

Pressespiegel 2017



Güteschutz Kanalbau

Presseverteiler	4
Übersicht	19
2017 erschienene Pressemitteilungen	20
Abdruck der Beiträge in den Fachzeitschriften/Newslettern	21
Summe der Beiträge in den Fachzeitschriften/Newslettern.....	22
Pressemitteilungen	23
Neuerscheinungen im Regelwerk	
Mitglieder der Gütegemeinschaft Kanalbau wissen mehr	24
Rohrvortrieb im Fokus	
Einsatzgebiete, Regelwerk, Qualifikation, Gütesicherung	28
Akademie Kanalbau geht ans Netz	
Neuer Service der Gütegemeinschaft Kanalbau	36
RAL-Gütesicherung für Ingenieurleistungen	
Anforderungen, Nachweise, Vorteile	40
Stadtentwässerung Dortmund setzt auf Qualität und Qualifikation	
„Kanalsanierung bei uns nur mit Gütesicherung Kanalbau“	43
Nachhaltig und effizient dank Güteschutz Kanalbau	
Stadtentwässerung Dresden.....	47
Statische Berechnungen für Standardeinbaufälle	
Gütegemeinschaft Kanalbau erweitert Serviceangebot für Mitglieder.....	55
Kenntnisse auffrischen mit der Gütegemeinschaft Kanalbau	
Firmenseminare 2017	64
Regelwerkssammlung für Mitglieder geht online	
Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau	92
Vorteile für Auftraggeber und Ingenieurbüros	
Was leistet Gütesicherung Kanalbau?	113
Gütesicherung fordern, Verantwortung übernehmen	
30. Mitgliederversammlung der Gütegemeinschaft Kanalbau	115
Profis für die Kanalsanierung	
Was leistet RAL-Gütesicherung Kanalbau?	139
Gütesicherung während der Baumaßnahme	
Kanalbau in offener Bauweise - Verdichtungsprüfungen	161

Positive Entwicklung setzt sich fort	
30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft KanalbaU	197
Prüfen, informieren, Qualität sichern	
Prüfingenieure der Gütegemeinschaft KanalbaU auf der Baustelle	214
Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau, Teil 1	
Voraussetzung für langlebige Leitungen und Kanäle	238
Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau, Teil 2	
Voraussetzung für langlebige Rohre und Kanäle	272
Grundlagenwissen bei Ausschreibung und Bauüberwachung	
Handbuch ABAK kostenfrei für Mitglieder	310
Wir planen mit Gütesicherung KanalbaU RAL-GZ 961	
Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung	345
E-Learning – find' ich gut!	
Mitglieder nutzen die Wissensplattform des Güteschutz KanalbaU.....	365
Prüfen, informieren, Qualität sichern	
Gütesicherung KanalbaU 2017	385
Editorial	395
Interview Ulf Michel	398
Sonstige	401
Titelseiten	406
Anzeigen	413
Motive und Slogans der geschalteten Anzeigen	

Presseverteiler 2017

3 R

Auflage: 3 500

Kurzcharakteristik:

Die Rohrleitungs-Fachzeitschrift 3R behandelt die Gebiete Rohrherstellung, Rohrverarbeitung, Rohrleitungsbau sowie technische, wirtschaftliche und juristische Fragen des Transportes flüssiger, gasförmiger und fester Stoffe in Rohrleitungen und Pipelines.

Schwerpunkte:

- Rohrleitungssysteme
- grabenloser Rohrleitungsbau
- Sanierung
- Wasserversorgung
- Abwassertechnik
- industrieller Rohrleitungsbau
- neue Technologien
- Messen und Veranstaltungen

Zielgruppe:

- Kommunen, Ämter, Ingenieurbüros
- Tief- und Straßenbauunternehmen
- Industrieanlagenbetreiber
- Berufsorganisationen und Wirtschaftsverbände
- Abwasserverbände
- Wasserwirtschaftsämter

3 R Technik Jahrbuch Leitungsbau

Auflage: 3 500

Kurzcharakteristik:

Die Rohrleitungs-Fachzeitschrift 3R behandelt die Gebiete Rohrherstellung, Rohrverarbeitung, Rohrleitungsbau sowie technische, wirtschaftliche und juristische Fragen des Transportes flüssiger, gasförmiger und fester Stoffe in Rohrleitungen und Pipelines.

Schwerpunkte:

- Rohrleitungssysteme
- grabenloser Rohrleitungsbau
- Sanierung
- Wasserversorgung
- Abwassertechnik
- industrieller Rohrleitungsbau
- neue Technologien
- Messen und Veranstaltungen

Zielgruppe:

- Kommunen, Ämter, Ingenieurbüros
- Tief- und Straßenbauunternehmen
- Industrieanlagenbetreiber
- Berufsorganisationen und Wirtschaftsverbände
- Abwasserverbände
- Wasserwirtschaftsämter

3 R Technik Jahrbuch Sanierung

Auflage: 3 500

Kurzcharakteristik:

Die Rohrleitungs-Fachzeitschrift 3R behandelt die Gebiete Rohrherstellung, Rohrverarbeitung, Rohrleitungsbau sowie technische, wirtschaftliche und juristische Fragen des Transportes flüssiger, gasförmiger und fester Stoffe in Rohrleitungen und Pipelines.

Schwerpunkte:

- Rohrleitungssysteme
- grabenloser Rohrleitungsbau
- Sanierung
- Wasserversorgung
- Abwassertechnik
- industrieller Rohrleitungsbau
- neue Technologien
- Messen und Veranstaltungen

Zielgruppe:

- Kommunen, Ämter, Ingenieurbüros
- Tief- und Straßenbauunternehmen
- Industrieanlagenbetreiber
- Berufsorganisationen und Wirtschaftsverbände
- Abwasserverbände
- Wasserwirtschaftsämter

3 R online

Auflage: Newsletter

Kurzcharakteristik:

Der Newsletter 3 R info ergänzt die Printausgabe und bietet eine zusätzliche Plattform für crossmediale Kommunikation.

Schwerpunkte:

- Rohrleitungssysteme
- grabenloser Rohrleitungsbau
- Sanierung
- Wasserversorgung
- Abwassertechnik
- industrieller Rohrleitungsbau
- neue Technologien
- Messen und Veranstaltungen

Zielgruppe:

- Kommunen, Ämter, Ingenieurbüros
- Tief- und Straßenbauunternehmen
- Industrieanlagenbetreiber
- Berufsorganisationen und Wirtschaftsverbände
- Abwasserverbände
- Wasserwirtschaftsämter

3R Technik Jahrbuch Leitungsbau 2017

Auflage: 3 500

Kurzcharakteristik:

Das 3R Technik Jahrbuch Leitungsbau gibt als „Best of“ des Leitungsbauemarktes 2017 einen Überblick über die Branche im abgelaufenen Jahr.

Schwerpunkte:

Die interessantesten und aktuellsten Fachberichte des Jahres, Berichte von den spektakulärsten Baustellen, ein rbv-Jahresrückblick sowie eine Präsentation der innovativsten Produkte und Verfahren in den Bereichen Armaturen, Wasser, Gas, Fernwärme, Sonderbauwerke, Abwasser, Kabelleitungsbau.

Zielgruppe

- Entscheider und Führungskräfte (Geschäftsführer bzw. Firmeninhaber) in Rohrleitungs- und Tiefbauunternehmen
- Ingenieurbüros und Kommunen (Öffentliche Auftraggeber)
- Hersteller und ausführende Unternehmen

3R Technik Jahrbuch Sanierung 2017

Auflage: 3 500

Kurzcharakteristik:

Das 3R Technik Jahrbuch Sanierung gibt als „Best of“ des Sanierungsmarktes 2017 einen Überblick über die Branche im abgelaufenen Jahr.

Schwerpunkte:

Die interessantesten und aktuellsten Fachberichte des Jahres, Berichte von den spektakulärsten Baustellen und den wichtigsten Branchen-Veranstaltungen, eine Zusammenfassung von Regelwerken und Neuerungen sowie eine Präsentation der innovativsten Produkte und Verfahren in den Bereichen Abwasserentsorgung, Grundstücksentwässerung und Inhouse-Sanierung, Wasserversorgung, Gasversorgung, Planung & Qualitätssicherung, Recht & Regelwerk.

Zielgruppe:

- Entscheider und Führungskräfte (Geschäftsführer bzw. Firmeninhaber) in Rohrleitungs- und Tiefbauunternehmen
- Ingenieurbüros und Kommunen (Öffentliche Auftraggeber)
- Hersteller und ausführende Unternehmen

ABZ

Auflage: 31 950

Kurzcharakteristik:

Wochenzeitung für das gesamte Bauwesen.

Schwerpunkte:

- Nachrichten aus Baupolitik, Bauwirtschaft und Bautechnik sowie zum gesamten Baugeschehen.
- Schwerpunktbeilen zu verschiedenen Themen, u.a Kanal- und Rohrleitungsbau, Oldenburg etc.



Zielgruppe:

- Unternehmer
- Industrie
- Planer
- kommunale Entscheider

ABZ online

Auflage: Internetplattform

Kurzcharakteristik:

ABZ online Newsletter ergänzt die Print-Ausgabe und bietet eine zusätzliche Plattform für crossmediale Kommunikation.

Schwerpunkte:

- Nachrichten aus Baupolitik, Bauwirtschaft und Bautechnik sowie zum gesamten Baugeschehen. – Schwerpunktbeilen zu verschiedenen Themen, u.a Kanal- und Rohrleitungsbau, Oldenburg etc.

Zielgruppe:

- Unternehmer
- Industrie
- Planer
- kommunale Entscheider

BauPortal

Auflage: 50 325

Kurzcharakteristik:

Amtliches Mitteilungsblatt der Tiefbau-Berufsgenossenschaft München. Beiträge über die neuesten Maschinen, Geräte und Verfahren im Tiefbau (Erd- und Kulturbau, Straßenbau, Verkehrsanlagen, Leitungsbauarbeiten, Ingenieurtiefbau, Untertagebauten u. a.) unter besonderer Berücksichtigung ihrer Betriebs- und Arbeitssicherheit. Die in der Zeitschrift publizierten Prüfberichte der berufsgenossenschaftlichen Prüfverfahren für Maschinen und Geräte haben amtlichen Charakter und übertragen diesem Fachorgan eine wichtige Mittlerfunktion zwischen Industrie und Abnehmerkreisen. Letzte Erfahrungen und Erkenntnisse der Unfallverhütung, die neuesten einschlägigen Gesetze, Verordnungen und Erlasse sowie Kommentare dazu und Berichte über in- und ausländische Veranstaltungen.

Schwerpunkte:

- Bautechnik
- Abbruchtechnik, Altlastensanierung, Bahnbau, Betontechnik,
- Brückenbau, Deponietechnik, Erdbau, Ingenieurbau, Kanalbau,
- Recyclingtechnik, Straßenbau, Tunnelbau, Wasserbau
- Baumaschinentechnik
- CE-Prüfung technischer Arbeitsmittel
- Recht
- Veranstaltungen verschiedener Institutionen
- Bekanntmachungen und Mitteilungen der BG Bau, Prävention Tiefbau
- Unfallverhütungsvorschriften und Arbeitsschutzbestimmungen
- Neuheiten aus der Industrie

Zielgruppe:

- Mitglieder der TBG
- ausführende Unternehmen
- Behörden, kommunale Entscheider + Auftraggeber, Zweckverbände, Stadtwerke
- Ingenieurbüros
- Universitäten + Institute

Bautechnik

Auflage: 5 000

Kurzcharakteristik:

Fachzeitschrift für den gesamten Ingenieurbau, die sich mit allen Fragen zur Planung, Berechnung, Entwurf, Konstruktion und Ausführung von Ingenieurbauten befasst.

Schwerpunkte:

Baumaschinen/Baubetrieb
Baustoffentwicklung
Instandhaltung/Sanierung
Infrastrukturbau
Bauwerke zur Energiegewinnung
Normen und Recht
EDV
Fachinformationen zu Veranstaltungen, Verbänden und Vereinen
Berichte über Firmen und Produkte

Zielgruppe:

- Produktentscheider
- Bauherren-Berater
- Planer

Bayerische Gemeindezeitung

Auflage: 10 000

Kurzcharakteristik:

Die Bayerische Gemeindezeitung ist ein Informationsmedium für die Entscheider in den bayerischen Kommunen.

Schwerpunkte:

Darstellung von Fachthemen in jeder Ausgabe, Reportagen aus den sieben bayerischen Regierungsbezirken, Beantwortung interessanter Rechtsfragen sowie aktuelle Informationen aus der Kommunalpolitik.

Zielgruppe:

- Entscheider in den bayerischen Kommunen, Bürgermeister, Stadt-, Bezirks-, Land-, Kreis- und Gemeinderäte
sowie leitende Beamte und Angestellte in den kommunalen Verwaltungen
- Architekten und Ingenieure

bbr

Auflage: 5 100

Kurzcharakteristik:

Technisch-wissenschaftliche Fachzeitschrift, in der alle Fragen der Wassergewinnung und -aufbereitung, des medienübergreifenden Leitungsbaus (Trinkwasser, Erdgas, Fernwärme, Datentransport etc.) diskutiert werden. bbr ist Fachorgan der Bundesfachabteilung Brunnen-, Kanal- und Rohrleitungsbau im Hauptverband der Deutschen Bauindustrie, der Bundesfachgruppe Brunnen-, Wasserwerks- und Rohrleitungsbau im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes, der Bundesvereinigung der Firmen im Gas- und Wasserfach e. V. (figawa), des Rohrleitungsbauverbandes e. V. (rbv), der Gütegemeinschaft Leitungstiefbau e. V. und der Österreichischen Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW).

Schwerpunkte:

Schwerpunkte sind die Bereiche Brunnenbau, Geothermie, Bohrtechnik, Rohrleitungsbau, Kanalbau und Kabelleitungstiefbau. Vorgestellt werden Fachtechniken, Verfahren, Anlagen und Geräte.

Zielgruppe:

- Kernzielgruppen sind technische Führungskräfte der mittleren und oberen Ebene, Ingenieure,
- Betriebsleiter und Meister in bauausführenden Unternehmen der Gas- und Wasserbranche,
- Hersteller und Dienstleister dieser Branche sowie Institute, Aus- und Fortbildungseinrichtungen,
- Hochschulen sowie Forschungseinrichtungen. Hinzu kommen Techniker und Entscheider in
- Versorgungsunternehmen sowie der Ämter städtischer und kommunaler Verwaltung.

B_I umweltbau

Auflage: 14 000

Kurzcharakteristik:

Fachzeitschrift für alle Themen des Leitungsbaus, speziell des grabenlosen Bauens.

Schwerpunkte:

Der Bau, die Instandhaltung und die Sanierung von Rohr- und Kanalleitungen.

Zielgruppe:

- ausführende Unternehmen aus den Bereichen Tiefbau, Rohrleitungsbau, Straßenbau
- Behörden, kommunale Entscheider + Auftraggeber, Zweckverbände, Stadtwerke
- Ingenieurbüros

B_I umweltbau online

Auflage: online

Kurzcharakteristik:

Online-Auftritt der Fachzeitschrift *B_I umweltbau*.

Schwerpunkte:

Instandhaltung/Sanierung von Rohr- und Kanalleitungen.

Zielgruppe:

- Entscheider und Führungskräfte (Geschäftsführer bzw. Firmeninhaber) in Tief- und Rohrleitungsbauunternehmen
- Ingenieurbüros und Kommunen (Öffentliche Auftraggeber)
- Hersteller der Branche und ausführende Unternehmen

biz

Auflage: 6 600 Empfänger wöchentlich

Kurzcharakteristik:

Newsletter

Schwerpunkte:

u.a. Fachthemen aus Fachzeitschrift Straßen- Tiefbau
Straßen-, Tief-, Kanal-, Tunnel-, Brückenbau und Umwelttechnik

Zielgruppe:

- Tiefbau
- Straßen und Tiefbau
- Straßenbau
- Spezialtiefbau/Brückenbau
- Hoch/Tiefbau

Der BauUnternehmer

Auflage: 28 5300

Kurzcharakteristik:

Der BauUnternehmer ist eine Fachzeitung der Bauwirtschaft und spricht Architekten, Bauunternehmer, Gewinnungsindustrie, Handel, Baubehörden und Verbände an.

Schwerpunkte:

Berichte über neue Trends aus der Baumaschinentechnik, über Verfahren im Hoch-, Tief- und Straßenbau, zu aktuellen Rechts- und Steuerfragen sowie der Unternehmensführung. Baustellenreportagen, Aspekte von Architektur und Städtebau sowie Meinungen aus Politik und Wirtschaft.

Zielgruppe:

- Führungskräfte und Entscheider in Bauunternehmen, dem Baumaschinen- und Baustoffhandel, der Gewinnungsindustrie und den Behörden.

der gemeinderat

Auflage: 12 000

Kurzcharakteristik:

Fachzeitschrift für Entscheidungsträger in Kommunalverwaltungen und kommunalen Unternehmen. Wendet sich auch gezielt an politische Mandatsträger auf Stadt-, Gemeinde- und Kreisebene.

Schwerpunkte:
Kommunale Praxis

Zielgruppe:

- Oberbürgermeister/Bürgermeister
- Stadt- und Gemeindedirektoren,
- Landräte / Kreisdirektoren / Fraktionsvorsitzende,
- Stadt-, Gemeinde- und Kreisverwaltungen,
- Fachämter (insbes. Hauptämter, Kämmereien, Hoch- und Tiefbauämter),
- Beschaffungsstellen,
- Wirtschaftsförderung Stadtwerke,
- kommunale Unternehmen,
- kommunale Mandatsträger,
- kommunale Hochschulen

gwf

Auflage: 2 981

Kurzcharakteristik:

Technischwissenschaftliche Fachzeitschrift für Wassergüte- und Wassermengenwirtschaft, hydrogeologische Grundlagen der Wasserbewirtschaftung, Wassergewinnung, -speicherung oder -verteilung sowie Abwassersammlung, oder -ableitung.

Zeitschrift des DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V., Technisch-wissenschaftlicher Verein, des Bundesverbandes der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft e.V. (BGW), der Bundesvereinigung der Firmen im Gas- und Wasserfach e. V. (figawa), der DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., der Österreichischen Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW), dem Fachverband der Gas- und Wärmeversorgungsunternehmen, Österreich, der Arbeitsgemeinschaft Wasserwerke Bodensee-Rhein (AWBR), der Arbeitsgemeinschaft Rhein-Wasserwerke e. V. (ARW), der Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke an der Ruhr (AWWR), der Arbeitsgemeinschaft Trinkwassertalsperren e. V. (ATT)

Schwerpunkte:

Berichte über die Verfahrenstechnik der Wasseraufbereitung, Abwasserreinigung und Schlammbehandlung, über analytische, messtechnische und regeltechnische Entwicklungen, über Hygiene und Mikrobiologie und Betriebserfahrungen, über gemeinsame Anliegen des Gewässerschutz es aus der Sicht der Wassernutzung- und der Abwasserbeseitigung sowie über Rechtsfragen und ökonomische Belange.

Zielgruppe:

- Elektrizitäts-, Gas-, Fernwärme- und Wasserversorgung
- Hoch- und Tiefbau
- Wasser- und Wasserspezialbau, darunter Bewässerungs-, Entwässerungs- und Kläranlagen
- Brunnenbau/Bau von Brunnen u. a. Einrichtungen zur Wassergewinnung
- Tiefbau, darunter Verlegen von Rohrleitungen, Bau von Wasserversorgungsanlagen

Ingenieurspiegel

Auflage: 13 800

Kurzcharakteristik:

Fachmagazin für Ingenieure

Schwerpunkte:

Technische Themen, u.a. Luft- und Raumfahrt, Schiffbau, Bahntechnik, Maschinen- und Anlagenbau sowie Energietechnik oder „erneuerbaren Energien“.

Zielgruppe:

- Ingenieure,
- Konstrukteure,
- Hersteller und Industrieunternehmen,
- Geschäftsführer,
- Fachkräfte,
- Entscheider in Unternehmen und Institutionen,
- Universitäten und Hochschulen in Deutschland

Hoch- und Tiefbau

Auflage: Internetplattform

Kurzcharakteristik:

Online-Fachzeitschrift für Themen aus dem Hoch- und Tiefbau.

Schwerpunkte:

Themen aus dem Hoch- und Tiefbaubereich inklusive Ingenieurbau, Straßen- und Gleisbau, Steinbruch und Recycling (Renaturierung), Berichte über Baumaschinen, Bautechnik, Baugeräte sowie wirtschaftliche Daten und Marktinformationen.

Zielgruppe:

- Bauunternehmen ab einer Beschäftigtenzahl von 15 Mitarbeitern
- die mittelständische Bauwirtschaft sowie Großunternehmen.

KA

Auflage: 12 868

Kurzcharakteristik:

Technisch-wissenschaftliche Fachzeitschrift für die Themen Abwasser und Abfall. Sie behandelt technische, wissenschaftliche und rechtliche Aspekte. Offizielles Organ der DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfälle. V. und des GüteschutzKanalbau e. V.

Schwerpunkte:

Entwässerungssysteme
Behandlung kommunaler und industrieller Abwässer
Entsorgung und Verwertung von Reststoffen wie Klärschlamm, Rechengut, Fettabscheiderinhalte

Zielgruppe:

- Entscheider in den Städten und Gemeinden, Abwasserbetrieben, Ingenieurbüros und Firmen

Kommunal Direkt

Auflage: 23 500

Kurzcharakteristik:

Kommunal Direkt bietet aktuelle Themen zu Produkten, Dienstleistungen etc. rund um den kommunalen Beschaffungsmarkt.

Schwerpunkte:

Energie und Umwelt, Wasser und Abwasser, Bauen und Städtegestaltung, Finanzen und Management, – Messen und Veranstaltungen

Zielgruppe:

- Behörden, kommunale Entscheider und Auftraggeber
- Zweckverbände, Stadtwerke etc.

kommunalinfo24 Das Magazin

Auflage: 18 000

Kurzcharakteristik:

Fachzeitschrift für den kommunalen Bereich

Schwerpunkte:

Entwicklungen, Produkte und Dienstleistungen im kommunalen Bereich

Zielgruppe

- Planer
- Einkäufer
- Investitionsentscheider in kommunalen Verwaltungen
- Bauämter
- Stadtwerke
- Bauhöfe

kommunalinfo24 online

Auflage: Internetportal

Kurzcharakteristik:

Digitale Ausgabe von kommunalinfo24

Schwerpunkte:

Entwicklung, Produkte und Dienstleistungen im kommunalen Bereich

Zielgruppe:

- kommunale und öffentl. Verwaltungen

Kommunalwirtschaft

Auflage: 5 025

Kurzcharakteristik:

Zeitschrift für das gesamte Verwaltungswesen, die sozialen und wirtschaftlichen Aufgaben der Städte, Landkreise und Landgemeinden.

Schwerpunkte:

Versorgung (Gas, Wasser, Elektrizität); Entsorgung (Abwasser, Schlamm, Müll, Abfall); Verkehr und Stadtplanung; Finanzierungs-, Rechtsfragen; Sport-, Bäder-, Freizeitanlagen; moderne Verwaltung; Facility-Management sowie Arbeits-, Sozial- und Krankenhauswesen.

Zielgruppe:

- Behörden, kommunale Entscheider + Auftraggeber
- Zweckverbände, Stadtwerke etc

nodig-bau.de

Internetportal für das grabenlose Bauen mit newsletterversand (10 000 Adressaten)

Kurzcharakteristik:

Treffpunkt für die NODIG-Branche; Förderung der Themen ökologisch und ökonomisch beispielhaftes grabenloses Bauen und Instandhalten von Erdleitungen aller Art

Schwerpunkte:

Es werden alle Bereiche über Gas-, Wasser-, Strom-, Abwasserleitungen, Kabel- und Telekommunikationsleitungen, vom Backbone- und Citynetz bis hin zum Hausanschluss berücksichtigt.

Zielgruppe:

Anwender der grabenlosen Bauweise (NODIG):

- Rohrleitungsbauer
- Tiefbauer
- Kabeltiefbauunternehmen
- öffentliche und private Auftraggeber und Netzbetreiber
- Planer, Zulieferer

planerinfo24 Das Magazin

Auflage: 15 000 sowie Internetportal

Kurzcharakteristik:

Magazin für Planer und Architekten

Schwerpunkte:

- Entwicklungen, Produkte und Dienstleistungen unterschiedlicher Gewerke

Zielgruppe:

- Planer
- Planungsämter
- öffentl. Verwaltungen
- Architekten
- Stadtplaner
- Universitäten

planerinfo24 online

Auflage: Internetportal

Kurzcharakteristik:

Digitale Ausgabe von planerinfo24

Schwerpunkte:

Entwicklungen, Produkte und Dienstleistungen unterschiedlicher Gewerke

Zielgruppe:

- Planer
- Planungsämter
- öffentl. Verwaltungen
- Architekten
- Stadtplaner
- Universitäten

TRANSFORMING CITIES

Auflage: 1 550

Kurzcharakteristik:

Gedruckte Fachzeitschrift und ePaper im PDF-Format

Schwerpunkte:

Städte im Wandel, weltweite Urbanisierung und ihre Auswirkungen, Herausforderungen und Lösungen zu Erhalt und Ausbau städtischer Infrastruktur, Umgang mit Energie und Ressourcen, Informations- und Kommunikationstechnologie, Theorie und Praxis der Schaffung lebenswerten Stadtraums

Zielgruppe:

- Behörden, Stadtverwaltung,
- Planer, Architekten, Ingenieure,
- Wissenschaft, Lehre, Forschung,
- Unternehmen,
- Verbände, Kommunalpolitische Institutionen,
- Beratung, Vermittlung

Treffpunkt Bau

Auflage: 7 500

Kurzcharakteristik:

Magazin für Baumaschinen

Schwerpunkte:

Erdbaumaschinen, Tief- und Spezialtiefbaumaschinen, Geräte für den Autobahn, Straßen- und Wegebau sowie Hebe- und Krantechnik, Bau-Nutzfahrzeuge und Abbruch-/ Recycling sowie Brechen und Sieben, Veranstaltungen, Branchenevents, Tagungen

Zielgruppe:

- Erstausrüster-Industrie,
- Baumaschinenhersteller,
- Baumaschinenhändler,
- Bauunternehmer

treffpunkt kommune online

Auflage: Online-Versand an 36.000 Adressaten

Kurzcharakteristik:

Online-Serviceportal der kommunalen Fachzeitschrift der gemeinderat

Schwerpunkte:

Fachbeiträge, News und Hintergrundinformationen zu aktuellen Themen und Trends der deutschen Kommunalpolitik

Zielgruppe:

– Fach- und Führungskräfte in deutschen Städten und Gemeinden
– Fach- und Führungskräfte in deutschen Städten und Gemeinden

Straßen- und Tiefbau

Auflage: 4 000

Kurzcharakteristik:

Fachzeitschrift für Straßen-, Tief-, Kanal-, Tunnel-, Brückenbau und Umwelttechnik.
Offizielles Organ des Straßen- und Tiefbaugewerbes im ZDB.

Schwerpunkte:

Tiefbau und Spezialtiefbau
Kanal- und Leitungsbau
Erd- und Grundbau
Straßenbau
EDV, Kommunikation
Baumaschinentechnik
Brückenbau
Tunnelbau
Nutzfahrzeuge

Zielgruppe:

– Bauunternehmer
– Ingenieure und Planer in Ingenieurbüros, der Industrie und in den Behörden
– Forschung, Lehre, Institut

Submissionsanzeiger

Auflage: 9 800

Kurzcharakteristik:

Tageszeitung und Internetdatenbank für öffentliche und private Ausschreibungen

Schwerpunkte:

– Ausschreibung & Vergabe
– Fachbeiträge
– Informationen und Bekanntmachungen für Baugewerbe,
– Handwerk, Industrie und Handel

Zielgruppe:

– Hoch- und Tiefbauunternehmen
– Garten- und Landschaftsbauer
– Architekten
– Ingenieurbüros
– Behörden
– Baugerätehersteller
– Zuliefererindustrie

tHIS

Auflage: 30 200

Kurzcharakteristik:

tHIS befasst sich mit allen relevanten Aspekten technisch nachhaltigen und wirtschaftlichen Bauens. Die

Zeitschrift enthält Fachinformationen über die Bereiche Tiefbau, Hochbau, Ingenieurbau und Straßenbau.

Schwerpunkte:

- Tiefbau
- Hochbau
- Ingenieurbau
- Straßenbau
- Bautechnik
- Bauverfahren, Baustoffe, Baumaschinen und Baugeräte
- Brückenbau, Deponietechnik, Erdbau, Ingenieurbau, Kanalbau,
- Recyclingtechnik, Straßenbau, Tunnelbau, Wasserbau
- Spezialtiefbau, Erdbau, grabenloses Bauen
- Baumaschinentechnik
- CE-Prüfung technischer Arbeitsmittel
- Recht
- Veranstaltungen verschiedener Institutionen
- Planung, Kalkulation und Organisation
- Unfallverhütungsvorschriften und Arbeitsschutzbestimmungen
- Neuheiten aus der Industrie

Zielgruppe:

- Bauunternehmer
- Bauingenieure
- Baubeamte im Tiefbau, Ingenieurbau, Straßenbau
- Ingenieur- und Consultingbüros
- Kommunen, öfftl. Auftraggeber
- Versorgungsunternehmen
- Abwasserzweckverbände
- Baustoff- und Baumaschinen-Handel

tHIS Newsletter

Erscheint 2 x im Monat / Versand an 175 000 Adressen)

Kurzcharakteristik:

Der tHIS Newsletter ergänzt die Print-Ausgabe und bietet eine zusätzliche Plattform für crossmediale Kommunikation.

Schwerpunkte:

Das Angebot umfasst Fachinformationen, Baustellendokumentationen, News, Handlungs- und Montageanleitungen, Vorträge, Übungen, Tabellenwerke, Normenübersichten und Programme zur Unterstützung der täglichen Arbeit.

Übersicht 2017

2017 erschienene Pressemitteilungen

1	Neuerscheinungen im Regelwerk Mitglieder der Gütegemeinschaft wissen mehr
2	Rohrvortrieb im Fokus Einsatzgebiete, Regelwerke, Qualifikation, Gütesicherung
3	Akademie Kanalbau geht ans Netz Neuer Service der Gütegemeinschaft Kanalbau
4	RAL-Gütesicherung für Ingenieurleistungen Anforderungen, Nachweise, Vorteile
5	Stadtentwässerung Dortmund setzt auf Qualität und Qualifikation „Kanalsanierung bei uns nur mit Gütesicherung Kanalbau“
6	Nachhaltig und effizient dank Güteschutz Kanalbau Stadtentwässerung Dresden
7	Statische Berechnungen für Standardeinbaufälle Gütegemeinschaft Kanalbau erweitert Serviceangebot für Mitglieder
8	Kenntnisse auffrischen mit der Gütegemeinschaft Kanalbau Firmenseminare 2017
9	Regelwerkssammlung für Mitglieder geht online Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau
10	Vorteile für Auftraggeber und Ingenieurbüros Was leistet Gütesicherung Kanalbau?
11	Gütesicherung fordern, Verantwortung übernehmen 30. Mitgliederversammlung der Gütegemeinschaft Kanalbau
12	Profis für die Kanalsanierung Was leistet RAL-Gütesicherung Kanalbau?
13	Gütesicherung während der Baumaßnahme Kanalbau in offener Bauweise - Verdichtungsprüfung
14	Positive Entwicklung setzt sich fort 30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau
15	Prüfen, informieren, Qualität sichern Prüfingenieure der Gütegemeinschaft Kanalbau auf der Baustelle
16	Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik - Rohreinbau, Teil 1 Voraussetzung für langlebige Leitungen und Kanäle
17	Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik - Rohreinbau, Teil 2 Voraussetzung für langlebige Leitungen und Kanäle
18	Grundlagenwissen bei Ausschreibungen und Bauüberwachung Handbuch ABAK kostenfrei für Mitglieder
19	Wir planen mit Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 Qualifikation bei Ausschreibungen und Bauüberwachung
20	E-Learning - find'ich gut! Mitglieder nutzen die Wissensplattform des Güteschutz Kanalbau
21	Prüfen, informieren, Qualität sichern Gütesicherung Kanalbau 2017

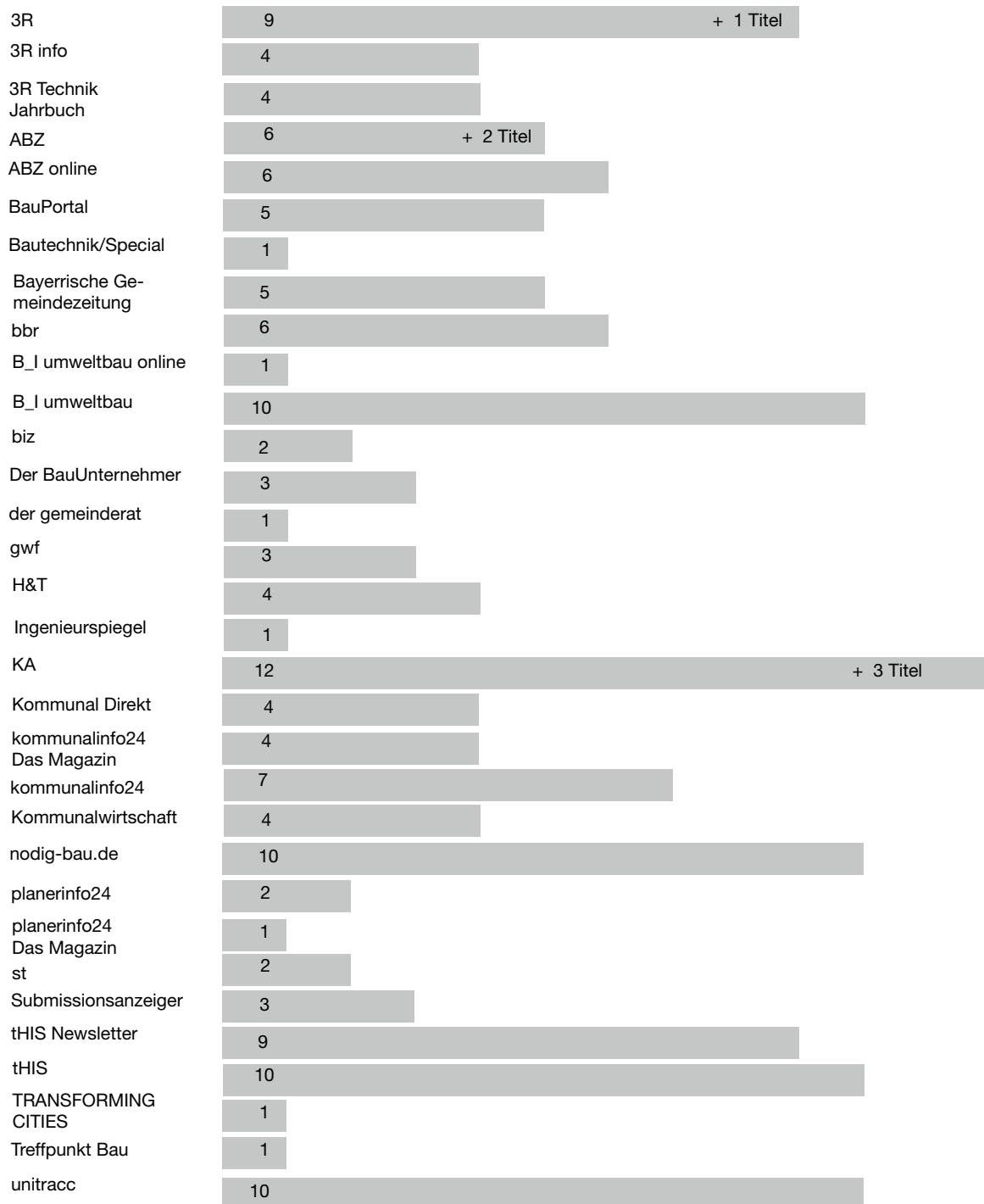
Übersicht

Abdruck der Beiträge in den Fachzeitschriften/Newslettern

Monat Fach- zeitschrift	1/2017	2/2017	03/2017	4/2017	5/2017	6/2017	7/2017	8/2017	9/2017	10/2017	11/2017	12/2017
	3R	8		9	12		13+14	16	17	18+T		
3R info			11	13	14				18			
3R Technik Jahrbuch S+L								12		16+17	18	
ABZ	8			11	2	15			17+T	20		T
ABZ online				11	2	15			17+18	20		
BauPortal	1+7					13+16+17						
Bautechnik/ Special	5											
Bayer. Gemeindezeitung		9	11		13	15				16		
bbr	6		9			14			16+17	18		
B_I umweltbau	7+8		10	12	13	14			16	17+18		20
B_I umweltbau online								15				
biz					3+14							
gwf	7	8				13						
Der BauUnternehmer			9		12					19		
der gemeinderat										Interview		
H&T	9					16		17+18				
Ingenieurspiegel	4											
KA	8	9	11+T	12	13	15+T	16	17	18	19+T	20	21
Kommunal direkt	6		8				13				19	
kommunalinfo 24 Das Magazin		9			13			18		19		
kommunalinfo 24		9	8	12	13	15		18				21
Kommunalwirtschaft			11		13			17		19		
nodig-bau.de	8		11	12	13+14	15+16		17+18			20	
planerinfo 24								18				21
planerinfo24 Das Magazin												19
Submissionsanzeiger			12			15					20	
st					14							20
TRANSFORMING CITIES	6											
tHIS	8		9	11	13	14+16		17		18	19	20
tHIS Newsletter		8	9		11	13+14	16		17		18	19
Treffpunkt Bau		7										
unitracc			11	12	13+14	15		17	18	19	20	21
gesamt	16	7	15	10	19	22	4	14	11	15	8	10

Die Zahlen entsprechen denen auf Seite 20

Summe der Beiträge in den Fachzeitschriften/Newslettern 2017



Pressemitteilungen 2017

Neuerscheinungen im Regelwerk

Mitglieder der Gütegemeinschaft Kanalbau wissen mehr

Bei Neubau oder Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen setzen sich Planer, Auftraggeber und ausführende Unternehmen mit einer Vielzahl von Regeln, Normen und Vorschriften für Produkte und Bauleistungen auseinander. Sie reichen von EN- und DIN-Normen über die Regelwerke von DWA und den Normen der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) bis hin zu Vorschriften der Berufsgenossenschaften, Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV) sowie Prüf- und Unfallverhütungsvorschriften. Diese werden sukzessive dem Stand der Technik angepasst. Von Änderungen betroffen waren 2015 neben vielen weiteren Neuerungen auch die zentrale Kanalbau-Norm DIN EN 1610 sowie der Großteil der Normen der VOB/C.

DIN EN 1610

Die Europäische Norm DIN EN 1610:2015-12 – Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen gilt für den Einbau und die damit verbundene Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen. Die Ausgabe von 2015 ersetzt die Fassung von 1997; sie beschreibt die Anforderungen an Einbau und Prüfung erdüberdeckter, in offener Baugrube und oberirdisch eingebauter Abwasserleitungen und -kanäle außerhalb von Gebäuden. Gegenüber der alten Fassung gibt es zahlreiche Änderungen. Sie betreffen z. B. die Definition des Mindestarbeitsraumes, Baustoffe für die Leitungszone (Bettung) und die Anforderungen für industriell hergestellte Gesteinskörnungen und recycelte Baustoffe in der Leitungszone.

VOB/C

Die Normen der VOB/C aus dem Bereich Hoch- und Tiefbau, die die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen bilden, wurden zum Teil redaktionell zum Teil inhaltlich überarbeitet und mit Ausgabedatum 2015-08 veröffentlicht. Das Deutsche Institut für Normung hat einen Ergänzungsband mit den aktualisierten Normen herausgegeben. Er enthält 40 überarbeitete Allgemeine Technische Vertragsbedingungen und eine neue Tiefbau-Norm. Damit ändern sich wichtige Vorschriften, deren Berücksichtigung bei Planung, Ausschreibung, Ausführung und Abrechnung von Bedeutung ist.

Vorsprung durch Information

Die Gütegemeinschaft Kanalbau bereitet diese Entwicklungen für ihre Mitglieder auf: Die Vorstellung technischer Neuerungen im Regelwerk ist fester Bestandteil des Dienstleistungspaketes der Gütegemeinschaft. Mitglieder können über den Login-Bereich auf Arbeitshilfen mit Übersichten zu den wichtigsten Änderungen der Neuerscheinungen zugreifen. Darüber hi-



Wer wettbewerbsfähig bleiben will, braucht gut ausgebildete Mitarbeiter: Die Firmenseminare dienen zur Verdeutlichung der unterschiedlichen Aufgabenstellungen von Gütesicherung und Qualitätssicherung sowie der Vermittlung besonderer Aspekte fachgerechter Bauausführung.

naus stehen regelmäßig aktualisierte Informationsbroschüren zur Verfügung, etwa in Form der „Technischen Regeln im Kanalbau“ – einem Verzeichnis der einschlägigen Normen und Richtlinien –, oder in Form einer „Arbeitshilfe zur optischen Abnahmeprüfung“ sowie der Loseblattsammlungen „Technische Regeln“.

Die zweibändige Loseblattsammlung „Kanalbau in offener Bauweise – Zusammenstellung der für die Bauausführung wesentlichen Technischen Regeln“ haben die Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppe AK (offene Bauweise) 2014 im Rahmen ihrer Mitgliedschaft kostenlos erhalten. 2015 konnten sich Gütezeicheninhaber mit Beurkundung ABS oder Beurkundung S über eine zweibändige Zusammenstellung freuen, welche die für die Ausführung wesentlichen Technischen Regeln zur „Kanalsanierung in grabenloser Bauweise“ zusammenfasst. Herausgeber der Loseblattsammlung ist der Güteschutz Kanalbau, der diese Sammlung in Zusammenarbeit mit Beuth Verlag GmbH und DWA realisiert. Die Reihe der Loseblattsammlung Technische Regeln im Kanalbau wird von der RAL-Gütegemeinschaft fortgeschrieben. Gemeinsam mit Beuth und DWA wird eine entsprechende Sammlung „Technische Regeln für Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung“ vorbereitet. Voraussichtlich im Frühjahr 2016 soll diese Sammlung in Form von zwei Ordnern an die betreffenden Gütezeicheninhaber Gruppe I, R und D versendet werden.



Immer auf dem aktuellen Stand

Um die Aktualität der Regelwerke dauerhaft sicherzustellen, empfiehlt die Gütegemeinschaft, den von Beuth/DWA angebotenen Aktualisierungsservice zu nutzen. Der Aktualisierungsservice umfasst die wesentlichen Neuerscheinungen im Regelwerk in Bezug auf die betreffenden Ordner. Neuerscheinungen werden damit automatisch zusammen mit einer Anleitung zum Austausch der Dokumente im Regelwerksordner versendet. So enthalten die ab Februar 2016 erhältlichen Aktualisierungen auch die genannte Neufassung der DIN EN 1610 und die neuen Normen der VOB/C. Organisationen und Unternehmen, die diesen Service nutzen, sind nicht nur im Regelwerk auf dem aktuellen Stand, sie profitieren auch von einem äußerst günstigen Vorzugspreis: Die Ergänzungslieferung DIN EN 1610 zusammen mit VOB/C DIN 18300, 18302, 18303, 18306 und FGSV 563 gibt es im Paket für 69,00 Euro. Informationen zur Fortschreibung bzw. Aktualisierung der Zusammenstellung stehen unter www.kanalbau.com bereit.

Gemeinsam voll im Bild

Auch im umfangreichen Angebot an Schulungen und Veranstaltungen für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Gütezeicheninhaber gehören technische Neuerungen im Regelwerk zu den festen Bestandteilen des jeweiligen Programms. So bietet die Gütegemeinschaft Kanalbau jährlich eine Veranstaltungsreihe für Auftraggeber und Ingenieur-Büros an. Inhalte dieser „Auftraggeber-Fachgespräche“ sind neben „Neuerungen und Entwicklungen zur Gütesicherung“, „Qualitätssicherung der Ausführung“, „Leitfäden zur Eigenüberwachung“ oder „Erfahrung-



Die Reihe der Loseblattsammlung Technischer Regeln im Kanalbau wird von der Gütegemeinschaft Kanalbau kurzfristig fortgeschrieben. Nach den Loseblattsammlungen für die Beurteilungsgruppen AK (offene Bauweise) und S (geschlossene Sanierung) arbeitet die Gütegemeinschaft derzeit mit Beuth und DWA an einer entsprechenden Sammlung Technischer Regeln für Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung.



Fachleute berichten aus der Praxis: Die Auftraggeber-Fachgespräche geben Gelegenheit zum intensiven Erfahrungsaustausch.

Fotos: Güteschutz Kanalbau

gen und Hinweise zur fachgerechten Bauausführung“ insbesondere auch „Technische Neuerungen im Regelwerk“. Darüber hinaus werden technische Neuerungen im Regelwerk auch in den sogenannten Erfahrungsaustauschen zur Praxis der Vergabe und Bauausführung thematisiert, ebenso wie in den Weiterbildungsseminaren, mit denen Gütezeichen-Inhaber die Qualifikation der Mitarbeiter durch überbetriebliche Fortbildung sichern.

Grundlagenarbeit für Qualität

Aus der Teilnahme an den genannten Veranstaltungen und aus dem Gebrauch der Arbeitshilfen resultiert ein Nutzen für Kommunen, Ingenieurbüros und ausführende Unternehmen. Wer mitmacht, profitiert von dem Spektrum an Fachwissen, das sich in einer Organisation wie der Gütegemeinschaft Kanalbau kumuliert. Die Gütegemeinschaft leistet damit Grundlagenarbeit im Sinne der Qualität und schafft gleichzeitig wichtige Voraussetzungen zur Verbesserung der Qualität bei der Herstellung und Instandhaltung von Abwasserleitungen und -kanälen. Ein sinnvoller Beitrag, der aufgrund der großen Gemeinschaft realisierbar ist. Die Aktionen der Gütegemeinschaft unterstützen die interne Qualitätssicherung der Unternehmen mit Gütezeichen. Und in Richtung Auftraggeber machen sie deutlich, dass man bei der Beauftragung von Firmen mit Gütezeichen Kanalbau auf fundiertes Fachwissen und damit eine gute Ausführungsqualität bauen kann.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



Mitglieder der Gütegemeinschaft Kanalbau wissen mehr

Neuerscheinungen im Regelwerk und statische Berechnungen für Standardeinbaufälle

Bei Neubau oder Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen setzen sich Planer, Auftraggeber und ausführende Unternehmen mit einer Vielzahl von Regeln, Normen und Vorschriften für Produkte und Bauleistungen auseinander. Sie reichen von EN- und DIN-Normen über die Regelwerke von DWA und den Normen der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) bis hin zu Vorschriften der Berufsgenossenschaften, zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV) sowie Prüfvorschriften. Diese werden sukzessive dem Stand der Technik angepasst. Von Änderungen betroffen waren neben vielen weiteren Neuerungen auch die zentrale Kanalbau-Norm DIN EN 1610 sowie der Großteil der Normen der VOB/C.

DIN EN 1610

Die Europäische Norm DIN EN 1610:2015-12 – Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen gilt für den Einbau und die damit verbundene Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen. Die Ausgabe von 2015 ersetzt die Fassung von 1997, sie beschreibt die Anforderungen an Einbau und Prüfung erdüberdeckter, in offener Baugrube und oberirdisch eingebauter Abwasserleitungen und -kanäle außerhalb von Gebäuden.

Gegenüber der alten Fassung gibt es zahlreiche Änderungen. Sie betreffen z.B. die Definition des Mindestarbeitsraumes, Baustoffe für die Leitungszone (Bettung) und die Anforderungen für industriell hergestellte Gesteinskörnungen und recycelte Baustoffe in der Leitungszone.

VOB/C

Die Normen der VOB/C aus dem Bereich Hoch- und Tiefbau, die die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen bilden, wurden z.T. redaktionell aber auch inhaltlich überarbeitet und mit Ausgabedatum 2015-08 veröffentlicht.

Das Deutsche Institut für Normung hat einen Ergänzungsband mit den aktualisierten Normen herausgegeben. Er enthält 40 überarbeitete Allgemeine Technische Vertragsbedingungen und eine neue Tiefbau-Norm. Damit ändern sich wichtige Vorschriften, deren Berücksichtigung bei Planung, Ausschreibung, Ausführung und Abrechnung der Bauvorhaben von Bedeutung ist.

Vorsprung durch Information

Die Gütegemeinschaft Kanalbau bereitet diese Entwicklungen für ihre Mitglieder auf. Die Vorstellung technischer Neuerungen im Regelwerk ist fester Bestandteil des Dienstleistungspaketes der Gütegemeinschaft. Mitglieder können über den Login-Bereich auf Arbeitshilfen mit Übersichten zu den wichtigsten Änderungen der Neuerscheinungen zugreifen. Darüber hinaus stehen regelmäßig aktualisierte Informationsbroschüren zur Verfügung, etwa in Form der „Technischen Regeln im Kanalbau“, einem Verzeichnis der einschlägigen Normen und Richtlinien, oder in Form einer „Arbeitshilfe zur optischen Abnahmeprüfung“ sowie der Loseblattsammlungen „Technische Regeln“.

Die zweibändige Loseblattsammlung „Kanalbau in offener Bauweise – Zusammenstellung der für die Bauausführung wesentlichen Technischen Regeln“ haben die Gütezeichen-Inhaber der Beurteilungsgruppe AK (offene Bauweise) 2014 im Rahmen ihrer Mitgliedschaft kostenlos erhalten. 2015 konnten sich Gütezeichen-Inhaber mit Beurkundung ABS oder Beurkundung S über eine zweibändige Zusammenstellung freuen, welche die für die Ausführung wesentlichen Technischen Regeln zur „Kanalsanierung in grabenloser Bauweise“ zusammenfasst. Herausgeber der Loseblattsammlung ist der Güteschutz Kanalbau, der diese Sammlung in Zusammenarbeit mit Beuth Verlag GmbH und DWA realisiert. Die Reihe der Loseblattsammlung Technische Regeln im Kanalbau wird von der RAL-Gütegemeinschaft fortgeschrieben. Gemeinsam mit Beuth und DWA wird eine entsprechende Sammlung „Technische Regeln für Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung“ vorbereitet. Im Frühjahr 2016 wurde diese Sammlung in Form von zwei Ordnern an die betreffenden Gütezeichen-Inhaber Gruppe J, R und D versendet.

Immer auf dem aktuellen Stand

Um die Aktualität der Regelwerke dauerhaft sicherzustellen, empfiehlt die Gütegemeinschaft, den von Beuth/DWA angebotenen Aktualisierungsservice zu nutzen. Der Aktualisierungsservice umfasst die wesentlichen Neuerscheinungen im Regelwerk in Bezug auf die betreffenden Ordner. Neuerscheinungen werden damit

automatisch zusammen mit einer Anleitung zum Austausch der Dokumente im Regelwerksordner versendet. So enthalten die ab Februar 2016 erhältlichen Aktualisierungen auch die genannte Neufassung der DIN EN 1610 und die neuen Normen der VOB/C. Organisationen und Unternehmen, die diesen Service nutzen, sind nicht nur im Regelwerk auf dem aktuellen Stand, sie profitieren auch von einem günstigen Vorzugspreis, Informationen zur Fortschreibung bzw. Aktualisierung der Zusammenstellung stehen unter www.kanalbau.com bereit.

Gemeinsam voll im Bild

Auch im umfangreichen Angebot an Schulungen und Veranstaltungen für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Gütezeichen-Inhaber gehören technische Neuerungen im Regelwerk zu den festen Bestandteilen des jeweiligen Programms. So bietet die Gütegemeinschaft Kanalbau jährlich eine Veranstaltungsreihe für Auftraggeber und Ingenieur-Büros an. Inhalte dieser „Auftraggeber-Fachgespräche“ sind neben „Neuerungen und Entwicklungen zur Gütesicherung“, „Qualitätssicherung der Ausführung“, „Leitfäden zur Eigenüberwachung“ oder „Erfahrungen und Hin-

Abb. 1: Die Firmenseminare dienen zur Verdeutlichung der unterschiedlichen Aufgabenstellungen von Gütesicherung und Qualitätssicherung sowie der Vermittlung besonderer Aspekte fachgerechter Bauanfertigung. (Foto: Güteschutz Kanalbau)



weise zur fachgerechten Bauausführung“ insbesondere auch „Technische Neuerungen im Regelwerk“. Darüber hinaus werden technische Neuerungen im Regelwerk auch in den Erfahrungsaustauschen zur Praxis der Vergabe und Bauausführung thematisiert, ebenso wie in den Weiterbildungsseminaren, mit denen Gütezeichen-Inhaber die Qualifikation der Mitarbeiter durch überbetriebliche Fortbildung sichern.

Grundlagenarbeit für Qualität

Der Nutzen für Kommunen, Ingenieurbüros und ausführende Unternehmen besteht in der Verbesserung der Qualität bei der Herstellung und Instandhaltung von Abwasserleitungen und -kanälen. Die Aktionen der Gütegemeinschaft unterstützen die interne Qualitätssicherung der Unternehmen mit Gütezeichen. Und in Richtung Auftraggeber machen sie deutlich, dass man bei der Beauftragung von Firmen mit Gütezeichen Kanalbau auf fundiertes Fachwissen und damit eine gute Ausführungsqualität bauen kann.

Rohrvortrieb im Fokus

Einsatzgebiete, Regelwerk, Qualifikation, Gütesicherung

Kanäle sind das unsichtbare Fundament einer jeden zivilisierten Gesellschaft. Substanzerhalt, Instandhaltung und Modernisierung dieser Netze gehören zu der überaus wichtigen und gleichzeitig anspruchsvollen Aufgabe der Netzbetreiber. Zukunftsorientiert und werterhaltend sollen die Investitionen an Kanalnetzen sein, um kommenden Generationen die Chance zu ermöglichen, ein Kanalnetz auf ähnlichem Niveau zu betreiben. Doch wie ist die hierzu notwendige Lebensdauer der Bauwerke trotz eingeschränkter Investitionsmöglichkeiten zu verwirklichen? Um angesichts der angespannten Finanzlage auch eine langfristige Wirtschaftlichkeit zu erreichen, müssen Investitionen in Hinblick auf Technik, Qualität und Lebensdauer optimiert sein.

Bauherren haben heute die Auswahl zwischen einer Vielzahl technisch ausgereifter Erneuerungs- und Sanierungsverfahren. In Abhängigkeit der Randbedingungen kommen zur Erneuerung des Abwassernetzes neben dem Kanalbau in offener Bauweise auch grabenlose Verfahren wirtschaftlich zum Einsatz. Die Vorteile der Vortriebstechniken liegen auf der Hand: grabenlose Verfahren ermöglichen eine Ausführung, die besonders die Beeinträchtigungen für Anwohner sowie Fußgänger und Straßenverkehr in überschaubaren Grenzen halten.

Viele Verfahren, viele Regeln

Die Auswahl geeigneter Werkstoffe und Verfahren, die zugehörigen Normen, Vorschriften und Merkblätter und vor allem die individuellen Rahmenbedingungen einer Baumaßnahme sind zu beachten und setzen Qualifikation bei den Baupartnern voraus. Das gilt für die Erstellung des erforderlichen Baugrundgutachtens, für Ausschreibung ebenso wie für die Ausführung und Bauüberwachung.

Dass durchaus nicht immer alle Beteiligten auf dem gleichen Kenntnisstand sind, weiß auch Dipl.-Ing. Stephan Tolkmitt, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft Kanalbau beauftragten Prüfm Ingenieure. Daher sollten Bauherren bei der Umsetzung entsprechender Maßnahmen besonders darauf achten, mit Profis zu arbeiten.

Nur dauerhaft intakte und dichte Kanäle ermöglichen letztlich tragbare Entsorgungskosten – hierin ist sich Tolkmitt mit seinem Kollegen Dipl.-Ing. Dieter Walter einig, der ebenfalls als Prüfm Ingenieur für die Gütegemeinschaft Kanalbau tätig ist. „Angesichts dieser Tatsache und der von schadhafte Kanälen ausgehenden Umweltbeeinträchtigungen ist eine zuverlässige Qualitätssicherung im Kanalbau besonders wichtig“, so Walter. Auftraggeber berücksichtigen dies durch Sicherstellung der Qualifikation der ausführenden Unternehmen. Dazu haben sie als gemeinsames Instrument der RAL-Gütesicherung Kanalbau geschaffen.



Der Einsatz von Vortriebstechnik erfordert Erfahrung und Sachverstand von allen Beteiligten.

Hervorragende Grundlage

In den Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 961 finden sich detaillierte Anforderungen an die Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und technische Zuverlässigkeit der ausführenden Unternehmen sowie Ingenieurbüros, die mit Ausschreibung und Bauüberwachung entsprechender Maßnahmen beauftragt werden. Ziel ist es, Bauherren von entsprechenden Maßnahmen eine leicht handhabbare Möglichkeit anzubieten, ausführende Unternehmen und Ingenieurbüros mit nachgewiesener Fachkunde und Erfahrung auszuwählen.

Der Qualifikationsnachweis für ausführende Unternehmen auf Basis der RAL-GZ 961 hat sich in Deutschland in den zurückliegenden 25 Jahren zu einem Standard entwickelt. Der Ausschreibende, der dafür zu sorgen hat, dass geeignete Bauverfahren nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik eingesetzt werden, trägt mindestens in gleichem Maße zum Erfolg einer Maßnahme bei. Vor diesem Hintergrund ist die Beurteilungsgruppe „AB – Ausschreibung und Bauüberwachung“ als zusätzlicher Baustein zur Qualitätssicherung durch die Gütegemeinschaft geschaffen worden. Zur Gütegemeinschaft gehören heute 1.100 Auftraggeber und Ingenieurbüros und ca. 2.600 Unternehmen mit dem Gütezeichen in unterschiedlichen Beurteilungsgruppen.

Erfahrung nachgewiesen

Bauherren finden Gütezeicheninhaber sowohl auf Seiten der Ingenieurbüros als auch auf Seiten der ausführenden Unternehmen über eine entsprechende Suchmaschine auf www.ka



nalbau.com. In dieser können Gütezeicheninhaber z.B. über die Beurteilungsgruppen gefiltert werden.

Aufgrund der unterschiedlichen zum Einsatz kommenden Techniken in der Ausführung sind je nach Maßnahme unterschiedliche Qualifikationen vom Unternehmen gefordert. Ausführenden Unternehmen weisen daher ihre Erfahrung und Zuverlässigkeit durch das Gütezeichen Kanalbau der entsprechenden Beurteilungsgruppe nach. Diese werden in der RAL-Gütesicherung unterschieden durch folgende Ausführungsbereiche:

- Gruppen VOD und VO, für Arbeiten mit offenem Schild unter bzw. ohne Druckluft
- Gruppen VMD und VM für Microtunnelbau unter bzw. ohne Druckluft
- Gruppe VP für Pilotrohrverfahren.

Ihre Qualifikation im Bereich Ausschreibung und Bauüberwachung von Vortriebsmaßnahmen können derzeit folgende Büros über das Gütezeichen Kanalbau Beurteilungsgruppe ABV nachweisen:

- ACI-AQUAPROJECT CONSULT Ingenieurgesellschaft mbH, Dresden
- Björnsen Beratende Ingenieure GmbH, Koblenz
- Dipl.-Ing. Gajowski GmbH, Baunatal
- Franz Fischer Ingenieurbüro GmbH, Erfstadt
- MOLL-prd GmbH & Co. KG Planungsgesellschaft für Rohrvortrieb und Dükerbau, Schmallenberg
- Oppermann GmbH Ingenieurbüro Beratende Ingenieure, Vellmar
- S & P Consult GmbH, Bochum

Zusätzliche Hilfestellung für die technisch einwandfreie Umsetzung entsprechender Projekte bietet die Gütegemeinschaft Kanalbau. Hierzu gehören unter anderem die Broschüren „Rohrvortrieb – Herstellung von Abwasserleitungen und -kanälen in grabenloser Bauweise“ sowie „Leitfäden zur Eigenüberwachung bei Ausschreibung“ und „Bauüberwachung“ von Rohrvortriebsarbeiten (Beurteilungsgruppe ABV) und bei der Ausführung entsprechender Arbeiten in den verschiedenen Beurteilungsgruppen Vortrieb. Vor allem bei der Dokumentation der Eigenüberwachung bieten die Leitfäden eine hervorragende Arbeitsgrundlage. Die Unterlagen sind über www.kanalbau.com frei verfügbar.



Innerhalb der RAL-Gütesicherung Kanalbau besuchen Prüflingenieurere die Baustellen der Gütezeichen führenden Unternehmen.



Die Qualifikation der Mitarbeiter und die Ausstattung eines Unternehmens und die Qualifikation der Mitarbeiter tragen maßgeblich zum Erfolg einer Baumaßnahme bei.

Fotos: Güteschutz Kanalbau

Komplexes Regelwerk

Instrumente wie diese können dazu beitragen, die verschiedenen Projektphasen – von der Planung über die Ausschreibung bis zur Bauausführung – einfacher, strukturierter und im Sinne eines nachhaltigen Kanalbaus erfolgsorientiert zu gestalten. Dennoch bleibt die Beschäftigung mit einem Fachgebiet wie dem Rohrvortrieb insbesondere mit Blick auf die vielen Bestimmungen und Regeln und die Vielfalt an technischen Möglichkeiten sehr komplex. Entsprechende Anforderungen sind festgelegt, etwa in Arbeitsblättern und DIN-Normen. Diese werden sukzessive aktualisiert und den Regeln der Technik angepasst.

Über die damit verbundenen Auswirkungen berichtet Tolkmitt regelmäßig auf branchentypischen Veranstaltungen, wie unlängst im März auf dem von TÜV Rheinland Industrie Service GmbH und Güteschutz Kanalbau e.V. organisierten Nürnberger Informations- und Erfahrungsaustausch zum Rohrvortrieb. Auf Foren wie diesen diskutieren Mitarbeiter von kommunalen Auftraggebern, Ingenieurbüros, Rohrvortriebsunternehmen und Hersteller von Vortriebsrohren über Grundlagen der Vortriebspraxis sowie über Vortriebsprojekte und Verfahren, über Qualitätssicherung bei Rohrvortriebsmaßnahmen aber auch über aktuelle Entwicklungen im Regelwerk.

An geeigneten Mitteln für einen fach- und sachgerechten Umgang mit der Infrastruktur und den Einsatz der Rohrvortriebstechnik mangelt es nicht – angefangen bei technischen Verfahren und den dazugehörigen Normen und Regelwerken bis hin zur Auswahl geeigneter Baupartner für eine Ausführung in der gewünschten Qualität.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



Netzausbau und Sanierung

**Nachhaltigen Kanalbau dank Gütezeichen
erfolgsorientiert gestalten**

Themen : [RO-KA-TECH](#), [Kanal- und Verbautechnik](#)



Die Qualifikation der Mitarbeiter und die Ausstattung eines Unternehmens tragen maßgeblich zum Erfolg einer Baumaßnahme bei.

Bad Honnef (ABZ). – Kanäle sind das unsichtbare Fundament einer jeden zivilisierten Gesellschaft. Substanzerhalt, Instandhaltung und Modernisierung dieser Netze gehören zu der überaus wichtigen und gleichzeitig anspruchsvollen Aufgabe der Netzbetreiber. Zukunftsorientiert und werterhaltend sollen die Investitionen an Kanalnetzen sein, um kommenden Generationen die Chance zu ermöglichen, ein Kanalnetz auf ähnlichem Niveau zu betreiben. Doch wie ist die hierzu notwendige Lebensdauer der Bauwerke trotz

eingeschränkter Investitionsmöglichkeiten zu verwirklichen? Um angesichts der angespannten Finanzlage auch eine langfristige Wirtschaftlichkeit zu erreichen, müssen Investitionen in Hinblick auf Technik, Qualität und Lebensdauer optimiert sein.

Bauherren haben heute die Auswahl zwischen einer Vielzahl technisch ausgereifter Erneuerungs- und Sanierungsverfahren. In Abhängigkeit der Randbedingungen kommen zur Erneuerung des Abwassernetzes neben dem Kanalbau in offener Bauweise auch grabenlose Verfahren wirtschaftlich zum Einsatz. Die Vorteile der Vortriebstechniken liegen auf der Hand: grabenlose Verfahren ermöglichen eine Ausführung, die besonders die Beeinträchtigungen für Anwohner sowie Fußgänger- und Straßenverkehr in überschaubaren Grenzen halten.

Die Auswahl geeigneter Werkstoffe und Verfahren, die zugehörigen Normen, Vorschriften und Merkblätter und vor allem die individuellen Rahmenbedingungen einer Baumaßnahme sind zu beachten und setzen Qualifikation bei den Baupartnern voraus. Das gilt für die Erstellung des erforderlichen Baugrundgutachtens, für Ausschreibung ebenso wie für die Ausführung und Bauüberwachung. Dass durchaus nicht immer alle Beteiligten auf dem gleichen Kenntnisstand sind, weiß auch Ing. Stephan Tolkmitt, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft Kanalbau beauftragten Prüffingenieure. Daher sollten Bauherren bei der Umsetzung entsprechender Maßnahmen besonders darauf achten, mit Profis zu arbeiten.

Nur dauerhaft intakte und dichte Kanäle ermöglichen letztlich tragbare Entsorgungskosten – hierin ist sich Tolkmitt mit seinem Kollegen Ing. Dieter Walter einig, der ebenfalls als Prüffingenieur für die Gütegemeinschaft Kanalbau tätig ist. "Angesichts dieser Tatsache und der von schadhafte Kanälen ausgehenden Umweltbeeinträchtigungen ist eine zuverlässige Qualitätssicherung im Kanalbau besonders wichtig", so Walter. Auftraggeber berücksichtigen dies durch Sicherstellung der Qualifikation der ausführenden Unternehmen. Dazu haben sie als gemeinsames Instrument der RAL-Gütesicherung Kanalbau geschaffen.

In den Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 961 finden sich detaillierte Anforderungen an die Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und technische Zuverlässigkeit der ausführenden Unternehmen sowie Ingenieurbüros, die mit Ausschreibung und Bauüberwachung entsprechender Maßnahmen beauftragt werden. Ziel ist es, Bauherren von entsprechenden Maßnahmen eine leicht handhabbare Möglichkeit anzubieten, ausführende Unternehmen und Ingenieurbüros mit nachgewiesener Fachkunde und Erfahrung auszuwählen.

Der Qualifikationsnachweis für ausführende Unternehmen auf Basis der RAL-GZ 961 hat sich in Deutschland in den zurückliegenden 25 Jahren zu einem Standard entwickelt. Der Ausschreibende, der dafür zu sorgen hat, dass geeignete Bauverfahren nach den



allgemein anerkannten Regeln der Technik eingesetzt werden, trägt mindestens in gleichem Maße zum Erfolg einer Maßnahme bei. Vor diesem Hintergrund ist die Beurteilungsgruppe "AB – Ausschreibung und Bauüberwachung" als zusätzlicher Baustein zur Qualitätssicherung durch die Gütegemeinschaft geschaffen worden. Zur Gütegemeinschaft gehören heute 1100 Auftraggeber und Ingenieur-Büros und ca. 2600 Unternehmen mit dem Gütezeichen in unterschiedlichen Beurteilungsgruppen. Bauherren finden Gütezeicheninhaber sowohl auf Seiten der Ingenieur-Büros als auch auf Seiten der ausführenden Unternehmen über eine entsprechende Suchmaschine auf www.kanalbau.com. In dieser können Gütezeicheninhaber z. B. über die Beurteilungsgruppen gefiltert werden.

Aufgrund der unterschiedlichen zum Einsatz kommenden Techniken in der Ausführung sind je nach Maßnahme unterschiedliche Qualifikationen vom Unternehmen gefordert. Ausführenden Unternehmen weisen daher ihre Erfahrung und Zuverlässigkeit durch das Gütezeichen Kanalbau der entsprechenden Beurteilungsgruppe nach. Diese werden in der RAL-Gütesicherung unterschieden durch folgende Ausführungsbereiche:

- Gruppen VOD und VO, für Arbeiten mit offenem Schild unter bzw. ohne Druckluft,
- Gruppen VMD und VM für Microtunnelbau unter bzw. ohne Druckluft,
- Gruppe VP für Pilotrohrverfahren.

Ihre Qualifikation im Bereich Ausschreibung und Bauüberwachung von Vortriebsmaßnahmen können derzeit folgende Büros über das Gütezeichen Kanalbau Beurteilungsgruppe ABV nachweisen:

- ACI-Aquaprojekt Consult Ingenieurgesellschaft mbH, Dresden;
- Björnsen Beratende Ingenieure GmbH, Koblenz;
- Dipl.-Ing. Gajowski GmbH, Baunatal;
- Franz Fischer Ingenieurbüro GmbH, Erfstadt;
- Moll-prd GmbH & Co. KG Planungsgesellschaft für Rohrvortrieb und Dükerbau, Schmallebenberg;
- Oppermann GmbH Ingenieurbüro Beratende Ingenieure, Vellmar;
- S & P Consult GmbH, Bochum.

Zusätzliche Hilfestellung für die technisch einwandfreie Umsetzung entsprechender Projekte bietet die Gütegemeinschaft Kanalbau.

Hierzu gehören u. a. die Broschüren "Rohrvortrieb – Herstellung von Abwasserleitungen und -kanälen in grabenloser Bauweise" sowie "Leitfäden zur Eigenüberwachung bei Ausschreibung" und "Bauüberwachung" von Rohrvortriebsarbeiten (Beurteilungsgruppe ABV) und bei der Ausführung entsprechender Arbeiten in den verschiedenen Beurteilungsgruppen Vortrieb.



Der Einsatz von Vortriebstechnik erfordert Erfahrung und Sachverstand von allen Beteiligten.

Fotos: Güteschutz Kanalbau

Vor allem bei der Dokumentation der Eigenüberwachung bieten die Leitfäden eine hervorragende Arbeitsgrundlage. Die Unterlagen sind über www.kanalbau.com frei verfügbar. Instrumente wie diese können dazu beitragen, die verschiedenen Projektphasen – von der Planung über die Ausschreibung bis zur Bauausführung – einfacher, strukturierter und im Sinne eines nachhaltigen Kanalbaus erfolgsorientiert zu gestalten. Dennoch bleibt die Beschäftigung mit einem Fachgebiet wie dem Rohrvortrieb insbesondere mit Blick auf die vielen Bestimmungen und Regeln und die Vielfalt an technischen Möglichkeiten sehr komplex. Entsprechende Anforderungen sind festgelegt, etwa in Arbeitsblättern und DIN-Normen. Diese werden sukzessive aktualisiert und den Regeln der Technik angepasst.

Über die damit verbundenen Auswirkungen berichtet Tölkemitt regelmäßig auf branchentypischen Veranstaltungen, wie unlängst im März auf dem von TÜV Rheinland Industrie Service GmbH und Güteschutz Kanalbau e. V. organisierten Nürnberger Informations- und Erfahrungsaustausch zum Rohrvortrieb.

Auf Foren wie diesen diskutieren Mitarbeiter von kommunalen Auftraggebern, Ingenieurbüros, Rohrvortriebsunternehmen und Hersteller von Vortriebsrohren über Grundlagen der Vortriebspraxis sowie über Vortriebsprojekte und Verfahren, über Qualitätssicherung bei Rohrvortriebsmaßnahmen aber auch über aktuelle Entwicklungen im Regelwerk.





An geeigneten Mitteln für einen fach- und sachgerechten Umgang mit der Infrastruktur und für den Einsatz der Rohrvortriebstechnik mangelt es nicht – angefangen bei technischen Verfahren und den dazugehörigen Normen und Regelwerken bis hin zur Auswahl geeigneter Baupartner für eine Ausführung in der gewünschten Qualität.

Der Güteschutz Kanalbau präsentiert sich auf der Ro-Ka-Tech am Stand H2/D09.

Netzausbau und Sanierung

**Nachhaltigen Kanalbau dank Gütezeichen
erfolgsorientiert gestalten**

Themen : [RO-KA-TECH](#), [Kanal- und Verbautechnik](#)



Die Qualifikation der Mitarbeiter und die Ausstattung eines Unternehmens tragen maßgeblich zum Erfolg einer Baumaßnahme bei.

Bad Honnef (ABZ). – Kanäle sind das unsichtbare Fundament einer jeden zivilisierten Gesellschaft. Substanzerhalt, Instandhaltung und Modernisierung dieser Netze gehören zu der überaus wichtigen und gleichzeitig anspruchsvollen Aufgabe der Netzbetreiber. Zukunftsorientiert und werterhaltend sollen die Investitionen an Kanalnetzen sein, um kommenden Generationen die Chance zu ermöglichen, ein Kanalnetz auf ähnlichem Niveau zu betreiben. Doch wie ist die hierzu notwendige Lebensdauer der Bauwerke trotz

eingeschränkter Investitionsmöglichkeiten zu verwirklichen? Um angesichts der angespannten Finanzlage auch eine langfristige Wirtschaftlichkeit zu erreichen, müssen Investitionen in Hinblick auf Technik, Qualität und Lebensdauer optimiert sein.

Bauherren haben heute die Auswahl zwischen einer Vielzahl technisch ausgereifter Erneuerungs- und Sanierungsverfahren. In Abhängigkeit der Randbedingungen kommen zur Erneuerung des Abwassernetzes neben dem Kanalbau in offener Bauweise auch grabenlose Verfahren wirtschaftlich zum Einsatz. Die Vorteile der Vortriebstechniken liegen auf der Hand: grabenlose Verfahren ermöglichen eine Ausführung, die besonders die Beeinträchtigungen für Anwohner sowie Fußgänger- und Straßenverkehr in überschaubaren Grenzen halten.

Die Auswahl geeigneter Werkstoffe und Verfahren, die zugehörigen Normen, Vorschriften und Merkblätter und vor allem die individuellen Rahmenbedingungen einer Baumaßnahme sind zu beachten und setzen Qualifikation bei den Baupartnern voraus. Das gilt für die Erstellung des erforderlichen Baugrundgutachtens, für Ausschreibung ebenso wie für die Ausführung und Bauüberwachung. Dass durchaus nicht immer alle Beteiligten auf dem gleichen Kenntnisstand sind, weiß auch Ing. Stephan Tolkmitt, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft Kanalbau beauftragten Prüffingenieure. Daher sollten Bauherren bei der Umsetzung entsprechender Maßnahmen besonders darauf achten, mit Profis zu arbeiten.

Nur dauerhaft intakte und dichte Kanäle ermöglichen letztlich tragbare Entsorgungskosten – hierin ist sich Tolkmitt mit seinem Kollegen Ing. Dieter Walter einig, der ebenfalls als Prüffingenieur für die Gütegemeinschaft Kanalbau tätig ist. "Angesichts dieser Tatsache und der von schadhafte Kanälen ausgehenden Umweltbeeinträchtigungen ist eine zuverlässige Qualitätssicherung im Kanalbau besonders wichtig", so Walter. Auftraggeber berücksichtigen dies durch Sicherstellung der Qualifikation der ausführenden Unternehmen. Dazu haben sie als gemeinsames Instrument der RAL-Gütesicherung Kanalbau geschaffen.

In den Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 961 finden sich detaillierte Anforderungen an die Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und technische Zuverlässigkeit der ausführenden Unternehmen sowie Ingenieurbüros, die mit Ausschreibung und Bauüberwachung entsprechender Maßnahmen beauftragt werden. Ziel ist es, Bauherren von entsprechenden Maßnahmen eine leicht handhabbare Möglichkeit anzubieten, ausführende Unternehmen und Ingenieurbüros mit nachgewiesener Fachkunde und Erfahrung auszuwählen.

Der Qualifikationsnachweis für ausführende Unternehmen auf Basis der RAL-GZ 961 hat sich in Deutschland in den zurückliegenden 25 Jahren zu einem Standard entwickelt. Der Ausschreibende, der dafür zu sorgen hat, dass geeignete Bauverfahren nach den



allgemein anerkannten Regeln der Technik eingesetzt werden, trägt mindestens in gleichem Maße zum Erfolg einer Maßnahme bei. Vor diesem Hintergrund ist die Beurteilungsgruppe "AB – Ausschreibung und Bauüberwachung" als zusätzlicher Baustein zur Qualitätssicherung durch die Gütegemeinschaft geschaffen worden. Zur Gütegemeinschaft gehören heute 1100 Auftraggeber und Ingenieur-Büros und ca. 2600 Unternehmen mit dem Gütezeichen in unterschiedlichen Beurteilungsgruppen. Bauherren finden Gütezeicheninhaber sowohl auf Seiten der Ingenieur-Büros als auch auf Seiten der ausführenden Unternehmen über eine entsprechende Suchmaschine auf www.kanalbau.com. In dieser können Gütezeicheninhaber z. B. über die Beurteilungsgruppen gefiltert werden.

Aufgrund der unterschiedlichen zum Einsatz kommenden Techniken in der Ausführung sind je nach Maßnahme unterschiedliche Qualifikationen vom Unternehmen gefordert. Ausführenden Unternehmen weisen daher ihre Erfahrung und Zuverlässigkeit durch das Gütezeichen Kanalbau der entsprechenden Beurteilungsgruppe nach. Diese werden in der RAL-Gütesicherung unterschieden durch folgende Ausführungsbereiche:

- Gruppen VOD und VO, für Arbeiten mit offenem Schild unter bzw. ohne Druckluft,
- Gruppen VMD und VM für Microtunnelbau unter bzw. ohne Druckluft,
- Gruppe VP für Pilotrohrverfahren.

Ihre Qualifikation im Bereich Ausschreibung und Bauüberwachung von Vortriebsmaßnahmen können derzeit folgende Büros über das Gütezeichen Kanalbau Beurteilungsgruppe ABV nachweisen:

- ACI-Aquaprojekt Consult Ingenieurgesellschaft mbH, Dresden;
- Björnsen Beratende Ingenieure GmbH, Koblenz;
- Dipl.-Ing. Gajowski GmbH, Baunatal;
- Franz Fischer Ingenieurbüro GmbH, Erfstadt;
- Moll-prd GmbH & Co. KG Planungsgesellschaft für Rohrvortrieb und Dükerbau, Schmalleben;
- Oppermann GmbH Ingenieurbüro Beratende Ingenieure, Vellmar;
- S & P Consult GmbH, Bochum.

Zusätzliche Hilfestellung für die technisch einwandfreie Umsetzung entsprechender Projekte bietet die Gütegemeinschaft Kanalbau.

Hierzu gehören u. a. die Broschüren "Rohrvortrieb – Herstellung von Abwasserleitungen und -kanälen in grabenloser Bauweise" sowie "Leitfäden zur Eigenüberwachung bei Ausschreibung" und "Bauüberwachung" von Rohrvortriebsarbeiten (Beurteilungsgruppe ABV) und bei der Ausführung entsprechender Arbeiten in den verschiedenen Beurteilungsgruppen Vortrieb.



Der Einsatz von Vortriebstechnik erfordert Erfahrung und Sachverstand von allen Beteiligten.

Fotos: Güteschutz Kanalbau

Vor allem bei der Dokumentation der Eigenüberwachung bieten die Leitfäden eine hervorragende Arbeitsgrundlage. Die Unterlagen sind über www.kanalbau.com frei verfügbar. Instrumente wie diese können dazu beitragen, die verschiedenen Projektphasen – von der Planung über die Ausschreibung bis zur Bauausführung – einfacher, strukturierter und im Sinne eines nachhaltigen Kanalbaus erfolgsorientiert zu gestalten. Dennoch bleibt die Beschäftigung mit einem Fachgebiet wie dem Rohrvortrieb insbesondere mit Blick auf die vielen Bestimmungen und Regeln und die Vielfalt an technischen Möglichkeiten sehr komplex. Entsprechende Anforderungen sind festgelegt, etwa in Arbeitsblättern und DIN-Normen. Diese werden sukzessive aktualisiert und den Regeln der Technik angepasst.

Über die damit verbundenen Auswirkungen berichtet Tölkemitt regelmäßig auf branchentypischen Veranstaltungen, wie unlängst im März auf dem von TÜV Rheinland Industrie Service GmbH und Güteschutz Kanalbau e. V. organisierten Nürnberger Informations- und Erfahrungsaustausch zum Rohrvortrieb.

Auf Foren wie diesen diskutieren Mitarbeiter von kommunalen Auftraggebern, Ingenieurbüros, Rohrvortriebsunternehmen und Hersteller von Vortriebsrohren über Grundlagen der Vortriebspraxis sowie über Vortriebsprojekte und Verfahren, über Qualitätssicherung bei Rohrvortriebsmaßnahmen aber auch über aktuelle Entwicklungen im Regelwerk.





An geeigneten Mitteln für einen fach- und sachgerechten Umgang mit der Infrastruktur und für den Einsatz der Rohrvortriebstechnik mangelt es nicht – angefangen bei technischen Verfahren und den dazugehörigen Normen und Regelwerken bis hin zur Auswahl geeigneter Baupartner für eine Ausführung in der gewünschten Qualität.

Der Güteschutz Kanalbau präsentiert sich auf der Ro-Ka-Tech am Stand H2/D09.

Akademie Kanalbau geht ans Netz

Neuer Service der Gütegemeinschaft Kanalbau

Ein neues kostenfreies Angebot der Gütegemeinschaft Kanalbau erweitert das Dienstleistungspaket für Mitglieder. Die künftige Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“ und insbesondere das hierin enthaltene E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ bietet Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen.

Auf dem Arbeitsmarkt ist festzustellen, dass Fachleute und besonders Ingenieure mit entsprechender Berufserfahrung im Kanalbau nicht mehr in ausreichender Anzahl zur Verfügung stehen. In naher Zukunft wird sich diese Situation eher noch zuspitzen. Daher werden Unternehmen verstärkt Berufseinsteiger bzw. Quereinsteiger auf die Anforderungen des Berufsalltags selbst vorbereiten müssen. Hierauf hat die Gütegemeinschaft Kanalbau reagiert und eine Unterstützung für Gütezeicheninhaber AK und ABAK bereit gestellt: Mit dem neuen E-Learning-Modul der Gütegemeinschaft Kanalbau können sich Berufseinsteiger fachlich auf ihre zukünftigen Aufgaben vorbereiten und auch erfahrene Praktiker profitieren hiervon, denn sie können das vorhandene Wissen überprüfen und auf den neuesten Stand bringen.

Zeitgemäßes Angebot

„In Zeiten, in denen Fachpersonal rar ist, gewinnen Qualifizierungsangebote für Quereinsteiger an Bedeutung“, so Dr.-Ing. Marco Künster, Geschäftsführer Güteschutz Kanalbau e. V., zum Hintergrund des Services. Mit der neuen Wissensplattform und dem E-Learning-Modul habe man auf den Bedarf nach einem zeitgemäßen Angebot für die Wissensvermittlung im Bereich Kanalbau reagiert, das die Erwartungen und Lerngewohnheiten künftiger Nutzer berücksichtigt: „Die Gütegemeinschaft bietet für Gütezeicheninhaber seit vielen Jahren Seminare zur Auffrischung der Kenntnisse des Fachpersonals an. Das hierzu ergänzende E-Learning-Angebot ist inhaltlich breiter und stärker auf eine fachliche Grundlagenvermittlung ausgerichtet. Natürlich kann es auch zur Auffrischung der Fachkenntnisse einzelner Mitarbeiter/-innen im Unternehmen eingesetzt werden. E-Learning wird künftig eine ergänzende Form des Lernens darstellen. Sie ermöglicht es den Nutzern, sich das notwendige Wissen jederzeit und an nahezu jedem beliebigen Ort anzueignen“, ergänzt Dipl.-Ing. Hans-Christian Möser, Leiter Bereich Grundlagen bei der Gütegemeinschaft.

Lebenslanges Lernen unabdingbar

Qualifikation erfordert eine solide fachliche Grundlage sowie regelmäßige Schulungen zur Auffrischung der Fachkenntnisse. Mehr Wissen bedeutet mehr Können! Deshalb ist lebenslanges



Lernen online mit dem E-Learning-Modul: Aufwändige Visualisierungen dienen zur Darstellung der Lehrinhalte.

Abb.: Güteschutz Kanalbau

Lernen unabdingbar. Qualifiziertes Personal stärkt die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen, denn sie stellt die Grundlage für qualitätsgerechtes Arbeiten dar und ist damit Voraussetzung, um bei Ausschreibung und Bauüberwachung einerseits und bei Bauausführung andererseits die geforderte Ausführungsqualität zu erreichen, die den Auftraggeber zufrieden stellt und langfristigen, generationsübergreifenden Nutzungsansprüchen gerecht wird.

Umfangreiches Grundwissen online verfügbar

Die Vorteile des neuen Web-Angebotes der Gütegemeinschaft Kanalbau liegen auf der Hand: Neben technischen Informationen und Arbeitshilfen sowie Fachartikeln zu branchentypischen Themen bietet die „Akademie Kanalbau“ mit dem enthaltenen E-Learning-Angebot zeitgemäßes und nutzerfreundlich aufbereitetes Lernen – zu jeder Zeit und an jedem Ort. Zu erreichen ist die neue Akademie Kanalbau mit dem E-Learning-Modul über die Website der Gütegemeinschaft Kanalbau www.kanalbau.com. Dort finden Besucher auch einen Film, der in zwei Minuten über wesentliche Inhalte und Vorzüge der Wissensplattform und des E-Learning-Moduls informiert.

Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppen „Kanalbau in offener Bauweise“ (AK) – hierzu zählen die Gruppen AK3, AK2, AK1 – sowie Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppe „Ausschreibung und Bauüberwachung Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) erhalten im Juli diesen Jahres Zugangsdaten von der Gütegemeinschaft für die Anmeldung und



Nutzung der Plattform. Nach dem Einloggen hält ein persönlicher Arbeitsbereich unterschiedliche Angebote für den Nutzer bereit. Das Arbeiten mit den verschiedenen Inhalten des E-Learning-Moduls nimmt in Abhängigkeit des Kenntnisstands des Nutzers ungefähr 30 Stunden in Anspruch. Nach dem ersten Anmelden steht der Kurs für die Dauer von sechs Monaten für den Nutzer bereit. Einfache Strukturen, eine übersichtliche Menüführung sowie aufwändige Visualisierungen und Erläuterungen anhand von Baustellenfotos aus der Praxis erleichtern das Lernen. Der Kurs kann vom Nutzer jederzeit unterbrochen werden und startet dann bei der nächsten Anmeldung von der entsprechenden Stelle. Die Kursteilnehmer können ihren individuellen Lernfortschritt durch Beantwortung entsprechender Fragen prüfen; sie erhalten eine Rückmeldung innerhalb des E-Learnings, ob die Fragen richtig beantwortet wurden.

Die Inhalte des Kurses gliedern sich in folgende Lektionen:

- Bodenmechanische und Hydrogeologische Grundlagen
- Offene Bauweise – Herstellung des Leitungsgrabens
- Leitungszone und Leitungsverlegung
- Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)
- Arbeitssicherheit und -schutz bei Maßnahmen in offener Bauweise

Testphase erfolgreich abgeschlossen

Um die Zufriedenheit der künftigen Nutzer sicherzustellen, wurde zunächst eine Testphase mit ausgesuchten Unternehmen durchgeführt. Die Rückmeldungen aus dieser Testphase wurden ausgewertet und sinnvoll in das Programm eingearbeitet. Der Umgang mit dem E-Learning-Modul – das bestätigen die



Eine Prüfung des Lernerfolges anhand von Fragebögen ist nach jeder Lektion möglich.

Abb.: Güteschutz Kanalbau



Praxisnahe Darstellungen technischer Sachverhalte unterstützen die Aufnahme von theoretischem Basiswissen.

Abb.: Güteschutz Kanalbau

Rückmeldungen – gestaltet sich denkbar einfach, Nutzer der Seite finden sich schnell zurecht. „Der neue E-Learning-Kurs bietet jedem Teilnehmer die Möglichkeit, sich kanalbautechnisches Wissen auf denkbar einfache, komfortable Weise anzueignen und zu überprüfen“, fasst Künstler zusammen. Zukünftig soll das bestehende Angebot fortlaufend aktualisiert und schrittweise um neue Inhalte ergänzt werden: „Derzeit umfasst der neue Service den Bereich ‚Kanalbau in offener Bauweise‘, die Aufbereitung der Themen ‚Rohrvortrieb und Reinigung‘ sind in Vorbereitung“, so Möser.

Förderung von Qualität und Qualifikation

Mit der Erweiterung ihres Angebots unterstreicht die Gütegemeinschaft Kanalbau ihren Anspruch – neben der Prüfung und Bestätigung der Fachkunde – Gütezeicheninhaber auch aktiv in ihrer Aufgabe zu unterstützen, die Qualifikation ihres Fachpersonals und die Qualität sicherzustellen. Künstler: „Qualität ist das Ergebnis einer bewussten Unternehmensausrichtung. Diese muss von Auftraggebern gefordert und gewürdigt werden, da sie besondere Anstrengungen erfordert, beispielsweise aufgrund der andauernden Qualifizierung der Mitarbeiter.“ Qualifikation und Fachkunde dürfen nicht an der hierfür notwendigen Investition scheitern. Daher macht die Gütegemeinschaft entsprechende Angebote zur Unterstützung für Gütezeicheninhaber, z. B. in Form der Firmenseminare. Dieses Angebot wird nun durch das E-Learning für die Gütezeicheninhaber der Gruppen AK bzw. ABAK ergänzt.

Das kostenfreie E-Learning-Angebot der Gütegemeinschaft Kanalbau kann einen Beitrag dazu leisten, dass Unternehmen mit Gütezeichen die notwendige Fachkunde auch auf einem angespannten Arbeitsmarkt sicherstellen können.

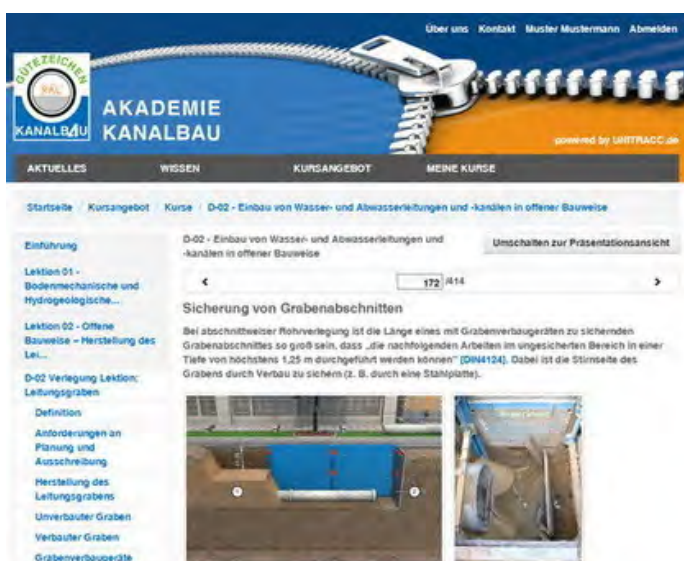
RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



Güteschutz Kanalbau 07.05.2017

Die Qualifizierung ist Programm

Die Qualifikation des Personals trägt zur Sicherheit auf den Baustellen bei und führt zur geforderten Ausführungsqualität. Unternehmen, die wettbewerbsfähig bleiben wollen, benötigen daher gut ausgebildete Mitarbeiter, die ihre Qualifikation kontinuierlich aktualisieren. In der Satzung der Gütegemeinschaft Kanalbau ist dieser Anspruch fest verankert.



Kenntnisse online auffrischen mit dem E-Learning-Modul: Aufwändige Visualisierungen dienen zur Darstellung der Lehrinhalte.

Foto: Güteschutz Kanalbau

Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau tragen dem Rechnung und belegen dies gegenüber dem Auftraggeber durch das Gütezeichen Kanalbau. Der Güteausschuss der Gütegemeinschaft prüft in diesem Zusammenhang, dass Unternehmen mit Gütezeichen über Schulungsnachweise für das gesamte dem Ausführungsbereich zugeordnete Fachpersonal verfügen, die nicht älter als vier Jahre sind.

Vielfältiges Angebot

Dazu nutzen Gütezeicheninhaber die entsprechenden Veranstaltungen im Bereich der Aus- und Weiterbildung, die z.B. von der DWA angeboten werden. Für die regelmäßige Auffrischung der Kenntnisse



bietet die Gütegemeinschaft für Mitglieder regionale Tagesseminare für das Baustellenpersonal an. Aus- und Fortbildung sind in der Satzung der RAL-Gütegemeinschaft verankert.

Auch 2017 wird eine Vielzahl von praxisnahen Schulungen angeboten. Die Inhalte gliedern sich nach den vorhandenen Ausführungsbereichen in der RAL-Gütesicherung. Je nach Tätigkeitsschwerpunkt der Firmen finden Schulungen statt für „offene Bauweise“, „Vortrieb“, „Sanierung“, „Inspektion“, „Reinigung“, „Dichtheitsprüfung“ und „Entwässerungssysteme auf Grundstücken“. Erläutert wird die fachgerechte Ausführung auf Grundlage der aktuellen DIN-, DIN-EN-Normen und DWA- Regelwerke sowie die Anwendung der Gütesicherung in der Praxis.

Kenntnisse online auffrischen

Mit der Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“ und insbesondere dem hierin enthaltenen E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ hat die Gütegemeinschaft im Sommer 2016 die Möglichkeit geschaffen, dass Ingenieure, Techniker und Meister das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur auch online vertiefen können. Das E-Learning stellt eine ergänzende Form des Lernens dar und wird den geänderten Anforderungen des Berufsalltags gerecht, indem es den Nutzern jederzeit und an nahezu jedem beliebigen Ort ermöglicht, sich das notwendige Wissen anzueignen.

RAL-Gütesicherung für Ingenieurleistungen

Anforderungen, Nachweise, Vorteile

Die Qualitätssicherung von Kanalbaumaßnahmen hat einen besonders hohen Stellenwert, denn Entwässerungssysteme sind Einrichtungen mit hohen Investitionskosten und langen Nutzungsdauern, die der Daseinsvorsorge und dem Schutz der Umwelt dienen. Die Besonderheit, dass das Bauwerk unmittelbar nach Fertigstellung mit Erde bedeckt wird, ist ein weiterer Grund dafür, dass die fachgerechte Ausführung der Maßnahmen im Fokus steht. Aus diesen Gründen haben Auftraggeber, Ingenieurbüros und ausführende Unternehmen vor mehr als 25 Jahren gemeinsam die RAL-Gütesicherung Kanalbau eingerichtet.

Neben der Ausführung der Maßnahmen tragen natürlich die zugehörigen Ingenieur-Leistungen – wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung – ganz maßgeblich zum Ergebnis bei. Um die gesteckten Ziele sicher zu erreichen, bedarf es Organisationen mit besonderer Erfahrung und Zuverlässigkeit auch in Bezug auf die Ausschreibung und Bauüberwachung. Da die frühen Phasen eines Projektes in besonders hohem Maße Einfluss auf das Bauergebnis und die Qualität haben, liegt es im Interesse aller Beteiligten, auch für diese Phasen des Projektes geeignete Rahmenbedingungen an die Qualifikation der Verantwortlichen zu definieren.

Wegweiser für Auftraggeber

Genau dieses Ziel verfolgt die RAL-Gütegemeinschaft entsprechend dem Auftrag ihrer Mitgliederversammlung. Dieser Auftrag wurde mit paritätischen Stimmen von Auftraggeber, Ingenieurbüros und ausführenden Unternehmen gefasst. Die RAL-Gütesicherung bietet Auftraggebern eine Möglichkeit, fachlich geeignete Unternehmen und Ingenieurbüros für ihre Maßnahmen auszuwählen. In den Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 961 sind dazu gemeinsam definierte Anforderungen an die Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und technische Zuverlässigkeit der ausführenden Unternehmen und der Ingenieurbüros beschrieben. Ingenieurbüros und Auftraggeber selbst belegen im Bereich Ausschreibung (A) und Bauüberwachung (B) über das Gütezeichen Kanalbau die notwendige Erfahrung und Qualifikation getrennt für den offenen Kanalbau (Gruppe ABAK), für den grabenlosen Einbau (Gruppe ABV) und für die grabenlose Sanierung (Gruppe ABS).

Engagement für Qualität

Erfüllt der Antragsteller die Eignungskriterien? Die regelmäßige Prüfung, welche Prüffingenieure im Auftrag des Güteausschusses der Gütegemeinschaft Kanalbau vornehmen, bietet Sicherheit. Besondere Erfahrungen der Organisation bzw. des eingesetzten Personals werden durch Belege über entsprechende Tätigkeiten nachgewiesen. Zudem erfolgen schriftliche Re-



In der Gütesicherung engagieren sich Auftraggeber, Auftragnehmer und Ingenieurbüros gemeinsam und paritätisch.

ferenzanfragen an Auftraggeber mit Bestätigung der Ausschreibungs- und Bauüberwachungsleistung. Entsprechend qualifizierte Organisationen betreiben aktiv ein Qualitätsmanagementsystem zur Fehlerminimierung. Die Zuverlässigkeit des eingesetzten Personals wird durch Vorlage entsprechender Referenzen – zum Beispiel Zeugnisse – nachgewiesen. Regelmäßige Schulungen zur Aufrechterhaltung der Qualifikation runden das Profil der Gütezeicheninhaber ab, die zudem ihre Eigenüberwachung dokumentieren. Dazu erhalten sie Unterstützung der Gütegemeinschaft in Form von Checklisten. Diese tragen dazu bei, dass die wesentlichen Kriterien und Randbedingungen bei der Ausschreibung und Bauüberwachung systematisch geprüft und berücksichtigt werden.

Suche auf www.kanalbau.com

Bauherren finden Gütezeicheninhaber sowohl auf Seiten der Ingenieurbüros als auch auf Seiten der ausführenden Unternehmen über die Suchmaschine auf www.kanalbau.com. In dieser können Gütezeicheninhaber zum Beispiel über die Auswahl der Beurteilungsgruppe gefiltert werden.

Die RAL-Gütesicherung im Bereich der Ingenieurleistungen befindet sich derzeit in einer spürbaren Entwicklung. Interesse und Nachfrage wachsen, da die Gütesicherung in diesem Bereich allen Beteiligten nutzt. Die Gütesicherung bietet Auftrag-



gebern Orientierung bei der Suche nach fachkundigen Partnern, Ingenieurbüros nutzen das Gütezeichen als Herausstellungsmerkmal und nicht zuletzt profitieren Unternehmen ebenfalls von einer fachgerechten Grundlage für ihre Arbeiten. Ihre Qualifikation im Bereich Ausschreibung und Bauüberwachung von Maßnahmen des offenen Kanalbaus weisen aktuell folgende Büros bzw. Auftraggeber über das Gütezeichen Kanalbau Beurteilungsgruppe ABAK nach:

- Behrendt Ingenieure GmbH
- Berthold Becker Büro für Ingenieur- und Tiefbau GmbH
- Björnßen Beratende Ingenieure GmbH
- d+p dänekamp und partner Beratende Ingenieure VBI
- D.S.L. INGENIEURE GmbH Ingenieurbüro für Abwasser- und Umwelttechnik
- Dipl.-Ing. Wolfgang Sowa Ingenieurbüro für Wasserwirtschaft, Kulturtechnik u. Tiefbau
- ESi Entsorgungsbetrieb der Stadt Siegen
- Franz Fischer Ingenieurbüro GmbH
- ing Traunreut GmbH
- Ingenieur-Beratung HAUCK
- Ingenieurbüro Ennenbach
- Ingenieurbüro MEYER GmbH
- Ingenieurgesellschaft Prof. Dr.-Ing. E. Macke mbH
- Ingenieurgesellschaft Siebert & Partner mbH
- IPP Ingenieure für Bau, Umwelt und Stadtentwicklung GmbH & Co KG
- IWA Ingenieurgesellschaft für Wasser- und Abfallwirtschaft mbH & Co. KG
- IWB Aachen Ingenieurbüro Weitz-Jany und Bürger GbR
- IWR Ingenieurbüro für Wasserwirtschaft und Ressourcenmanagement GmbH
- Oppermann GmbH Ingenieurbüro Beratende Ingenieure
- PAUL Ingenieure GmbH
- Planungsgemeinschaft Häfner-Oefner Ingenieurgesellschaft m.b.H.
- SAL – Stadtbetrieb Abwasserbeseitigung Lünen AöR
- Stadtentwässerung Braunschweig GmbH
- Stadtwerke Neuwied GmbH
- Wasserverband Süderdithmarschen



Experten der Gütegemeinschaft Kanalbau unterstützen bei der Optimierung der Ausschreibungstexte.



Im Fokus: Die Qualitätssicherung von Kanalbaumaßnahmen hat einen besonders hohen Stellenwert.

Fotos: Güteschutz Kanalbau

Unterstützung für die tägliche Arbeit

Mit dem Gütezeichen der Beurteilungsgruppe ABAK erhalten Organisationen einen Eignungsnachweis von neutraler und anerkannter Seite. Die Verleihung des Gütezeichens macht auf einen Blick deutlich, dass die gemeinsam von Auftraggebern, Ingenieurbüros und Auftragnehmern definierten Eignungskriterien erfüllt werden. Darüber hinaus bietet die Gütegemeinschaft vielfältige Unterstützung an zur Stärkung der fachlichen Qualifikation. Hierzu gehört das umfangreiche Angebot an Schulungen und Erfahrungsaustauschen der Gütegemeinschaft, die Gütezeicheninhaber ABAK kostenfrei nutzen können.

Auch Sonderaktionen wie der Versand der „Technischen Regeln zum Kanalbau in offener Bauweise“ unterstützen die Gütezeicheninhaber ABAK in ihrer täglichen Arbeit. Die Gütegemeinschaft Kanalbau hat mit Unterstützung von DWA und BeuthVerlag die wesentlichen „Technischen Regeln zum Kanalbau in offener Bauweise“ strukturiert und übersichtlich in einer zweibändigen Loseblattsammlung zusammengestellt. Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppe ABAK erhalten diese beiden Regelwerks-Ordner im Rahmen ihrer Mitgliedschaft kostenlos. Auch bei der Mitte 2016 ans Netz gegangenen Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“ handelt es sich um ein für die entsprechenden Gütezeicheninhaber kostenfreies Angebot. Insbesondere das hierin enthaltene E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ bietet Ingenieuren und Technikern eine neue und interessante Möglichkeit, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen. Darüber hinaus wird Ende 2016 das Handbuch ABAK erscheinen, in dem Know-how für die fachgerechte Ausschreibung und Bauüberwachung zusammengetragen ist.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



RAL-Gütesicherung für Ingenieurleistungen

Die Qualitätssicherung von Kanalbaumaßnahmen hat einen großen Stellenwert, denn Entwässerungssysteme sind Einrichtungen mit hohen Investitionskosten und langer Nutzungsdauer. Sie dienen der Daseinsvorsorge und dem Schutz der Umwelt. Daher haben Auftraggeber, Ingenieurbüros und ausführende Unternehmen vor mehr als 25 Jahren die RAL-Gütesicherung Kanalbau eingerichtet. Die Gütesicherung bietet Auftraggebern Orientierung bei der Suche nach fachlich geeigneten Unternehmen und Ingenieurbüros.

In den Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 961 sind Anforderungen an die Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit beschrieben. Ingenieurbüros und Auftraggeber belegen im Bereich Ausschreibung (A) und

Bauüberwachung (B) über das Gütezeichen Kanalbau die notwendige Erfahrung und Qualifikation – getrennt für den offenen Kanalbau (Gruppe ABAK), für den grabenlosen Einbau (Gruppe ABV) und für die grabenlose Sanierung (Gruppe ABS).

Die RAL-Gütesicherung im Bereich der Ingenieurleistungen befindet sich derzeit in einer spürbaren Entwicklung. Interesse und Nachfrage wachsen, da die Gütesicherung in diesem Bereich allen Beteiligten nutzt. Die Gütesicherung bietet Auftraggebern Orientierung bei der Suche nach fachkundigen Partnern. Ingenieurbüros nutzen das Gütezeichen als Herausstellungsmerkmal, und nicht zuletzt profitieren Unternehmen ebenfalls von einer fachgerechten Grundlage für ihre Arbeiten.

Bauherren finden die Gütezeicheninhaber auf Seiten der In-

genieurbüros über die Suche auf www.kanalbau.com

Gütesicherte Ausschreibung und Bauüberwachung
Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961

GÜTEZEICHEN RAL KANALBAU

Bauunternehmen | **Ingenieur- und Planungsbüros**

Wir sind dabei.

In der Gütesicherung engagieren sich Auftraggeber, Auftragnehmer und Ingenieurbüros gemeinsam und paritätisch. Foto: Güteschutz Kanalbau

Stadtentwässerung Dortmund setzt auf Qualität und Qualifikation

„Kanalsanierung bei uns nur mit Gütesicherung Kanalbau“

Das Dortmunder Abwassernetz ist mit einer Gesamtlänge von rund 2000 km und einer Bilanzsumme von rund 1 Mrd. Euro eines der größten Anlagevermögen der Stadt. Bis 2014 war das Tiefbauamt der Stadt Dortmund, Abteilung Stadtentwässerung, für dessen Bewirtschaftung zuständig; dann wurde die Stadtentwässerung in einen eigenständigen Eigenbetrieb überführt. Diese Umfirmierung ist laut Dr. Christian Falk, Technischer Leiter der Stadtentwässerung Dortmund, eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Bewältigung der anstehenden Aufgaben am Kanalnetz. Zu den besonderen Herausforderungen vor Ort zählt die hohe Zahl von Kanälen, die in den Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg aufgrund der massiven Kriegsschäden erbaut wurden. Im Unterschied zu den ältesten, mehr als 100 Jahre alten Teilen des Netzes sind viele der nach 1945 gebauten Teile der Kanalisation inzwischen stark sanierungsbedürftig – ein Umstand, der heute und in Zukunft noch erhebliche Investitionen notwendig macht. Umso ernster nimmt die Stadtentwässerung das Thema Gütesicherung Kanalbau: Sie ist seit 1993 Mitglied der Gütegemeinschaft Kanalbau und macht die Qualifikation der Bieter seit 1997 zum festen Bestandteil ihrer Ausschreibungen. Im Zusammenhang mit der Gütesicherung ist der Blick der Stadtentwässerung heute nicht nur auf die Ausführung, sondern auch auf Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung gerichtet.

Herr Dr. Falk, wie ist es um die Qualität des Dortmunder Kanalnetzes bestellt?

Dr. Falk: Die ältesten Teile der Dortmunder Kanalisation entstanden Ende des 19. Jahrhunderts. Aus dieser Zeit stammt zum Beispiel ein rund 13 km langer Kanal, den man von der Emscher zur Lippe gebaut hat. Es handelt sich um ein in 20 m Tiefe, teils im bergmännischen Vortrieb erstelltes, zwei- bis dreischalig gemauertes Bauwerk mit einem Querschnitt von 1,45 m Höhe, das von hoher Ingenieurskunst zeugt. Damals hatte man offensichtlich nicht nur einen hohen Qualitätsanspruch, sondern auch die Mittel dafür, diesem gerecht zu werden. Viele der teils über 100 Jahre alten Kanäle sind nach wie vor in Betrieb und müssen heute auch nicht komplett erneuert werden – oft reicht es schon, neu zu verfugen oder ähnliche Maßnahmen zu ergreifen. Diese Kanäle werden wir noch viele Jahrzehnte betreiben.

Wie sieht es mit Kanälen jüngerer Datums aus?

Dr. Falk: Dortmund wurde im Krieg in einem Ausmaß zerstört wie nur wenige andere Städte in Deutschland. In der Zeit des Wiederaufbaus ging es hauptsächlich darum, möglichst schnell und mit einfachen Mitteln ein funktionierendes Kanalnetz aufzubauen. Faktoren wie Qualitätssicherung spielten in dieser Zeit leider nur eine untergeordnete Rolle. Das führte dazu, dass wir heute in erster Linie die in dieser Zeit entstandenen Kanäle sanieren müssen. Gleichzeitig haben diese Erfahrungen dazu bei-



Für Dr.-Ing. Christian Falk, Technischer Leiter der Stadtentwässerung Dortmund, stellt Kanalsanierung eine Ewigkeitsaufgabe dar.

getragen, den Qualitätsanspruch zu entwickeln, der die Arbeit der Stadtentwässerung heute charakterisiert.

Welche Schwerpunkte setzen Sie beim Sanierungskonzept in Dortmund?

Dr. Falk: Bei einer Anschlussrate von nahezu 100 % liegt unser Hauptaugenmerk auf der Sanierung des Bestandes in Form von Reparatur, Renovierung oder Erneuerung. Rund 30 Mio. Euro investieren wir mittlerweile pro Jahr in das städtische Kanalnetz. Dabei entscheiden wir von Fall zu Fall über die einzusetzenden Materialien und Verfahren. Für jede Sanierungsaufgabe die richtige Lösung in einer möglichst hohen Ausführungsqualität: Das ist unser Anspruch, den wir mit den geeigneten Instrumenten umsetzen – unter anderem mit der Gütesicherung Kanalbau. Dabei legen wir auf den wirtschaftlichen Einsatz der zur Verfügung stehenden Mittel ebenso viel Augenmerk, wie auf Nachhaltigkeitsaspekte oder unserer Verpflichtung den nachfolgenden Generationen gegenüber. Diesem Anspruch wird man allerdings nur gerecht, wenn man alle Projektbausteine von der Planung über die Ausschreibung, Bauüberwachung und Ausführung ganzheitlich betrachtet. Wie bringe ich Gütesicherung an den Start, lautet die zentrale Frage bereits bei der Planung. Deswegen legen wir zum Beispiel hohen Wert auf eine sehr versierte, sehr umfassende aber auch sehr ausführliche Planung. Und wir sind auch bereit, hierfür das nötige Geld in die Hand zu nehmen.



Welchen Anspruch haben Sie an die Leistungen der Baupartner?

Dr. Falk: Wir sind der Meinung, dass Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung ganz maßgeblich zum Ergebnis einer Sanierungsmaßnahme beitragen. Deshalb brauchen wir auch in Bezug auf die Ausschreibung und Bauüberwachung Baupartner mit besonderer Erfahrung und Zuverlässigkeit. Und weil das so ist, legen wir natürlich Wert auch auf eine vernünftige Auswahl der Planer. Hierbei bietet zum Beispiel die Gütesicherung Kanalbau eine Möglichkeit, fachlich geeignete Unternehmen und Ingenieurbüros auszuwählen. Zurzeit haben wir das Führen eines entsprechenden Gütezeichens im Bereich Ausschreibung (A) und Bauüberwachung (B) noch nicht als Auswahlkriterium definiert, den Weg dorthin wollen wir aber einschlagen. Organisationen mit einem Gütezeichen für den offenen Kanalbau (Gruppe ABAK), für den grabenlosen Einbau (Gruppe ABV) oder für die grabenlose Sanierung (Gruppe ABS) weisen ihre besonderen Erfahrungen nach, verfügen über aussagekräftige Referenzen und belegen die Zuverlässigkeit des eingesetzten Personals. Das gibt uns als Auftraggeber ein gutes Gefühl und untermauert unser Anspruchsdenken in Bezug auf Qualität und Qualifikation beim Umgang mit der Kanalisation.

Herr Dr. Falk, würden Sie sagen, dass sich die Qualität der Baumaßnahmen in Dortmund verbessert hat?

Dr. Falk: Diese Frage kann ich eindeutig mit ja beantworten, und das hat aus meiner Sicht drei Gründe. Auf der einen Seite befinden sich Produkte und Verfahren mittlerweile auf einem sehr hohen Niveau. Des Weiteren hat das Know-how der handelnden Personen deutlich zugenommen. Regelmäßige Weiterbildung der Mitarbeiter – ein Punkt, der ja auch in den Güte- und Prüfbestimmung der Gütegemeinschaft Kanalbau verankert ist – ist heute unerlässlich für ein Unternehmen, das erfolgreich im Markt agieren will. Hinzu kommt der Aspekt der Qualitätssicherung: Bei der Auftragsvergabe achten wir darauf, dass die ausführenden Unternehmen die für die Ausführung der Arbeiten notwendigen Qualifikationen besitzen und das mit einem Gütezeichen Kanalbau belegen. Die Kombination dieser drei Faktoren hat dazu geführt, dass wir heute tatsächlich andere Ergebnisse in unseren Bau- und Sanierungsprojekten erzielen.

Wir können also entspannt in die Zukunft blicken?

Dr. Falk: Nein, die Beschäftigung mit der Kanalinfrastruktur ist kein Selbstläufer, der Auftraggeber ist weiterhin stark gefragt. Für uns ist die Tatsache, dass ein Unternehmen ein Gütezeichen führt – hier spreche ich auch in meiner Funktion als Obmann des DWA-Fachausschusses „Zustandserfassung und Sanierung“ – kein Freifahrtschein für eine Bauausführung auf einem Qualitätsniveau, das wir als Auftraggeber erwarten. Wir nehmen an dieser Stelle unsere Verantwortung wahr, nutzen die Anforderungen der Gütesicherung Kanalbau als Voraussetzung für die technische Eignung der Bieter bei der Vergabe von Aufträgen und die damit verbundene Eigenüberwachung als Hilfe bei der Bauüberwachung, bringen uns aber selber sehr stark in ein Projekt mit ein. Darüber hinaus gilt es, weitere Faktoren im Blick zu behalten. Unter anderem die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Zu unserer Verantwortung gehört es auch, dem enormen Preisdruck im Markt entgegenzuwirken und Rahmenbedingungen für auskömmliches Arbeiten zu



Wichtige Kontaktstelle: Dr.-Ing. Falk im Gespräch mit Dipl.-Ing. Thomas Glahn, einem vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft Kanalbau beauftragten Prüfingenieur.

Fotos: Güteschutz Kanalbau

schaffen. Nur unter diesen Voraussetzungen lässt sich vernünftige Kanalsanierung betreiben.

Worin bestehen für Sie die Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte?

Dr. Falk: Meines Erachtens liegen deutschlandweit die größten Bauaufgaben noch vor uns. Auch die in diesem Jahr publizierten Ergebnisse der DWA-Umfrage 2015 zum „Zustand der Kanalisation in Deutschland“ machen deutlich, dass eine Erhöhung des Aufwands zur Kanalsanierung notwendig ist, um den Zustand des Kanalnetzes in Deutschland langfristig zu verbessern und die vorhandene Substanz zu erhalten. Die größten Investitionen sind folglich noch zu tätigen. Der Nachholbedarf ist weiterhin immens. Die Sanierung unserer Kanalisation stellt eine Ewigkeitsaufgabe dar, zumal ja auch neue, zum Beispiel altersbedingte Schäden hinzukommen werden. Bei ihrer Bewältigung spielen Qualitäts- und Qualifikationsaspekte eine wesentliche Rolle. Vor diesem Hintergrund ist es eine gute Sache, dass es Instrumente wie die Gütesicherung Kanalbau gibt. Es gilt, auf die Qualifikation der Beteiligten zu achten und die Weiterbildung der Mitarbeiter zu fördern – alles Positionen, die eng mit der Gütesicherung Kanalbau verbunden sind. Begrüßenswert ist deshalb auch das Engagement der Gütegemeinschaft bei der steten Erweiterung ihres Dienstleistungspaketes. Angebote wie zum Beispiel die Firmenseminare oder die in diesem Jahr ans Netz gegangene Akademie Kanalbau mit dem darin enthaltenen E-Learning-Modul tragen dazu bei, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen.

Dr. Falk, vielen Dank für das Interview.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



Stadtentwässerung Dortmund: „Kanalsanierung bei uns nur mit Gütesicherung Kanalbau“

Das Dortmunder Abwassernetz ist mit einer Gesamtlänge von ca. 2.000 km und einer Bilanzsumme von ca. 1 Mrd. € eines der größten Anlagevermögen der Stadt. Bis 2014 war das Tiefbauamt der Stadt Dortmund, Abteilung Stadtentwässerung, für dessen Bewirtschaftung zuständig; dann wurde die Stadtentwässerung in einen eigenständigen Eigenbetrieb überführt. Diese Umfirmierung ist laut Dr. Christian Falk, Technischer Leiter der Stadtentwässerung Dortmund, eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Bewältigung der anstehenden Aufgaben am Kanalnetz. Zu den besonderen Herausforderungen vor Ort zählt die hohe Zahl von Kanälen, die in den Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg aufgrund der massiven Kriegsschäden erbaut wurden.

Im Unterschied zu den ältesten, mehr als 100 Jahre alten Teilen des Netzes sind viele der nach 1945 gebauten Teile der Kanalisation inzwischen stark sanierungsbedürftig – ein Umstand, der heute und in Zukunft noch erhebliche Investitionen notwendig macht. Umso ernster nimmt die Stadtentwässerung das Thema Gütesicherung Kanalbau: Sie ist seit 1993 Mitglied der Gütegemeinschaft Kanalbau und macht die Qualifikation der Bieter seit 1997 zum festen Bestandteil ihrer Ausschreibungen. Im Zusammenhang mit der Gütesicherung ist der Blick der Stadtentwässerung heute nicht nur auf die Ausführung, sondern auch auf Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung gerichtet.

Herr Dr. Falk, wie ist es um die Qualität des Dortmunder Kanalnetzes bestellt?

Dr. Falk: Die ältesten Teile der Dortmunder Kanalisation entstanden Ende des 19. Jahrhunderts. Aus dieser Zeit stammt z. B. ein ca. 13 km langer Kanal, den man von der Emscher zur Lippe gebaut hat. Es handelt sich um ein in 20 m Tiefe, teils im bergmännischen Vortrieb erstelltes, zwei- bis dreischalig gemauertes Bauwerk mit einem Querschnitt von 1,45 m Höhe, das von hoher Ingenieurskunst zeugt. Damals hatte man offensichtlich nicht nur einen hohen Qualitätsanspruch, sondern auch die Mittel dafür, diesem gerecht zu werden. Viele der teils über 100 Jahre alten Kanäle sind nach wie vor in Betrieb und müssen heute auch nicht komplett erneuert werden – oft reicht es schon, neu zu verfügen oder ähnliche Maßnahmen zu ergreifen. Diese Kanäle werden wir noch viele Jahrzehnte betreiben.

Wie sieht es mit Kanälen jüngerer Datums aus?

Dr. Falk: Dortmund wurde im Krieg in einem Ausmaß zerstört wie nur wenige andere Städte in Deutschland. In der Zeit des Wiederaufbaus ging es hauptsächlich darum, möglichst schnell und mit einfachen Mitteln ein funktionierendes Kanalnetz aufzubauen. Faktoren wie Qualitätssicherung spielten in dieser Zeit leider nur eine untergeordnete Rolle. Das führte dazu, dass wir heute in erster Linie die in dieser Zeit entstandenen Kanäle sanieren müssen. Gleichzeitig haben diese Erfahrungen dazu beigetragen, den Qualitätsanspruch zu entwickeln, der die Arbeit der Stadtentwässerung heute charakterisiert.

Welche Schwerpunkte setzen Sie beim Sanierungskonzept in Dortmund?

Dr. Falk: Bei einer Anschlussrate von nahezu 100 % liegt unser Hauptaugenmerk auf der Sanierung des Bestandes in Form von Reparatur, Renovierung oder Erneuerung. Ca. 30 Mio. € investieren wir mittlerweile pro Jahr in das städtische Kanalnetz. Dabei entscheiden wir von Fall zu Fall über die einzusetzenden Materialien und Verfahren. Für jede Sanierungsaufgabe die richtige Lösung in einer möglichst hohen Ausführungsqualität: Das ist unser Anspruch, den wir mit den geeigneten Instrumenten umsetzen – unter anderem mit der Gütesicherung Kanalbau. Dabei legen wir auf den wirtschaftlichen Einsatz der zur Verfügung stehenden Mittel ebenso viel Augenmerk, wie auf Nachhaltigkeitsaspekte oder unserer Verpflichtung den nachfolgenden Generationen gegenüber. Diesem Anspruch wird man allerdings nur gerecht, wenn man alle Projektbausteine von der Planung über die Ausschreibung, Bauüberwachung und Ausführung ganzheitlich betrachtet. Wie bringe ich Gütesicherung an den Start, lautet die zentrale Frage bereits bei der Planung. Deswegen legen wir etwa hohen Wert auf eine sehr versierte, sehr umfassende aber auch sehr ausführliche Planung. Und wir sind auch bereit, hierfür das nötige Geld in die Hand zu nehmen.

Welchen Anspruch haben Sie an die Leistungen der Baupartner?

Dr. Falk: Wir sind der Meinung, dass Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung ganz maßgeblich zum Ergebnis einer Sanierungsmaßnahme beitragen. Deshalb brauchen wir auch in Bezug auf die Ausschreibung und Bauüberwachung Baupartner mit besonderer Erfahrung und Zuverlässigkeit. Und weil das so ist, legen wir natürlich Wert auch auf eine vernünftige Auswahl der Planer. Hierbei bietet z. B. die Gütesicherung Kanalbau eine Möglichkeit, fachlich geeignete Unternehmen und Ingenieurbüros auszuwählen. Zurzeit haben wir das Führen eines entsprechenden Gütezeichens im Bereich Ausschreibung (A) und Bauüberwachung (B) noch nicht als Auswahlkriterium definiert, den Weg dorthin wollen wir aber einschlagen. Organisationen mit einem Gütezeichen für den offenen Kanalbau (Gruppe ABAK), für den grabenlosen Einbau (Gruppe ABV) oder für die grabenlose Sanierung (Gruppe ABS) weisen ihre besonderen Erfahrungen nach, verfügen über aussagekräftige Referenzen und belegen die Zuverlässigkeit des eingesetzten Personals. Das gibt uns als Auftraggeber ein gutes Gefühl und untermauert unser Anspruchsdenken in Bezug auf Qualität und Qualifikation beim Umgang mit der Kanalisation.

Herr Dr. Falk, würden Sie sagen, dass sich die Qualität der Baumaßnahmen in Dortmund verbessert hat?

Dr. Falk: Diese Frage kann ich eindeutig mit ja beantworten, und das hat aus meiner Sicht drei Gründe. Auf der einen Seite befinden sich Produkte und Verfahren mittlerweile auf einem sehr hohen Niveau. Des Weiteren hat das Know-how der handelnden Personen deutlich zugenommen.



men. Regelmäßige Weiterbildung der Mitarbeiter – ein Punkt, der ja auch in den Güte- und Prüfbestimmung der Gütegemeinschaft Kanalbau verankert ist – ist heute unerlässlich für ein Unternehmen, das erfolgreich im Markt agieren will. Hinzu kommt der Aspekt der Qualitätssicherung: Bei der Auftragsvergabe achten wir darauf, dass die ausführenden Unternehmen die für die Ausführung der Arbeiten notwendigen Qualifikationen besitzen und das mit einem Gütezeichen Kanalbau belegen. Die Kombination dieser drei Faktoren hat dazu geführt, dass wir heute tatsächlich andere Ergebnisse in unseren Bau- und Sanierungsprojekten erzielen.

Wir können also entspannt in die Zukunft blicken?

Dr. Falk: Nein, die Beschäftigung mit der Kanalinfrastruktur ist kein Selbstläufer, der Auftraggeber ist weiterhin stark gefragt. Für uns ist die Tatsache, dass ein Unternehmen ein Gütezeichen führt – hier spreche ich auch in meiner Funktion als Obmann des DWA-Fachausschusses „Zustandserfassung und Sanierung“ – kein Freifahrtschein für eine Bauausführung auf einem Qualitätsniveau, das wir als Auftraggeber erwarten. Wir nehmen an dieser Stelle unsere Verantwortung wahr, nutzen die Anforderungen der Gütesicherung Kanalbau als Voraussetzung für die technische Eignung der Bieter bei der Vergabe von Aufträgen und die damit verbundene Eigenüberwachung als Hilfe bei der Bauüberwachung, bringen uns aber selber sehr stark in ein Projekt mit ein. Darüber hinaus gilt es, weitere Faktoren im Blick zu behalten. U. a. die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Zu unserer Verantwortung gehört es auch, dem enormen Preisdruck im Markt entgegenzuwirken und Rahmenbedingungen für auskömmliches Arbeiten zu schaffen. Nur unter diesen Voraussetzungen lässt sich vernünftige Kanalsanierung betreiben.

Worin bestehen für Sie die Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte?

Dr. Falk: Meines Erachtens liegen deutschlandweit die größten Bauaufgaben noch vor uns. Auch die in diesem Jahr publizierten Ergebnisse der DWA-Umfrage 2015 zum „Zustand der Kanalisation in Deutschland“ machen deutlich, dass eine Erhöhung des Aufwands zur Kanalsanierung notwendig ist, um den Zustand des Kanalnetzes in Deutschland langfristig zu verbessern und die vorhanden Substanz zu erhalten. Die größten Investitionen sind folglich noch zu tätigen. Der Nachholbedarf ist weiterhin immens. Die Sanierung unserer Kanalisation stellt eine Ewigkeitsaufgabe dar, zumal ja auch neue, beispielsweise altersbedingte Schäden hinzukommen werden. Bei ihrer Bewältigung spielen Qualitäts- und Qualifikationsaspekte eine wesentliche Rolle. Vor diesem Hintergrund ist es eine gute Sache, dass es Instrumente wie die Gütesicherung Kanalbau gibt. Es gilt, auf die Qualifikation der Beteiligten zu achten und die Weiterbildung der Mitarbeiter zu fördern – alles Positionen, die eng mit der Gütesicherung Kanalbau verbunden sind. Begrüßenswert ist deshalb auch das Engagement der Gütegemeinschaft bei der steten Erweiterung ihres Dienstleistungspaketes. Angebote wie etwa die Firmenseminare oder die in diesem Jahr ans Netz gegangene Akademie Kanalbau mit dem darin enthaltenen E-Learning-Modul tragen dazu bei, das nötige Fachwissen für den

Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen.

Dr. Falk, vielen Dank für das Interview.

www.kanalbau.com



Bild 1. Für Dr.-Ing. Christian Falk, Technischer Leiter der Stadtentwässerung Dortmund, stellt Kanalsanierung eine Ewigkeitsaufgabe dar.



Bild 2. Wichtige Kontaktstelle: Dr.-Ing. Falk im Gespräch mit Dipl.-Ing. Thomas Glahn, einem vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft Kanalbau beauftragten Prüfingenieur (Fotos: Güteschutz Kanalbau).

Nachhaltig und effizient dank Güteschutz Kanalbau

Stadtentwässerung Dresden

Die Stadtentwässerung Dresden GmbH (SEDD) ist eine öffentlich-private Partnerschaft zwischen der Landeshauptstadt Dresden und der GELSENWASSER AG. Nach einem europaweiten Wettbewerb hatte die Landeshauptstadt Dresden 2004 49 Prozent der Anteile der Stadtentwässerung Dresden GmbH an die GELSENWASSER AG verkauft – eine der größten Teilprivatisierungen in der deutschen Abwasserbranche. Rund 400 Mitarbeiter sind für die Aufgaben rund um die Abwasserentsorgung in der Landeshauptstadt Dresden zuständig. Sie betreuen 1.800 Kilometer Kanalnetz mit mehr als 40.000 Schächten, unterhalten, sanieren und bauen neue Abwasseranlagen.

Zwei Drittel des Schmutz-, Fremd- und Regenwassers werden im Mischsystem abgeführt, ein Drittel im Trennsystem. Das Einzugsgebiet endet nicht an Dresdens Stadtgrenzen, sondern reicht bis an die tschechische Grenze. Freital, Pirna, Heidenau, Radebeul und weitere Nachbarkommunen leiten ihr Abwasser ebenfalls nach Dresden. Insgesamt sind 650.000 Einwohner an die Kläranlage Dresden-Kaditz angeschlossen. „Der Anlagewert beträgt etwa 610 Mio. Euro, und seit 1990 wurden rund 450 Mio. Euro in das Kanalnetz investiert“, erläutert Dipl.-Ing. (FH) Ingrid Hansen, Gebietsleiterin Investitionen, Stadtentwässerung Dresden GmbH.

Auf die Qualifikation kommt es an

Bei der Auswahl der Baupartner achtet die Stadtentwässerung Dresden konsequent auf deren Qualifikation und nutzt mit Erfolg Instrumente wie die Gütesicherung Kanalbau. Die Ergebnisse von Sanierungs- und Neubaumaßnahmen erfüllen in der Regel die gestellten Anforderungen und entsprechen damit dem Anspruch in puncto nachhaltiger und effizienter Bewirtschaftung des Kanalnetzes. Ein Anspruch, der auch für die Mitarbeiter des Gebietes Investitionen gilt, welche im Zuge der Einführung der sogenannten „Strategie 2007“ bei der Stadtentwässerung Dresden dem Team Eigenplanung zugeordnet wurden.

Mit dem Gütezeichen Flagge zeigen

„Ingenieurleistungen wie fachgerechte Planung, fundierte Ausschreibung und seriöse Bauüberwachung tragen ganz maßgeblich zum Ergebnis einer Tiefbaumaßnahme bei“, erklärt Hansen. „Deshalb setzen wir auch in diesem Bereich auf Mitarbeiter und Baupartner mit besonderer Erfahrung und Zuverlässigkeit.“ Um diesem Anspruch gerecht zu werden, zeigt die Stadtentwässerung Dresden, die seit 2006 Mitglied in der Mitgliedsgruppe 2 der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau ist, auch in anderer Hinsicht Flagge: In diesem Jahr wurde für den hausinternen Planungsbereich das Gütezeichen für den Ausführungsbereich ABAK – Ausschreibung und Bauüberwachung bei



Dipl.-Ing. (FH) Ingrid Hansen, Gebietsleiterin Investitionen, Stadtentwässerung Dresden GmbH, vertraut bei der Bauausführung ebenso wie bei Ausschreibung und Bauüberwachung in puncto Qualität und Qualifikation auf das Instrument Gütesicherung Kanalbau.

Foto: Güteschutz Kanalbau

Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen aller Werkstoffe und Nennweiten in offener Bauweise mit den dazugehörigen Bauwerken – beantragt.

Frau Hansen, wie sind Ihre persönlichen Erfahrungen mit dem RAL-Gütezeichen Kanalbau?

Hansen: Das Gütezeichen Kanalbau begleitet mich, seit ich beruflich bei der Stadtentwässerung Dresden tätig bin. Schon zu Beginn habe ich den damaligen Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau, Dr.-Ing. Helmuth Friede, kennengelernt. Wir haben uns bei vielen Anlässen immer wieder über das Thema Gütesicherung ausgetauscht. 2006 wurde die Stadtentwässerung Dresden Mitglied in der Mitgliedsgruppe 2. Auf der Mitgliederversammlung 2008 in Hannover wurde ich dann in den Vorstand der Gütegemeinschaft Kanalbau gewählt.

Was ist für Sie das Besondere an der Gütesicherung Kanalbau?

Hansen: Die Gütesicherung RAL-GZ 961 ist ein von Auftraggebern und Auftragnehmern gemeinsam geschaffenes Instrument zur Beurteilung der Bietereignung und damit zur Sicherung der Qualität. Dazu wird die fachtechnische Eignung in Bezug auf konkrete Bauverfahren beurteilt. So stützen sich bei der Gütesicherung RAL-GZ 961 sowohl die Beurteilungsgrundlagen als auch die Beurteilung und die Bestätigung der Eignung



selbst auf einen zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern erzielten Konsens. Das ist eine hervorragende Sache und Neutralität, ein einheitliches Anforderungsniveau und damit ein fairer Wettbewerb zwischen den Bietern sind damit sichergestellt. In diesem Sinne kenne ich keine andere Organisation, in der Auftragnehmer und Auftraggeber gemeinsam versuchen, die Qualität in der Erneuerung und Sanierung von Abwasserkanälen zu verbessern.

Wie wirkt sich das im (Bau-)Alltag aus?

Hansen: Wir haben hiermit gute Erfahrungen gemacht. Als Auftraggeber nutzen wir Instrumente wie die Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 zum Nachweis der fachtechnischen Eignung der Bieter. Die Eignungsprüfung durch den RAL-Güteausschuss erspart uns aufwendige Einzelprüfungen in Bezug auf Personal, Weiterbildung, Schulung, Referenzen und Erfahrung. Dadurch werden Prozesse und Personalaufwendungen verschlankt.

Inwieweit nutzt die Stadtentwässerung Dresden die Gütesicherung Kanalbau bzw. profitiert von ihr?

Hansen: Als Mitglied der Gruppe 2 nutzen wir zum Beispiel das umfangreiche Veranstaltungsangebot der Gütegemeinschaft – etwa in Form einer Teilnahme an den Auftraggeber-Fachgesprächen zu den Themen Kanalbau in offener Bauweise, Vortrieb, Sanierung, Inspektion, Reinigung oder Dichtheitsprüfung. Mitarbeiter nehmen an Erfahrungsaustauschen von Auftraggebern, Ingenieurbüros und Auftragnehmern zur Ausführungsqualität teil. Die Website www.kanalbau.com kann man bei Fragen „rund um den Kanalbau“ ebenfalls gut nutzen. Der Internetauftritt ist informativ – das Konzept der Gütesicherung Kanalbau wird ebenso erläutert wie die Grundlagen von Auftragsvergabe und Bieterernennung. Zudem stehen umfangreiche Informationen zum Thema Qualitätssicherung zur Verfügung, zum Beispiel Informationsbroschüren und Arbeitshilfen. Außerdem finden wir hier auch eine Aufstellung der Unternehmen mit Gütezeichen.

Gibt es noch weitere Berührungspunkte?

Hansen: Ein wesentlicher Baustein ist auch die Beratung durch einen Prüfenieur als neutraler Ansprechpartner. Etwa wenn es um Fach- oder Baufragen rund um ein bestimmtes Projekt geht oder auch – wie den letzten Wochen – bei der Beantragung des Gütezeichens ABAK. Hier werden offene Fragen diskutiert, zum Beispiel in Bezug auf Normen und Regelwerke oder zur Bauausführung.

Was war die Veranlassung für die Beantragung des Gütezeichens?

Hansen: Jeder, der sich mit unserer Infrastruktur beschäftigt, trägt ein hohes Maß an Verantwortung. Das gilt nicht nur für die Ausführung, sondern auch für die zugehörigen Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung. Da die frühen Phasen eines Projektes in besonders hohem Maße Einfluss auf das Bauergebnis und die Qualität haben, liegt es im Interesse aller Beteiligten, geeignete Rahmenbedingungen für die Qualifikation der Verantwortlichen zu definieren. Diese Messlatte legen wir nicht nur bei externen Partnern an, sondern natürlich auch bei uns selbst. Deshalb war es nach den vielen guten Erfahrungen mit der Gütesicherung Kanalbau ein konsequenter Schritt für uns, ein Gütezeichen Ausschreibung



Auftraggeber zeigen Flagge: Laut Ingrid Hansen will die Stadtentwässerung Dresden mit der Beantragung eines Gütezeichens der Beurteilungsgruppe AB den eigenen Qualitätsanspruch untermauern.

Foto: Peter Hilbert

und Bauüberwachung auch für uns zu beantragen. Unsere Botschaft lautet: Auch unsere Arbeit ist gütegesichert.

Ist das ein großer Aufwand für den Antragsteller?

Hansen: Wenn man wie wir fachgerecht arbeitet, ist der Aufwand angemessen und vertretbar und dient gleichzeitig der eigenen Überwachung und Kontrolle. Die einzelnen Schritte bis zur Verleihung des Gütezeichens sind natürlich mit Aufgaben verbunden. Wir haben Anforderungen zu erfüllen und müssen die entsprechenden Nachweise zusammenstellen. Die meisten Daten in Bezug auf Personal, Schulungen oder Referenzen liegen in unserem Unternehmen vor. Von der Beschäftigung mit den verschiedenen Themen profitieren letztendlich auch wir. So haben wir einen Erfahrungsaustausch mit einem Prüfenieur durchgeführt und uns mit ihm über Grundlagen und Inhalte eines Fehlervermeidungsmanagements ausgetauscht. Die Einrichtung eines solchen Systems hilft dabei, Fehler von vornherein zu vermeiden, statt sie nachträglich zu entdecken und zu korrigieren. Damit werden Folgekosten ebenso vermieden wie eine mögliche Wiederholung der Fehler.

Wann rechnen Sie mit der Verleihung des Gütezeichens?

Hansen: Ich gehe davon aus, dass wir mit Ablauf des Jahres die organisatorischen Dinge abgearbeitet haben werden und rechne im Frühjahr des kommenden Jahres im Rahmen der ersten Güteausschusssitzung mit der Verleihung des Gütezeichens.

Frau Hansen, wir bedanken uns für das Gespräch.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



Stadtentwässerung Dresden

Nachhaltig und effizient dank Güteschutz Kanalbau

Die Stadtentwässerung Dresden GmbH (SEDD) ist eine öffentlich-private Partnerschaft zwischen der Landeshauptstadt Dresden und der GELSENWASSER AG. Nach einem europaweiten Wettbewerb hatte die Landeshauptstadt Dresden im Jahr 2004 49 % der Anteile der Stadtentwässerung Dresden GmbH an GELSENWASSER verkauft – eine der größten Teilprivatisierungen in der deutschen Abwasserbranche. Rund 400 Mitarbeiter sind für die Aufgaben rund um die Abwasserentsorgung in der Landeshauptstadt Dresden

zuständig. Sie betreiben 1.800 km Kanalnetz mit mehr als 40.000 Schächten, unterhalten, sanieren und bauen neue Abwasseranlagen.

Zwei Drittel des Schmutz-, Fremd- und Regenwassers werden im Mischsystem abgeführt, ein Drittel im Trennsystem. Das Einzugsgebiet endet nicht an Dresdens Stadtgrenzen, sondern reicht bis an die tschechische Grenze. Freital, Pirna, Heidenau, Radebeul und weitere Nachbarkommunen leiten ihr Abwasser ebenfalls nach Dresden. Insgesamt sind 650.000 Einwohner an die

Kläranlage Dresden-Kaditz angeschlossen. „Der Anlagewert beträgt etwa 610 Mio. Euro und seit 1990 wurden rund 450 Mio. Euro in das Kanalnetz investiert“, erläutert Ingrid Hansen, Gebietsleiterin Investitionen, Stadtentwässerung Dresden GmbH. Bei der Auswahl der Baupartner achtet die Stadtentwässerung Dresden konsequent auf deren Qualifikation und nutzt mit Erfolg Instrumente wie die Gütesicherung Kanalbau – wie Hansen im folgenden Fachgespräch erläutert.

Frau Hansen, was ist für Sie das Besondere an der Gütesicherung Kanalbau?

Die Gütesicherung RAL-GZ 961 ist ein von Auftraggebern und Auftragnehmern gemeinsam geschaffenes Instrument zur Beurteilung der Bieterreignung und damit zur Sicherung der Qualität. Dazu wird die fachtechnische Eignung in Bezug auf konkrete Bauverfahren beurteilt. So stützen sich bei der Gütesicherung RAL-GZ 961 sowohl die Beurteilungsgrundlagen als auch die Beurteilung und die Bestätigung der Eignung selbst auf einen zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern erzielten Konsens. Das ist eine hervorragende Sache und Neutralität, ein einheitliches Anforderungsniveau und damit ein fairer Wettbewerb zwischen den Bietern sind damit sichergestellt. In diesem Sinne kenne ich keine andere Organisation, in der Auftragnehmer und Auftraggeber gemeinsam versuchen, die Qualität in der Erneuerung und Sanierung von Abwasserkanälen zu verbessern.



Auftraggeber zeigen Flagge: Laut Ingrid Hansen will die Stadtentwässerung Dresden mit der Beantragung eines Gütezeichens der Beurteilungsgruppe AB den eigenen Qualitätsanspruch untermauern.

Wie wirkt sich das im (Bau-)Alltag aus?

Wir haben hiermit gute Erfahrungen gemacht. Als Auftraggeber nutzen wir Instrumente wie die Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 zum Nachweis der fachtechnischen Eignung der Bieter. Die Eignungsprüfung durch den RAL-Güteausschuss erspart uns aufwendige Einzelprüfungen in Bezug auf Personal, Weiterbildung, Schulung, Referenzen und Erfahrung. Dadurch werden Prozesse und Personalaufwendungen verschlankt.

Inwieweit nutzt die Stadtentwässerung Dresden die Gütesicherung Kanalbau bzw. profitiert von ihr?

Als Mitglied der Gruppe 2 nutzen wir z. B. das umfangreiche Veranstaltungsangebot der Gütegemeinschaft – etwa in Form einer Teilnahme an den Auftraggeber-Fachgesprächen zu den Themen Kanalbau in offener Bauweise, Vorrieb, Sanierung, Inspektion, Reinigung oder

Dichtreißprüfung. Mitarbeiter nehmen an Erfahrungsaustauschen von Auftraggebern, Ingenieurbüros und Auftragnehmern zur Ausführungsqualität teil. Die Website www.kanalbau.com kann man bei Fragen „rund um den Kanalbau“ ebenfalls gut nutzen. Der Internetauftritt ist informativ – das Konzept der Gütesicherung Kanalbau wird ebenso erläutert wie die Grundlagen von Auftragsvergabe und Bieterreignung. Zudem stehen umfangreiche Informationen zum Thema Qualitätssicherung zur Verfügung, z. B. Informationsbroschüren und Arbeitshilfen. Außerdem finden wir hier auch eine Aufstellung der Unternehmen mit Gütezeichen.

Gibt es noch weitere Berührungspunkte?

Ein wesentlicher Baustein ist auch die Beratung durch einen Prüffingenieur als neutraler Ansprechpartner. Etwa wenn es um Fach- oder

Baufragen rund um ein bestimmtes Projekt geht oder auch, wie zuletzt, bei der Beantragung des Gütezeichens ABAK. Hier werden offene Fragen diskutiert, z. B. in Bezug auf Normen und Regelwerke oder zur Bauausführung.

Was war die Veranlassung für die Beantragung des Gütezeichens?

Jeder, der sich mit unserer Infrastruktur beschäftigt, trägt ein hohes Maß an Verantwortung. Das gilt nicht nur für die Ausführung, sondern auch für die zugehörigen Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung. Da die frühen Phasen eines Projektes in besonders hohem Maße Einfluss auf das Bausergebnis und die Qualität haben, liegt es im Interesse aller Beteiligten, geeignete Rahmenbedingungen für die Qualifikation der Verantwortlichen zu definieren. Diese Messlatte legen





Die Qualitätssicherung von Kanalbaumaßnahmen hat einen besonders hohen Stellenwert.

wir nicht nur bei externen Partnern an, sondern natürlich auch bei uns selbst. Deshalb war es nach den vielen guten Erfahrungen mit der Gütesicherung Kanalbau ein konsequen-

ter Schritt für uns, ein Gütezeichen Ausschreibung und Bauüberwachung auch für uns zu beantragen. Unsere Botschaft lautet: Auch unsere Arbeit ist gütegesichert.

Ist das ein großer Aufwand für den Antragsteller?

Wenn man wie wir fachgerecht arbeitet, ist der Aufwand angemessen und vertretbar und dient gleichzeitig der eigenen Überwachung und Kontrolle. Die einzelnen Schritte bis zur Verleihung des Gütezeichens sind natürlich mit Aufgaben verbunden. Wir haben Anforderungen zu erfüllen und müssen die entsprechenden Nachweise zusammenstellen. Die meisten Daten in Bezug auf Personal, Schulungen oder Referenzen liegen in unserem Unternehmen vor. Von der Beschäftigung mit den verschiedenen Themen profitieren letztendlich auch wir. So haben wir einen Erfahrungsaustausch mit einem Prüfsachverständigen durchgeführt und uns mit ihm über Grundlagen und Inhalte eines Fehlervermeidungsmanagements ausgetauscht. Die Einrichtung eines solchen Systems hilft dabei, Fehler von vornherein zu vermeiden, statt sie nachträglich zu entdecken und zu korrigieren. Damit werden Folgekosten ebenso vermieden wie eine mögliche Wiederholung der Fehler.

Frau Hansen, wir bedanken uns für das Gespräch.

Kontakt:

www.kanalbau.com



Stadtentwässerung Dresden

Nachhaltig und effizient dank Güteschutz Kanalbau

Die Stadtentwässerung Dresden GmbH (SEDD) ist eine öffentlich-private Partnerschaft zwischen der Landeshauptstadt Dresden und der GELSENWASSER AG. Nach einem europaweiten Wettbewerb hatte die Landeshauptstadt Dresden 2004 49 Prozent der Anteile der Stadtentwässerung Dresden GmbH an die GELSENWASSER AG verkauft – eine der größten Teilprivatisierungen in der deutschen Abwasserbranche. Rund 400 Mitarbeiter sind für die Aufgaben rund um die Abwasserentsorgung in der Landeshauptstadt Dresden zuständig. Sie betreuen 1.800 Kilometer Kanalnetz mit mehr als 40.000 Schächten, unterhalten, sanieren und bauen neue Abwasseranlagen.

Zwei Drittel des Schmutz-, Fremd- und Regenwassers werden im Mischsystem abgeführt, ein Drittel im Trennsystem. Das Einzugsgebiet endet nicht an Dresdens Stadtgrenzen, sondern reicht bis an die tschechische Grenze. Freital, Pirna, Heidenau, Radebeul und weitere Nachbarkommunen leiten ihr Abwasser ebenfalls nach Dresden. Insgesamt sind 650.000 Einwohner an die Kläranlage Dresden-Kaditz angeschlossen. „Der Anlagewert beträgt etwa 610 Mio. Euro, und seit 1990 wurden rund 450 Mio. Euro in das Kanalnetz investiert“, erläutert Dipl.-Ing. (FH) Ingrid Hansen, Gebietsleiterin Investitionen, Stadtentwässerung Dresden GmbH.

Auf die Qualifikation kommt es an

Bei der Auswahl der Baupartner achtet die Stadtentwässerung Dresden konsequent auf deren Qualifikation und nutzt mit Erfolg Instrumente wie die Gütesicherung Kanalbau. Die Ergebnisse von Sanierungs- und Neubaumaßnahmen erfüllen in der Regel die gestellten Anforderungen und entsprechen damit dem Anspruch in puncto nachhaltiger und effizienter Bewirtschaftung des Kanalnetzes. Ein Anspruch, der auch für die Mitarbeiter des Gebietes Investitionen gilt, welche im Zuge der Einführung der sogenannten „Strategie 2007“ bei der Stadtentwässerung Dresden dem Team Eigenplanung zugeordnet wurden.

Mit dem Gütezeichen Flagge zeigen

„Ingenieurleistungen wie fachgerechte Planung, fundierte Ausschreibung und seriöse Bauüberwachung tragen ganz maßgeblich zum Ergebnis einer Tiefbaumaßnahme bei“,

erklärt Hansen. „Deshalb setzen wir auch in diesen Bereich auf Mitarbeiter und Baupartner mit besonderer Erfahrung und Zuverlässigkeit.“ Um diesem Anspruch gerecht zu werden, zeigt die Stadtentwässerung Dresden, die seit 2006 Mitglied in der Mitgliedsgruppe 2 der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau ist, auch in anderer Hinsicht Flagge: In diesem Jahr wurde für den hausinternen Planungsbereich das Gütezeichen für den Ausführungsbereich ARAK – Ausschreibung und Bauüberwachung bei Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen aller Werkstoffe und Nennweiten in offener Bauweise mit den dazugehörigen Bauwerken – beantragt.

Frau Hansen, wie sind Ihre persönlichen Erfahrungen mit dem RAL-Gütezeichen Kanalbau?

Hansen: Das Gütezeichen Kanalbau begleitet mich, seit ich beruflich bei der Stadtentwässerung Dresden tätig bin. Schon zu Beginn habe ich den damaligen Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau, Dr.-Ing. Helmuth Friede, kennengelernt. Wir haben uns bei vielen Anlässen immer wieder über das Thema Gütesicherung ausgetauscht. 2006 wurde die Stadtentwässerung Dresden Mitglied in der Mitgliedsgruppe 2. Auf der Mitgliederversammlung 2008 in Hannover wurde ich dann in den Vorstand der Gütegemeinschaft Kanalbau gewählt.

Was ist für Sie das Besondere an der Gütesicherung Kanalbau?

Hansen: Die Gütesicherung RAL-GZ 961 ist ein von Auftraggebern und Auftragnehmern gemeinsam geschaffenes Instrument zur Beurteilung der Bieterleistung und damit zur Sicherung der Qualität. Dazu wird die fachliche Eignung in Bezug auf konkrete Bauverfahren beurteilt. So stützen sich bei der Gütesicherung RAL-GZ 961 sowohl die Beurteilungsgrundlagen als auch die Beurteilung und die Bestätigung der Eignung



Auftraggeber zeigen Flagge: Laut Ingrid Hansen will die Stadtentwässerung Dresden mit der Beantragung eines Gütezeichens der Beurteilungsgruppe AB den eigenen Qualitätsanspruch untermauern.

Foto: Peter Hilbert

selbst auf einen zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern erzielten Konsens. Das ist eine hervorragende Sache und Neutralität, ein einheitliches Anforderungsniveau und damit ein fairer Wettbewerb zwischen den Bietern sind damit sichergestellt. In diesem Sinne konnte ich keine andere Organisation, in der Auftragnehmer und Auftraggeber gemeinsam versuchen, die Qualität in der Fertigung und Sanierung von Abwasserkanälen zu verbessern.

Wie wirkt sich das in (Bau-)Alltag aus?

Hansen: Wir haben hiermit gute Erfahrungen gemacht. Als Auftraggeber nutzen wir Instrumente wie die Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 zum Nachweis der fachtechnischen Eignung der Bieter. Die Eignungsprüfung durch den RAL-Güteausschuss erspart uns aufwändige Einzelprüfungen in Bezug auf Personal, Weiterbildung, Schulung, Referenzen und Erfahrung. Dadurch werden Prozesse und Personalaufwendungen verschlankt.

Inwieweit nutzt die Stadtentwässerung Dresden die Gütesicherung Kanalbau bzw. profitiert von ihr?

Hansen: Als Mitglied der Gruppe 2 nutzen wir zum Beispiel das umfangreiche Veranstaltungsangebot der Gütegemeinschaft – etwa in Form einer Teilnahme an den Auftraggeber-Fachgesprächen zu den Themen Kanalbau in offener Bauweise, Vortrieb, Sanierung, Inspektion, Reinigung oder Dichtheitsprüfung. Mitarbeiter nehmen an Erfahrungsaustauschen von Auftraggebern, Ingenieurbüros und Auf-



tragnehmern zur Ausführungsqualität teil. Die Website www.kanalbau.com kann man bei Fragen „rund um den Kanalbau“ ebenfalls gut nutzen. Der Internetauftritt ist informativ – das Konzept der Gütesicherung Kanalbau wird ebenso erläutert wie die Grundlagen von Auftragsvergabe und Bieterreignung. Zudem stehen umfangreiche Informationen zum Thema Qualitätssicherung zur Verfügung, zum Beispiel Informationsbroschüren und Arbeitshilfen. Außerdem finden wir hier auch eine Aufstellung der Unternehmen mit Gütezeichen.

Gibt es noch weitere Berührungspunkte?

Hansen: Ein wesentlicher Baustein ist auch die Beratung durch einen Prüflingenieur als neutraler Ansprechpartner. Erwa wenn es um Fach- oder Baufragen rund um ein bestimmtes Projekt geht oder auch – wie den letzten Wochen – bei der Beantragung des Gütezeichens ABAK. Hier werden offene Fragen diskutiert, zum Beispiel in Bezug auf Normen und Regelwerke oder zur Bauausführung.

Was war die Veranlassung für die Beantragung des Gütezeichens?

Hansen: Jeder, der sich mit unserer Infra-

struktur beschäftigt, trägt ein hohes Maß an Verantwortung. Das gilt nicht nur für die Ausführung, sondern auch für die zugehörigen Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung. Da die frühen Phasen eines Projektes in besonders hohem Maße Einfluss auf das Bauergebnis und die Qualität haben, liegt es im Interesse aller Beteiligten, geeignete Rahmenbedingungen für die Qualifikation der Verantwortlichen zu definieren. Diese Messlatte legen wir nicht nur bei externen Partnern an, sondern natürlich auch bei uns selbst. Deshalb war es nach den vielen guten Erfahrungen mit der Gütesicherung Kanalbau ein konsequenter Schritt für uns, ein Gütezeichen Ausschreibung und Bauüberwachung auch für uns zu beantragen. Unsere Botschaft lautet: Auch unsere Arbeit ist gütegesichert.

Ist das ein großer Aufwand für den Antragsteller?

Hansen: Wenn man wie wir fachgerecht arbeitet, ist der Aufwand angemessen und vertretbar und dient gleichzeitig der eigenen Überwachung und Kontrolle. Die einzelnen Schritte bis zur Verleihung des Gütezeichens sind natürlich mit Aufgaben verbunden. Wir

haben Anforderungen zu erfüllen und müssen die entsprechenden Nachweise zusammenstellen. Die meisten Daten in Bezug auf Personal, Schulungen oder Referenzen liegen in unserem Unternehmen vor. Von der Beschäftigung mit den verschiedenen Themen profitieren letztendlich auch wir. So haben wir einen Erfahrungsaustausch mit einem Prüflingenieur durchgeführt und uns mit ihm über Grundlagen und Inhalte eines Fehlervermeidungsmanagements ausgetauscht. Die Einrichtung eines solchen Systems hilft dabei, Fehler von vornherein zu vermeiden, statt sie nachträglich zu entdecken und zu korrigieren. Damit werden Folgekosten ebenso vermieden wie eine mögliche Wiederholung der Fehler.

Wann rechnen Sie mit der Verleihung des Gütezeichens?

Hansen: Ich gehe davon aus, dass wir mit Ablauf des Jahres die organisatorischen Dinge abgearbeitet haben werden und reche im Frühjahr des kommenden Jahres im Rahmen der ersten Güteausschusssitzung mit der Verleihung des Gütezeichens.

Frau Hansen, wir bedanken uns für das Gespräch.

www.kanalbau.com

K10070

Stadtentwässerung Dresden

Nachhaltig und effizient dank Güteschutz Kanalbau

Die Stadtentwässerung Dresden GmbH (SEDD) ist eine öffentlich-private Partnerschaft zwischen der Landeshauptstadt Dresden und der GELSENWASSER AG. Nach einem europaweiten Wettbewerb hatte die Landeshauptstadt Dresden im Jahr 2004 49 Prozent der Anteile der Stadtentwässerung Dresden GmbH an die GELSENWASSER AG verkauft – eine der größten Teilprivatisierungen in der deutschen Abwasserbranche. Rund 400 Mitarbeiter sind für die Aufgaben rund um die Abwasserentsorgung in der Landeshauptstadt Dresden zuständig. Sie betreuen 1800 Kilometer Kanalnetz mit mehr als 40 000 Schächtern, unterhalten, sanieren und bauen neue Abwasseranlagen.

Zwei Drittel des Schmutz-, Fremd- und Regenwassers werden im Mischsystem abgeführt, ein Drittel im Trennsystem. Das Einzugsgebiet endet nicht an Dresdens Stadtgrenzen, sondern reicht bis an die tschechische Grenze. Freital, Pirna, Heidenau, Radebeul und weitere Nachbarkommunen leiten ihr Abwasser ebenfalls nach Dresden. Insgesamt sind 650 000 Einwohner an die Kläranlage Dresden-Kaditz angeschlossen. „Der Anlagewert beträgt etwa 610 Mio. Euro, und seit 1990 wurden rund 450 Mio. Euro in das Kanalnetz investiert“, erläutert Dipl.-Ing. (FH) Ingrid Hansen, Gebietsleiterin Investitionen, Stadtentwässerung Dresden GmbH.

Auf die Qualifikation kommt es an

Bei der Auswahl der Baupartner achtet die Stadtentwässerung Dresden konsequent auf deren Qualifikation und nutzt mit Erfolg Instrumente wie die Gütesicherung Kanalbau. Die Ergebnisse von Sanierungs- und Neubaumaßnahmen erfüllen in der Regel die gestellten Anforderungen und entsprechen damit dem Anspruch in puncto nachhaltiger und effizienter Bewirtschaftung des Kanalnetzes. Ein Anspruch,

der auch für die Mitarbeiter des Gebietes Investitionen gilt, welche im Zuge der Einführung der sogenannten „Strategie 2007“ bei der Stadtentwässerung Dresden dem Team Eigenplanung zugeordnet wurden.

Mit dem Gütezeichen Flagge zeigen

„Ingenieurleistungen wie fachgerechte Planung, fundierte Ausschreibung und seriöse Bauüberwachung tragen ganz maßgeblich zum Ergebnis einer Tiefbaumaßnahme bei“, erklärt Hansen. „Deshalb setzen wir auch in diesem Bereich auf Mitarbeiter und Baupartner mit besonderer Erfahrung und Zuverlässigkeit.“ Um diesem Anspruch gerecht zu werden, zeigt die Stadtentwässerung Dresden, die seit 2006 Mitglied in der Mitgliedsgruppe 2 der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau ist, auch in anderer Hinsicht Flagge: In diesem Jahr wurde für den hausinternen Planungsbereich das Gütezeichen für den Ausführungsbereich ABAK – Ausschreibung und Bauüberwachung bei Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen aller Werkstoffe und Nennweiten in offener Bauweise mit den dazugehörigen Bauwerken – beantragt.

Nachgefragt

Frau Hansen, wie sind Ihre persönlichen Erfahrungen mit dem RAL-Gütezeichen Kanalbau?

Das Gütezeichen Kanalbau begleitet mich, seit ich beruflich bei der Stadtentwässerung Dresden tätig bin. Schon zu Beginn habe ich den damaligen Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau, Dr.-Ing. Helmut Friede, kennengelernt. Wir haben uns bei vielen Anlässen immer wieder über das Thema Gütesicherung ausgetauscht. 2006 wurde die Stadtentwässerung Dresden Mitglied in der Mitgliedsgruppe 2. Auf der Mitgliederversammlung 2008 in Hannover wurde ich dann in den Vorstand der Gütegemeinschaft Kanalbau gewählt.

Was ist für Sie das Besondere an der Gütesicherung Kanalbau?

Die Gütesicherung RAL-GZ 961 ist ein von Auftraggebern und Auftragnehmern gemeinsam geschaffenes Instrument zur Beurteilung der Bietereignung und damit zur Sicherung der Qualität. Dazu wird die fachtechnische Eignung in Bezug auf konkrete Bauverfahren beurteilt. So stützen sich bei der Gütesicherung RAL-GZ 961 sowohl die Beurteilungsgrundlagen als auch die Beurteilung und die Bestätigung der Eignung selbst auf einen zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern erzielten Konsens. Das ist eine hervorragende Sache und Neutralität, ein einheitliches Anforderungsniveau und damit ein fairer Wettbewerb zwischen den Bietern sind damit sichergestellt. In diesem Sinne kenne ich keine andere Organisation, in der Auftragnehmer und Auftraggeber gemeinsam versuchen, die Qualität in der Erneuerung und Sanierung von Abwasserkanälen zu verbessern.



Wie wirkt sich das im (Bau-)Alltag aus?

Wir haben hiermit gute Erfahrungen gemacht. Als Auftraggeber nutzen wir Instrumente wie die Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 zum Nachweis der fachtechnischen Eignung der Bieter. Die Eignungsprüfung durch den RAL-Güteausschuss erspart uns aufwendige Einzelprüfungen in Bezug auf Personal, Weiterbildung, Schulung, Referenzen und Erfahrung. Dadurch werden Prozesse und Personalaufwendungen verschlankt.

Inwieweit nutzt die Stadtentwässerung Dresden die Gütesicherung Kanalbau bzw. profitiert von ihr?

Als Mitglied der Gruppe 2 nutzen wir zum Beispiel das umfangreiche Veranstaltungsangebot der Gütegemeinschaft – etwa in Form der Teilnahme an den Auftraggeber-Fachgesprächen zu den Themen Kanalbau in offener Bauweise, Vortrieb, Sanierung, Inspektion, Reinigung oder Dichtheitsprüfung. Mitarbeiter nehmen an Erfahrungsaustauschen von Auftraggebern, Ingenieurbüros und Auftragnehmern zur Ausführungsqualität teil. Die Website www.kanalbau.com kann man bei Fragen „rund um den Kanalbau“ ebenfalls gut nutzen. Der Internetauftritt ist informativ – das Konzept der Gütesicherung Kanalbau wird ebenso erläutert wie die Grundlagen von Auftragsvergabe und Bieterreignung. Zudem stehen umfangreiche Informationen zum Thema Qualitätssicherung zur Verfügung, zum Beispiel Informationsbroschüren und Arbeitshilfen. Außerdem finden wir hier auch eine Aufstellung der Unternehmen mit Gütezeichen.

Gibt es noch weitere Berührungspunkte?

Ein wesentlicher Baustein ist auch die Beratung durch einen

Prüfingenieur als neutraler Ansprechpartner. Etwa wenn es um Fach- oder Baufragen rund um ein bestimmtes Projekt geht oder auch – wie den letzten Wochen – bei der Beantragung des Gütezeichens ABAK. Hier werden offene Fragen diskutiert, zum Beispiel in Bezug auf Normen und Regelwerke oder zur Bauausführung.

Was war die Veranlassung für die Beantragung des Gütezeichens?

Jeder, der sich mit unserer Infrastruktur beschäftigt, trägt ein hohes Maß an Verantwortung. Das gilt nicht nur für die Ausführung, sondern auch für die zugehörigen Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung. Da die frühen Phasen eines Projektes in besonders hohem Maße Einfluss auf das Bauergebnis und die Qualität haben, liegt es im Interesse aller Beteiligten, geeignete Rahmenbedingungen für die Qualifikation der Verantwortlichen zu definieren. Diese Messlatte legen wir nicht nur bei externen Partnern an, sondern natürlich auch bei uns selbst. Deshalb war es nach den vielen guten Erfahrungen mit der Gütesicherung Kanalbau ein konsequenter Schritt für uns, ein Gütezeichen Ausschreibung und Bauüberwachung auch für uns zu beantragen. Unsere Botschaft lautet: Auch unsere Arbeit ist gütegesichert.

Ist das ein großer Aufwand für den Antragsteller?

Wenn man wie wir fachgerecht arbeitet, ist der Aufwand angemessen und vertretbar und dient gleichzeitig der eigenen Überwachung und Kontrolle. Die einzelnen Schritte bis zur Verleihung des Gütezeichens sind natürlich mit Aufgaben verbunden. Wir haben Anforderungen zu erfüllen und müssen die entsprechenden Nachweise zusammenstellen. Die



meisten Daten in Bezug auf Personal, Schulungen oder Referenzen liegen in unserem Unternehmen vor. Von der Beschäftigung mit den verschiedenen Themen profitieren letztendlich auch wir. So haben wir einen Erfahrungsaustausch mit einem Prüfingenieur durchgeführt und uns mit ihm über Grundlagen und Inhalte eines Fehlervermeidungsmanagements ausgetauscht. Die Einrichtung eines solchen Systems hilft dabei, Fehler von vornherein zu vermeiden, statt sie nachträglich zu entdecken und zu korrigieren. Damit werden Folgekosten ebenso vermieden wie eine mögliche Wiederholung der Fehler.

Wann rechnen Sie mit der Verleihung des Gütezeichens?

Ich gehe davon aus, dass wir die organisatorischen Dinge schon bald abgearbeitet haben werden und rechne im Frühjahr im Rahmen der ersten Güteausschusssitzung mit der Verleihung des Gütezeichens.

Dipl.-Ing. (FH)
Ingrid Hansen,
Gebietsleiterin
Investitionen,
Stadtentwässerung
Dresden GmbH
© Peter Hilbert

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz
Kanalbau
Postfach 1369
53583 Bad Honnef
info@kanalbau.com
www.kanalbau.com

Statische Berechnungen für Standard-einbaufälle

Gütegemeinschaft Kanalbau erweitert Serviceangebot für Mitglieder

Die Qualität einer Kanalbaumaßnahme beginnt bei den zugehörigen Ingenieur-Leistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung. Hierzu gehört unter anderem die Erstellung eines allgemeinverständlichen Leistungsverzeichnisses, das die Anforderungen der Baumaßnahme unter Berücksichtigung der technischen Aspekte beschreibt. Über das Leistungsverzeichnis werden einerseits die gewünschte Leistung und Qualität definiert; andererseits wird der Bauüberwacher in die Lage versetzt, die Einhaltung der Anforderungen zu überprüfen.

In Regelwerken verankert

Die Leistungsbeschreibung stellt den wichtigsten Bestandteil der Vertragsunterlagen dar, denn sie enthält die relevanten Informationen für die Kalkulation. Die Leistungen werden in der Regel zumindest mittels einer Baubeschreibung, einer allgemeinen Darstellung der Bauaufgabe, einem Leistungsverzeichnis samt zeichnerischer Darstellung sowie den Technischen Vertragsbedingungen beschrieben. Für alle Teile der Leistungsbeschreibung sind gemäß § 7 VOB/A bzw. § 7 EU VOB/A zu beachten:

1. Die Leistung ist eindeutig und so erschöpfend zu beschreiben, dass alle Unternehmen die Beschreibung im gleichen Sinne verstehen müssen und ihre Preise sicher und ohne umfangreiche Vorarbeiten berechnen können.
2. Um eine einwandfreie Preisermittlung zu ermöglichen, sind alle sie beeinflussenden Umstände festzustellen und in den Vergabeunterlagen anzugeben.
3. Dem Auftragnehmer darf kein ungewöhnliches Wagnis aufgebürdet werden für Umstände und Ereignisse, auf die er keinen Einfluss hat und deren Einwirkung auf die Preise und Fristen er nicht im Voraus schätzen kann.
- ...
7. Die „Hinweise für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung“ in Abschnitt 0 der Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen, DIN 18299 ff., sind zu beachten.

Eindeutige Leistungsbeschreibung

Entsprechende Erläuterungen finden sich auch im Vergabe- und Vertragshandbuch für die Baumaßnahmen des Bundes (VHB).

Eine Leistungsbeschreibung ist eindeutig, wenn sie

- Art und Umfang der geforderten Leistung mit allen dafür maßgebenden Bedingungen, z. B. hinsichtlich Qualität, Beanspruchungsgrad, technische und physikalische Bedingungen, zu erwartende Erschwernisse, besondere Bedingungen der Ausführung und etwa notwendige Regelungen zur Ermittlung des Leistungsumfanges zweifelsfrei erkennen lässt,



Das Leistungsverzeichnis ist einerseits Grundlage dafür, dass der Auftragnehmer die gewünschte Ausführungsqualität liefern kann. Andererseits wird der Bauüberwacher in die Lage versetzt, die Einhaltung der Anforderungen zu überprüfen.

- keine Widersprüche in sich, zu den Plänen oder anderen technischen Vorgaben und vertragsrechtlichen Regelungen enthält.

Eine Leistungsbeschreibung ist vollständig, wenn sie

- Art und Zweck des Bauwerks bzw. der Leistung,
- Art und Umfang aller zur Herstellung des Werks erforderlichen Teilleistungen,
- alle für die Herstellung des Werks spezifischen Bedingungen und Anforderungen darstellt. [...]

Eine Leistungsbeschreibung ist technisch richtig, wenn sie Art, Qualität und Modalitäten der Ausführung der geforderten Leistung entsprechend den anerkannten Regeln der Technik, den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen oder etwaigen leistungs- und produktspezifischen Vorgaben zutreffend festlegt.

Bemessung erfolgt bei der Planung

Die Regelung zum Einbau von Abwasserkanälen sind in DIN EN 1610, DWA-A139 und ATV DIN 18306 der VOB/C enthalten. Wie beim Thema Verbau auch muss das Rohrsystem schon in der Planung durch den Bauherrn bzw. seinen Planer bemessen werden. DIN EN 1610 und DWA-A-139 sind in ihren Aussagen hier eindeutig. So heißt es in DIN EN 1610 Abschnitt 4.1: *Die Rohrleitung ist während der Planung nach EN 1295-1 und EN 752, soweit anwendbar, zu bemessen, um sicherzustellen, dass sie sämtliche vorhersehbare einwirkende Lasten und Betriebslasten (einschließlich Bauwerkslasten, die für die Bemessung bestimmend sein können) mit ausreichender Sicherheit aufnehmen kann.*



Zuständigkeit Tragfähigkeitsnachweis

Damit ist die in aktuellen Bauverträgen noch häufig anzutreffende Regelung, dass der Nachweis der Tragfähigkeit der Rohre erst durch den Auftragnehmer im Rahmen seiner Arbeitsvorbereitung erfolgt, nicht regelkonform und bürdet dem Auftragnehmer ein zusätzliches Kalkulationsrisiko auf. Sollte der Nachweis vom Auftragnehmer nach Auftragsvergabe aufgrund der örtlichen Randbedingungen nicht geführt werden können, resultiert daraus für den Auftraggeber sogar das Risiko des Anspruchs einer geänderten Leistung.

Den rohrstatischen Berechnungen müssen die Belastungs- und Einbaubedingungen zugrunde liegen, die den tatsächlichen örtlichen Randbedingungen entsprechen. In der Leistungsbeschreibung sind nach den Erfordernissen des Einzelfalls insbesondere Belastungs- und Einbaubedingungen anzugeben, auch unter Berücksichtigung der Bettung der Kanäle und Leitungen sowie des Rückbaus des Verbaus. Die Tragfähigkeitsnachweise der vom Auftragnehmer für den Einbau vorgesehenen Rohre sind mit Angabe des Rohrerstellers durch den Auftragnehmer zu führen.

Hinsichtlich des Tragwerksystems umfasst die Aufgabe des Planers gemäß DWA-A 139 im Wesentlichen folgende Punkte:

- Der Auftraggeber/Planer gibt das Tragwerksystem vor.
- Die Lastannahmen müssen bekannt sein. Hierzu gehören u.a. Art und Weise der Baugrubenausbildung, des Verbaus, der Bettungsschichten, der Seitenverfüllung, der Abdeckung, der Bauzustände etc.
- Der statische Nachweis muss nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 geführt werden.
- Die Freigabe erfolgt durch den Bauherren oder einen von ihm Beauftragten, ggf. unter Beteiligung von Fachplanern.

Zur Sicherstellung der Planungsannahmen gilt nach DIN EN 1610, Abschnitt 4.2: Die Ausführung der Arbeiten muss in der Weise kontrolliert werden, dass die Entscheidungen, die sich aus den Planungsunterlagen ergeben, eingehalten oder an die veränderten Bedingungen angepasst sind.

Unterlagen oft unvollständig

„Obwohl die Regelwerke eindeutige Vorgaben für die Erstellung von Leistungsverzeichnissen geben, entsprechen diese in der Praxis oftmals nicht den Anforderungen“ weiß Dipl.-Ing. Hans-Christian Möser, Leiter Bereich Grundlagen bei der Gütegemeinschaft Kanalbau. „Unkenntnis, Zeitdruck oder eine unterschiedliche Bewertung von Informationen, wie zum Beispiel die Angaben zu den Lastannahmen, führen zu unvollständigen oder fehlerhaften Unterlagen, die die Arbeit der Baupartner erschweren und zu unbefriedigenden Ergebnissen führen können.“

Neues Angebot der Gütegemeinschaft

Um die Kontrolle der Lastannahmen durchführen zu können, ist es erforderlich, für jeden Einzelfall projektbezogene statische Berechnungen für die einzubauenden Rohre anzufertigen. In diesem Zusammenhang bietet die Gütegemeinschaft Kanalbau ihren Mitgliedern ab 2017 für die Realisierung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise eine Unterstützung in



Die statischen Berechnungen für Standardeinbaufälle im Online-Portal der Gütezeicheninhaber bieten eine wichtige Arbeitshilfe, um den Tragfähigkeitsnachweis der Rohre zu führen.

Fotos: Güteschutz Kanalbau

Form von statischen Berechnungen für Standardeinbaufälle an. Bei einer Vielzahl von Bauvorhaben liegen die Überdeckungshöhen zwischen 1 und 3 m. „Zur Vereinfachung für Planer, Bauüberwacher und ausführende Unternehmen hat die Gütegemeinschaft für diesen Bereich statische Berechnungen durchführen lassen“, so Möser weiter. „Berücksichtigt sind hierbei die in der Praxis überwiegend verwendeten Rohrmaterialien und Nennweiten.“

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in Tabellen zusammengefasst und stehen im Onlineportal für Mitglieder zur Verfügung (Login-Bereich und AKADEMIE KANALBAU). Für die Berechnungen wurden Lastannahmen getroffen, die das tatsächliche Baugeschehen berücksichtigen und damit auf der sicheren Seite liegen, so dass sie für die überwiegende Zahl von Maßnahmen verwendbar sind. Wenn das Ergebnis im Einzelfall zu einer unwirtschaftlichen Bauweise führen würde, kann alternativ eine projektbezogene Bemessung der Rohre mit konkret ermittelten Lastannahmen durchgeführt werden.

Rohrmaterialien und Nennweiten, die nicht von den zur Verfügung gestellten statischen Berechnungen abgedeckt sind, sowie immer dann, wenn die den Berechnungen zugrunde liegenden Vorgaben nicht eingehalten werden, ist ein projektbezogener statischer Nachweis anzufertigen. Für alle anderen Fälle, also schätzungsweise für 80 % der Maßnahmen, bieten die statischen Berechnungen für Standardeinbaufälle im Online-Portal der Gütezeicheninhaber eine wichtige Arbeitshilfe, um den Tragfähigkeitsnachweis der Rohre zu führen.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



Gütegemeinschaft Kanalbau erweitert Serviceangebot für Mitglieder

Statische Berechnungen für Standardeinbaufälle

Die Qualität einer Kanalbaumaßnahme beginnt bei den zugehörigen Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung. Hierzu gehört unter anderem die Erstellung eines allgemeinverständlichen Leistungsverzeichnisses, das die Anforderungen der Baumaßnahme unter Berücksichtigung der technischen Aspekte beschreibt. Über das Leistungsverzeichnis werden einerseits die gewünschte Leistung und Qualität definiert; andererseits wird der Bauüberwacher in die Lage versetzt, die Einhaltung der Anforderungen zu überprüfen.

In Regelwerken verankert

Die Leistungsbeschreibung stellt den wichtigsten Bestandteil der Vertragsunterlagen dar, denn sie enthält die relevanten Informationen für die Kalkulation. Die Leistungen werden in der Regel zumindest mittels einer Baubeschreibung, einer allgemeinen Darstellung der Bauaufgabe, einem Leistungsverzeichnis samt zeichnerischer Darstellung sowie den Technischen Vertragsbedingungen beschrieben. Für alle Teile der Leistungsbeschreibung sind gemäß § 7 VOB/A bzw. § 7 EU VOB/A zu beachten:

1. Die Leistung ist eindeutig und so erschöpfend zu beschreiben, dass alle Unternehmen die Beschreibung im gleichen Sinne verstehen müssen und ihre Preise sicher und ohne umfangreiche Vorarbeiten berechnen können.
2. Um eine einwandfreie Preisermittlung zu ermöglichen, sind alle sie beeinflussenden Umstände festzustellen und in den Vergabeunterlagen anzugeben.
3. Dem Auftragnehmer darf kein ungewöhnliches Wagnis aufgebürdet werden für Umstände und Ereignisse, auf die er

keinen Einfluss hat und deren Einwirkung auf die Preise und Fristen er nicht im Voraus schätzen kann.

...

7. Die „Hinweise für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung“ in Abschnitt 0 der Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen, DIN 18299 ff., sind zu beachten.

Eindeutige Leistungsbeschreibung

Entsprechende Erläuterungen finden sich auch im Vergabe- und Vertragshandbuch für die Baumaßnahmen des Bundes (VHB).

Eine Leistungsbeschreibung ist eindeutig, wenn sie

- Art und Umfang der geforderten Leistung mit allen dafür maßgebenden Bedingungen, z.B. hinsichtlich Qualität, Beanspruchungsgrad, technische und physikalische Bedingungen, zu erwartende Erschwernisse, besondere Bedingungen der Ausführung und etwa notwendige Regelungen zur Ermittlung des Leistungsumfanges zweifelsfrei erkennen lässt,
- keine Widersprüche in sich, zu den Plänen oder anderen technischen Vorgaben und vertragsrechtlichen Regelungen enthält.

Eine Leistungsbeschreibung ist vollständig, wenn sie

- Art und Zweck des Bauwerks bzw. der Leistung,
- Art und Umfang aller zur Herstellung des Werks erforderlichen Teilleistungen,
- alle für die Herstellung des Werks spezifischen Bedingungen und Anforderungen darstellt. [...]

Eine Leistungsbeschreibung ist technisch richtig, wenn sie Art, Qualität und Modalitäten der Ausführung der geforderten Leistung entsprechend den anerkannten Regeln der Technik, den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen oder etwaigen leistungs- und produktspezifischen Vorgaben zutreffend festlegt.

Bemessung erfolgt bei der Planung

Die Regelungen zum Einbau von Abwasserkanälen sind in DIN EN 1610, DWA-A139 und ATV DIN 18306 der VOB/C enthalten. Wie beim Thema Verbau auch muss das Rohrsystem schon in der Planung durch den Bauherrn bzw. seinen Planer bemessen werden. DIN EN 1610 und DWA-A139 sind in ihren Aussagen hier eindeutig. So heißt es in DIN EN 1610 Abschnitt 4.1: Die Rohrleitung ist während der Planung nach EN 1295-1 und EN 752, soweit anwendbar, zu bemessen, um sicherzustellen, dass sie sämtliche vorhersehbare einwirkende Lasten und Betriebslasten (einschließlich Bauwerkslasten, die für die Bemessung bestimmend sein können) mit ausreichender Sicherheit aufnehmen kann.



© Gütegemeinschaft Kanalbau

Das Leistungsverzeichnis ist einerseits Grundlage dafür, dass der Auftragnehmer die gewünschte Ausführungsqualität liefern kann. Andererseits wird der Bauüberwacher in die Lage versetzt, die Einhaltung der Anforderungen zu überprüfen.



Zuständigkeit Tragfähigkeitsnachweis

Damit ist die in aktuellen Bauverträgen noch häufig anzutreffende Regelung, dass der Nachweis der Tragfähigkeit der Röhre erst durch den Auftragnehmer im Rahmen seiner Arbeitsvorbereitung erfolgt, nicht regelkonform und birdet dem Auftragnehmer ein zusätzliches Kalkulationsrisiko auf. Sollte der Nachweis vom Auftragnehmer nach Auftragsvergabe aufgrund der örtlichen Randbedingungen nicht geführt werden können, resultiert daraus für den Auftraggeber sogar das Risiko des Anspruchs einer geänderten Leistung.

Den rohrstatischen Berechnungen müssen die Belastungs- und Einbaubedingungen zugrunde liegen, die den tatsächlichen örtlichen Randbedingungen entsprechen. In der Leistungsbeschreibung sind nach den Erfordernissen des Einzelfalls insbesondere Belastungs- und Einbaubedingungen anzugeben, auch unter Berücksichtigung der Bettung der Kanäle und Leitungen sowie des Rückbaus des Verbaus. Die Tragfähigkeitsnachweise der vom Auftragnehmer für den Einbau vorgesehener Röhre sind mit Angabe des Rohrerstellers durch den Auftragnehmer zu führen.

Hinsichtlich des Tragwerksystems umfasst die Aufgabe des Planers gemäß DWA-A 139 im Wesentlichen folgende Punkte:

- Der Auftraggeber/Planer gibt das Tragwerksystem vor.
- Die Lastannahmen müssen bekannt sein. Hierzu gehören u.a. Art und Weise der Baugrubenausbildung, des Verbaus der Bettungsschichten, der Seitenverfüllung, der Abdeckung, der Bauzustände etc.
- Der statische Nachweis muss nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 geführt werden.
- Die Freigabe erfolgt durch den Bauherren oder einen von ihm Beauftragten, ggf. unter Beteiligung von Fachplanern.

Zur Sicherstellung der Planungsannahmen gilt nach DIN EN 1610, Abschnitt 4.2: Die Ausführung der Arbeiter muss in der Weise kontrolliert werden, dass die Entscheidungen, die sich aus den Planungsunterlagen ergeben, eingehalten oder an die veränderten Bedingungen angepasst sind.

Unterlagen oft unvollständig

„Obwohl die Regelwerke eindeutige Vorgaben für die Erstellung von Leistungsverzeichnissen geben, entsprechen diese in der Praxis oftmals nicht den Anforderungen“ weiß Dipl.-Ing. Hans-Christian Möser, Leiter Bereich Grundlagen bei der Gütegemeinschaft Kanalbau. „Unkenntnis, Zeitdruck oder eine unterschiedliche Bewertung von Informationen, wie zum Beispiel der Angaben zu den Lastannahmen, führen zu unvollständigen oder fehlerhaften Unterlagen, die die Arbeit der Baupartner erschweren und zu unbefriedigenden Ergebnissen führen können.“

Neues Angebot der Gütegemeinschaft

Um die Kontrolle der Lastannahmen durchführen zu können, ist es erforderlich, für jeden Einzelfall projektbezogene statische Berechnungen für die einzubauenden Röhre anzufertigen. In diesem Zusammenhang bietet die Gütegemeinschaft Kanalbau



© Güteschutz Kanalbau

Die statischen Berechnungen für Standardeinbaufälle im Online-Portal der Gütezeicheninhaber bieten eine wichtige Arbeitshilfe, um den Tragfähigkeitsnachweis der Röhre zu führen.

Ihren Mitgliedern ab 2017 für die Realisierung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise eine Unterstützung in Form von statischen Berechnungen für Standardeinbaufälle an. Bei einer Vielzahl von Bauvorhaben liegen die Überdeckungshöhen zwischen 1 und 3 m. „Zur Vereinfachung für Planer, Bauüberwacher und ausführende Unternehmen hat die Gütegemeinschaft für diesen Bereich statische Berechnungen durchführen lassen“, so Möser weiter. „Berücksichtigt sind hierbei die in der Praxis überwiegend verwendeten Rohrmaterialien und Nennweiten.“

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in Tabellen zusammengefasst und stehen im Onlineportal für Mitglieder zur Verfügung (Login-Bereich und AKADEMIE KANALBAU). Für die Berechnungen wurden Lastannahmen getroffen, die das tatsächliche Baugeschehen berücksichtigen und damit auf der sicheren Seite liegen, so dass sie für die überwiegende Zahl von Maßnahmen verwendbar sind. Wenn das Ergebnis im Einzelfall zu einer unwirtschaftlichen Bauweise führen würde, kann alternativ eine projektbezogene Bemessung der Röhre mit konkret ermittelten Lastannahmen durchgeführt werden. Für Rohrmaterialien und Nennweiten, die nicht von den zur Verfügung gestellten statischen Berechnungen abgedeckt sind, sowie immer dann, wenn die den Berechnungen zugrunde liegenden Vorgaben nicht eingehalten werden, ist ein projektbezogener statischer Nachweis anzufertigen. Für alle anderen Fälle, also schätzungsweise für 80 % der Maßnahmen, bieten die statischen Berechnungen für Standardeinbaufälle im Online-Portal der Gütezeicheninhaber eine wichtige Arbeitshilfe, um den Tragfähigkeitsnachweis der Röhre zu führen.

Kontakt

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



Das Leistungswörterbuch ist ein zentraler Grundbaustein dafür, dass die Auftragnehmer die gewöhnliche Ausführungsqualität liefern kann. Andererseits wird der Bauüberwacher in die Lage versetzt, die Erfüllung der Anforderungsebenen überprüfen.

Statische Berechnungen für Standardeinbaufälle

● GÜTESCHUTZ KANALBAU

Die Qualität einer Kanalbaumaßnahme beginnt bei den zugehörigen Ingenieur-Leistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung. Hierzu gehört unter anderem die Erstellung eines allgemeinverständlichen Leistungsverzeichnisses, das die Anforderungen der Baumaßnahme unter Berücksichtigung der technischen Aspekte beschreibt. Über das Leistungsverzeichnis werden einerseits die gewünschte Leistung und Qualität definiert; andererseits wird der Bauüberwacher in die Lage versetzt, die Einhaltung der Anforderungen zu überprüfen.

Unterlagen oft unvollständig

„Obwohl die Regelwerke eindeutige Vorgaben für die Erstellung von Leistungsverzeichnissen geben, entsprechen diese in der Praxis oftmals nicht den Anforderungen“, weiß Dipl.-Ing. Hans-Christian Möser, Leiter Bereich Grundlagen bei der Gütegemeinschaft Kanalbau. „Unkenntnis, Zeitdruck oder eine unterschiedliche Bewertung von Informationen, wie zum Beispiel die Angaben zu den Lastannahmen, führen zu unvollständigen oder fehlerhaften Unterlagen, die die Arbeit der Baupartner erschweren und zu unbefriedigenden Ergebnissen führen können.“

Neues Angebot der Gütegemeinschaft

Um die Kontrolle der Lastannahmen durchführen zu können, ist es erforderlich, für jeden Einzelfall projektbezogene statische Berechnungen für die einzubauenden Rohre anzufertigen. In diesem Zusammenhang bietet die Gütegemeinschaft Kanalbau ihren Mit-

gliedern ab 2017 für die Realisierung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise eine Unterstützung in Form von statischen Berechnungen für Standardeinbaufälle an. Bei einer Vielzahl von Bauvorhaben liegen die Überdeckungshöhen zwischen 1 und 3 m. „Zur Vereinfachung für Planer, Bauüberwacher und ausführende Unternehmen hat die Gütegemeinschaft für diesen Bereich statische Berechnungen durchführen lassen“, so Möser weiter. „Berücksichtigt sind hierbei die in der Praxis überwiegend verwendeten Rohrmaterialien und Nennweiten.“ Die Ergebnisse der Berechnungen sind in Tabellen zusammengefasst und stehen im Onlineportal für Mitglieder zur Verfügung (Login-Bereich und Akademie Kanalbau). Für die Berechnungen wurden Lastannahmen getroffen, die das tatsächliche Baugeschehen berücksichtigen und damit auf der sicheren Seite liegen, sodass sie für die überwiegende Zahl von Maßnahmen verwendbar sind. Wenn das Ergebnis im Einzelfall zu einer unwirtschaftlichen Bauweise führen würde, kann alternativ eine projektbezogene Bemessung der Rohre mit konkret ermittelten Lastannahmen durchgeführt werden. Rohrmaterialien und Nennweiten, die nicht von den zur Verfügung gestellten statischen Berechnungen abgedeckt sind, sowie immer dann, wenn die den Berechnungen zugrunde liegenden Vorgaben nicht eingehalten werden, ist ein projektbezogener statischer Nachweis anzufertigen. Für alle anderen Fälle, also schätzungsweise für 80 % der Maßnahmen, bieten die statischen Berechnungen für Standardeinbaufälle im Online-Portal der Gütezeicheninhaber eine wichtige Arbeitshilfe, um den Tragfähigkeitsnachweis der Rohre zu führen.

Gütegemeinschaft Kanalbau erweitert Serviceangebot für Mitglieder

Die Qualität einer Kanalbaumaßnahme beginnt bei den zugehörigen Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung. Hierzu gehört u.a. die Erstellung eines allgemeinverständlichen Leistungsverzeichnisses, das die Anforderungen der Baumaßnahme unter Berücksichtigung der technischen Aspekte beschreibt. Über das Leistungsverzeichnis werden einerseits die gewünschte Leistung und Qualität definiert; andererseits wird der Bauüberwacher in die Lage versetzt, die Einhaltung der Anforderungen zu überprüfen.

Die Leistungsbeschreibung stellt den wichtigsten Bestandteil der Vertragsunter-

Abb. 2: Das Leistungsverzeichnis ist einerseits Grundlage dafür, dass der Auftragnehmer die gewünschte Ausführungsqualität liefern kann; andererseits wird der Bauüberwacher in die Lage versetzt, die Einhaltung der Anforderungen zu überprüfen (Foto: Güteschicht Kanalbau)



lagen dar, denn sie enthält die relevanten Informationen für die Kalkulation. Die Leistungen werden i.d.R. zumindest mittels einer Baubeschreibung, einer allgemeinen Darstellung der Bauaufgabe, einem Leistungsverzeichnis samt zeichnerischer Darstellung sowie den Technischen Vertragsbedingungen beschrieben. Für alle Teile der Leistungsbeschreibung sind gemäß § 7 VOB/A bzw. § 7 EU VOB/A zu beachten:

1. Die Leistung ist eindeutig und so erschöpfend zu beschreiben, dass alle Unternehmen die Beschreibung im gleichen Sinne verstehen müssen und ihre Preise sicher und ohne umfangreiche Vorarbeiten berechnen können
2. Um eine einwandfreie Preisermittlung zu ermöglichen, sind alle sie beeinflussenden Umstände festzustellen und in den Vergabeunterlagen anzugeben.
3. Dem Auftragnehmer darf kein ungewöhnliches Wagnis aufgebürdet werden für Umstände und Ereignisse, auf die er keinen Einfluss hat und deren Einwirkung auf die Preise und Fristen er nicht im Voraus schätzen kann
7. Die „Hinweise für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung“ in Abschnitt O der Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen, DIN 18299 ff., sind zu beachten

Eindeutige Leistungsbeschreibung

Entsprechende Erläuterungen finden sich auch im Vergabe- und Vertragshandbuch für die Baumaßnahmen des Bundes (VHB). Eine Leistungsbeschreibung ist eindeutig, wenn sie

- Art und Umfang der geforderten Leistung mit allen dafür maßgebenden Bedingungen, z.B. hinsichtlich Qualität, Beanspruchungsgrad, technische und physikalische Bedingungen, zu erwartende Erschwernisse, besondere Bedingungen der Ausführung und etwa notwendige Regelungen zur Ermittlung des Leistungsumfanges zweifelsfrei erkennen lässt,
- keine Widersprüche in sich, zu den Plänen oder anderen technischen Vorgaben und vertragsrechtlichen Regelungen enthält.

Eine Leistungsbeschreibung ist vollständig, wenn sie

- Art und Zweck des Bauwerks bzw. der Leistung,
- Art und Umfang aller zur Herstellung des Werks erforderlichen Teilleistungen,
- alle für die Herstellung des Werks spezifischen Bedingungen und Anforderungen darstellt. [...]'



Eine Leistungsbeschreibung ist technisch richtig, wenn sie Art, Qualität und Modalitäten der Ausführung der geforderten Leistung entsprechend den anerkannten Regeln der Technik, den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen oder etwaigen leistungs- und produktspezifischen Vorgaben zutreffend festlegt.

Bemessung erfolgt bei der Planung

Die Regelung zum Einbau von Abwasserkanälen sind in DIN EN 1610, DWA-A139 und ATV DIN 18306 der VOB/C enthalten. Wie beim Thema Verbau auch muss das Rohrsystem schon in der Planung durch den Bauherrn bzw. seinen Planer bemessen werden. DIN EN 1610 und DWA-A-139 sind in ihren Aussagen hier eindeutig. So heißt es in DIN EN 1610 Abschnitt 4.1: Die Rohrleitung ist während der Planung nach EN 1295-1 und EN 752, soweit anwendbar, zu bemessen, um sicherzustellen, dass sie sämtliche vorhersehbare einwirkende Lasten und Betriebslasten (einschließlich Bauwerkslasten, die für die Bemessung bestimmend sein können) mit ausreichender Sicherheit aufnehmen kann.

Zuständigkeit Tragfähigkeitsnachweis

Damit ist die in aktuellen Bauverträgen noch häufig anzutreffende Regelung, dass der Nachweis der Tragfähigkeit der Rohre erst durch den Auftragnehmer im Rahmen seiner Arbeitsvorbereitung erfolgt, nicht regelkonform und bürdet dem Auftragnehmer ein zusätzliches Kalkulationsrisiko auf. Sollte der Nachweis vom Auftragnehmer nach Auftragsvergabe aufgrund der örtlichen Randbedingungen nicht geführt werden können, resultiert daraus für den Auftraggeber sogar das Risiko des Anspruchs einer geänderten Leistung.

Den rohrstatischen Berechnungen müssen die Belastungs- und Einbaubedingungen zugrunde liegen, die den tatsächlichen örtlichen Randbedingungen entsprechen. In der Leistungsbeschreibung sind nach den Erfordernissen des Einzelfalls insbesondere Belastungs- und Einbaubedingungen anzugeben, auch unter Berücksichtigung der Bettung der Kanäle und Leitungen sowie des Rückbaus des Verbaus. Die Tragfähigkeitsnachweise der vom Auftragnehmer für den Einbau vorgesehenen Rohre sind mit Angabe des Rohrerstellers durch den Auftragnehmer zu führen.

Hinsichtlich des Tragwerksystems umfasst die Aufgabe des Planers gemäß DWA-A 139 i.V. folgende Punkte:

- Der Auftraggeber/Planer gibt das Tragwerksystem vor.
- Die Lastannahmen müssen bekannt sein. Hierzu gehören u.a. Art und Weise der Baugrubenausbildung,

Abb. 3
Die statischen Berechnungen für Standardinbaufälle im Online-Portal der Gütezeichen-Inhaber bieten eine wichtige Arbeitshilfe, um den Tragfähigkeitsnachweis der Rohre zu führen.
(Foto: Gütezeichen Kanalbau)



des Verbaus, der Bettungsschichten, der Seitenverfüllung, der Abdeckung, der Bauzustände etc.

- Der statische Nachweis muss nach Arbeitsblatt ATV-DVVW-A 127 geführt werden.
- Die Freigabe erfolgt durch den Bauherrn oder einen von ihm Beauftragten, ggf. unter Beteiligung von Fachplanern.

Zur Sicherstellung der Planungsannahmen gilt nach DIN EN 1610, Abschnitt 4.2: Die Ausführung der Arbeiten muss in der Weise kontrolliert werden, dass die Entscheidungen, die sich aus den Planungsunterlagen ergeben, eingehalten oder an die veränderten Bedingungen angepasst sind.

Unterlagen oft unvollständig

„Obwohl die Regelwerke eindeutige Vorgaben für die Erstellung von Leistungsverzeichnissen geben, entsprechen diese in der Praxis oftmals nicht den Anforderungen“ weiß Dipl.-Ing. Hans-Christian Möser, Leiter Bereich Grundlagen bei der Gütegemeinschaft Kanalbau, „Unkenntnis, Zeitdruck oder eine unterschiedliche Bewertung von Informationen, wie z.B. die Angaben zu den Lastannahmen, führen zu unvollständigen oder fehlerhaften Unterlagen, die die Arbeit der Baupartner erschweren und zu unbefriedigenden Ergebnissen führen können.“

Neues Angebot der Gütegemeinschaft

Um die Kontrolle der Lastannahmen durchführen zu können, ist es erforderlich, für jeden Einzelfall projektbezogene statische Berechnungen für die einzubauenden Rohre anzufertigen. In diesem Zusammenhang bietet die Gütegemeinschaft Kanalbau ihren Mitgliedern ab 2017 für die Realisierung von Kanalbaumaßnah-

men in offener Bauweise eine Unterstützung in Form von statischen Berechnungen für Standardinbaufälle an.

Bei einer Vielzahl von Bauvorhaben liegen die Überdeckungshöhen zwischen 1 und 3 m. Zur Vereinfachung für Planer, Bauüberwacher und ausführende Unternehmen hat die Gütegemeinschaft für diesen Bereich statische Berechnungen durchführen lassen. Berücksichtigt sind hierbei die in der Praxis überwiegend verwendeten Rohrmaterialien und Nennweiten.

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in Tabellen zusammengefasst und stehen im Onlineportal für Mitglieder zur Verfügung (Login-Bereich und AKADEMIE KANALBAU). Für die Berechnungen wurden Lastannahmen getroffen, die das tatsächliche Baugeschehen berücksichtigen und damit auf der sicheren Seite liegen, so dass sie für die überwiegende Zahl von Maßnahmen verwendbar sind. Wenn das Ergebnis im Einzelfall zu einer unwirtschaftlichen Bauweise führen würde, kann alternativ eine projektbezogene Bemessung der Rohre mit konkret ermittelten Lastannahmen durchgeführt werden.

Rohrmaterialien und Nennweiten, die nicht von den zur Verfügung gestellten statischen Berechnungen abgedeckt sind, sowie immer dann, wenn die den Berechnungen zugrunde liegenden Vorgaben nicht eingehalten werden, ist ein projektbezogener statischer Nachweis anzufertigen. Für alle anderen Fälle, also schätzungsweise für 80 % der Maßnahmen, bieten die statischen Berechnungen für Standardinbaufälle im Online-Portal der Gütezeichen-Inhaber eine wichtige Arbeitshilfe, um den Tragfähigkeitsnachweis der Rohre zu führen.

RAL-Gütegemeinschaft
Güteschutz Kanalbau
www.kanalbau.com



Das Leistungsverzeichnis ist einerseits Grundlage dafür, dass der Auftragnehmer die gewünschte Ausführungsqualität liefern kann. Andererseits wird der Bauüberwacher in die Lage versetzt, die Einhaltung der Anforderungen zu überprüfen.

Gütegemeinschaft Kanalbau erweitert Serviceangebot für Mitglieder

Statische Berechnungen für Standardeinbaufälle

Die Gütegemeinschaft Kanalbau bietet ihren Mitgliedern ab sofort für die Realisierung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise eine Unterstützung in Form von statischen Berechnungen für Standardeinbaufälle an.

Die Qualität einer Kanalbaumaßnahme beginnt bei den zugehörigen Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung. Hierzu gehört unter anderem die Erstellung eines allgemeinverständlichen Leistungsverzeichnisses, das die Anforderungen der Baumaßnahme unter Berücksichtigung der technischen Aspekte beschreibt. Über das Leistungsverzeichnis werden einerseits die gewünschte Leistung und Qualität definiert; andererseits wird der Bauüberwacher in die Lage versetzt, die Einhaltung der Anforderungen zu überprüfen.

In Regelwerken verankert

Die Leistungsbeschreibung stellt den wichtigsten Bestandteil der Vertragsunterlagen dar, denn sie enthält die relevanten Informationen für die Kalkulation. Die Leistungen werden in der Regel zumindest mittels einer Baubeschreibung, einer allgemeinen Dar-

stellung der Bauaufgabe, einem Leistungsverzeichnis samt zeichnerischer Darstellung sowie den Technischen Vertragsbedingungen beschrieben. Für alle Teile der Leistungsbeschreibung sind gemäß § 7 VOB/A bzw. § 7 EU VOB/A zu beachten:

1. Die Leistung ist eindeutig und so erschöpfend zu beschreiben, dass alle Unternehmen die Beschreibung im gleichen Sinne verstehen müssen und ihre Preise sicher und ohne umfangreiche Vorarbeiten berechnen können.

2. Um eine einwandfreie Preisermittlung zu ermöglichen, sind alle sie beeinflussenden Umstände festzustellen und in den Vergabeunterlagen anzugeben.

3. Dem Auftragnehmer darf kein ungewöhnliches Wagnis aufgebürdet werden für Umstände und Ereignisse, auf die er keinen Einfluss hat und deren Einwirkung auf die Preise und Fristen er nicht im Voraus schätzen kann.

7. Die „Hinweise für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung“ in Abschnitt 0 der Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen, DIN 18299 ff., sind zu beachten.

Entsprechende Erläuterungen zur Eindeutigkeit, Vollständigkeit und technischen Richtigkeit von Leistungsbeschreibungen finden sich im Vergabe- und Vertragshandbuch für die Baumaßnahmen des Bundes (VHB).

Bemessung erfolgt bei der Planung

Die Regelung zum Einbau von Abwasserkanälen sind in DIN EN 1610, DWA-A 139 und ATV DIN 18306 der VOB/C enthalten. Wie beim Thema Verbau auch muss das Rohrsystem schon in der Planung durch den Bauherrn bzw. seinen Planer bemessen werden. DIN EN 1610 und DWA-A 139 sind in ihren Aussagen hier eindeutig. So heißt es in DIN EN 1610 Abschnitt 4.1: Die Rohrleitung ist während der Planung nach EN 1295-1 und EN 752, soweit anwendbar, zu bemessen, um sicherzustellen, dass sie sämtliche vorhersehbare einwirkende Lasten und Betriebslasten (einschließlich Bauwerkslasten, die für die Bemessung bestimmend sein können) mit ausreichender Sicherheit aufnehmen kann.

Zuständigkeit Tragfähigkeitsnachweis

Damit ist die in aktuellen Bauverträgen noch häufig anzutreffende Regelung, dass der Nachweis der Tragfähigkeit der Rohre erst durch den Auftragnehmer im Rahmen seiner Arbeitsvorbereitung erfolgt, nicht regelkonform und bürdet dem Auftragnehmer ein zusätzliches Kalkulationsrisiko auf. Sollte der Nachweis vom Auftragnehmer nach Auftragsvergabe aufgrund der örtlichen Randbedingungen nicht geführt werden können, resultiert daraus für den Auftraggeber sogar das Risiko des Anspruchs einer geländerten Leistung.

Den rohrstatischen Berechnungen müssen die Belastungs- und Einbaubedingungen zugrunde liegen, die den tatsächlichen örtlichen Randbedingungen entsprechen. In der Leistungsbeschreibung sind nach den Erfordernissen des Einzelfalles (insbesondere Belastungs- und Einbaubedingungen) anzugeben, auch unter Berücksichtigung der Belüftung der Kanäle und Leitungen sowie des Rückbaus des Verbaus. Die Tragfähigkeitsnachweise der vom Auftragnehmer für den Einbau vorgesehenen Rohre sind mit Angabe des Rohrerstellers durch den Auftragnehmer zu führen.

Hinsichtlich des Tragwerksystems umfasst die Aufgabe des Planers gemäß DWA-A 139 im Wesentlichen folgende Punkte: Der Auftraggeber/Planer gibt das Tragwerk-



Eine Leistungsbeschreibung ist technisch richtig, wenn sie Art, Qualität und Modalitäten der Ausführung der geforderten Leistung entsprechend den anerkannten Regeln der Technik, den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen oder etwaigen leistungs- und produktspezifischen Vorgaben zutreffend festlegt.

Bemessung erfolgt bei der Planung

Die Regelung zum Einbau von Abwasserkanälen sind in DIN EN 1610, DWA-A139 und ATV DIN 18306 der VOB/C enthalten. Wie beim Thema Verbau auch muss das Rohrsystem schon in der Planung durch den Bauherrn bzw. seinen Planer bemessen werden. DIN EN 1610 und DWA-A-139 sind in ihren Aussagen hier eindeutig. So heißt es in DIN EN 1610 Abschnitt 4.1: *Die Rohrleitung ist während der Planung nach EN 1295-1 und EN 752, soweit anwendbar, zu bemessen, um sicherzustellen, dass sie sämtliche vorhersehbare einwirkende Lasten und Betriebslasten (einschließlich Bauwerkslasten, die für die Bemessung bestimmend sein können) mit ausreichender Sicherheit aufnehmen kann.*

Zuständigkeit Tragfähigkeitsnachweis

Damit ist die in aktuellen Bauverträgen noch häufig anzutreffende Regelung, dass der Nachweis der Tragfähigkeit der Rohre erst durch den Auftragnehmer im Rahmen seiner Arbeitsvorbereitung erfolgt, nicht regelkonform und bürdet dem Auftragnehmer ein zusätzliches Kalkulationsrisiko auf. Sollte der Nachweis vom Auftragnehmer nach Auftragsvergabe aufgrund der örtlichen Randbedingungen nicht geführt werden können, resultiert daraus für den Auftraggeber sogar das Risiko des Anspruchs einer geänderten Leistung.

Den rohristatischen Berechnungen müssen die Belastungs- und Einbaubedingungen zugrunde liegen, die den tatsächlichen örtlichen Randbedingungen entsprechen. In der Leistungsbeschreibung sind nach den Erfordernissen des Einzelfalls insbesondere Belastungs- und Einbaubedingungen anzugeben, auch unter Berücksichtigung der Bettung der Kanäle und Leitungen sowie des Rückbaus des Verbaus. Die Tragfähigkeitsnachweise der vom Auftragnehmer für den Einbau vorgesehenen Rohre sind mit Angabe des Rohrstellers durch den Auftragnehmer zu führen.

Hinsichtlich des Tragwerksystems umfasst die Aufgabe des Planers gemäß DWA-A 1391.W folgende Punkte:

- Der Auftraggeber/Planer gibt das Tragwerksystem vor.
- Die Lastannahmen müssen bekannt sein. Hierzu gehören u.a. Art und Weise der Baugrubenausbildung,

Abb. 1
Die statischen Berechnungen für Standardeinbaufälle im Online-Portal der Gütegemeinschaft Inhaber bieten eine wichtige Arbeitshilfe, um den Tragfähigkeitsnachweis der Rohre zu führen (Foto: Gütegemeinschaft Kanalbau)



- des Verbaus, der Bettungsschichten, der Seitenverfüllung, der Abdeckung, der Bauzustände etc.
- Der statische Nachweis muss nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A-127 geführt werden.
- Die Freigabe erfolgt durch den Bauherrn oder einen von ihm Beauftragten, ggf. unter Beteiligung von Fachplanern.

Zur Sicherstellung der Planungsannahmen gilt nach DIN EN 1610, Abschnitt 4.2: *Die Ausführung der Arbeiten muss in der Weise kontrolliert werden, dass die Entscheidungen, die sich aus den Planungsunterlagen ergeben, eingehalten oder an die veränderten Bedingungen angepasst sind.*

Unterlagen oft unvollständig

„Obwohl die Regelwerke eindeutige Vorgaben für die Erstellung von Leistungsverzeichnissen geben, entsprechen diese in der Praxis oftmals nicht den Anforderungen“ weiß Dipl.-Ing. Hans-Christian Möser, Leiter Bereich Grundlagen bei der Gütegemeinschaft Kanalbau. „Unkenntnis, Zeitdruck oder eine unterschiedliche Bewertung von Informationen, wie z.B. die Angaben zu den Lastannahmen, führen zu unvollständigen oder fehlerhaften Unterlagen, die die Arbeit der Baupartner erschweren und zu unbefriedigenden Ergebnissen führen können.“

Neues Angebot der Gütegemeinschaft

Um die Kontrolle der Lastannahmen durchführen zu können, ist es erforderlich, für jeden Einzelfall projektbezogene statische Berechnungen für die einzubauenden Rohre anzufertigen. In diesem Zusammenhang bietet die Gütegemeinschaft Kanalbau ihren Mitgliedern ab 2017 für die Realisierung von Kanalbaumaßnahmen

in offener Bauweise eine Unterstützung in Form von statischen Berechnungen für Standardeinbaufälle an.

Bei einer Vielzahl von Bauvorhaben liegen die Überdeckungshöhen zwischen 1 und 3 m. Zur Vereinfachung für Planer, Bauüberwacher und ausführende Unternehmen hat die Gütegemeinschaft für diesen Bereich statische Berechnungen durchführen lassen. Berücksichtigt sind hierbei die in der Praxis überwiegend verwendeten Rohrmaterialien und Nennweiten.

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in Tabellen zusammengefasst und stehen im Onlineportal für Mitglieder zur Verfügung (Login-Bereich und AKADEMIE KANALBAU). Für die Berechnungen wurden Lastannahmen getroffen, die das tatsächliche Baugeschehen berücksichtigen und damit auf der sicheren Seite liegen, so dass sie für die überwiegende Zahl von Maßnahmen verwendbar sind. Wenn das Ergebnis im Einzelfall zu einer unwirtschaftlichen Bauweise führen würde, kann alternativ eine projektbezogene Bemessung der Rohre mit konkret ermittelten Lastannahmen durchgeführt werden.

Rohrmaterialien und Nennweiten, die nicht von den zur Verfügung gestellten statischen Berechnungen abgedeckt sind, sowie immer dann, wenn die den Berechnungen zugrunde liegenden Vorgaben nicht eingehalten werden, ist ein projektbezogener statischer Nachweis anzufertigen. Für alle anderen Fälle, also schätzungsweise für 80 % der Maßnahmen, bieten die statischen Berechnungen für Standardeinbaufälle im Online-Portal der Gütezeichen-Inhaber eine wichtige Arbeitshilfe, um den Tragfähigkeitsnachweis der Rohre zu führen.

RAL-Gütegemeinschaft
Güteschutz Kanalbau
www.kanalbau.com

Kenntnisse auffrischen mit der Gütegemeinschaft Kanalbau

Firmenseminare 2017

Die Qualifikation des Personals trägt zur Sicherheit auf den Baustellen bei und führt zur geforderten Ausführungsqualität. Unternehmen, die wettbewerbsfähig bleiben wollen, benötigen daher gut ausgebildete Mitarbeiter/-innen, die ihre Qualifikation kontinuierlich aktualisieren.

Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau tragen dem Rechnung und belegen dies gegenüber dem Auftraggeber durch das Gütezeichen Kanalbau. Der Güteausschuss der Gütegemeinschaft prüft in diesem Zusammenhang, dass Unternehmen mit Gütezeichen über Schulungsnachweise für das gesamte dem Ausführungsbereich zugeordnete Fachpersonal verfügen, die nicht älter als vier Jahre sind.

Dazu nutzen Gütezeicheninhaber regelmäßig die entsprechenden Veranstaltungen im Bereich der Aus- und Weiterbildung, die zum Beispiel von der DWA angeboten werden (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.).

Für die regelmäßige Auffrischung der Kenntnisse bietet die Gütegemeinschaft für Mitglieder regionale und kostengünstige Tagesseminare für das Baustellenpersonal an. Diese „Firmenseminare“ werden jedes Jahr von Januar bis April durchgeführt und von den Mitgliedern in großer Zahl genutzt.

In der Satzung verankert

Schon ein Blick in die Vereinssatzung der Gütegemeinschaft Kanalbau macht den Stellenwert von Qualifikation deutlich. Der Verein hat den Zweck, *die Umweltverträglichkeit von Abwasserleitungen und -kanälen zu verbessern ...* [§ 2 (2)]. Zu diesem Zweck hat der Verein unter anderem die Aufgabe, *Aus- und Fortbildung, Seminare und Veranstaltungen mit der Zielsetzung der Verbesserung der Herstellung und der Instandhaltung von Abwasserleitungen und -kanälen zu fördern bzw. gegebenenfalls selber durchzuführen* [§ 2 (3) 6].

Vor diesem Hintergrund sichern Gütezeicheninhaber durch überbetriebliche Fortbildung die Qualifikation der Mitarbeiter, die damit auf dem aktuellen Kenntnisstand der allgemein anerkannten Regeln der Technik sind.

Entsprechend nehmen die Mitarbeiter der Gütezeicheninhaber turnusgemäß an Firmenseminaren oder alternativen Veranstaltungen teil. Die Erfüllung dieser Anforderungen ist eine der Voraussetzungen, die zum Führen eines Gütezeichens berechtigen.

Gleichzeitig wird damit die Grundlage dafür geschaffen, dass Auftraggeber und Ingenieurbüros eine verlässliche Orientierungshilfe bei der Vergabe von Aufträgen zur Verfügung gestellt bekommen: Denn neben Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit eines Unternehmens machen Auftraggeber auch die Fachkunde und Qualifikation des eingesetzten Personals zum Vergabekriterium entsprechender Maßnahmen.



Die Broschüre „Überbetriebliche Weiterbildung“ kann von Gütezeicheninhabern im Login-Bereich für Mitglieder abgerufen werden.

Vielfältiges Angebot

Auch 2017 bietet die RAL-Gütegemeinschaft wieder eine Vielzahl von praxisnahen, preisgünstigen und regional gut erreichbaren Schulungen an. Die Inhalte gliedern sich nach den vorhandenen Ausführungsbereichen in der RAL-Gütesicherung. Je nach Tätigkeitsschwerpunkt der Firmen finden Schulungen statt für „offene Bauweise“ (Beurteilungsgruppen AK1 bis AK3), „Vortrieb“ (VOD, VO, VMD, VM und VP), „Sanierung“ (S), „Inspektion“ (I), „Reinigung“ (R), „Dichtheitsprüfung“ (D) und „Entwässerungssysteme auf Grundstücken (AK1, AK2, AK3, K-GE1, K-GE2).

Die Seminare behandeln die Verfahrensweisen der RAL-Gütesicherung mit den Elementen der Eigen- und Fremdüberwachung bei der Herstellung und Instandhaltung von Abwasserkanälen. Erläutert wird die fachgerechte Ausführung auf Grundlage der aktuellen DIN-, DIN-EN-Normen und DWA-Regelwerke sowie die Anwendung der Gütesicherung in der Praxis.

Über das Bundesgebiet verteilt finden sogenannte „offene“ Seminare statt, welche die Mitarbeiter der Firmen zu bestimmten Terminen an einem Ort in ihrer Nähe besuchen können. Eine weitere Möglichkeit: Bei einer Mindestteilnehmerzahl von zwölf Mitarbeitern/-innen und nach Absprache mit dem Güteschutz Kanalbau, wird ein Termin vor Ort bei den Unternehmen vereinbart. Bei diesen „Inhouse-Seminaren“ kann noch gezielter und individueller auf gewünschte Schwerpunkte einge-



gangen werden. Thematische Schwerpunkte werden individuell mit den Referenten abgestimmt.

Ausführung in offener Bauweise

Die Firmenseminare dienen zur Verdeutlichung der unterschiedlichen Aufgabenstellungen von Gütesicherung sowie der Vermittlung besonderer Aspekte fachgerechter Bauausführung. In den Seminaren zum Ausführungsbereich AK1, AK2, AK3 geht es beispielsweise um die Grundlagen fachgerechter Bauausführung bei Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise. Grundlagen der Gütesicherung Kanalbau werden dabei ebenso behandelt wie die Bauausführung unter besonderer Berücksichtigung von DIN EN 1610, Arbeitsblatt DWA-A 139 und VOB/C DIN 18306. Das zusätzliche Angebot „Kanalbau Kompakt für Bauleiter“ geht speziell auf Anforderungen fachgerechter Ausführung und Leistungserfüllung unter Bezug auf das technische Regelwerk ein. Besonderes Augenmerk gilt dabei dem Bauen unter erschwerten Bedingungen, wie zum Beispiel im innerstädtischen Bereich.

Kenntnisse online auffrischen

Mit der Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“ und insbesondere dem hierin enthaltenen E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ hat die Gütegemeinschaft im Sommer 2016 die Möglichkeit geschaffen, dass Ingenieure, Techniker und Meister das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur auch online vertiefen können. Das E-Learning stellt eine ergänzende Form des Lernens dar und wird den geänderten Anforderungen des Berufsalltags gerecht, indem es den Nutzern jederzeit und an nahezu jedem beliebigen Ort ermöglicht, sich das notwendige Wissen anzueignen.

Die Inhalte des Kurses gliedern sich in folgende Lektionen:

- Bodenmechanische und Hydrogeologische Grundlagen
- Offene Bauweise – Herstellung des Leitunggrabens
- Leitungszone und Leitungsverlegung
- Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)
- Arbeitssicherheit und -schutz bei Maßnahmen in offener Bauweise

Grabenlose Verlegung, Sanierung, Reinigung oder Inspektion

Bei der grabenlosen Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen liegen die inhaltlichen Schwerpunkte auf der Bauausführung unter Berücksichtigung von Regelwerken wie DIN EN 12889, Arbeitsblatt DWA-A 125 und VOB/C DIN 18319.

In den Firmenseminaren „Kanalsanierung kompakt für Bauleiter“ zur grabenlosen Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen werden die Anforderungen und Kenntnisse fachgerechter Ausführung und Leistungserfüllung mit Bezug auf VOB/C ATV DIN 18326, den Arbeitsblättern DWA-A 143-2, DWA-A 143-3 und DWA-A 144-3 sowie der Merkblattreihe DWA-M 143 vermittelt.



Kenntnisse online auffrischen mit dem E-Learning-Modul: Aufwändige Visualisierungen dienen zur Darstellung der Lehrinhalte.

Abb.: Güteschutz Kanalbau

Entsprechende Seminarangebote, die sich mit verfahrenstechnischen und sicherheitstechnischen Grundlagen, Regelwerken und der Durchführung der Arbeiten beschäftigen, gibt es für die Ausführungsbereiche I, R und D.

Firmenseminare zum Thema „Kanalbau auf Grundstücken“ sind auf die Anforderungen der betreffenden Gütezeicheninhaber AK1, AK2, AK3, K-GE1 und K-GE2 ausgerichtet. In diesem Seminar werden die Themen Grundlagen zur Bewertung der Bauherrnplanung, Grundlagen fachgerechter Ausführung und Grundlagen der Prüfung neuerrichteter Grundstücksentwässerungsanlagen behandelt. Darüber hinaus dient das Seminar, das sich an Ingenieure, Techniker und Meister richtet, als Fachkundenachweis für das Errichten, Ändern und Abbrechen von Grundstücksentwässerungsanlagen außerhalb und unterhalb von Gebäuden einschließlich der Prüfung auf Dichtheit, ohne Abwasserbehandlungsanlagen.

Fordern und fördern

Mit ihren Angeboten unterstreicht die Gütegemeinschaft Kanalbau ihren Anspruch – neben der Prüfung und Bestätigung der Fachkunde – Gütezeicheninhaber aktiv in ihrer Aufgabe zu unterstützen, die Qualifikation ihres Fachpersonals und damit auch die Qualität in der Bauausführung sicherzustellen. Gütezeicheninhaber erhalten eine Broschüre zu den aktuellen Firmenseminaren und können sich darüber hinaus über das Angebot in ihrem Login-Bereich unter www.kanalbau.com informieren.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



Kenntnisse auffrischen mit der Gütegemeinschaft Kanalbau

Firmenseminare 2017

Die Qualifikation des Personals trägt zur Sicherheit auf den Baustellen bei und führt zur geforderten Ausführungsqualität. Unternehmen, die wettbewerbsfähig bleiben wollen, benötigen daher gut ausgebildete Mitarbeiter/-innen, die ihre Qualifikation kontinuierlich aktualisieren.

Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau tragen dem Rechnung und belegen dies gegenüber dem Auftraggeber durch das Gütezeichen Kanalbau. Der Güteausschuss der Gütegemeinschaft prüft in diesem Zusammenhang, dass Unternehmen mit Gütezeichen über Schulungsnachweise für das gesamte dem Ausführungsbereich zugeordnete Fachpersonal verfügen, die nicht älter als vier Jahre sind.

Dazu nutzen Gütezeicheninhaber regelmäßig die entsprechenden Veranstaltungen im Bereich der Aus- und Weiterbildung, die zum Beispiel von der DWA angeboten werden (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.).

Für die regelmäßige Auffrischung der Kenntnisse bietet die Gütegemeinschaft für Mitglieder regionale und kostengünstige Tagesseminare für das Baustellenpersonal an. Diese „Firmenseminare“ werden jedes Jahr von Januar bis April durchgeführt und von den Mitgliedern in großer Zahl genutzt.

In der Satzung verankert

Schon ein Blick in die Vereinssatzung der Gütegemeinschaft Kanalbau macht den Stellenwert von Qualifikation deutlich. Der Verein hat den Zweck, *die Umweltverträglichkeit von Abwasserleitungen und -kanälen zu verbessern ...* [§ 2 (2)]. Zu diesem Zweck hat der Verein unter anderem die Aufgabe, *Aus- und Fortbildung, Seminare und Veranstaltungen mit der Zielsetzung der Verbesserung der Herstellung und der Instandhaltung von Abwasserleitungen und -kanälen zu fördern bzw. gegebenenfalls selber durchzuführen* [§ 2 (3) 6].

Vor diesem Hintergrund sichern Gütezeicheninhaber durch überbetriebliche Fortbildung die Qualifikation der Mitarbeiter, die damit auf dem aktuellen Kenntnisstand der allgemein anerkannten Regeln der Technik sind.

Entsprechend nehmen die Mitarbeiter der Gütezeicheninhaber turnusgemäß an Firmenseminaren oder alternativen Veranstaltungen teil. Die Erfüllung dieser Anforderungen ist eine der Voraussetzungen, die zum Führen eines Gütezeichens berechtigen.

Gleichzeitig wird damit die Grundlage dafür geschaffen, dass Auftraggeber und Ingenieurbüros eine verlässliche Orientierungshilfe bei der Vergabe von Aufträgen zur Verfügung gestellt bekommen: Denn neben Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit eines Unternehmens machen Auftraggeber auch die Fachkunde und Qualifikation des eingesetzten Personals zum Vergabekriterium entsprechender Maßnahmen.



Die Broschüre „Überbetriebliche Weiterbildung“ kann von Gütezeicheninhabern im Login-Bereich für Mitglieder abgerufen werden.

Vielfältiges Angebot

Auch 2017 bietet die RAL-Gütegemeinschaft wieder eine Vielzahl von praxisnahen, preisgünstigen und regional gut erreichbaren Schulungen an. Die Inhalte gliedern sich nach den vorhandenen Ausführungsbereichen in der RAL-Gütesicherung. Je nach Tätigkeitsschwerpunkt der Firmen finden Schulungen statt für „offene Bauweise“ (Beurteilungsgruppen AK1 bis AK3), „Vortrieb“ (VOD, VO, VMD, VM und VP), „Sanierung“ (S), „Inspektion“ (I), „Reinigung“ (R), „Dichtheitsprüfung“ (D) und „Entwässerungssysteme auf Grundstücken (AK1, AK2, AK3, K-GE1, K-GE2).

Die Seminare behandeln die Verfahrensweisen der RAL-Gütesicherung mit den Elementen der Eigen- und Fremdüberwachung bei der Herstellung und Instandhaltung von Abwasserkanälen. Erläutert wird die fachgerechte Ausführung auf Grundlage der aktuellen DIN-, DIN-EN-Normen und DWA-Regelwerke sowie die Anwendung der Gütesicherung in der Praxis.

Über das Bundesgebiet verteilt finden sogenannte „offene“ Seminare statt, welche die Mitarbeiter der Firmen zu bestimmten Terminen an einem Ort in ihrer Nähe besuchen können. Eine weitere Möglichkeit: Bei einer Mindestteilnehmerzahl von zwölf Mitarbeitern/-innen und nach Absprache mit dem Güteschutz Kanalbau, wird ein Termin vor Ort bei den Unternehmen vereinbart. Bei diesen „Inhouse-Seminaren“ kann noch gezielter und individueller auf gewünschte Schwerpunkte eingegangen werden.



gangen werden. Thematische Schwerpunkte werden individuell mit den Referenten abgestimmt.

Ausführung in offener Bauweise

Die Firmenseminare dienen zur Verdeutlichung der unterschiedlichen Aufgabenstellungen von Gütesicherung sowie der Vermittlung besonderer Aspekte fachgerechter Bauausführung. In den Seminaren zum Ausführungsbereich AK1, AK2, AK3 geht es beispielsweise um die Grundlagen fachgerechter Bauausführung bei Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise. Grundlagen der Gütesicherung Kanalbau werden dabei ebenso behandelt wie die Bauausführung unter besonderer Berücksichtigung von DIN EN 1610, Arbeitsblatt DWA-A 139 und VOB/C DIN 18306. Das zusätzliche Angebot „Kanalbau Kompakt für Bauleiter“ geht speziell auf Anforderungen fachgerechter Ausführung und Leistungserfüllung unter Bezug auf das technische Regelwerk ein. Besonderes Augenmerk gilt dabei dem Bauen unter erschwerten Bedingungen, wie zum Beispiel im innerstädtischen Bereich.

Kenntnisse online auffrischen

Mit der Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“ und insbesondere dem hierin enthaltenen E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ hat die Gütegemeinschaft im Sommer 2016 die Möglichkeit geschaffen, dass Ingenieure, Techniker und Meister das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur auch online vertiefen können. Das E-Learning stellt eine ergänzende Form des Lernens dar und wird den geänderten Anforderungen des Berufsalltags gerecht, indem es den Nutzern jederzeit und an nahezu jedem beliebigen Ort ermöglicht, sich das notwendige Wissen anzueignen.

Die Inhalte des Kurses gliedern sich in folgende Lektionen:

- Bodenmechanische und Hydrogeologische Grundlagen
- Offene Bauweise – Herstellung des Leitungsgrabens
- Leitungszone und Leitungsverlegung
- Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)
- Arbeitssicherheit und -schutz bei Maßnahmen in offener Bauweise

Grabenlose Verlegung, Sanierung, Reinigung oder Inspektion

Bei der grabenlosen Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen liegen die inhaltlichen Schwerpunkte auf der Bauausführung unter Berücksichtigung von Regelwerken wie DIN EN 12889, Arbeitsblatt DWA-A 125 und VOB/C DIN 18319.

In den Firmenseminaren „Kanalsanierung kompakt für Bauleiter“ zur grabenlosen Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen werden die Anforderungen und Kenntnisse fachgerechter Ausführung und Leistungserfüllung mit Bezug auf VOB/C ATV DIN 18326, den Arbeitsblättern DWA-A 143-2, DWA-A 143-3 und DWA-A 144-3 sowie der Merkblattreihe DWA-M 143 vermittelt.



Kenntnisse online auffrischen mit dem E-Learning-Modul: Aufwändige Visualisierungen dienen zur Darstellung der Lehrinhalte.

Abb.: Güteschutz Kanalbau

Entsprechende Seminarangebote, die sich mit verfahrenstechnischen und sicherheitstechnischen Grundlagen, Regelwerken und der Durchführung der Arbeiten beschäftigen, gibt es für die Ausführungsbereiche I, R und D.

Firmenseminare zum Thema „Kanalbau auf Grundstücken“ sind auf die Anforderungen der betreffenden Gütezeicheninhaber AK1, AK2, AK3, K-GE1 und K-GE2 ausgerichtet. In diesem Seminar werden die Themen Grundlagen zur Bewertung der Bauherrnplanung, Grundlagen fachgerechter Ausführung und Grundlagen der Prüfung neuerrichteter Grundstücksentwässerungsanlagen behandelt. Darüber hinaus dient das Seminar, das sich an Ingenieure, Techniker und Meister richtet, als Fachkundenachweis für das Errichten, Ändern und Abbrechen von Grundstücksentwässerungsanlagen außerhalb und unterhalb von Gebäuden einschließlich der Prüfung auf Dichtheit, ohne Abwasserbehandlungsanlagen.

Fordern und fördern

Mit ihren Angeboten unterstreicht die Gütegemeinschaft Kanalbau ihren Anspruch – neben der Prüfung und Bestätigung der Fachkunde – Gütezeicheninhaber aktiv in ihrer Aufgabe zu unterstützen, die Qualifikation ihres Fachpersonals und damit auch die Qualität in der Bauausführung sicherzustellen. Gütezeicheninhaber erhalten eine Broschüre zu den aktuellen Firmenseminaren und können sich darüber hinaus über das Angebot in ihrem Login-Bereich unter www.kanalbau.com informieren.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com





12.01.2017

Kenntnisse auffrischen mit der Gütegemeinschaft Kanalbau

Die Qualifikation des Personals trägt zur Sicherheit auf den Baustellen bei und führt zur geforderten Ausführungsqualität. Unternehmen, die wettbewerbsfähig bleiben wollen, benötigen daher gut ausgebildete Mitarbeiter/-innen, die ihre Qualifikation kontinuierlich aktualisieren. Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau tragen dem Rechnung und belegen dies gegenüber dem Auftraggeber durch das Gütezeichen Kanalbau. Der Güteausschuss der Gütegemeinschaft prüft in diesem Zusammenhang, dass Unternehmen mit Gütezeichen über Schulungsnachweise für das gesamte dem Ausführungsbereich zugeordnete Fachpersonal verfügen, die nicht älter als vier Jahre sind.

Dazu nutzen Gütezeicheninhaber regelmäßig die entsprechenden Veranstaltungen im Bereich der Aus- und Weiterbildung, die zum Beispiel von der DWA angeboten werden



(Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.). Für die regelmäßige Auffrischung der Kenntnisse bietet die Gütegemeinschaft für Mitglieder regionale und kostengünstige Tagesseminare für das Baustellenpersonal an. Diese „Firmenseminare“ werden jedes Jahr von Januar bis April durchgeführt und von den Mitgliedern in großer Zahl genutzt.

In der Satzung verankert

Schon ein Blick in die Vereinssatzung der Gütegemeinschaft Kanalbau macht den Stellenwert von Qualifikation deutlich. Der Verein hat den Zweck, die Umweltverträglichkeit von Abwasserleitungen und -kanälen zu verbessern ... [§ 2 (2)]. Zu diesem Zweck hat der Verein unter anderem die Aufgabe, Aus- und Fortbildung, Seminare und Veranstaltungen mit der Zielsetzung der Verbesserung der Herstellung und der Instandhaltung von Abwasserleitungen und -kanälen zu fördern bzw. gegebenenfalls selber durchzuführen [§ 2 (3) 6].

Vor diesem Hintergrund sichern Gütezeicheninhaber durch überbetriebliche Fortbildung die Qualifikation der Mitarbeiter, die damit auf dem aktuellen Kenntnisstand der allgemein anerkannten Regeln der Technik sind. Entsprechend nehmen die Mitarbeiter der Gütezeicheninhaber turnusgemäß an Firmenseminaren oder alternativen Veranstaltungen teil. Die Erfüllung dieser Anforderungen ist eine der Voraussetzungen, die zum Führen eines Gütezeichens berechtigen. Gleichzeitig wird damit die Grundlage dafür geschaffen, dass Auftraggeber und Ingenieurbüros eine verlässliche Orientierungshilfe bei der Vergabe von Aufträgen zur Verfügung gestellt bekommen: Denn neben Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit eines Unternehmens machen Auftraggeber auch die Fachkunde und Qualifikation des eingesetzten Personals zum Vergabekriterium entsprechender Maßnahmen.

Vielfältiges Angebot

Auch 2017 bietet die RAL-Gütegemeinschaft wieder eine Vielzahl von praxisnahen, preisgünstigen und regional gut erreichbaren Schulungen an. Die Inhalte gliedern sich nach den vorhandenen Ausführungsbereichen in der RAL-Gütesicherung. Je nach Tätigkeitsschwerpunkt der Firmen finden Schulungen statt für „offene Bauweise“ (Beurteilungsgruppen AK1 bis AK3), „Vortrieb“ (VOD, VO, VMD, VM und VP), „Sanierung“ (S), „Inspektion“ (I), „Reinigung“ (R), „Dichtheitsprüfung“ (D) und „Entwässerungssysteme auf Grundstücken (AK1, AK2, AK3, K-GE1, K-GE2). Die Seminare behandeln die Verfahrensweisen der RAL-Gütesicherung mit den Elementen der Eigen- und Fremdüberwachung bei der Herstellung und Instandhaltung von Abwasserkanälen. Erläutert wird die fachgerechte Ausführung auf Grundlage der aktuellen DIN-, DIN-EN-Normen und DWA- Regelwerke sowie die Anwendung der Gütesicherung in der Praxis.



Über das Bundesgebiet verteilt finden sogenannte „offene“ Seminare statt, welche die Mitarbeiter der Firmen zu bestimmten Terminen an einem Ort in ihrer Nähe besuchen können. Eine weitere Möglichkeit: Bei einer Mindestteilnehmerzahl von zwölf Mitarbeitern/-innen und nach Absprache mit dem Güteschutz Kanalbau, wird ein Termin vor Ort bei den Unternehmen vereinbart. Bei diesen „Inhouse-Seminaren“ kann noch gezielter und individueller auf gewünschte Schwerpunkte eingegangen werden. Thematische Schwerpunkte werden individuell mit den Referenten abgestimmt.

Ausführung in offener Bauweise

Die Firmenseminare dienen zur Verdeutlichung der unterschiedlichen Aufgabenstellungen von Gütesicherung sowie der Vermittlung besonderer Aspekte fachgerechter Bauausführung. In den Seminaren zum Ausführungsbereich AK1, AK2, AK3 geht es beispielsweise um die Grundlagen fachgerechter Bauausführung bei Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise. Grundlagen der Gütesicherung Kanalbau werden dabei ebenso behandelt wie die Bauausführung unter besonderer Berücksichtigung von DIN EN 1610, Arbeitsblatt DWA-A 139 und VOB/C DIN 18306. Das zusätzliche Angebot „Kanalbau Kompakt für Bauleiter“ geht speziell auf Anforderungen fachgerechter Ausführung und Leistungserfüllung unter Bezug auf das technische Regelwerk ein. Besonderes Augenmerk gilt dabei dem Bauen unter erschwerten Bedingungen, wie zum Beispiel im innerstädtischen Bereich.

Kenntnisse online auffrischen

Mit der Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“ und insbesondere dem hierin enthaltenen E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ hat die Gütegemeinschaft im Sommer 2016 die Möglichkeit geschaffen, dass Ingenieure, Techniker und Meister das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur auch online vertiefen können. Das E-Learning stellt eine ergänzende Form des Lernens dar und wird den geänderten Anforderungen des Berufsalltags gerecht, indem es den Nutzern jederzeit und an nahezu jedem beliebigen Ort ermöglicht, sich das notwendige Wissen anzueignen.

Die Inhalte des Kurses gliedern sich in folgende Lektionen:

- Bodenmechanische und Hydrogeologische Grundlagen
- Offene Bauweise – Herstellung des Leitungsgrabens
- Leitungszone und Leitungsverlegung



- Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)
- Arbeitssicherheit und -schutz bei Maßnahmen in offener Bauweise

Grabenlose Verlegung, Sanierung, Reinigung oder Inspektion

Bei der grabenlosen Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen liegen die inhaltlichen Schwerpunkte auf der Bauausführung unter Berücksichtigung von Regelwerken wie DIN EN 12889, Arbeitsblatt DWA-A 125 und VOB/C DIN 18319.

In den Firmenseminaren „Kanalsanierung kompakt für Bauleiter“ zur grabenlosen Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen werden die Anforderungen und Kenntnisse fachgerechter Ausführung und Leistungserfüllung mit Bezug auf VOB/C ATV DIN 18326, den Arbeitsblättern DWA-A 143-2, DWA-A 143-3 und DWA-A 144-3 sowie der Merkblattreihe DWA-M 143 vermittelt.

Entsprechende Seminarangebote, die sich mit verfahrenstechnischen und sicherheitstechnischen Grundlagen, Regelwerken und der Durchführung der Arbeiten beschäftigen, gibt es für die Ausführungsbereiche I, R und D.

Firmenseminare zum Thema „Kanalbau auf Grundstücken“ sind auf die Anforderungen der betreffenden Gütezeicheninhaber AK1, AK2, AK3, K-GE1 und K-GE2 ausgerichtet. In diesem Seminar werden die Themen Grundlagen zur Bewertung der Bauherrnplanung, Grundlagen fachgerechter Ausführung und Grundlagen der Prüfung neuerrichteter Grundstücksentwässerungsanlagen behandelt. Darüber hinaus dient das Seminar, das sich an Ingenieure, Techniker und Meister richtet, als Fachkundenachweis für das Errichten, Ändern und Abbrechen von Grundstücksentwässerungsanlagen außerhalb und unterhalb von Gebäuden einschließlich der Prüfung auf Dichtheit, ohne Abwasserbehandlungsanlagen.

Fordern und fördern

Mit ihren Angeboten unterstreicht die Gütegemeinschaft Kanalbau ihren Anspruch – neben der Prüfung und Bestätigung der Fachkunde – Gütezeicheninhaber aktiv in ihrer Aufgabe zu unterstützen, die Qualifikation ihres Fachpersonals und damit auch die Qualität in der Bauausführung sicherzustellen. Gütezeicheninhaber erhalten eine Broschüre zu den aktuellen Firmenseminaren und können sich darüber hinaus über das Angebot in ihrem Login-Bereich (www.kanalbau.com) informieren.

Güteschutz Kanalbau e. V.
Linzer Str. 21
53604 Bad Honnef
☎ 02224 91005
☎ 02224 9384-84
✉ info@kanalbau.com
www.kanalbau.com

Kenntnisse auffrischen mit der Gütegemeinschaft Kanalbau

Firmenseminare 2017

Die Qualifikation des Personals trägt zur Sicherheit auf den Baustellen bei und führt zur geforderten Ausführungsqualität. Unternehmen benötigen daher gut ausgebildete Mitarbeiter, die ihre Qualifikation kontinuierlich aktualisieren.



Die Broschüre „Überbetriebliche Weiterbildung“ kann von Gütezeicheninhabern im Login-Bereich für Mitglieder abgerufen werden.

In der Satzung verankert

Schon ein Blick in die Vereinssatzung der Gütegemeinschaft Kanalbau macht den Stellenwert von Qualifikation deutlich. „Der Verein hat den Zweck, die Umweltverträglichkeit von Abwasserleitungen und -kanälen zu verbessern – [§ 2 (2)]. Zu diesem Zweck hat der Verein unter anderem die Aufgabe, Aus- und Fortbildung, Seminare und Veranstaltungen mit der Zielsetzung der Verbesserung der Herstellung und der Instandhaltung von Abwasserleitungen und -kanälen zu fördern bzw. gegebenenfalls selber durchzuführen [§ 2 (3) 6].“

Vor diesem Hintergrund sichern Gütezeicheninhaber durch überbetriebliche Fortbildung die Qualifikation der Mitarbeiter, die damit auf dem aktuellen Kenntnisstand der allgemein anerkannten Regeln der Technik sind. Entsprechend nehmen die Mitarbeiter der Gütezeicheninhaber turnusgemäß an Firmenseminaren oder alternativen Veranstaltungen teil. Die Erfüllung dieser Anforderungen ist eine der Voraussetzungen, die zum Führen eines Gütezeichens berechtigen. Gleichzeitig wird damit die Grundlage dafür geschaffen, dass Auftraggeber und Ingenieurbüros eine verlässliche Orientierungshilfe bei der Vergabe von Aufträgen zur Verfügung gestellt bekommen: Denn neben Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit eines Unternehmens machen Auftraggeber auch die Fachkunde und Qualifikation des eingesetzten Personals zum Vergabekriterium entsprechender Maßnahmen.

Vielfältiges Angebot

Auch 2017 bietet die RAL-Gütegemeinschaft wieder eine Vielzahl von praxisnahen, preisgünstigen und regional gut erreichbaren Schulungen an. Die Inhalte gliedern sich nach den vorhandenen Ausführungsbereichen in der RAL-Gütesicherung. Je nach Tätigkeitsschwerpunkt der Firmen finden Schulungen statt für „offene Bauweise“ (Beurteilungsgruppen AK1 bis AK3), „Vortrieb“ (VDD, VÖ, VMD, VM und VPI), „Sanierung“ (S), „Inspektion“ (I), „Reinigung“ (R), „Dichtheitsprüfung“ (D) und „Entwässerungssysteme auf Grundstücken (AK1, AK2, AK3, K-GE1, K-GE2). Die Seminare behandeln die Verfahrensweisen der RAL-Gütesicherung mit den Elementen der Eigen- und Fremdüberwachung bei der Herstellung und Instandhaltung von Abwasserkanälen. Erläutert wird die fachgerechte Ausführung auf Grundlage der aktuellen DIN-, DIN-EN-Normen und DWA-Regelwerke sowie die Anwendung der Gütesicherung in der Praxis.

Über das Bundesgebiet verteilt finden sogenannte „offene“ Seminare statt, welche die Mitarbeiter der Firmen zu bestimmten

Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau tragen dem Rechnung und belegen dies gegenüber dem Auftraggeber durch das Gütezeichen Kanalbau. Der Güteausschuss der Gütegemeinschaft prüft in diesem Zusammenhang, dass Unternehmen mit Gütezeichen über Schulungsnachweise für das gesamte dem Ausführungsbereich zugeordnete Fachpersonal verfügen, die nicht älter als vier Jahre sind.

Dazu nutzen Gütezeicheninhaber regelmäßig die entsprechenden Veranstaltungen im Bereich der Aus- und Weiterbildung, die zum Beispiel von der DWA angeboten werden (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.). Für die regelmäßige Auffrischung der Kenntnisse bietet die Gütegemeinschaft für Mitglieder regionale und kostengünstige Tagesseminare für das Baustellenpersonal an. Diese „Firmenseminare“ werden jedes Jahr von Januar bis April durchgeführt und von den Mitgliedern in großer Zahl genutzt.



Kenntnisse online auffrischen mit dem E-Learning-Modul: Aufwändige Visualisierungen dienen zur Darstellung der Lehrinhalte.



Foto: Stockphoto/FreePress.de

Terminen an einem Ort in ihrer Nähe besuchen können. Eine weitere Möglichkeit: Bei einer Mindestteilnehmerzahl von zwölf Mitarbeitern/-Innen und nach Absprache mit dem Güteschutz Kanalbau, wird ein Termin vor Ort bei den Unternehmen vereinbart. Bei diesen „Inhouse-Seminaren“ kann noch gezielter und individueller auf gewünschte Schwerpunkte eingegangen werden. Thematische Schwerpunkte werden individuell mit den Referenten abgestimmt.

Ausführung in offener Bauweise

Die Firmenseminare dienen zur Verdeutlichung der unterschiedlichen Aufgabenstellungen von Gütesicherung sowie der Vermittlung besonderer Aspekte fachgerechter Bauausführung. In den Seminaren zum Ausführungsbereich AK1, AK2, AK3 geht es beispielsweise um die Grundlagen fachgerechter Bauausführung bei Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise. Grundlagen der Gütesicherung Kanalbau werden dabei ebenso behandelt wie die Bauausführung unter besonderer Berücksichtigung von DIN EN 1610, Arbeitsblatt DWA-A 139 und VOB/C DIN 18306. Das zusätzliche Angebot „Kanalbau Kompakt für Bauleiter“ geht speziell auf Anforderungen fachgerechter Ausführung und Leistungserfüllung unter Bezug auf das technische Regelwerk ein. Besonderes Augenmerk gilt dabei dem Bauen unter erschwerten Bedingungen, wie zum Beispiel im innerstädtischen Bereich.

Kenntnisse online auffrischen

Mit der Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“ und insbesondere dem hierin enthaltenen E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ hat die Gütegemeinschaft im Sommer 2016 die Möglichkeit geschaffen, dass Ingenieure, Techniker und Meister das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur auch online vertiefen können. Das E-Learning stellt eine ergänzende Form des Lernens dar und wird den geänderten Anforderungen des Berufsalltags gerecht, indem es den Nutzern jederzeit und an nahezu jedem beliebigen Ort ermöglicht, sich das notwendige Wissen anzueignen.

Die Inhalte des Kurses gliedern sich in folgende Lektionen:

- Bodenmechanische und Hydrogeologische Grundlagen
- Offene Bauweise - Herstellung des Leitungsgrabens
- Leitungszone und Leitungsverlegung
- Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)

- Arbeitssicherheit und -schutz bei Maßnahmen in offener Bauweise.

Grabenlose Verlegung, Sanierung, Reinigung oder Inspektion

Bei der grabenlosen Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen liegen die inhaltlichen Schwerpunkte auf der Bauausführung unter Berücksichtigung von Regelwerken wie DIN EN 12869, Arbeitsblatt DWA-A 125 und VOB/C DIN 18319. In den Firmenseminaren „Kanalsanierung kompakt für Bauleiter“ zur grabenlosen Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen werden die Anforderungen und Kenntnisse fachgerechter Ausführung und Leistungserfüllung mit Bezug auf VOB/C ATV DIN 18326, den Arbeitsblättern DWA-A 143-2, DWA-A 143-3 und DWA-A 144-3 sowie der Merkblattreihe DWA-M 143 vermittelt. Entsprechende Seminarangebote, die sich mit verfahrenstechnischen und sicherheitstechnischen Grundlagen, Regelwerken und der Durchführung der Arbeiten beschäftigen, gibt es für die Ausführungsbereiche I, R und O.

Firmenseminare zum Thema „Kanalbau auf Grundstücken“ sind auf die Anforderungen der betreffenden Gütezeicheninhaber AK1, AK2, AK3, K-GE1 und K-GE2 ausgerichtet. In diesem Seminar werden die Themen Grundlagen zur Bewertung der Bauherrnplanung, Grundlagen fachgerechter Ausführung und Grundlagen der Prüfung neuerrichteter Grundstücksentwässerungsanlagen behandelt. Darüber hinaus dient das Seminar, das sich an Ingenieure, Techniker und Meister richtet, als Fachkundenachweis für das Errichten, Ändern und Abbrechen von Grundstücksentwässerungsanlagen außerhalb und unterhalb von Gebäuden einschließlich der Prüfung auf Dichtheit, ohne Abwasserbehandlungsanlagen.

Fordern und fördern

Mit ihren Angeboten unterstreicht die Gütegemeinschaft Kanalbau ihren Anspruch – neben der Prüfung und Bestätigung der Fachkunde – Gütezeicheninhaber aktiv in ihrer Aufgabe zu unterstützen, die Qualifikation ihres Fachpersonals und damit auch die Qualität in der Bauausführung sicherzustellen. Gütezeicheninhaber erhalten eine Broschüre zu den aktuellen Firmenseminaren und können sich darüber hinaus über das Angebot in ihrem Login-Bereich www.kanalbau.com informieren.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
www.kanalbau.com

Firmenseminare der RAL-Gütegemeinschaft 2017

Qualifikation für Qualität

Die Qualifikation des Personals trägt zur Sicherheit auf den Baustellen bei und führt zur geforderten Ausführungsqualität. Unternehmen, die wettbewerbsfähig bleiben wollen, benötigen daher gut ausgebildete Mitarbeiter/-innen, die ihre Qualifikation kontinuierlich aktualisieren.

Viele Unternehmen tragen dem Rechnung und belegen dies gegenüber dem Auftraggeber durch das Gütezeichen Kanalbau. Der Güteausschuss der Gütegemeinschaft prüft in diesem Zusammenhang, dass Unternehmen mit Gütezeichen über Schulungsnachweise für das gesamte dem Ausführungsbereich zugeordnete Fachpersonal verfügen, die nicht älter als vier Jahre sind.

Dazu nutzen Gütezeicheninhaber regelmäßig die entsprechenden Veranstaltungen im Bereich der Aus- und Weiterbildung. Für die regelmäßige Auffrischung der Kenntnisse bietet die Gütegemeinschaft für Mitglieder regionale und kostengünstige Tagesseminare für das Baustellenpersonal an. Diese „Firmenseminare“ werden jedes Jahr von Januar bis April durchgeführt und von den Mitgliedern in großer Zahl genutzt.

Vielältiges Angebot

Auch 2017 bietet die RAL-Gütegemeinschaft wieder eine Vielzahl von praxisnahen und regional gut erreichbaren Schulungen an. Die Inhalte gliedern sich nach den vorhandenen Ausführungsbereichen in der RAL-Gütesicherung. Je nach Tätigkeitsschwerpunkt der Firmen finden Schulungen statt für „offene Bauweise“ (Gruppen AK1 bis AK3), „Vortrieb“ (VDD, VO, VMD, VM und VP), „Sanierung“ (S), „Inspektion“ (I), „Reinigung“ (R), „Dichtheitsprüfung“ (D) und „Entwässerungssysteme auf Grundstücken“ (AK1, AK2, AK3, K-GE1, K-GE2). Die Seminare behandeln die Verfahrensweisen der RAL-Gütesicherung mit den Elementen der Eigen- und Fremdüberwachung bei der Herstellung und Instandhaltung von Abwasserkanälen. Erläutert wird die fachgerechte Ausführung auf Grundlage der aktuellen DIN-, DIN-EN-Normen und DWA-Regelwerke sowie die Anwendung der Gütesicherung in der Praxis.

Über das Bundesgebiet verteilt finden sogenannte offene Seminare statt, welche die Mitarbeiter der Firmen zu bestimmten Termi-

nen an einem Ort in ihrer Nähe besuchen können. Eine weitere Möglichkeit: Bei einer Mindestteilnehmerzahl von zwölf Mitarbeitern/-innen und nach Absprache mit dem Güteschutz Kanalbau wird ein Termin vor Ort bei den Unternehmen vereinbart. Bei diesen In-house-Seminaren kann noch gezielter und individueller auf gewünschte Schwerpunkte eingegangen werden. Thematische Schwerpunkte werden individuell mit den Referenten abgestimmt.

Die Firmenseminare zur Ausführung in offener Bauweise dienen zur Verdeutlichung der unterschiedlichen Aufgabenstellungen von Gütesicherung sowie der Vermittlung besonderer Aspekte fachgerechter Bauausführung. In den Seminaren zum Ausführungsbereich AK1, AK2, AK3 geht es beispielsweise um die Grundlagen fachgerechter Bauausführung bei Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise. Grundlagen der Gütesicherung Kanalbau werden dabei ebenso behandelt wie die Bauausführung unter besonderer Berücksichtigung von DIN EN 1610, Arbeitsblatt DWA-A 139 und VOB/C DIN 18306. Das zusätzliche Angebot „Kanalbau kompakt für Bauleiter“ geht speziell auf Anforderungen fachgerechter Ausführung und Leistungserfüllung unter Bezug auf das technische Regelwerk ein.

Firmenseminare zum Thema „Kanalbau auf Grundstücken“ sind auf die Anforderungen der betreffenden Gütezeicheninhaber AK1, AK2, AK3, K-GE1 und K-GE2 ausgerichtet. In diesem Seminar werden die Themen Grundlagen zur Bewertung der Bauherrnplanung, Grundlagen fachgerechter Ausführung und Grundlagen der Prüfung neuerrichteter Grundstücksentwässerungsanlagen behandelt. Darüber hinaus dient das Seminar, das sich an Ingenieure, Techniker und Meister richtet, als Fachkundenachweis für das Errichten, Ändern und Abbrechen von Grundstücksentwässerungsanlagen außerhalb und unterhalb von Gebäuden einschließlich der Prüfung auf Dichtheit, ohne Abwasserbehandlungsanlagen.

Bei der grabenlosen Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen liegen die inhaltlichen Schwerpunkte auf der Bauausführung unter Berücksichtigung von Re-

gelwerken wie DIN EN 12889, Arbeitsblatt DWA-A 125 und VOB/C DIN 18319. In den Firmenseminaren „Kanalsanierung kompakt für Bauleiter“ zur grabenlosen Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen werden die Anforderungen und Kenntnisse fachgerechter Ausführung und Leistungserfüllung mit Bezug auf VOB/C ATV DIN 18326, den Arbeitsblättern DWA-A 143-2, DWA-A 143-3 und DWA-A 144-3 sowie der Merkblattreihe DWA-M 143 vermittelt. Entsprechende Seminarangebote, die sich mit verfahrenstechnischen und sicherheitstechnischen Grundlagen, Regelwerken und der Durchführung der Arbeiten beschäftigen, gibt es für die Ausführungsbereiche I, R und D.

Kenntnisse online auffrischen

Mit der Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“ und insbesondere dem hierin enthaltenen E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ hat die Gütegemeinschaft im Sommer 2016 die Möglichkeit geschaffen, dass Ingenieure, Techniker und Meister das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur auch online vertiefen können. Die Inhalte des Kurses gliedern sich in die Lektionen „Bodenmechanische und hydrogeologische Grundlagen“, „Offene Bauweise – Herstellung des Leitungsgrabens“, „Leitungszone und Leitungsverlegung“, „Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)“ sowie „Arbeitssicherheit und -schutz bei Maßnahmen in offener Bauweise“.

Fördern und fördern

Mit ihren Angeboten unterstreicht die Gütegemeinschaft Kanalbau ihren Anspruch – neben der Prüfung und Bestätigung der Fachkunde –, Gütezeicheninhaber aktiv in ihrer Aufgabe zu unterstützen, die Qualifikation ihres Fachpersonals und damit auch die Qualität in der Bauausführung sicherzustellen. Gütezeicheninhaber erhalten eine Broschüre zu den aktuellen Firmenseminaren und können sich darüber hinaus über das Angebot in ihrem Login-Bereich (www.kanalbau.com) informieren. ■

Firmenseminare 2017

Kenntnisse auffrischen mit der Gütegemeinschaft Kanalbau

Themen : [Veranstaltungen](#)



ABZPLUS Bauwirtschaft Politik & Verbände

die wettbewerbsfähig bleiben wollen, benötigen daher gut ausgebildete Mitarbeiter/-innen, die ihre Qualifikation kontinuierlich aktualisieren. Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau tragen dem Rechnung und belegen dies gegenüber dem Auftraggeber durch das Gütezeichen Kanalbau.

Der Güteausschuss der Gütegemeinschaft prüft in diesem Zusammenhang, dass Unternehmen mit Gütezeichen über Schulungsnachweise für das gesamte dem Ausführungsbereich zugeordnete Fachpersonal verfügen, die nicht älter als vier Jahre sind. Dazu nutzen Gütezeichen-inhaber regelmäßig die entsprechenden Veranstaltungen im Bereich der Aus- und Weiterbildung, die z. B. von der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.) angeboten werden.

Für die regelmäßige Auffrischung der Kenntnisse bietet die Gütegemeinschaft für Mitglieder regionale und kostengünstige Tagesseminare für das Baustellenpersonal an. Diese "Firmenseminare" werden jedes Jahr von Januar bis April durchgeführt und von den Mitgliedern in großer Zahl genutzt.

Auch 2017 bietet die RAL-Gütegemeinschaft wieder eine Vielzahl von praxisnahen, preisgünstigen und regional gut erreichbaren Schulungen an. Die Inhalte gliedern sich nach den vorhandenen Ausführungsbereichen in der RAL-Gütesicherung. Je nach Tätigkeitsschwerpunkt der Firmen finden Schulungen statt für "offene Bauweise" (Beurteilungsgruppen AK1 bis AK3), "Vortrieb" (VOD,



VO, VMD, VM und VP), "Sanierung" (S), "Inspektion" (I), "Reinigung" (R), "Dichtheitsprüfung" (D) und "Entwässerungssysteme auf Grundstücken (AK1, AK2, AK3, K-GE1, K-GE2). Die Seminare behandeln die Verfahrensweisen der RAL-Gütesicherung mit den Elementen der Eigen- und Fremdüberwachung bei der Herstellung und Instandhaltung von Abwasserkanälen. Erläutert wird die fachgerechte Ausführung auf Grundlage der aktuellen DIN-, DIN-EN-Normen und DWA-Regelwerke sowie die Anwendung der Gütesicherung in der Praxis.

Die Firmenseminare dienen zur Verdeutlichung der unterschiedlichen Aufgabenstellungen von Gütesicherung sowie der Vermittlung besonderer Aspekte fachgerechter Bauausführung.

In den Seminaren zum Ausführungsbereich AK1, AK2, AK3 geht es bspw. um die Grundlagen fachgerechter Bauausführung bei Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise.

Grundlagen der Gütesicherung Kanalbau werden dabei ebenso behandelt wie die Bauausführung unter besonderer Berücksichtigung von DIN EN 1610, Arbeitsblatt DWA-A 139 und VOB/C DIN 18306. Das zusätzliche Angebot "Kanalbau Kompakt für Bauleiter" geht speziell auf Anforderungen fachgerechter Ausführung und Leistungserfüllung unter Bezug auf das technische Regelwerk ein. Besonderes Augenmerk gilt dabei dem Bauen unter erschwerten Bedingungen, wie z.B. im innerstädtischen Bereich.

Mit der Informations- und Wissensplattform "Akademie Kanalbau" und insbesondere dem hierin enthaltenen E-Learning-Modul "Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise" hat die Gütegemeinschaft im Sommer 2016 die Möglichkeit geschaffen, dass Ingenieure, Techniker und Meister das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur auch online vertiefen können.

Das E-Learning stellt eine ergänzende Form des Lernens dar und wird den geänderten Anforderungen des Berufsalltags gerecht.

Bei der grabenlosen Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen liegen die inhaltlichen Schwerpunkte auf der Bauausführung unter Berücksichtigung von Regelwerken wie DIN EN 12889, Arbeitsblatt DWA-A 125 und VOB/C DIN



18319.

In den Firmenseminaren "Kanalsanierung kompakt für Bauleiter" zur grabenlosen Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen werden die Anforderungen und Kenntnisse fachgerechter Ausführung und Leistungserfüllung mit Bezug auf VOB/C ATV DIN 18326, den Arbeitsblättern DWA-A 143-2, DWA-A 143-3 und DWA-A 144-3 sowie der Merkblattreihe DWA-M 143 vermittelt.

Entsprechende Seminarangebote, die sich mit verfahrenstechnischen und sicherheitstechnischen Grundlagen, Regelwerken und der Durchführung der Arbeiten beschäftigen, gibt es für die Ausführungsbereiche I, R und D.

Firmenseminare zum Thema "Kanalbau auf Grundstücken" sind auf die Anforderungen der betreffenden Gütezeicheninhaber AK1, AK2, AK3, K-GE1 und K-GE2 ausgerichtet.

In diesem Seminar werden die Themen Grundlagen zur Bewertung der Bauherrnplanung, Grundlagen fachgerechter Ausführung und Grundlagen der Prüfung neuerrichteter Grundstücksentwässerungsanlagen behandelt.

Darüber hinaus dient das Seminar, das sich an Ingenieure, Techniker und Meister richtet, als Fachkundenachweis für das Errichten, Ändern und Abbrechen von Grundstücksentwässerungsanlagen außerhalb und unterhalb von Gebäuden einschließlich der Prüfung auf Dichtheit, ohne Abwasserbehandlungsanlagen.

Gütezeicheninhaber erhalten eine Broschüre zu den aktuellen Firmenseminaren und können sich darüber hinaus über das Angebot in ihrem Login-Bereich im Internet unter www.kanalbau.com informieren.

Firmenseminare 2017

Kenntnisse auffrischen mit der Gütegemeinschaft Kanalbau

Themen : [Veranstaltungen](#)



ABZPLUS Bauwirtschaft Politik & Verbände

die wettbewerbsfähig bleiben wollen, benötigen daher gut ausgebildete Mitarbeiter/-innen, die ihre Qualifikation kontinuierlich aktualisieren. Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau tragen dem Rechnung und belegen dies gegenüber dem Auftraggeber durch das Gütezeichen Kanalbau.

Der Güteausschuss der Gütegemeinschaft prüft in diesem Zusammenhang, dass Unternehmen mit Gütezeichen über Schulungsnachweise für das gesamte dem Ausführungsbereich zugeordnete Fachpersonal verfügen, die nicht älter als vier Jahre sind. Dazu nutzen Gütezeichen-inhaber regelmäßig die entsprechenden Veranstaltungen im Bereich der Aus- und Weiterbildung, die z. B. von der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.) angeboten werden.

Für die regelmäßige Auffrischung der Kenntnisse bietet die Gütegemeinschaft für Mitglieder regionale und kostengünstige Tagesseminare für das Baustellenpersonal an. Diese "Firmenseminare" werden jedes Jahr von Januar bis April durchgeführt und von den Mitgliedern in großer Zahl genutzt.

Auch 2017 bietet die RAL-Gütegemeinschaft wieder eine Vielzahl von praxisnahen, preisgünstigen und regional gut erreichbaren Schulungen an. Die Inhalte gliedern sich nach den vorhandenen Ausführungsbereichen in der RAL-Gütesicherung. Je nach Tätigkeitsschwerpunkt der Firmen finden Schulungen statt für "offene Bauweise" (Beurteilungsgruppen AK1 bis AK3), "Vortrieb" (VOD,



VO, VMD, VM und VP), "Sanierung" (S), "Inspektion" (I), "Reinigung" (R), "Dichtheitsprüfung" (D) und "Entwässerungssysteme auf Grundstücken (AK1, AK2, AK3, K-GE1, K-GE2). Die Seminare behandeln die Verfahrensweisen der RAL-Gütesicherung mit den Elementen der Eigen- und Fremdüberwachung bei der Herstellung und Instandhaltung von Abwasserkanälen. Erläutert wird die fachgerechte Ausführung auf Grundlage der aktuellen DIN-, DIN-EN-Normen und DWA-Regelwerke sowie die Anwendung der Gütesicherung in der Praxis.

Die Firmenseminare dienen zur Verdeutlichung der unterschiedlichen Aufgabenstellungen von Gütesicherung sowie der Vermittlung besonderer Aspekte fachgerechter Bauausführung.

In den Seminaren zum Ausführungsbereich AK1, AK2, AK3 geht es bspw. um die Grundlagen fachgerechter Bauausführung bei Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise.

Grundlagen der Gütesicherung Kanalbau werden dabei ebenso behandelt wie die Bauausführung unter besonderer Berücksichtigung von DIN EN 1610, Arbeitsblatt DWA-A 139 und VOB/C DIN 18306. Das zusätzliche Angebot "Kanalbau Kompakt für Bauleiter" geht speziell auf Anforderungen fachgerechter Ausführung und Leistungserfüllung unter Bezug auf das technische Regelwerk ein. Besonderes Augenmerk gilt dabei dem Bauen unter erschwerten Bedingungen, wie z.B. im innerstädtischen Bereich.

Mit der Informations- und Wissensplattform "Akademie Kanalbau" und insbesondere dem hierin enthaltenen E-Learning-Modul "Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise" hat die Gütegemeinschaft im Sommer 2016 die Möglichkeit geschaffen, dass Ingenieure, Techniker und Meister das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur auch online vertiefen können.

Das E-Learning stellt eine ergänzende Form des Lernens dar und wird den geänderten Anforderungen des Berufsalltags gerecht.

Bei der grabenlosen Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen liegen die inhaltlichen Schwerpunkte auf der Bauausführung unter Berücksichtigung von Regelwerken wie DIN EN 12889, Arbeitsblatt DWA-A 125 und VOB/C DIN



18319.

In den Firmenseminaren "Kanalsanierung kompakt für Bauleiter" zur grabenlosen Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen werden die Anforderungen und Kenntnisse fachgerechter Ausführung und Leistungserfüllung mit Bezug auf VOB/C ATV DIN 18326, den Arbeitsblättern DWA-A 143-2, DWA-A 143-3 und DWA-A 144-3 sowie der Merkblattreihe DWA-M 143 vermittelt.

Entsprechende Seminarangebote, die sich mit verfahrenstechnischen und sicherheitstechnischen Grundlagen, Regelwerken und der Durchführung der Arbeiten beschäftigen, gibt es für die Ausführungsbereiche I, R und D.

Firmenseminare zum Thema "Kanalbau auf Grundstücken" sind auf die Anforderungen der betreffenden Gütezeicheninhaber AK1, AK2, AK3, K-GE1 und K-GE2 ausgerichtet.

In diesem Seminar werden die Themen Grundlagen zur Bewertung der Bauherrnplanung, Grundlagen fachgerechter Ausführung und Grundlagen der Prüfung neuerrichteter Grundstücksentwässerungsanlagen behandelt.

Darüber hinaus dient das Seminar, das sich an Ingenieure, Techniker und Meister richtet, als Fachkundenachweis für das Errichten, Ändern und Abbrechen von Grundstücksentwässerungsanlagen außerhalb und unterhalb von Gebäuden einschließlich der Prüfung auf Dichtheit, ohne Abwasserbehandlungsanlagen.

Gütezeicheninhaber erhalten eine Broschüre zu den aktuellen Firmenseminaren und können sich darüber hinaus über das Angebot in ihrem Login-Bereich im Internet unter www.kanalbau.com informieren.

Firmenseminare 2017: Kenntnisse auffrischen mit der Gütegemeinschaft Kanalbau

Die Qualifikation des Personals trägt zur Sicherheit auf den Baustellen bei und führt zur geforderten Ausführungsqualität. Unternehmen, die wettbewerbsfähig bleiben wollen, benötigen daher gut ausgebildete Mitarbeiter/-innen, die ihre Qualifikation kontinuierlich aktualisieren. Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau tragen dem Rechnung und belegen dies gegenüber dem Auftraggeber durch das Gütezeichen Kanalbau. Der Güteausschuss der Gütegemeinschaft prüft in diesem Zusammenhang, dass Unternehmen mit Gütezeichen über Schulungsnachweise für das gesamte dem Ausführungsbereich zugeordnete Fachpersonal verfügen, die nicht älter als vier Jahre sind.

Dazu nutzen Gütezeicheninhaber regelmäßig die entsprechenden Veranstaltungen im Bereich der Aus- und Weiterbildung, die z. B. von der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.) angeboten werden. Für die regelmäßige Auffrischung der Kenntnisse bietet die Gütegemeinschaft für Mitglieder regionale und kostengünstige Tagesseminare für das Baustellenpersonal an. Diese „Firmenseminare“ werden jedes Jahr von Januar bis April durchgeführt und von den Mitgliedern in großer Zahl genutzt.

In der Satzung verankert

Schon ein Blick in die Vereinssatzung der Gütegemeinschaft Kanalbau macht den Stellenwert von Qualifikation deutlich. Der Verein hat den Zweck, die Umweltverträglichkeit von Abwasserleitungen und -kanälen zu verbessern ... [§ 2 (2)]. Zu diesem Zweck hat der Verein u. a. die Aufgabe, Aus- und Fortbildung, Seminare und Veranstaltungen mit der Zielsetzung der Verbesserung der Herstellung und der Instandhaltung von Abwasserleitungen und -kanälen zu fördern bzw. gegebenenfalls selber durchzuführen [§ 2 (3) 6].

Vor diesem Hintergrund sichern Gütezeicheninhaber durch überbetriebliche Fortbildung die Qualifikation der Mitarbeiter,

die damit auf dem aktuellen Kenntnisstand der allgemein anerkannten Regeln der Technik sind. Entsprechend nehmen die Mitarbeiter der Gütezeicheninhabern turnusgemäß an Firmenseminaren oder alternativen Veranstaltungen teil. Die Erfüllung dieser Anforderungen ist eine der Voraussetzungen, die zum Führen eines Gütezeichens berechtigen. Gleichzeitig wird damit die Grundlage dafür geschaffen, dass Auftraggeber und Ingenieurbüros eine verlässliche Orientierungshilfe bei der Vergabe von Aufträgen zur Verfügung gestellt bekommen: Denn neben Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit eines Unternehmens machen Auftraggeber auch die Fachkunde und Qualifikation des eingesetzten Personals zum Vergabekriterium entsprechender Maßnahmen.

Vielfältiges Angebot

Auch 2017 bietet die RAL-Gütegemeinschaft wieder eine Vielzahl von praxisnahen, preisgünstigen und regional gut erreichbaren Schulungen an. Die Inhalte gliedern sich nach den vorhandenen Ausführungsbereichen in der RAL-Gütesicherung. Je nach Tätigkeitsschwerpunkt der Firmen finden Schulungen statt für „offene Bauweise“ (Beurteilungsgruppen AK1 bis AK3), „Vortrieb“ (VOD, VO, VMD, VM und VP), „Sanierung“ (S), „Inspektion“ (I), „Reinigung“ (R), „Dichtheitsprüfung“ (D) und „Entwässerungssysteme auf Grundstücken (AK1, AK2, AK3, K-GE1, K-GE2). Die Seminare behandeln die Verfahrensweisen der RAL-Gütesicherung mit den Elementen der Eigen- und Fremdüberwachung bei der Herstellung und Instandhaltung von Abwasserkanälen. Erläutert wird die fachgerechte Ausführung auf Grundlage der aktuellen DIN-, DIN-EN-Normen und DWA-Regelwerke sowie die Anwendung der Gütesicherung in der Praxis.

Über das Bundesgebiet verteilt finden sogenannte „offene“ Seminare statt, die die Mitarbeiter der Firmen zu bestimmten Terminen an einem Ort in ihrer Nähe besuchen können. Eine weitere Möglich-

keit: Bei einer Mindestteilnehmerzahl von 12 Mitarbeitern und nach Absprache mit dem Güteschutz Kanalbau, wird ein Termin vor Ort bei den Unternehmen vereinbart. Bei diesen „Inhouse-Seminaren“ kann noch gezielter und individueller auf gewünschte Schwerpunkte eingegangen werden. Thematische Schwerpunkte werden individuell mit den Referenten abgestimmt.

Ausführung in offener Bauweise

Die Firmenseminare dienen zur Verdeutlichung der unterschiedlichen Aufgabenstellungen von Gütesicherung sowie der Vermittlung besonderer Aspekte fachgerechter Bauausführung. In den Seminaren zum Ausführungsbereich AK1, AK2, AK3 geht es z. B. um die Grundlagen fachgerechter Bauausführung bei Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise. Grundlagen der Gütesicherung Kanalbau werden dabei ebenso behandelt wie die Bauausführung unter besonderer Berücksichtigung von DIN EN 1610, Arbeitsblatt DWA-A 139 und VOB/C DIN 18306. Das zusätzliche Angebot „Kanalbau Kompakt für Bauleiter“ geht speziell auf Anforderungen fachgerechter Ausführung und Leistungserfüllung unter Bezug auf das technische Regelwerk ein. Besonderes Augenmerk gilt dabei dem Bauen unter erschwerten Bedingungen, wie z. B. im innerstädtischen Bereich.

Kenntnisse online auffrischen

Mit der Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“ und insbesondere dem hierin enthaltenen E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ hat die Gütegemeinschaft im Sommer 2016 die Möglichkeit geschaffen, dass Ingenieure, Techniker und Meister das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur auch online vertiefen können. Das E-Learning stellt eine ergänzende Form des Lernens dar und wird den



Bilder: Güteschutz Kanalbau



Bild 1: Die Broschüre „Überbetriebliche Weiterbildung“ kann von Gütezeicheninhabern im Login-Bereich für Mitglieder abgerufen werden



Bild 2: Kenntnisse online auffrischen mit dem E-Learning-Modul: Aufwändige Visualisierungen dienen zur Darstellung der Lehrinhalte

geänderten Anforderungen des Berufsalltags gerecht, indem es den Nutzern jederzeit und an nahezu jedem beliebigen Ort ermöglicht, sich das notwendige Wissen anzueignen. Die Inhalte des Kurses gliedern sich in folgende Lektionen:

- » Bodenmechanische und Hydrogeologische Grundlagen
- » Offene Bauweise – Herstellung des Leitungsgrabens
- » Leitungszone und Leitungsverlegung
- » Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)
- » Arbeitssicherheit und -schutz bei Maßnahmen in offener Bauweise

Grabenlose Verlegung, Sanierung, Reinigung oder Inspektion

Bei der grabenlosen Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen liegen die inhaltlichen Schwerpunkte auf der Bauausführung unter Berücksichtigung von Regelwerken wie DIN EN 12889, Arbeitsblatt DWA-A 125 und VOB/C DIN 18319.

In den Firmenseminaren „Kanalsanierung kompakt für Bauleiter“ zur grabenlosen Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen werden die Anforderungen und Kenntnisse fachgerechter Ausführung und Leistungserfüllung mit Bezug auf VOB/C ATV DIN 18326, den Arbeitsblättern DWA-A 143-2, DWA-A 143-3 und DWA-A 144-3 sowie der Merkblattreihe DWA-M 143 vermittelt. Entsprechende Seminarangebote, die sich mit verfahrenstechnischen und sicherheitstechnischen Grundlagen, Regelwerken und der Durch-

führung der Arbeiten beschäftigen, gibt es für die Ausführungsbereiche I, R und D.

Firmenseminare zum Thema „Kanalbau auf Grundstücken“ sind auf die Anforderungen der betreffenden Gütezeicheninhaber AK1, AK2, AK3, K-GE1 und K-GE2 ausgerichtet. In diesem Seminar werden die Themen Grundlagen zur Bewertung der Bauherrnplanung, Grundlagen fachgerechter Ausführung und Grundlagen der Prüfung neuerrichteter Grundstücksentwässerungsanlagen behandelt. Darüber hinaus dient das Seminar, das sich an Ingenieure, Techniker und Meister richtet, als Fachkundenachweis für das Errichten, Ändern und Abbrechen von Grundstücksentwässerungsanlagen außerhalb und unterhalb von Gebäuden einschließlich der Prüfung auf Dichtheit, ohne Abwasserbehandlungsanlagen.

Fordern und fördern

Mit ihren Angeboten unterstreicht die Gütegemeinschaft Kanalbau ihren Anspruch – neben der Prüfung und Bestätigung der Fachkunde – Gütezeicheninhaber aktiv in ihrer Aufgabe zu unterstützen, die Qualifikation ihres Fachpersonals und damit auch die Qualität in der Bauausführung sicherzustellen. Gütezeicheninhaber erhalten eine Broschüre zu den aktuellen Firmenseminaren und können sich darüber hinaus über das Angebot in ihrem Login-Bereich (www.kanalbau.com) informieren.

KONTAKT: RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau, Bad Honnef, Tel. +49 2224 9384-0, info@kanalbau.com, www.kanalbau.com

Firmenseminare 2017: Kenntnisse auffrischen mit der Gütegemeinschaft Kanalbau

Die Qualifikation des Personals trägt zur Sicherheit auf den Baustellen bei und sichert die geforderte Ausführungsqualität. Unternehmen, die wettbewerbsfähig bleiben wollen, benötigen gut ausgebildete Mitarbeiter, die ihre Qualifikation kontinuierlich aktualisieren.

Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau tragen dem Rechnung und belegen dies gegenüber dem Auftraggeber. Der Güteausschuss der Gütegemeinschaft prüft in diesem Zusammenhang, dass Unternehmen mit Gütezeichen über Schulungsnachweise für das gesamte dem Ausführungsbereich zugeordnete Fachpersonal verfügen, die nicht älter als vier Jahre sind.

Dazu nutzen Gütezeicheninhaber regelmäßig die entsprechenden Veranstaltungen im Bereich der Aus- und Weiterbildung, die zum Beispiel von der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) angeboten werden. Für die regelmäßige Auffrischung der Kenntnisse bietet die Gütegemeinschaft für Mitglieder regionale und kostengünstige Tagesseminare für das Baustellenpersonal an. Diese „Firmenseminare“ werden jedes Jahr von Januar bis April durchgeführt und von den Mitgliedern in großer Zahl genutzt.

In der Satzung verankert

Schon ein Blick in die Vereinssatzung der Gütegemeinschaft Kanalbau macht den Stellenwert von Qualifikation deutlich. Der Verein hat den Zweck, die Umweltverträglichkeit von Abwasserleitungen und -kanälen zu verbessern (§ 2 (7)). Zu diesem

Zweck hat der Verein unter anderem die Aufgabe, Aus- und Fortbildung, Seminare und Veranstaltungen mit der Zielsetzung der Verbesserung der Herstellung und der Instandhaltung von Abwasserleitungen und -kanälen zu fördern bzw. gegebenenfalls selber durchzuführen (§ 2 (3) 6).

Vor diesem Hintergrund sichern Gütezeicheninhaber durch überbetriebliche Fortbildung die Qualifikation der Mitarbeiter, die damit auf dem aktuellen Kenntnisstand der allgemein anerkannten Regeln der Technik sind. Entsprechend nehmen die Mitarbeiter der Gütezeicheninhaber tumusgemäß an Firmenseminaren oder alternativen Veranstaltungen teil. Die Erfüllung dieser Anforderungen ist eine der Voraussetzungen, die zum Führen eines Gütezeichens berechtigen. Gleichzeitig wird damit die Grundlage dafür geschaffen, dass Auftraggeber und Ingenieurbüros eine verlässliche Orientierungshilfe bei der Vergabe von Aufträgen zur Verfügung gestellt bekommen: Denn neben Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit eines Unternehmens machen Auftraggeber auch die Fachkunde und Qualifikation des eingesetzten Personals zum Vergabekriterium entsprechender Maßnahmen.

Vielfältiges Angebot

Auch 2017 bietet die RAL-Gütegemeinschaft wieder eine Vielzahl von praxisnahen, preisgünstigen und regional gut erreichbaren Schulungen an. Die Inhalte gliedern sich nach den vorhandenen Ausführungsbereichen in der RAL-Gütesicherung. Je nach Tätigkeitsschwerpunkt der Firmen finden Schulungen statt für „offene Bauweise“ (Beurteilungsgruppen AK1 bis AK3), „Vortrieb“ (VOD, VO, VMD, VM und VP), „Sanierung“ (S), „Inspektion“ (I), „Reinigung“ (R), „Dichtheitsprüfung“ (D) und „Entwässerungssysteme auf Grundstücken“ (AK1, AK2, AK3; K-GE1, K-GE2). Die Seminare behandeln die Verfahrensweisen der RAL-Gütesicherung mit den Elementen der Eigen- und Fremdüberwachung bei der Herstellung und Instandhaltung von Abwasserkanälen. Erläutert wird die fachgerechte Ausführung auf Grundlage der aktuellen DIN-, DIN-EN-Normen und DWA- Regelwerke sowie die Anwendung der Gütesicherung in der Praxis.

Über das Bundesgebiet verteilt finden sogenannte „offene“ Seminare statt, welche die Mitarbeiter der Firmen zu bestimmten Terminen an einem Ort in ihrer Nähe besuchen können. Eine weitere Möglichkeit: Bei einer Mindestteilnehmerzahl von zwölf Mitarbeitern und nach Absprache mit dem Güteschutz Kanalbau wird ein Termin vor Ort bei den Unternehmen vereinbart. Bei diesen Inhouse-Seminaren kann noch gezielter und individueller auf gewünschte Schwerpunkte eingegangen werden.



Kenntnisse online auffrischen mit dem E-Learning-Modul. Aufwändige Visualisierungen dienen zur Darstellung der Lehrinhalte © Güteschutz Kanalbau



den. Thematische Schwerpunkte werden individuell mit den Referenten abgestimmt.

Kenntnisse online auffrischen

Mit der Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“ und insbesondere dem hierin enthaltenen E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ hat die Gütegemeinschaft im Sommer 2016 die Möglichkeit geschaffen, dass Ingenieure, Techniker und Meister das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur auch online vertiefen können. Das E-Learning stellt eine ergänzende Form des Lernens dar und wird den geänderten Anforderungen des Berufsalltags gerecht, indem es den Nutzern jederzeit und an nahezu jedem beliebigen Ort ermöglicht, sich das notwendige Wissen anzueignen.



Die Broschüre „Überbetriebliche Weiterbildung“ kann von Gütezeicheninhabern im Login-Bereich für Mitglieder abgerufen werden. © Güteschutz Kanalbau

Fordern und fördern

Mit Ihren Angeboten unterstreicht die Gütegemeinschaft Kanalbau ihren Anspruch – neben der Prüfung und Bestätigung der Fachkunde –, Gütezeicheninhaber aktiv in Ihrer Aufgabe zu unterstützen, die Qualifikation Ihres Fachpersonals und damit auch die Qualität in der Bauausführung sicherzustellen. Gütezeicheninhaber erhalten eine Broschüre zu den aktuellen Firmenseminaren und können sich darüber hinaus über das Angebot in Ihrem Login-Bereich (www.kanalbau.com) informieren.

Kontakt:

**RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz
Kanalbau**
Bad Honnef
Tel. (02224) 9384-0, Fax (02224) 9384-84
Info@kanalbau.com, www.kanalbau.com

Firmenseminare 2017

**Kenntnisse auffrischen mit
 der Gütegemeinschaft Kanalbau
 Firmenseminare 2017**

Die Qualifikation des Personals trägt zur Sicherheit auf den Baustellen bei und führt zur geforderten Ausführungsqualität. Unternehmen benötigen daher gut ausgebildete Mitarbeiter, die ihre Qualifikation kontinuierlich aktualisieren.

Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau tragen dem Rechnung und belegen dies gegenüber dem Auftraggeber durch das Gütezeichen Kanalbau. Der Güteausschuss der Gütegemeinschaft prüft in diesem Zusammenhang, dass Unternehmen mit Gütezeichen über Schulungsnachweise für das gesamte dem Ausführungsbereich zugeordnete Fachpersonal verfügen, die nicht älter als vier Jahre sind.

Dazu nutzen Gütezeicheninhaber regelmäßig die entsprechenden Veranstaltungen im Bereich der Aus- und Weiterbildung, die zum Beispiel von der DWA angeboten werden (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.). Für die regelmäßige Auffrischung der Kenntnisse bietet die Gütegemeinschaft für Mitglieder regionale und kostengünstige Tagesseminare für das Baustellenpersonal an. Diese „Firmenseminare“ werden jedes Jahr von Januar bis April durchgeführt und von den Mitgliedern in großer Zahl genutzt.

In der Satzung verankert

Schon ein Blick in die Vereinssatzung der Gütegemeinschaft Kanalbau macht den Stellenwert von Qualifikation deutlich. „Der Verein hat den Zweck, die Umweltverträglichkeit von Abwasserleitungen und -kanälen zu verbessern ... [§ 2 (2)]. Zu diesem Zweck hat der Verein unter anderem die Aufgabe, Aus- und Fortbildung, Seminare und Veranstaltungen mit der Zielsetzung der Verbesserung der Herstellung und der Instandhaltung von Abwasserleitungen und -kanälen zu fördern bzw. gegebenenfalls selber durchzuführen [§ 2 (3) 6].“

Vor diesem Hintergrund sichern Gütezeicheninhaber durch überbetriebliche Fortbildung die Qualifikation der Mitarbeiter, die damit auf dem aktuellen Kenntnisstand der allgemein anerkannten Regeln der Technik sind. Entsprechend nehmen die Mitarbeiter der Gütezeicheninhaber turnusgemäß an Firmenseminaren oder alternativen Veranstaltungen teil. Die Erfüllung dieser Anforderungen ist eine der Voraussetzungen, die zum Führen eines Gütezeichens berechtigen. Gleichzeitig wird damit die Grundlage dafür geschaffen, dass Auftraggeber und Ingenieurbüros eine verlässliche Orientierungshilfe bei der Vergabe von Aufträgen zur Verfügung gestellt bekommen: Denn neben Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit eines Unternehmens machen Auftraggeber auch die Fachkunde und Qualifikation des eingesetzten Personals zum Vergabekriterium entsprechender Maßnahmen.

Vielfältiges Angebot

Auch 2017 bietet die RAL-Gütegemeinschaft wieder eine Vielzahl von praxisnahen, preisgünstigen und regional gut erreichbaren Schulungen an. Die Inhalte gliedern sich nach den vorhandenen Ausführungsbereichen in der RAL-Gütesicherung. Je nach Tätigkeitsschwerpunkt der Firmen finden Schulungen statt für „offene Bauweise“ (Beurteilungsgruppen AK1 bis AK3), „Vortrieb“ (VOD, VO, VMD, VM und VP), „Sanierung“ (S), „Inspektion“ (I), „Reinigung“ (R), „Dichtheitsprüfung“ (D) und „Entwässerungssysteme auf Grundstücken (AK1, AK2, AK3, K-GE1, K-GE2). Die Seminare behandeln die Verfahrensweisen der RAL-Gütesicherung mit den Elementen der Eigen- und Fremdüberwachung bei der Herstellung und Instandhaltung von Abwasserkanälen. Erläutert wird die fachgerechte Ausführung auf Grundlage der aktuellen DIN-, DIN-EN-Normen und DWA- Regelwerke sowie die Anwendung der Gütesicherung in der Praxis.

Über das Bundesgebiet verteilt finden sogenannte „offene“ Seminare statt, welche die Mitarbeiter der Firmen zu bestimmten Terminen an einem Ort in ihrer Nähe besuchen können. Eine weitere Möglichkeit: Bei einer Mindestteilnehmerzahl von zwölf Mitarbeitern/-innen und nach Absprache mit dem Güteschutz Kanalbau, wird ein Termin vor Ort bei den Unternehmen vereinbart. Bei diesen „Inhouse-Seminaren“ kann noch gezielter und individueller auf gewünschte Schwerpunkte eingegangen werden. Thematische Schwerpunkte werden individuell mit den Referenten abgestimmt.

Ausführung in offener Bauweise



Die Firmenseminare dienen zur Verdeutlichung der unterschiedlichen Aufgabenstellungen von Gütesicherung sowie der Vermittlung besonderer Aspekte fachgerechter Bauausführung. In den Seminaren zum Ausführungsbereich AK1, AK2, AK3 geht es beispielsweise um die Grundlagen fachgerechter Bauausführung bei Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise. Grundlagen der Gütesicherung Kanalbau werden dabei ebenso behandelt wie die Bauausführung unter besonderer Berücksichtigung von DIN EN 1610, Arbeitsblatt DWA-A 139 und VOB/C DIN 18306. Das zusätzliche Angebot „Kanalbau Kompakt für Bauleiter“ geht speziell auf Anforderungen fachgerechter Ausführung und Leistungserfüllung unter Bezug auf das technische Regelwerk ein. Besonderes Augenmerk gilt dabei dem Bauen unter erschwerten Bedingungen, wie zum Beispiel im innerstädtischen Bereich.

Kenntnisse online auffrischen

Mit der Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“ und insbesondere dem hierin enthaltenen E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ hat die Gütegemeinschaft im Sommer 2016 die Möglichkeit geschaffen, dass Ingenieure, Techniker und Meister das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur auch online vertiefen können. Das E-Learning stellt eine ergänzende Form des Lernens dar und wird den geänderten Anforderungen des Berufsalltags gerecht, indem es den Nutzern jederzeit und an nahezu jedem beliebigen Ort ermöglicht, sich das notwendige Wissen anzueignen.

Die Inhalte des Kurses gliedern sich in folgende Lektionen:

- Bodenmechanische und Hydrogeologische Grundlagen
- Offene Bauweise – Herstellung des Leitungsgrabens
- Leitungszone und Leitungsverlegung
- Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)
- Arbeitssicherheit und -schutz bei Maßnahmen in offener Bauweise.

Grabenlose Verlegung, Sanierung, Reinigung oder Inspektion

Bei der grabenlosen Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen liegen die inhaltlichen Schwerpunkte auf der Bauausführung unter Berücksichtigung von Regelwerken wie DIN EN 12889, Arbeitsblatt DWA-A 125 und VOB/C DIN 18319. In den Firmenseminaren „Kanalsanierung kompakt für Bauleiter“ zur grabenlosen Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen werden die Anforderungen und Kenntnisse fachgerechter Ausführung und Leistungserfüllung mit Bezug auf VOB/C ATV DIN 18326, den Arbeitsblättern DWA-A 143-2, DWA-A 143-3 und DWA-A 144-3 sowie der Merkblattreihe DWA-M 143 vermittelt.

Entsprechende Seminarangebote, die sich mit verfahrenstechnischen und sicherheitstechnischen Grundlagen, Regelwerken und der Durchführung der Arbeiten beschäftigen, gibt es für die Ausführungsbereiche I, R und D.

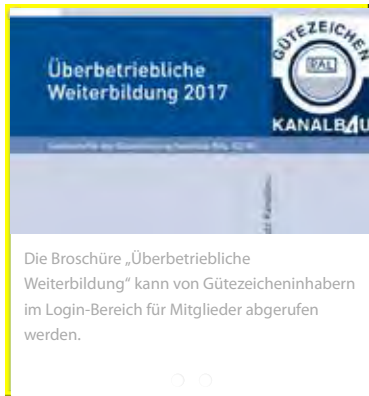
Firmenseminare zum Thema „Kanalbau auf Grundstücken“ sind auf die Anforderungen der betreffenden Gütezeicheninhaber AK1, AK2, AK3, K-GE1 und K-GE2 ausgerichtet. In diesem Seminar werden die Themen Grundlagen zur Bewertung der Bauherrnplanung, Grundlagen fachgerechter Ausführung und Grundlagen der Prüfung neuerrichteter Grundstücksentwässerungsanlagen behandelt. Darüber hinaus dient das Seminar, das sich an Ingenieure, Techniker und Meister richtet, als Fachkundenachweis für das Errichten, Ändern und Abbrechen von Grundstücksentwässerungsanlagen außerhalb und unterhalb von Gebäuden einschließlich der Prüfung auf Dichtheit, ohne Abwasserbehandlungsanlagen.

Fordern und fördern

Mit ihren Angeboten unterstreicht die Gütegemeinschaft Kanalbau ihren Anspruch – neben der Prüfung und Bestätigung der Fachkunde – Gütezeicheninhaber aktiv in ihrer Aufgabe zu unterstützen, die Qualifikation ihres Fachpersonals und damit auch die Qualität in der Bauausführung sicherzustellen. Gütezeicheninhaber erhalten eine Broschüre zu den aktuellen Firmenseminaren und können sich darüber hinaus über das Angebot in ihrem Login-Bereich (www.kanalbau.com) informieren.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
www.kanalbau.com

Kenntnisse auffrischen mit der Gütegemeinschaft Kanalbau



Die Qualifikation des Personals trägt zur Sicherheit auf den Baustellen bei und führt zur geforderten Ausführungsqualität. Unternehmen, die wettbewerbsfähig bleiben wollen, benötigen daher gut ausgebildete Mitarbeiter/-innen, die ihre Qualifikation kontinuierlich aktualisieren.

Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau tragen dem Rechnung und belegen dies gegenüber dem Auftraggeber durch das Gütezeichen Kanalbau. Der Güteausschuss der Gütegemeinschaft prüft in diesem Zusammenhang, dass Unternehmen mit Gütezeichen über Schulungsnachweise für das

gesamte dem Ausführungsbereich zugeordnete Fachpersonal verfügen, die nicht älter als vier Jahre sind.

Dazu nutzen Gütezeicheninhaber regelmäßig die entsprechenden Veranstaltungen im Bereich der Aus- und Weiterbildung, die zum Beispiel von der DWA angeboten werden (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.). Für die regelmäßige Auffrischung der Kenntnisse bietet die Gütegemeinschaft für Mitglieder regionale und kostengünstige Tagesseminare für das Baustellenpersonal an. Diese „Firmenseminare“ werden jedes Jahr von Januar bis April durchgeführt und von den Mitgliedern in großer Zahl genutzt.

In der Satzung verankert

Schon ein Blick in die Vereinssatzung der Gütegemeinschaft Kanalbau macht den Stellenwert von Qualifikation deutlich. Der Verein hat den Zweck, *die Umweltverträglichkeit von Abwasserleitungen und -kanälen zu verbessern ...* (§ 2 (2)). Zu diesem Zweck hat der Verein unter anderem die Aufgabe, *Aus- und Fortbildung, Seminare und Veranstaltungen mit der Zielsetzung der Verbesserung der Herstellung und der Instandhaltung von Abwasserleitungen und -kanälen zu fördern bzw. gegebenenfalls selber durchzuführen* (§ 2 (3) 6).

Vor diesem Hintergrund sichern Gütezeicheninhaber durch überbetriebliche Fortbildung die Qualifikation der Mitarbeiter, die damit auf dem aktuellen Kenntnisstand der allgemein anerkannten Regeln der Technik sind. Entsprechend nehmen die Mitarbeiter der Gütezeicheninhaber turnusgemäß an Firmenseminaren oder alternativen Veranstaltungen teil. Die Erfüllung dieser Anforderungen ist eine der Voraussetzungen, die zum Führen eines Gütezeichens berechtigen. Gleichzeitig wird damit die Grundlage dafür geschaffen, dass Auftraggeber und Ingenieurbüros eine verlässliche Orientierungshilfe bei der Vergabe von Aufträgen zur Verfügung gestellt bekommen: Denn neben Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit eines Unternehmens machen Auftraggeber auch die Fachkunde und Qualifikation des eingesetzten Personals zum Vergabekriterium entsprechender Maßnahmen.

Vielfältiges Angebot

Auch 2017 bietet die RAL-Gütegemeinschaft wieder eine Vielzahl von praxisnahen, preisgünstigen und regional gut erreichbaren Schulungen an. Die Inhalte gliedern sich nach den vorhandenen Ausführungsbereichen in der RAL-Gütesicherung. Je nach Tätigkeitsschwerpunkt der Firmen finden Schulungen statt für „offene Bauweise“ (Beurteilungsgruppen AK1 bis AK3), „Vortrieb“ (VOD, VO, VMD,



VM und VP), „Sanierung“ (S), „Inspektion“ (I), „Reinigung“ (R), „Dichtheitsprüfung“ (D) und „Entwässerungssysteme auf Grundstücken (AK1, AK2, AK3, K-GE1, K-GE2). Die Seminare behandeln die Verfahrensweisen der RAL-Gütesicherung mit den Elementen der Eigen- und Fremdüberwachung bei der Herstellung und Instandhaltung von Abwasserkanälen. Erläutert wird die fachgerechte Ausführung auf Grundlage der aktuellen DIN-, DIN-EN-Normen und DWA- Regelwerke sowie die Anwendung der Gütesicherung in der Praxis.

Über das Bundesgebiet verteilt finden sogenannte „offene“ Seminare statt, welche die Mitarbeiter der Firmen zu bestimmten Terminen an einem Ort in ihrer Nähe besuchen können. Eine weitere Möglichkeit: Bei einer Mindestteilnehmerzahl von zwölf Mitarbeitern/-innen und nach Absprache mit dem Güteschutz Kanalbau, wird ein Termin vor Ort bei den Unternehmen vereinbart. Bei diesen „Inhouse-Seminaren“ kann noch gezielter und individueller auf gewünschte Schwerpunkte eingegangen werden. Thematische Schwerpunkte werden individuell mit den Referenten abgestimmt.

Ausführung in offener Bauweise

Die Firmenseminare dienen zur Verdeutlichung der unterschiedlichen Aufgabenstellungen von Gütesicherung sowie der Vermittlung besonderer Aspekte fachgerechter Bauausführung. In den Seminaren zum Ausführungsbereich AK1, AK2, AK3 geht es beispielsweise um die Grundlagen fachgerechter Bauausführung bei Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise. Grundlagen der Gütesicherung Kanalbau werden dabei ebenso behandelt wie die Bauausführung unter besonderer Berücksichtigung von DIN EN 1610, Arbeitsblatt DWA-A 139 und VOB/C DIN 18306. Das zusätzliche Angebot „Kanalbau Kompakt für Bauleiter“ geht speziell auf Anforderungen fachgerechter Ausführung und Leistungserfüllung unter Bezug auf das technische Regelwerk ein. Besonderes Augenmerk gilt dabei dem Bauen unter erschwerten Bedingungen, wie zum Beispiel im innerstädtischen Bereich.

Kenntnisse online auffrischen

Mit der Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“ und insbesondere dem hierin enthaltenen E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ hat die Gütegemeinschaft im Sommer 2016 die Möglichkeit geschaffen, dass Ingenieure, Techniker und Meister das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur auch online vertiefen können. Das E-Learning stellt eine ergänzende Form des Lernens dar und wird den geänderten Anforderungen des Berufsalltags gerecht, indem es den Nutzern jederzeit und an nahezu jedem beliebigen Ort ermöglicht, sich das notwendige Wissen anzueignen.

Die Inhalte des Kurses gliedern sich in folgende Lektionen:

- Bodenmechanische und Hydrogeologische Grundlagen
- Offene Bauweise – Herstellung des Leitungsgrabens
- Leitungszone und Leitungsverlegung
- Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)
- Arbeitssicherheit und -schutz bei Maßnahmen in offener Bauweise

Grabenlose Verlegung, Sanierung, Reinigung oder Inspektion

Bei der grabenlosen Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen liegen die inhaltlichen Schwerpunkte auf der Bauausführung unter Berücksichtigung von Regelwerken wie DIN EN 12889, Arbeitsblatt DWA-A 125 und VOB/C DIN 18319.

In den Firmenseminaren „Kanalsanierung kompakt für Bauleiter“ zur grabenlosen Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen werden die Anforderungen und Kenntnisse fachgerechter Ausführung und Leistungserfüllung mit Bezug auf VOB/C ATV DIN 18326, den Arbeitsblättern DWA-A 143-2, DWA-A 143-3 und DWA-A 144-3 sowie der Merkblattreihe DWA-M 143 vermittelt.

Entsprechende Seminarangebote, die sich mit verfahrenstechnischen und sicherheitstechnischen Grundlagen, Regelwerken und der Durchführung der Arbeiten beschäftigen, gibt es für die Ausführungsbereiche I, R und D.

Firmenseminare zum Thema „Kanalbau auf Grundstücken“ sind auf die Anforderungen der betreffenden Gütezeicheninhaber AK1, AK2, AK3, K-GE1 und K-GE2 ausgerichtet. In diesem Seminar werden die Themen Grundlagen zur Bewertung der Bauherrnplanung, Grundlagen fachgerechter Ausführung und Grundlagen der Prüfung neuerrichteter Grundstücksentwässerungsanlagen behandelt. Darüber hinaus dient das Seminar, das sich an Ingenieure, Techniker und Meister richtet, als Fachkundenachweis für das Errichten, Ändern und Abbrechen von Grundstücksentwässerungsanlagen außerhalb und unterhalb von Gebäuden einschließlich der Prüfung auf Dichtheit, ohne Abwasserbehandlungsanlagen.

Fordern und fördern

Mit ihren Angeboten unterstreicht die Gütegemeinschaft Kanalbau ihren Anspruch – neben der Prüfung und Bestätigung der Fachkunde – Gütezeicheninhaber aktiv in ihrer Aufgabe zu unterstützen,

die Qualifikation ihres Fachpersonals und damit auch die Qualität in der Bauausführung sicherzustellen. Gütezeicheninhaber erhalten eine Broschüre zu den aktuellen Firmenseminaren und können sich darüber hinaus über das Angebot in ihrem Login-Bereich informieren.

→ www.kanalbau.com

Firmenseminare 2017

Kenntnisse auffrischen mit der Gütegemeinschaft Kanalbau

Die Qualifikation des Personals trägt zur Sicherheit auf den Baustellen bei und führt zur geforderten Ausführungsqualität. Unternehmen, die wettbewerbsfähig bleiben wollen, benötigen daher gut ausgebildete Mitarbeiter/-innen, die ihre Qualifikation kontinuierlich aktualisieren.



Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau tragen dem Rechnung und belegen dies gegenüber dem Auftraggeber durch das Gütezeichen Kanalbau. Der Güteausschuss der Gütegemeinschaft prüft in diesem Zusammenhang, dass Unternehmen mit Gütezeichen über Schulungsnachweise für das gesamte dem Ausführungsbereich zugeordnete Fachpersonal verfügen, die nicht älter als vier Jahre sind.

Dazu nutzen Gütezeicheninhaber regelmäßig die entsprechenden Veranstaltungen im Bereich der Aus- und Weiterbildung, die zum Beispiel von der DWA angeboten werden (Deutscher Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.). Für die regelmäßige Auffrischung der Kenntnisse bietet die Gütegemeinschaft für Mitglieder regionale und kostengünstige Tagesseminare für das Baustellenpersonal an. Diese „Firmenseminare“ werden jedes Jahr von Januar bis April durchgeführt und von den Mitgliedern in großer Zahl genutzt.

In der Satzung verankert

Schon ein Blick in die Vereinssatzung der Gütegemeinschaft Kanalbau macht den Stellen-

wert von Qualifikation deutlich. Der Verein hat den Zweck, die Umweltverträglichkeit von Abwasserleitungen und -kanälen zu verbessern ... [§ 2 (2)]. Zu diesem Zweck hat der Verein unter anderem die Aufgabe, Aus- und Fortbildung, Seminare und Veranstaltungen mit der Zielsetzung der Verbesserung der Herstellung und der Instandhaltung von Abwasserleitungen und -kanälen zu fördern bzw. gegebenenfalls selber durchzuführen [§ 2 (3) 6].

Vor diesem Hintergrund sichern Gütezeicheninhaber durch überbetriebliche Fortbildung die Qualifikation der Mitarbeiter, die damit auf dem aktuellen Kenntnisstand der allgemein anerkannten Regeln der Technik sind. Entsprechend nehmen die Mitarbeiter der Gütezeicheninhaber turnusgemäß an Firmenseminaren oder alternativen Veranstaltungen teil. Die Erfüllung dieser Anforderungen ist eine der Voraussetzungen, die zum Führen eines Gütezeichens berechtigen. Gleichzeitig wird damit die Grundlage dafür geschaffen, dass Auftraggeber und Ingenieurbüros eine verlässliche Orientierungshilfe bei der Vergabe von Aufträgen zur Verfügung gestellt bekommen: Denn neben Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit eines Unternehmens machen Auftraggeber auch die Fachkunde und Qualifikation des eingesetzten Personals zum Vergabekriterium entsprechender Maßnahmen.

Vielfältiges Angebot

Auch 2017 bietet die RAL-Gütegemeinschaft wieder eine Vielzahl von praxisnahen, preisgünstigen und regional gut erreichbaren Schulungen an. Die Inhalte gliedern sich nach den vorhandenen Ausführungsbereichen in der RAL-Gütesicherung. Je nach Tätigkeitsschwerpunkt der Firmen finden Schulungen statt für „offene Bauweise“ (Beurteilungsgruppen AK1 bis AK3), „Vortrieb“ (VOD, VO, VMD, VM und VP), „Sanierung“ (S), „Inspektion“ (I), „Reinigung“ (R), „Dichtheitsprüfung“ (D) und „Entwässerungssysteme auf Grundstücken (AK1, AK2, AK3, K-GE1, K-GE2). Die Seminare behandeln die Verfahrensweisen der RAL-Gütesicherung mit den Elementen der Eigen- und Frem-



überwachung bei der Herstellung und Instandhaltung von Abwasserkanälen. Erläutert wird die fachgerechte Ausführung auf Grundlage der aktuellen DIN-, DIN-EN-Normen und DWA- Regelwerke sowie die Anwendung der Gütesicherung in der Praxis.

Über das Bundesgebiet verteilt finden sogenannte „offene“ Seminare statt, welche die Mitarbeiter der Firmen zu bestimmten Terminen an einem Ort in ihrer Nähe besuchen können. Eine weitere Möglichkeit: Bei einer Mindestteilnehmerzahl von zwölf Mitarbeitern/-innen und nach Absprache mit dem Güteschutz Kanalbau, wird ein Termin vor Ort bei den Unternehmen vereinbart. Bei diesen „Inhouse-Seminaren“ kann noch gezielter und individueller auf gewünschte Schwerpunkte eingegangen werden. Thematische Schwerpunkte werden individuell mit den Referenten abgestimmt.

Kenntnisse online auffrischen

Mit der Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“ und insbesondere dem hierin enthaltenen E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ hat die Gütegemeinschaft im Sommer 2016 die Möglichkeit geschaffen, dass Ingenieure, Techniker und Meister das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur auch online vertiefen können. Das E-Learning stellt eine ergänzende Form des Lernens dar und wird den geänderten Anforderungen des Berufsalltags gerecht, indem es den Nutzern jederzeit und an nahezu jedem beliebigen Ort ermöglicht, sich das notwendige Wissen anzueignen.

www.kanalbau.com

KD000

Die Qualifizierung ist Programm

Die Qualifikation des Personals trägt zur Sicherheit auf den Baustellen bei und führt zur geforderten Ausführungsqualität. Unternehmen, die wettbewerbsfähig bleiben wollen, benötigen daher gut ausgebildete Mitarbeiter, die ihre Qualifikation kontinuierlich aktualisieren. In der Satzung der Gütegemeinschaft Kanalbau ist dieser Anspruch fest verankert.



Kenntnisse online auffrischen mit dem E-Learning-Modul: Aufwändige Visualisierungen dienen zur Darstellung der Lehrinhalte.

Foto: Güteschutz Kanalbau

Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau tragen dem Rechnung und belegen dies gegenüber dem Auftraggeber durch das Gütezeichen Kanalbau. Der Güteausschuss der Gütegemeinschaft prüft in diesem Zusammenhang, dass Unternehmen mit Gütezeichen über Schulungsnachweise für das gesamte dem Ausführungsbereich zugeordnete Fachpersonal verfügen, die nicht älter als vier Jahre sind.

Vielfältiges Angebot

Dazu nutzen Gütezeicheninhaber die entsprechenden Veranstaltungen im Bereich der Aus- und Weiterbildung, die z.B. von der DWA angeboten werden. Für die regelmäßige Auffrischung der Kenntnisse



bietet die Gütegemeinschaft für Mitglieder regionale Tagesseminare für das Baustellenpersonal an. Aus- und Fortbildung sind in der Satzung der RAL-Gütegemeinschaft verankert.

Auch 2017 wird eine Vielzahl von praxisnahen Schulungen angeboten. Die Inhalte gliedern sich nach den vorhandenen Ausführungsbereichen in der RAL-Gütesicherung. Je nach Tätigkeitsschwerpunkt der Firmen finden Schulungen statt für „offene Bauweise“, „Vortrieb“, „Sanierung“, „Inspektion“, „Reinigung“, „Dichtheitsprüfung“ und „Entwässerungssysteme auf Grundstücken“. Erläutert wird die fachgerechte Ausführung auf Grundlage der aktuellen DIN-, DIN-EN-Normen und DWA- Regelwerke sowie die Anwendung der Gütesicherung in der Praxis.

Kenntnisse online auffrischen

Mit der Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“ und insbesondere dem hierin enthaltenen E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ hat die Gütegemeinschaft im Sommer 2016 die Möglichkeit geschaffen, dass Ingenieure, Techniker und Meister das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur auch online vertiefen können. Das E-Learning stellt eine ergänzende Form des Lernens dar und wird den geänderten Anforderungen des Berufsalltags gerecht, indem es den Nutzern jederzeit und an nahezu jedem beliebigen Ort ermöglicht, sich das notwendige Wissen anzueignen.

Regelwerkssammlung für Mitglieder geht online

Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau

Die Gütegemeinschaft Kanalbau hat zusammen mit Beuth-Verlag und DWA drei verschiedene Regelwerkssammlungen erarbeitet. Diese enthalten in jeweils zwei Bänden die notwendigen Normen, Arbeits- und Merkblätter für die offene Bauweise, für die geschlossene Sanierung bzw. für Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung. Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft Kanalbau haben Gütezeicheninhaber die entsprechende Loseblattsammlung mit Regelwerk kostenfrei erhalten.

Diese Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau wird im ersten Quartal 2017 für die Mitglieder Art 2 fortgeführt. Die derzeit mehr als 1.200 Auftraggeber und Ingenieurbüros erhalten in Kürze – ebenfalls kostenfrei – die Loseblattsammlung mit den für die Ausführung wesentlichen Technischen Regeln zum „Kanalbau in offener Bauweise“.

Insbesondere für größere Organisationen interessant: Noch in 2017 ist exklusiv für Mitglieder der Gütegemeinschaft eine online-Plattform geplant, auf der die Regelwerkssammlungen digital zur Verfügung stehen. Aus lizenzrechtlichen Gründen kann diese Plattform nicht kostenfrei angeboten werden. Gegen eine jährliche Gebühr steht daher interessierten Mitgliedern dann aber immer das jeweils aktuelle Regelwerk zur Verfügung; auch hier getrennt für die Themen „Kanalbau in offener Bauweise“, „Kanalsanierung in grabenloser Bauweise“ sowie „Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung“.

Normen und Merkblätter

Die Loseblattsammlung „Kanalbau in offener Bauweise“ enthält insbesondere die einschlägigen DIN- und DIN EN-Normen sowie die Arbeits- bzw. Merkblätter der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.). Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird auf Technische Regeln zu Bauprodukten und Baumaterialien sowie auf die Regeln zur Planung (z. B. hydraulische Bemessung von Bauwerken und Kanälen) verzichtet. Während Band 1 die wesentlichen Regelwerke zu „Einbau und Prüfung“, „Rohrstatik“, „Tiefbau allgemein“, „Allgemeine Technische Vertragsbedingungen“ und „Grundsätze“ beinhaltet, enthält Band 2 das Regelwerk zu den Themen „Grundstücksentwässerung“, „Schutz von Bäumen“, „Verdichtungsprüfungen“, „Dichtheitsprüfungen von Druckleitungen“ sowie die entsprechenden „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV) der Bundesbauverwaltungen“ und „Arbeitshilfen zur optischen Abnahmeprüfung“.

Sinnvoller Beitrag

Herausgeber aller drei Loseblattsammlungen ist der Güteschutz Kanalbau, der die „Zusammenstellungen der für die Ausführung wesentlichen Regeln“ in Zusammenarbeit mit



Die Loseblattsammlung „Kanalbau in offener Bauweise“ enthält insbesondere die einschlägigen DIN- und DIN EN-Normen sowie die Arbeits- bzw. Merkblätter der DWA.

Abb.: Güteschutz Kanalbau

Beuth Verlag GmbH und DWA realisiert. Mit der Aktion, den Gütezeicheninhabern Technische Regelwerke zur Verfügung zu stellen, schafft die Gütegemeinschaft Kanalbau weitere Voraussetzungen zur Verbesserung der Qualität bei der Herstellung von Abwasserleitungen und -kanälen. Diese Aktion soll die interne Qualitätssicherung bei den Mitgliedern unterstützen. Und in Richtung Auftraggeber macht sie deutlich, dass man bei der Beauftragung von Firmen mit Gütezeichen Kanalbau auf fundiertes Fachwissen und damit eine gute Ausführungsqualität bauen kann. Ein sinnvoller Beitrag, der – darauf weist Dr.-Ing. Marco Künster, Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau hin – „nur aufgrund der großen Gemeinschaft realisierbar ist.“

Abonnenten sparen

Für Mitglieder besteht das zusätzliche Angebot, Aktualisierungen des enthaltenen Regelwerks automatisch als Ergänzungslieferung zur Loseblattsammlung zu erhalten. Die Buchung dieser Option umfasst die Lieferung des aktualisierten Regelwerks und alle Informationen zu deren Austausch im Ordner für mindestens ein Jahr (erfahrungsgemäß 1-2 Regelwerke pro Jahr). Damit bleibt die Sammlung für die Bauausführung „Technische



Regeln zum Kanalbau in offener Bauweise“ auch in Zukunft stets aktuell. Für Gütezeicheninhaber wird diese Option von Beuth-Verlag und DWA zu einem stark reduzierten Preis angeboten (in Abhängigkeit des gelieferten Regelwerkes zu ca. 1/3 des Originalpreises).

Mitglieder der Gütegemeinschaft können bei Bedarf weitere Exemplare der Ordner bestellen – auch das zu einem außergewöhnlichen Vorzugspreis, der mit 250 Euro nur einen Bruchteil des tatsächlichen Warenwerts der Ordner ausmacht. Dieser liegt bei rund 2.000 Euro. Die Bestellung von zusätzlichen Regelwerkssammlungen wird von Beuth-Verlag und DWA grundsätzlich mit einem Aktualisierungs-Abonnement angeboten, welches für mindestens ein Jahr deren Aktualität sicherstellt.

Solange der Vorrat reicht

Mit den Loseblattsammlungen sind Mitglieder der Gütegemeinschaft in Bezug auf das aktuelle Technische Regelwerk bestens gerüstet. Auch Auftraggeber und Ingenieurbüros, die nicht Mitglied in der Gütegemeinschaft Kanalbau sind, haben die Möglichkeit, die Loseblattsammlungen zu bestellen. Diese werden für Nichtmitglieder der Gütegemeinschaft zu einem Preis von 400 Euro und in Verbindung mit dem Aktualisierungs-Abonnement von Beuth-Verlag und DWA angeboten. Eine entsprechende Anfrage ist an die Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft Kanalbau zu richten und wird – solange der Vorrat reicht – gerne erfüllt.

Ab Herbst auch online

Ab Herbst 2017 – so ist es geplant – soll die Reihe der Loseblattsammlung Technischer Regeln im Kanalbau den Mitgliedern auch online zur Verfügung stehen. „Hiermit kommen wir dem Wunsch vieler Mitglieder nach, die eine online-Version der Loseblattsammlungen gewünscht haben.“ Aus lizenzrechtlichen Gründen muss für die online-Version jedoch eine jährliche Gebühr erhoben werden. Die Mitglieder erhalten in diesem



Mit der Aktion des Güteschutz Kanalbau, den Gütezeicheninhabern das Technische Regelwerk zur Verfügung zu stellen, schafft die Gütegemeinschaft weitere Voraussetzungen zur Verbesserung der Qualität bei der Herstellung von Abwasserleitungen und -kanälen.

Abb.: Güteschutz Kanalbau



Zu den Dienstleistungen der RAL-Gütegemeinschaft gehört der individuelle Dialog mit Auftraggebern und Unternehmen. Es geht um Qualifikation, Regelwerk und Qualitätssicherung.

Abb.: Güteschutz Kanalbau

Jahr ein entsprechendes Angebot von Beuth-Verlag und DWA. „Gut angekommen ist bereits die Informations- und Wissensplattform Akademie Kanalbau, die im vergangenen Jahr ans Netz gegangen ist“, so Künster weiter. Er verweist insbesondere auf das darin enthaltene E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“, das Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit bietet, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen. Die Teilnahme am E-Learning-Kurs wird für Mitarbeiter/-innen von Gütezeicheninhaber der Gruppen AK und ABAK angeboten und ist kostenfrei.

„E-Learning wird zunehmend eine ergänzende Form des Lernens darstellen“, ist Künster sicher. „Es ermöglicht den Nutzern, sich das notwendige Wissen jederzeit und an nahezu jedem beliebigen Ort anzueignen.“ Die Bereitstellung der Regelwerke in digitaler Form stellt hierzu eine hervorragende Ergänzung dar. Die Vorteile liegen auf der Hand: Technische Informationen und Arbeitshilfen sowie die relevanten Regelwerke auf dem aktuellsten Stand stehen zeitgemäß und nutzerfreundlich aufbereitet zur Verfügung – zu jeder Zeit und an jedem Ort.

Immer gut informiert

Mitglied in der Gütegemeinschaft Kanalbau zu sein, heißt, gut informiert zu sein: In Schriftenreihen und Broschüren werden Praktikern Arbeitshilfen insbesondere zu fachtechnischen Themen angeboten. Neben den Loseblattsammlungen ist in diesem Zusammenhang die Übersicht „Technische Regeln im Kanalbau“ zu nennen. Alle Schriften werden regelmäßig aktualisiert und können über die Homepage www.kanalbau.com abgerufen oder bestellt werden.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



Regelwerkssammlung für Mitglieder geht online

Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau

Die Gütegemeinschaft Kanalbau hat zusammen mit Beuth-Verlag und DWA drei verschiedene Regelwerkssammlungen erarbeitet. Diese enthalten in jeweils zwei Bänden die notwendigen Normen, Arbeits- und Merkblätter für die offene Bauweise, für die geschlossene Sanierung bzw. für Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung. Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft Kanalbau haben Gütezeicheninhaber die entsprechende Loseblattsammlung mit Regelwerk kostenfrei erhalten.

Diese Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau wird im ersten Quartal 2017 für die Mitglieder Art 2 fortgeführt. Die derzeit mehr als 1.200 Auftraggeber und Ingenieurbüros erhalten in Kürze – ebenfalls kostenfrei – die Loseblattsammlung mit den für die Ausführung wesentlichen Technischen Regeln zum „Kanalbau in offener Bauweise“.

Insbesondere für größere Organisationen interessant: Noch in 2017 ist exklusiv für Mitglieder der Gütegemeinschaft eine online-Plattform geplant, auf der die Regelwerkssammlungen digital zur Verfügung stehen. Aus lizenzrechtlichen Gründen kann diese Plattform nicht kostenfrei angeboten werden. Gegen eine jährliche Gebühr steht daher interessierten Mitgliedern dann aber immer das jeweils aktuelle Regelwerk zur Verfügung; auch hier getrennt für die Themen „Kanalbau in offener Bauweise“, „Kanalsanierung in grabenloser Bauweise“ sowie „Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung“.



Die Loseblattsammlung „Kanalbau in offener Bauweise“ enthält insbesondere die einschlägigen DIN- und DIN EN-Normen sowie die Arbeits- bzw. Merkblätter der DWA.

Abb.: Güteschutz Kanalbau

Normen und Merkblätter

Die Loseblattsammlung „Kanalbau in offener Bauweise“ enthält insbesondere die einschlägigen DIN- und DIN EN-Normen sowie die Arbeits- bzw. Merkblätter der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.). Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird auf Technische Regeln zu Bauprodukten und Baumaterialien sowie auf die Regeln zur Planung (z. B. hydraulische Bemessung von Bauwerken und Kanälen) verzichtet. Während Band 1 die wesentlichen Regelwerke zu „Einbau und Prüfung“, „Rohrstatik“, „Tiefbau allgemein“, „Allgemeine Technische Vertragsbedingungen“ und „Grundsätze“ beinhaltet, enthält Band 2 das Regelwerk zu den Themen „Grundstücksentwässerung“, „Schutz von Bäumen“, „Verdichtungsprüfungen“, „Dichtheitsprüfungen von Druckleitungen“ sowie die entsprechenden „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV) der Bundesbauverwaltungen“ und „Arbeitshilfen zur optischen Abnahmeprüfung“.

Sinnvoller Beitrag

Herausgeber aller drei Loseblattsammlungen ist der Güteschutz Kanalbau, der die „Zusammenstellungen der für die Ausführung wesentlichen Regeln“ in Zusammenarbeit mit

Beuth Verlag GmbH und DWA realisiert. Mit der Aktion, den Gütezeicheninhabern Technische Regelwerke zur Verfügung zu stellen, schafft die Gütegemeinschaft Kanalbau weitere Voraussetzungen zur Verbesserung der Qualität bei der Herstellung von Abwasserleitungen und -kanälen. Diese Aktion soll die interne Qualitätssicherung bei den Mitgliedern unterstützen. Und in Richtung Auftraggeber macht sie deutlich, dass man bei der Beauftragung von Firmen mit Gütezeichen Kanalbau auf fundiertes Fachwissen und damit eine gute Ausführungsqualität bauen kann. Ein sinnvoller Beitrag, der – darauf weist Dr.-Ing. Marco Künster, Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau hin – „nur aufgrund der großen Gemeinschaft realisierbar ist.“

Abonnenten sparen

Für Mitglieder besteht das zusätzliche Angebot, Aktualisierungen des enthaltenen Regelwerks automatisch als Ergänzungslieferung zur Loseblattsammlung zu erhalten. Die Buchung dieser Option umfasst die Lieferung des aktualisierten Regelwerks und alle Informationen zu deren Austausch im Ordner für mindestens ein Jahr (erfahrungsgemäß 1-2 Regelwerke pro Jahr). Damit bleibt die Sammlung für die Bauausführung „Technische



Regeln zum Kanalbau in offener Bauweise“ auch in Zukunft stets aktuell. Für Gütezeicheninhaber wird diese Option von Beuth-Verlag und DWA zu einem stark reduzierten Preis angeboten (in Abhängigkeit des gelieferten Regelwerkes zu ca. 1/3 des Originalpreises).

Mitglieder der Gütegemeinschaft können bei Bedarf weitere Exemplare der Ordner bestellen – auch das zu einem außergewöhnlichen Vorzugspreis, der mit 250 Euro nur einen Bruchteil des tatsächlichen Warenwerts der Ordner ausmacht. Dieser liegt bei rund 2.000 Euro. Die Bestellung von zusätzlichen Regelwerkssammlungen wird von Beuth-Verlag und DWA grundsätzlich mit einem Aktualisierungs-Abonnement angeboten, welches für mindestens ein Jahr deren Aktualität sicherstellt.

Solange der Vorrat reicht

Mit den Loseblattsammlungen sind Mitglieder der Gütegemeinschaft in Bezug auf das aktuelle Technische Regelwerk bestens gerüstet. Auch Auftraggeber und Ingenieurbüros, die nicht Mitglied in der Gütegemeinschaft Kanalbau sind, haben die Möglichkeit, die Loseblattsammlungen zu bestellen. Diese werden für Nichtmitglieder der Gütegemeinschaft zu einem Preis von 400 Euro und in Verbindung mit dem Aktualisierungs-Abonnement von Beuth-Verlag und DWA angeboten. Eine entsprechende Anfrage ist an die Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft Kanalbau zu richten und wird – solange der Vorrat reicht – gerne erfüllt.

Ab Herbst auch online

Ab Herbst 2017 – so ist es geplant – soll die Reihe der Loseblattsammlung Technischer Regeln im Kanalbau den Mitgliedern auch online zur Verfügung stehen. „Hiermit kommen wir dem Wunsch vieler Mitglieder nach, die eine online-Version der Loseblattsammlungen gewünscht haben.“ Aus lizenzrechtlichen Gründen muss für die online-Version jedoch eine jährliche Gebühr erhoben werden. Die Mitglieder erhalten in diesem



Mit der Aktion des Güteschutz Kanalbau, den Gütezeicheninhabern das Technische Regelwerk zur Verfügung zu stellen, schafft die Gütegemeinschaft weitere Voraussetzungen zur Verbesserung der Qualität bei der Herstellung von Abwasserleitungen und -kanälen.

Abb.: Güteschutz Kanalbau



Zu den Dienstleistungen der RAL-Gütegemeinschaft gehört der individuelle Dialog mit Auftraggebern und Unternehmen. Es geht um Qualifikation, Regelwerk und Qualitätssicherung.

Abb.: Güteschutz Kanalbau

Jahr ein entsprechendes Angebot von Beuth-Verlag und DWA. „Gut angekommen ist bereits die Informations- und Wissensplattform Akademie Kanalbau, die im vergangenen Jahr ans Netz gegangen ist“, so Künster weiter. Er verweist insbesondere auf das darin enthaltene E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“, das Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit bietet, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen. Die Teilnahme am E-Learning-Kurs wird für Mitarbeiter/-innen von Gütezeicheninhaber der Gruppen AK und ABAK angeboten und ist kostenfrei.

„E-Learning wird zunehmend eine ergänzende Form des Lernens darstellen“, ist Künster sicher. „Es ermöglicht den Nutzern, sich das notwendige Wissen jederzeit und an nahezu jedem beliebigen Ort anzueignen.“ Die Bereitstellung der Regelwerke in digitaler Form stellt hierzu eine hervorragende Ergänzung dar. Die Vorteile liegen auf der Hand: Technische Informationen und Arbeitshilfen sowie die relevanten Regelwerke auf dem aktuellsten Stand stehen zeitgemäß und nutzerfreundlich aufbereitet zur Verfügung – zu jeder Zeit und an jedem Ort.

Immer gut informiert

Mitglied in der Gütegemeinschaft Kanalbau zu sein, heißt, gut informiert zu sein: In Schriftenreihen und Broschüren werden Praktikern Arbeitshilfen insbesondere zu fachtechnischen Themen angeboten. Neben den Loseblattsammlungen ist in diesem Zusammenhang die Übersicht „Technische Regeln im Kanalbau“ zu nennen. Alle Schriften werden regelmäßig aktualisiert und können über die Homepage www.kanalbau.com abgerufen oder bestellt werden.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com





Foto: Güteschutz Kanalbau



Regelwerkssammlung online

Zusammen mit dem Beuth-Verlag und dem DWA hat die Gütegemeinschaft Kanalbau drei verschiedene Regelwerkssammlungen erarbeitet.

Diese enthalten in jeweils zwei Bänden die notwendigen Normen, Arbeits- und Merkblätter für die offene Bauweise, für die geschlossene Sanierung bzw. für Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung.

Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft haben Gütezeicheninhaber die entsprechende Loseblattsammlung mit Regelwerk kostenfrei erhalten.

Diese Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau wird im ersten Quartal 2017 für die Mitglieder Art 2 fortgeführt.

Die erhalten in Kürze – ebenfalls kostenfrei – die Loseblattsammlung mit den für die Ausführung wesentlichen Technischen Regeln zum „Kanalbau in offener Bauweise“.

Die Loseblattsammlung „Kanalbau in offener Bauweise“ enthält insbesondere die einschlägigen DIN- und DIN EN-Normen sowie die Arbeits- bzw. Merkblätter der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.).

Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird auf Technische Regeln zu Bauprodukten und Baumaterialien sowie auf die Regeln zur Planung (z. B. hydraulische Bemessung von Bauwerken und Kanälen) verzichtet.

Während Band 1 die wesentlichen Regelwerke zu „Einbau und Prüfung“, „Rohrstatik“, „Tiefbau allgemein“, „Allgemeine Technische Vertragsbedingungen“ und „Grundsätze“ beinhaltet, enthält Band 2 das Regelwerk zu den Themen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV) der Bundesbauverwaltungen und „Arbeitshilfen zur optischen Abnahmeprüfung“.

Für Mitglieder besteht das zusätzliche Angebot, Aktualisierungen des enthaltenen Regelwerks automatisch als Ergänzungslieferung zur Loseblattsammlung zu erhalten.

Die Buchung dieser Option umfasst die Lieferung des aktualisierten Regelwerks und alle Informationen zu deren Austausch im Ordner für mindestens ein Jahr (erfahrungsgemäß 1-2 Regelwerke pro Jahr).

Ab Herbst 2017 – so ist es geplant – soll die Reihe „Loseblattsammlung Technischer Regeln im Kanalbau“ den Mitgliedern auch online zur Verfügung stehen.

Aus lizenzrechtlichen Gründen wird für die online-Version jedoch eine jährliche Gebühr notwendig.

Zum Onlinebereich gehört die bereits aktivierte Informations- und Wissensplattform Akademie Kanalbau.

Dr.-Ing. Marco Künster, Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau verweist hier besonders auf das darin enthaltene E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“, das Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit bietet, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen – mit bereits recht positive Resonanzen.

Zudem ist die Teilnahme am E-Learning-Kurs für Mitarbeiter/-innen von Gütezeicheninhaber der Gruppen AK und ABAK kostenfrei.

Januar 2017

Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau



Mit der Aktion des Güteschutz Kanalbau, den Gütezeicheninhabern das Technische Regelwerk zur Verfügung zu stellen, schafft die Gütegemeinschaft weitere Voraussetzungen zur Verbesserung der Qualität bei der Herstellung von Abwasserleitungen und -kanälen. Foto: Güteschutz Kanalbau

Regelwerkssammlung für Mitglieder geht online

Die Gütegemeinschaft Kanalbau hat zusammen mit Beuth-Verlag und DWA drei verschiedene Regelwerkssammlungen erarbeitet. Diese enthalten in jeweils zwei Bänden die notwendigen Normen, Arbeits- und Merkblätter für die offene Bauweise, für die geschlossene Sanierung bzw. für Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung. Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft Kanalbau haben Gütezeicheninhaber die entsprechende Loseblattsammlung mit Regelwerk kostenfrei erhalten.

Diese Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau wird im ersten Quartal 2017 für die Mitglieder Art 2 fortgeführt. Die derzeit mehr als

1.200 Auftraggeber und Ingenieurbüros erhalten in Kürze – ebenfalls kostenfrei – die Loseblattsammlung mit den für die Ausführung wesentlichen Technischen Regeln zum „Kanalbau in offener Bauweise“.

Insbesondere für größere Organisationen interessant: Noch in 2017 ist exklusiv für Mitglieder der Gütegemeinschaft eine online-Plattform geplant, auf der die Regelwerkssammlungen digital zur Verfügung stehen. Aus lizenzrechtlichen Gründen kann diese Plattform nicht kostenfrei angeboten werden. Gegen eine jährliche Gebühr steht daher interessierten Mitgliedern dann aber immer das jeweils aktuelle Regelwerk zur Verfügung; auch hier getrennt für die Themen „Kanalbau in offener Bauweise“, „Kanalsanierung in grabenloser Bauweise“ sowie „Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung“.

Normen und Merkblätter

Die Loseblattsammlung „Kanalbau in offener Bauweise“ enthält insbesondere die einschlägigen DIN- und DIN EN-Normen sowie die Arbeits- bzw. Merkblätter der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.). Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird auf Technische Regeln zu Bauprodukten und Baumaterialien sowie auf die Regeln zur Planung (z. B. hydraulische Bemessung von Bauwerken und Kanälen) verzichtet. Während Band 1 die wesentlichen Regelwerke zu „Einbau und Prüfung“, „Rohrstatik“, „Tiefbau allgemein“, „Allgemeine Technische Vertragsbedingungen“ und „Grundsätze“ beinhaltet, enthält Band 2 das Regelwerk zu den Themen „Grundstücksentwässerung“, „Schutz von Bäumen“, „Verdichtungsprüfungen“, „Dichtheitsprüfungen von Druckleitungen“ sowie die entsprechenden „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV) der Bundesbauverwaltungen“ und „Arbeitshilfen zur optischen Abnahmeprüfung“.

Sinnvoller Beitrag

Herausgeber aller drei Loseblattsammlungen ist der Güteschutz Kanalbau, der die „Zusammenstellungen der für die Ausführung wesentlichen Regeln“ in Zusammenarbeit mit Beuth Verlag GmbH und DWA realisiert. Mit der Aktion, den Gütezeicheninhabern Technische Regelwerke zur Verfügung zu stellen, schafft die Gütegemeinschaft Kanalbau weitere Voraussetzungen zur Verbesserung der Qualität bei der Herstellung von Abwasserleitungen und -kanälen. Diese Aktion soll die interne Qualitätssicherung bei den Mitgliedern unterstützen. Und in Richtung Auftraggeber macht sie deutlich, dass man bei der Beauftragung von Firmen mit Gütezeichen Kanalbau auf fundiertes



Fachwissen und damit eine gute Ausführungsqualität bauen kann. Ein sinnvoller Beitrag, der – darauf weist Dr.-Ing. Marco Künster, Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau hin – „nur aufgrund der großen Gemeinschaft realisierbar ist.“

Abonnenten sparen

Für Mitglieder besteht das zusätzliche Angebot, Aktualisierungen des enthaltenen Regelwerks automatisch als Ergänzungslieferung zur Loseblattsammlung zu erhalten. Die Buchung dieser Option umfasst die Lieferung des aktualisierten Regelwerks und alle Informationen zu deren Austausch im Ordner für mindestens ein Jahr (erfahrungsgemäß 1-2 Regelwerke pro Jahr). Damit bleibt die Sammlung für die Bauausführung „Technische Regeln zum Kanalbau in offener Bauweise“ auch in Zukunft stets aktuell. Für Gütezeicheninhaber wird diese Option von Beuth-Verlag und DWA zu einem stark reduzierten Preis angeboten (in Abhängigkeit des gelieferten Regelwerkes zu ca. 1/3 des Originalpreises).

Mitglieder der Gütegemeinschaft können bei Bedarf weitere Exemplare der Ordner bestellen – auch das zu einem außergewöhnlichen Vorzugspreis, der mit 250 Euro nur einen Bruchteil des tatsächlichen Warenwerts der Ordner ausmacht. Dieser liegt bei rund 2.000 Euro. Die Bestellung von zusätzlichen Regelwerkssammlungen wird von Beuth-Verlag und DWA grundsätzlich mit einem Aktualisierungs-Abonnement angeboten, welches für mindestens ein Jahr deren Aktualität sicherstellt.

Solange der Vorrat reicht

Mit den Loseblattsammlungen sind Mitglieder der Gütegemeinschaft in Bezug auf das aktuelle Technische Regelwerk bestens gerüstet. Auch Auftraggeber und Ingenieurbüros, die nicht Mitglied in der Gütegemeinschaft Kanalbau sind, haben die Möglichkeit, die Loseblattsammlungen zu bestellen. Diese werden für Nichtmitglieder der Gütegemeinschaft zu einem Preis von 400 Euro und in Verbindung mit dem Aktualisierungs-Abonnement von Beuth-Verlag und DWA angeboten. Eine entsprechende Anfrage ist an die Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft Kanalbau zu richten und wird – solange der Vorrat reicht – gerne erfüllt.

Ab Herbst auch online

Ab Herbst 2017 – so ist es geplant – soll die Reihe der Loseblattsammlung Technischer Regeln im Kanalbau den Mitgliedern auch online zur Verfügung stehen. „Hiermit kommen wir dem Wunsch vieler Mitglieder nach, die eine online-Version der Loseblattsammlungen gewünscht haben.“ Aus lizenzrechtlichen Gründen muss für die online-Version jedoch eine jährliche Gebühr erhoben werden. Die Mitglieder erhalten in diesem Jahr ein entsprechendes Angebot von Beuth-Verlag und DWA. „Gut angekommen ist bereits die Informations- und Wissensplattform Akademie Kanalbau, die im vergangenen Jahr ans Netz gegangen ist“, so Künster weiter. Er verweist insbesondere auf das darin enthaltene E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“, das Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit bietet, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen. Die Teilnahme am E-Learning-Kurs wird für Mitarbeiter/-innen von Gütezeicheninhaber der Gruppen AK und ABAK angeboten und ist kostenfrei.

„E-Learning wird zunehmend eine ergänzende Form des Lernens darstellen“, ist Künster sicher. „Es ermöglicht den Nutzern, sich das notwendige Wissen jederzeit und an nahezu jedem beliebigen Ort anzueignen.“ Die Bereitstellung der Regelwerke in digitaler Form stellt hierzu eine hervorragende Ergänzung dar. Die Vorteile liegen auf der Hand: Technische Informationen und Arbeitshilfen sowie die relevanten Regelwerke auf dem aktuellsten Stand stehen zeitgemäß und nutzerfreundlich aufbereitet zur Verfügung – zu jeder Zeit und an jedem Ort.

Immer gut informiert

Mitglied in der Gütegemeinschaft Kanalbau zu sein, heißt, gut informiert zu sein: In Schriftenreihen und Broschüren werden Praktikern Arbeitshilfen insbesondere zu fachtechnischen Themen angeboten. Neben den Loseblattsammlungen ist in diesem Zusammenhang die Übersicht „Technische Regeln im Kanalbau“ zu nennen. Alle Schriften werden regelmäßig aktualisiert und können über die Homepage www.kanalbau.com abgerufen oder bestellt werden.

→ www.kanalbau.com

Regelwerkssammlung für Mitglieder geht online:

Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau

Die Gütegemeinschaft Kanalbau hat zusammen mit Beuth-Verlag und DWA drei verschiedene Regelwerkssammlungen erarbeitet. Diese enthalten in jeweils zwei Bänden die notwendigen Normen, Arbeits- und Merkblätter für die offene Bauweise, für die geschlossene Sanierung bzw. für Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung. Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft Kanalbau haben Gütezeicheninhaber die entsprechende Loseblattsammlung mit Regelwerk kostenfrei erhalten.

Diese Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau wird im ersten Quartal 2017 für die Mitglieder Art 2 fortgeführt. Die derzeit mehr als 1.200 Auftraggeber und Ingenieurbüros erhalten in Kürze – ebenfalls kostenfrei – die Loseblattsammlung mit den für die Ausführung wesentlichen Technischen Regeln zum „Kanalbau in offener Bauweise“.

Online-Plattform geplant

Insbesondere für größere Organisationen interessant: Noch in 2017 ist exklusiv für Mitglieder der Gütegemeinschaft eine Online-Plattform geplant, auf der die Regelwerkssammlungen digital zur Verfügung stehen. Aus lizenzrechtlichen Gründen kann diese Plattform nicht kostenfrei angeboten werden. Gegen eine jährliche Gebühr steht daher interessierten Mitgliedern dann aber immer das jeweils aktuelle Regelwerk zur Verfügung; auch hier getrennt für die Themen „Kanalbau in offener Bauweise“, „Kanalsanierung in grabenloser Bauweise“ sowie „Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung“.

Die Loseblattsammlung „Ka-

nenstellungen der für die Ausführung wesentlichen Regeln“ in Zusammenarbeit mit Beuth Verlag GmbH und DWA realisiert.

Mit der Aktion, den Gütezeicheninhabern Technische Regelwerke zur Verfügung zu stellen, schafft die Gütegemeinschaft Kanalbau weitere Voraussetzungen zur Verbesserung der Qualität bei der Herstellung von Abwasserleitungen und -kanälen. Diese Aktion soll die interne Qualitätssicherung bei den Mitgliedern unterstützen. Und in Richtung Auftraggeber macht sie deutlich, dass man bei der Beauftragung von Firmen mit Gütezeichen Kanalbau auf fundiertes Fachwissen und damit eine gute Ausführungsqualität bauen kann. Ein sinnvoller Beitrag, der – darauf weist Dr.-Ing. Marco Künster, Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau hin – „nur aufgrund der großen Gemeinschaft realisierbar ist.“

Abonnenten sparen

Für Mitglieder besteht das zusätzliche Angebot, Aktualisierungen des enthaltenen Regelwerks automatisch als Ergänzungslieferung zur Loseblattsammlung zu erhalten. Die Buchung dieser Option umfasst die Lieferung des aktualisierten Regelwerks und alle Informationen zu deren Austausch im Ordner für mindestens ein Jahr (Erfahrungsgemäß 1-2 Regelwerke

pro Jahr). Damit bleibt die Sammlung für die Bauausführung „Technische Regeln zum Kanalbau in offener Bauweise“ auch in Zukunft stets aktuell. Für Gütezeicheninhaber wird diese Option von Beuth-Verlag und DWA zu einem stark reduzierten Preis angeboten (in Abhängigkeit des gelieferten Regelwerkes zu ca. 1/3 des Originalpreises).

Mitglieder der Gütegemeinschaft können bei Bedarf weitere Exemplare der Ordner bestellen – auch das zu einem außergewöhnlichen Vorzugspreis, der mit 250 Euro nur einen Bruchteil des tatsächlichen Warenwerts der Ordner ausmacht. Dieser liegt bei rund 2.000 Euro. Die Bestellung von zusätzlichen Regelwerkssammlungen wird von Beuth-Verlag und DWA grundsätzlich mit einem Aktualisierungs-Abonnement angeboten, welches für mindestens ein Jahr deren Aktualität sicherstellt.

Mit den Loseblattsammlungen sind Mitglieder der Gütegemeinschaft in Bezug auf das aktuelle Technische Regelwerk bestens gerüstet. Auch Auftraggeber und Ingenieurbüros, die nicht Mitglied in der Gütegemeinschaft Kanalbau sind, haben die Möglichkeit, die Loseblattsammlungen zu bestellen. Diese werden für Nichtmitglieder der Gütegemeinschaft zu einem Preis von 400 Euro und in Verbindung mit dem Aktualisierungs-Abonnement von Beuth-Verlag und DWA angeboten. Eine entsprechende Anfrage ist an die Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft Kanalbau zu richten und wird – solange der Vorrat reicht – gerne erfüllt.

Wie bereits erwähnt, soll ab Herbst 2017 die Reihe der Loseblattsammlung „Technische Regeln im Kanalbau den Mitgliedern auch online zur Verfügung stehen. „Gut angekommen ist bereits die Informations- und Wissensplattform Akademie Kanalbau, die im vergangenen Jahr ans Netz gegangen ist“, so Künster weiter. Er verweist insbesondere auf das darin enthaltene E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“, das Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit bietet, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen. Die Teilnahme am E-Learning-Kurs wird für Mitarbeiter/-innen von Gütezeicheninhaber der Gruppen AK und ABAK angeboten und ist kostenfrei.

Ergänzendes E-Learning

„E-Learning wird zunehmend eine ergänzende Form des Lernens darstellen“, ist Künster sicher. „Es ermöglicht den Nutzern, sich das notwendige Wissen jederzeit und an nahezu jedem beliebigen Ort anzueignen.“ Die Bereitstellung der Regelwerke in digitaler Form stellt hierzu eine hervorragende Ergänzung dar. Die Vorteile liegen auf der Hand: Technische Informationen und Arbeitshilfen sowie die relevanten Regelwerke auf dem aktuellsten Stand stehen zeitgemäß und nutzerfreundlich aufbereitet zur Verfügung – zu jeder Zeit und an jedem Ort.

Mitglied in der Gütegemeinschaft Kanalbau zu sein, heißt, gut informiert zu sein: In Schriftenreihen und Broschüren werden Praktikern Arbeitshilfen insbesondere zu fachtechnischen Themen angeboten. Neben den Loseblattsammlungen ist in diesem Zusammenhang die Übersicht „Technische Regeln im Kanalbau“ zu nennen. Alle Schriften werden regelmäßig aktualisiert und können über die Homepage www.kanalbau.com abgerufen oder bestellt werden. □

Regelwerkssammlung für Mitglieder geht online

09.02.2017

Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau



Die Gütegemeinschaft Kanalbau hat zusammen mit Beuth-Verlag und DWA drei verschiedene Regelwerkssammlungen erarbeitet. Diese enthalten in jeweils zwei Bänden die notwendigen Normen, Arbeits- und Merkblätter für die offene Bauweise, für die geschlossene Sanierung bzw. für Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung. Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft Kanalbau haben Gütezeicheninhaber die entsprechende Loseblattsammlung mit Regelwerk kostenfrei erhalten.

Diese Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau wird im ersten Quartal 2017 für die Mitglieder Art 2 fortgeführt. Die derzeit mehr als 1.200 Auftraggeber und Ingenieurbüros erhalten in Kürze – ebenfalls kostenfrei – die Loseblattsammlung mit den für die Ausführung

wesentlichen Technischen Regeln zum „Kanalbau in offener Bauweise“.

Insbesondere für größere Organisationen interessant: Noch in 2017 ist exklusiv für Mitglieder der Gütegemeinschaft eine online-Plattform geplant, auf der die Regelwerkssammlungen digital zur Verfügung stehen. Aus lizenzrechtlichen Gründen kann diese Plattform nicht kostenfrei angeboten werden. Gegen eine jährliche Gebühr steht daher interessierten Mitgliedern dann aber immer das jeweils aktuelle Regelwerk zur Verfügung; auch hier getrennt für die Themen „Kanalbau in offener Bauweise“, „Kanalsanierung in grabenloser Bauweise“ sowie „Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung“.

Normen und Merkblätter

Die Loseblattsammlung „Kanalbau in offener Bauweise“ enthält insbesondere die einschlägigen DIN- und DIN EN-Normen sowie die Arbeits- bzw. Merkblätter der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.). Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird auf Technische Regeln zu Bauprodukten und Baumaterialien sowie auf die Regeln zur Planung (z. B. hydraulische Bemessung von Bauwerken und Kanälen) verzichtet.

Während Band 1 die wesentlichen Regelwerke zu „Einbau und Prüfung“, „Rohrstatik“, „Tiefbau allgemein“, „Allgemeine Technische Vertragsbedingungen“ und „Grundsätze“ beinhaltet, enthält Band 2 das Regelwerk zu den Themen „Grundstücksentwässerung“, „Schutz von Bäumen“, „Verdichtungsprüfungen“, „Dichtheitsprüfungen von Druckleitungen“ sowie die entsprechenden „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV) der Bundesbauverwaltungen“ und „Arbeitshilfen zur optischen Abnahmeprüfung“.

Sinnvoller Beitrag

Kontakt

RAL-Gütegemeinschaft
Güteschutz Kanalbau
Linzer Straße 21
53583 Bad Honnef
Deutschland

Telefon:
+49 (0) 2224 / 9384 - 0

Fax:
+49 (0) 2224 / 9384 - 84

E-Mail:
info@kanalbau.com

Internet:
Zur Webseite

Gefällt mir

Twittern





Herausgeber aller drei Loseblattsammlungen ist der Güteschutz Kanalbau, der die „Zusammenstellungen der für die Ausführung wesentlichen Regeln“ in Zusammenarbeit mit Beuth Verlag GmbH und DWA realisiert. Mit der Aktion, den Gütezeicheninhabern Technische Regelwerke zur Verfügung zu stellen, schafft die Gütegemeinschaft Kanalbau weitere Voraussetzungen zur Verbesserung der Qualität bei der Herstellung von Abwasserleitungen und -kanälen.



Diese Aktion soll die interne Qualitätssicherung bei den Mitgliedern unterstützen. Und in Richtung Auftraggeber macht sie deutlich, dass man bei der Beauftragung von Firmen mit Gütezeichen Kanalbau auf fundiertes Fachwissen und damit eine gute Ausführungsqualität bauen kann. Ein sinnvoller Beitrag, der – darauf weist Dr.-Ing. Marco Künster, Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau hin – „nur aufgrund der großen Gemeinschaft realisierbar ist.“

Abonnenten sparen

Für Mitglieder besteht das zusätzliche Angebot, Aktualisierungen des enthaltenen Regelwerks automatisch als Ergänzungslieferung zur Loseblattsammlung zu erhalten. Die Buchung dieser Option umfasst die Lieferung des aktualisierten Regelwerks und alle Informationen zu deren Austausch im Ordner für mindestens ein Jahr (erfahrungsgemäß 1-2 Regelwerke pro Jahr).

Damit bleibt die Sammlung für die Bauausführung „Technische Regeln zum Kanalbau in offener Bauweise“ auch in Zukunft stets aktuell. Für Gütezeicheninhaber wird diese Option von Beuth-Verlag und DWA zu einem stark reduzierten Preis angeboten (in Abhängigkeit des gelieferten Regelwerkes zu ca. 1/3 des Originalpreises).

Mitglieder der Gütegemeinschaft können bei Bedarf weitere Exemplare der Ordner bestellen – auch das zu einem außergewöhnlichen Vorzugspreis, der mit 250 Euro nur einen Bruchteil des tatsächlichen Warenwerts der Ordner ausmacht. Dieser liegt bei rund 2.000 Euro. Die Bestellung von zusätzlichen Regelwerkssammlungen wird von Beuth-Verlag und DWA grundsätzlich mit einem Aktualisierungs-Abonnement angeboten, welches für mindestens ein Jahr deren Aktualität sicherstellt.

Solange der Vorrat reicht

Mit den Loseblattsammlungen sind Mitglieder der Gütegemeinschaft in Bezug auf das aktuelle Technische Regelwerk bestens gerüstet. Auch Auftraggeber und Ingenieurbüros, die nicht Mitglied in der Gütegemeinschaft Kanalbau sind, haben die Möglichkeit, die Loseblattsammlungen zu bestellen. Diese werden für Nichtmitglieder der Gütegemeinschaft zu einem Preis von 400 Euro und in Verbindung mit dem Aktualisierungs-Abonnement von Beuth-Verlag und DWA angeboten. Eine entsprechende Anfrage ist an die Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft Kanalbau zu richten und wird – solange der Vorrat reicht – gerne erfüllt.

Ab Herbst auch online



Ab Herbst 2017 – so ist es geplant – soll die Reihe der Loseblattsammlung Technischer Regeln im Kanalbau den Mitgliedern auch online zur Verfügung stehen. „Hiermit kommen wir dem Wunsch vieler Mitglieder nach, die eine online-Version der Loseblattsammlungen gewünscht haben.“

Aus lizenzrechtlichen Gründen muss für die online-Version jedoch eine jährliche Gebühr erhoben werden. Die Mitglieder erhalten in diesem Jahr ein entsprechendes Angebot von Beuth-Verlag und DWA. „Gut angekommen ist bereits die Informations- und

Wissensplattform Akademie Kanalbau, die im vergangenen Jahr ans Netz gegangen ist“, so Künster weiter.

Er verweist insbesondere auf das darin enthaltene E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“, das Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit bietet, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen. Die Teilnahme am E-Learning-Kurs wird für Mitarbeiter/-innen von Gütezeicheninhaber der Gruppen AK und ABAK angeboten und ist kostenfrei.

„E-Learning wird zunehmend eine ergänzende Form des Lernens darstellen“, ist Künster sicher. „Es ermöglicht den Nutzern, sich das notwendige Wissen jederzeit und an nahezu jedem beliebigen Ort anzueignen.“ Die Bereitstellung der Regelwerke in digitaler Form stellt hierzu eine hervorragende Ergänzung dar. Die Vorteile liegen auf der Hand: Technische Informationen und Arbeitshilfen sowie die relevanten Regelwerke auf dem aktuellsten Stand stehen zeitgemäß und nutzerfreundlich aufbereitet zur Verfügung – zu jeder Zeit und an jedem Ort.

Immer gut informiert

Mitglied in der Gütegemeinschaft Kanalbau zu sein, heißt, gut informiert zu sein: In Schriftenreihen und Broschüren werden Praktikern Arbeitshilfen insbesondere zu fachtechnischen Themen angeboten. Neben den Loseblattsammlungen ist in diesem Zusammenhang die Übersicht „Technische Regeln im Kanalbau“ zu nennen. Alle Schriften werden regelmäßig aktualisiert und können über die Homepage www.kanalbau.com abgerufen oder bestellt werden.



Die Gütegemeinschaft schafft weitere Voraussetzungen zur Verbesserung der Qualität bei der Herstellung von Abwasserleitungen und -kanälen.

Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau Regelwerkssammlung für Mitglieder geht online

Bad Honnef – Die Gütegemeinschaft Kanalbau hat als Herausgeber gemeinsam mit dem Beuth-Verlag und der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) drei verschiedene Regelwerkssammlungen erarbeitet. Diese enthalten in jeweils zwei Bänden die notwendigen Normen, Arbeits- und Merkblätter für die offene Bauweise, für die geschlossene Sanierung bzw. für Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung. Als Mitglieder der Gütegemeinschaft Kanalbau haben Gütezeicheninhaber die entsprechende Loseblattsammlung mit Regelwerk kostenfrei erhalten.

Diese Sonderaktion wird im ersten Quartal 2017 für die Mitglieder Art 2 fortgeführt. Die derzeit mehr als 1.200 Auftraggeber und Ingenieurbüros erhalten kostenfrei die Loseblattsammlung mit den für die Ausführung wesentlichen Technischen Regeln zum „Kanalbau in offener Bauweise“.

Normen und Merkblätter

Die Loseblattsammlung „Kanalbau in offener Bauweise“ enthält vor allem die einschlägigen DIN- und DIN EN-Normen sowie die Arbeits- bzw. Merkblätter der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.).

Der Übersichtlichkeit wegen wird auf Technische Regeln zu Bauprodukten und Baumaterialien sowie auf die Regeln zur Planung verzichtet. Während Band 1 die wesentlichen Regelwerke zu „Einbau und Prüfung“, „Rohrstatik“, „Tiefbau allgemein“, „Allgemeine Technische Vertragsbedingungen“ und „Grundsätze“ beinhaltet, enthält Band 2 das Regelwerk zu den Themen „Grundstücksentwässerung“, „Schutz von Bäumen“, „Verdichtungsprüfungen“, „Dichtheitsprüfungen von Druckleitungen“ sowie die entsprechenden „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV) der Bundesbauverwaltungen“ und „Arbeitshilfen zur optischen Abnahmeprüfung“.

Sinnvoller Beitrag

Mit der Aktion, den Gütezeicheninhabern Technische Regelwerke zur Verfügung zu stellen, schafft die Gütegemeinschaft weitere Voraussetzungen zur Verbesserung der Qualität bei der Herstellung von Abwasserleitungen und -kanälen. Die Aktion soll die interne Qualitätssicherung unterstützen, und den Auftraggebern macht sie deutlich, dass man bei der Beauftragung von Firmen mit Gütezeichen Kanalbau auf fundiertes Fachwissen und damit eine gute Ausführungsqualität bauen kann.

Abonnenten sparen

Für Mitglieder besteht das zusätzliche Angebot, Aktualisierungen des enthaltenen Regelwerks automatisch als Ergänzungslieferung zur Loseblattsammlung zu erhalten. Die Buchung dieser Option umfasst die Lieferung des aktualisierten Regelwerks und alle



Zu den Dienstleistungen der RAL-Gütegemeinschaft gehört der individuelle Dialog mit Auftraggebern und Unternehmen. Es geht um Qualifikation, Regelwerk und Qualitätssicherung.

Informationen zu deren Austausch im Ordner für mindestens ein Jahr. Damit bleibt die Sammlung für die Bauausführung „Technische Regeln zum Kanalbau in offener Bauweise“ auch in Zukunft stets aktuell. Für Gütezeicheninhaber wird diese Option von Beuth-Verlag und DWA zu einem stark reduzierten Preis angeboten (in Abhängigkeit des gelieferten Regelwerkes zu ca. 1/3 des Originalpreises).

Mitglieder der Gütegemeinschaft können bei Bedarf weitere Exemplare der Ordner bestellen – auch das zu einem außergewöhnlichen Vorzugspreis, der mit 250 Euro nur einen Bruchteil des tatsächlichen Warenwerts der Ordner ausmacht. Dieser liegt bei rund 2.000 Euro. Die Bestellung von zusätzlichen Regelwerkssammlungen wird von Beuth-Verlag und DWA grundsätzlich mit einem Aktualisierungs-Abonnement angeboten, das für mindestens ein Jahr deren Aktualität sicherstellt.

Solange der Vorrat reicht

Auch Auftraggeber und Ingenieurbüros, die nicht Mitglied in der Gütegemeinschaft Kanalbau sind, haben die Möglichkeit, die Loseblattsammlungen zu bestellen. Diese werden für Nichtmitglieder der Gütegemeinschaft zu einem Preis von 400 Euro und in Verbindung mit dem Aktualisierungs-Abonnement von Beuth-Verlag und DWA angeboten.

Ab Herbst auch online

Ab Herbst 2017 – so ist es geplant – soll die Reihe der Loseblattsammlung Technischer Regeln im Kanalbau den Mitgliedern auch online zur Verfügung stehen. Aus lizenzrechtlichen Gründen muss für die online-Version jedoch eine jährliche Gebühr erhoben werden. Die Mitglieder erhalten in diesem Jahr ein entsprechendes Angebot von Beuth-Verlag und DWA.

Gut angekommen ist bereits die Informations- und Wissensplattform Akademie Kanalbau, die 2016 ans Netz gegangen ist“, so Marco Küster, Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau. Er verweist insbesondere auf das darin enthaltene E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“, das Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit bietet, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastuktur

zu erlangen oder zu vertiefen. Die Teilnahme am E-Learning-Kurs wird für Mitarbeiter/-innen von Gütezeicheninhaber der Gruppen AK und ABAK angeboten und ist kostenfrei.

REGELWERKSSAMMLUNG FÜR MITGLIEDER GEHT ONLINE

Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau

Die Gütegemeinschaft Kanalbau hat zusammen mit Beuth-Verlag und DWA drei verschiedene Regelwerkssammlungen erarbeitet. Diese enthalten in jeweils zwei Bänden die notwendigen Normen, Arbeits- und Merkblätter für die offene Bauweise, für die geschlossene Sanierung bzw. für Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung. Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft Kanalbau haben Gütezeicheninhaber die entsprechende Loseblattsammlung mit Regelwerk kostenfrei erhalten.

Diese Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau wird im ersten Quartal 2017 für die Mitglieder der Art 2 fortgeführt. Die derzeit mehr als 1.200 Auftraggeber und Ingenieurbüros erhalten in Kürze – ebenfalls kostenfrei – die Loseblattsammlung mit den für die Ausführung wesentlichen Technischen Regeln zum „Kanalbau in offener Bauweise“.

Insbesondere für größere Organisationen interessant: Noch in 2017 ist exklusiv für Mitglieder der Gütegemeinschaft eine online-Plattform geplant, auf der die Regelwerkssammlungen digital zur Verfügung stehen. Aus lizenzrechtlichen Gründen kann diese Plattform nicht kostenfrei angeboten werden. Gegen eine jährliche Gebühr steht daher interessierten Mitgliedern dann aber immer das jeweils aktuelle Regelwerk zur Verfügung; auch hier getrennt für die Themen „Kanalbau in offener Bauweise“, „Kanalsanierung in grabenloser Bauweise“ sowie „Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung“.

Normen und Merkblätter

Die Loseblattsammlung „Kanalbau in offener Bauweise“ enthält insbesondere die einschlägigen DIN- und DIN EN-Normen sowie die Arbeits- bzw. Merkblätter der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.). Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird auf Technische Regeln zu Bauprodukten und Baumaterialien sowie auf die Regeln zur Planung (z. B. hydraulische Bemessung von Bauwerken und Kanälen) verzichtet. Während Band 1 die wesentlichen Regelwerke zu „Einbau und Prüfung“, „Rohrstatik“, „Tiefbau allgemein“, „Allgemeine Technische Vertragsbedingun-

gen“ und „Grundsätze“ beinhaltet, enthält Band 2 das Regelwerk zu den Themen „Grundstücksentwässerung“, „Schutz von Bäumen“, „Verdichtungsprüfungen“, „Dichtheitsprüfungen von Druckleitungen“ sowie die entsprechenden „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV der Bundesbauverwaltungen“ und „Arbeitshilfen zur optischen Abnahmeprüfung“.

Sinnvoller Beitrag

Herausgeber aller drei Loseblattsammlungen ist der Güteschutz Kanalbau, der die „Zusammenstellungen der für die Ausführung we-

schaft Kanalbau weitere Voraussetzungen zur Verbesserung der Qualität bei der Herstellung von Abwasserleitungen und -kanälen. Diese Aktion soll die interne Qualitätssicherung bei den Mitgliedern unterstützen. Und in Richtung Auftraggeber macht sie deutlich, dass man bei der Beauftragung von Firmen mit Gütezeichen Kanalbau auf fundiertes Fachwissen und damit eine gute Ausführungsqualität bauen kann. Ein sinnvoller Beitrag, der – darauf weist Dr.-Ing. Marco Küster, Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau hin – „nur aufgrund der großen Gemeinschaft realisierbar ist.“

ferung zur Loseblattsammlung zu erhalten. Die Buchung dieser Option umfasst die Lieferung des aktualisierten Regelwerks und alle Informationen zu deren Austausch im Ordner für mindestens ein Jahr (erfahrungsgemäß 1-2 Regelwerke pro Jahr). Damit bleibt die Sammlung für die Bauausführung „Technische Regeln zum Kanalbau in offener Bauweise“ auch in Zukunft stets aktuell. Für Gütezeicheninhaber wird diese Option von Beuth-Verlag und DWA zu einem stark reduzierten Preis angeboten (in Abhängigkeit des gelieferten Regelwerkes zu ca. 1/3 des Originalpreises).

Mitglieder der Gütegemeinschaft können bei Bedarf weitere Exemplare der Ordner bestellen – auch das zu einem außergewöhnlichen Vorzugspreis, der mit 250 Euro nur einen Bruchteil des tatsächlichen Warenwerts der Ordner ausmacht. Dieser liegt bei rund 2.000 Euro. Die Bestellung von zusätzlichen Regelwerkssammlungen wird von Beuth-Verlag und DWA grundsätzlich mit einem Aktualisierungs-Abonnement angeboten, welches für mindestens ein Jahr deren Aktualität sicherstellt.

Solange der Vorrat reicht

Mit den Loseblattsammlungen sind Mitglieder der Gütegemeinschaft in Bezug auf das aktuelle Technische Regelwerk bestens gerüstet. Auch Auftraggeber und Ingenieurbüros, die nicht Mitglied in der Gütegemeinschaft Kanalbau sind, haben die Möglichkeit, die Loseblattsammlungen zu bestellen. Diese werden für Nichtmitglieder der Gütegemeinschaft

► Fortsetzung auf Seite 26



Die Loseblattsammlung „Kanalbau in offener Bauweise“ enthält insbesondere die einschlägigen DIN- und DIN EN-Normen sowie die Arbeits- bzw. Merkblätter der DWA.
 (Foto: Gütegemeinschaft Kanalbau)

sentlichen Regeln“ in Zusammenarbeit mit Beuth Verlag GmbH und DWA realisiert. Mit der Aktion, den Gütezeicheninhabern Technische Regelwerke zur Verfügung zu stellen, schafft die Gütegemein-

Abonnenten sparen

Für Mitglieder besteht das zusätzliche Angebot, Aktualisierungen des enthaltenen Regelwerks automatisch als Ergänzungsli-



zu einem Preis von 400 Euro und in Verbindung mit dem Aktualisierungs-Abonnement von Beuth-Verlag und DWA angeboten. Eine entsprechende Anfrage ist an die Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft Kanalbau zu richten und wird – solange der Vorrat reicht – gerne erfüllt.



Ab Herbst auch online

Ab Herbst 2017 – so ist es geplant – soll die Reihe der Loseblattsammlung Technischer Regeln im Kanalbau den Mitgliedern auch online zur Verfügung stehen. „Hiermit kommen wir dem Wunsch vieler Mitglieder nach, die eine online-Version der Loseblattsammlungen gewünscht haben.“ Aus lizenzrechtlichen Gründen muss für die online-Version jedoch eine jährliche Gebühr erhoben werden. Die Mitglieder erhalten in diesem Jahr ein entsprechendes Angebot von Beuth-Verlag und DWA. „Gut angekommen ist bereits die Informations- und Wissensplattform Akademie Kanalbau, die im vergangenen Jahr ans Netz gegangen ist“, so Künster weiter. Er verweist insbesondere auf das darin enthaltene E-Learning-Modul



*Zu den Dienstleistungen der RAL-Gütegemeinschaft gehört der individuelle Dialog mit Auftraggebern und Unternehmen. Es geht um Qualifikation, Regelwerk und Qualitätssicherung.
 Foto: Güteschutz Kanalbau*

„Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“, das Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit bietet, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen. Die Teilnahme am E-Learning-Kurs wird für Mitarbeiter/-innen von Gütezeicheninhaber der Gruppen AK und ABAK angeboten und ist kostenfrei.

„E-Learning wird zunehmend eine ergänzende Form des Lernens darstellen“, ist Künster sicher. „Es ermöglicht den Nutzern, sich das

notwendige Wissen jederzeit und an nahezu jedem beliebigen Ort anzueignen.“ Die Bereitstellung der Regelwerke in digitaler Form stellt hierzu eine hervorragende Ergänzung dar. Die Vorteile liegen auf der Hand: Technische Informationen und Arbeitshilfen sowie die relevanten Regelwerke auf dem aktuellsten Stand stehen zeitgemäß und nutzerfreundlich aufbereitet zur Verfügung – zu jeder Zeit und an jedem Ort.

Immer gut informiert

Mitglied in der Gütegemeinschaft Kanalbau zu sein, heißt, gut informiert zu sein: In Schriftenreihen und Broschüren werden Praktikern Arbeitshilfen insbesondere zu fachtechnischen Themen angeboten. Neben den Loseblattsammlungen ist in diesem

Zusammenhang die Übersicht „Technische Regeln im Kanalbau“ zu nennen. Alle Schriften werden regelmäßig aktualisiert und können über die Homepage www.kanalbau.com abgerufen oder bestellt werden. ■



*Mit der Aktion des Güteschutz Kanalbau, den Gütezeicheninhabern das Technische Regelwerk zur Verfügung zu stellen, schafft die Gütegemeinschaft weitere Voraussetzungen zur Verbesserung der Qualität bei der Herstellung von Abwasserleitungen und -kanälen.
 Foto: Güteschutz Kanalbau*

Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau

Regelwerkssammlung für Mitglieder geht online



Mit der Aktion, den Gütezeicheninhabern das Technische Regelwerk zur Verfügung zu stellen, schafft die Gütegemeinschaft Kanalbau weitere Voraussetzungen zur Verbesserung der Qualität bei der Herstellung von Abwasserleitungen und -kanälen.

Die Gütegemeinschaft Kanalbau hat zusammen mit dem Beuth-Verlag und der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) drei verschiedene Regelwerkssammlungen erarbeitet. Diese enthalten in jeweils zwei Bänden die notwendigen Normen, Arbeits- und Merkblätter für die offene Bauweise, für die geschlossene Sanierung bzw. für Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung. Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft Kanalbau haben Gütezeicheninhaber die entsprechende Loseblattsammlung mit Regelwerk kostenfrei erhalten.

Diese Sonderaktion wird im ersten Quartal 2017 für die Mitglieder Art 2 fortgeführt. Die derzeit mehr als 1.200 Auftraggeber und Ingenieurbüros erhalten in Kürze – ebenfalls kostenfrei – die Loseblattsammlung mit den für die Ausführung wesentlichen Technischen Regeln zum „Kanalbau in offener Bauweise“.

Insbesondere für größere Organisationen interessant: Noch in 2017 ist exklusiv für Mitglieder der Gütegemeinschaft eine Online-Plattform geplant, auf der die Regelwerkssammlungen digital zur Verfügung stehen. Aus lizenzrechtlichen Gründen kann diese Plattform nicht kostenfrei angeboten werden. Gegen eine jährliche Gebühr steht interessierten Mitgliedern dann aber immer das jeweils aktuelle Regelwerk zur Verfügung; auch hier getrennt für die Themen „Kanalbau in offener Bauweise“, „Kanalsanierung in grabenloser Bauweise“ sowie „Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung“.

Kontakt

www.kanalbau.com



Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau: Regelwerkssammlung für Mitglieder geht online

Die Gütegemeinschaft Kanalbau hat zusammen mit dem Beuth-Verlag und der DWA drei verschiedene Regelwerkssammlungen erarbeitet. Diese enthalten in jeweils zwei Bänden die notwendigen Normen, Arbeits- und Merkblätter für die offene Bauweise, für die geschlossene Sanierung bzw. für Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung. Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft Kanalbau haben Gütezeicheninhaber die entsprechende Loseblattsammlung mit Regelwerk kostenfrei erhalten.

Diese Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau wird im ersten Quartal 2017 für die Mitglieder Art 2 fortgeführt. Die derzeit mehr als 1.200 Auftraggeber und Ingenieurbüros erhalten in Kürze – ebenfalls kostenfrei – die Loseblattsammlung mit den für die Ausführung wesentlichen Technischen Regeln zum „Kanalbau in offener Bauweise“.

Insbesondere für größere Organisationen interessant: Noch in 2017 ist exklusiv für Mitglieder der Gütegemeinschaft eine Online-Plattform geplant, auf der die Regelwerkssammlungen digital zur Verfügung stehen. Aus lizenzrechtlichen Gründen kann diese Plattform nicht kostenfrei angeboten werden. Gegen eine jährliche Gebühr steht daher inter-

essierten Mitgliedern dann aber immer das jeweils aktuelle Regelwerk zur Verfügung; auch hier getrennt für die Themen „Kanalbau in offener Bauweise“, „Kanalsanierung in grabenloser Bauweise“ sowie „Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung“.

Normen und Merkblätter

Die Loseblattsammlung „Kanalbau in offener Bauweise“ enthält insbesondere die einschlägigen DIN- und DIN EN-Normen sowie die Arbeits- bzw. Merkblätter der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.). Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird auf Technische Regeln zu Bauprodukten und Baumaterialien sowie auf die Regeln zur Planung (z. B. hydraulische Bemessung von Bauwerken und Kanälen) verzichtet. Während Band 1 die wesentlichen Regelwerke zu „Einbau und Prüfung“, „Rohrstatik“, „Tiefbau allgemein“, „Allgemeine Technische Vertragsbedingungen“ und „Grundsätze“ beinhaltet, enthält Band 2 das Regelwerk zu den Themen „Grundstücksentwässerung“, „Schutz von Bäumen“, „Verdichtungsprüfungen“, „Dichtheitsprüfungen von Druckleitungen“ sowie die entsprechenden „Zusätzlichen Technischen Ver-



Bild 1: Die Loseblattsammlung „Kanalbau in offener Bauweise“ enthält insbesondere die einschlägigen DIN- und DIN EN-Normen sowie die Arbeits- bzw. Merkblätter der DWA

tragsbedingungen (ZTV) der Bundesbauverwaltungen“ und „Arbeitshilfen zur optischen Abnahmeprüfung“.

Sinnvoller Beitrag

Herausgeber aller drei Loseblattsammlungen ist der Güteschutz Kanalbau, der die „Zusammenstellungen der für die Ausführung wesentlichen Regeln“ in Zusammenarbeit mit Beuth Verlag GmbH und DWA realisiert. Mit der Aktion, den Gütezeicheninhabern Technische Regelwerke zur Verfügung zu stellen, schafft die Gütegemeinschaft Kanalbau weitere Voraussetzungen zur Verbesserung der Qualität bei der Herstellung von Abwasserleitungen und -kanälen. Diese Aktion soll die interne Qualitätssicherung bei den Mitgliedern unterstützen. In Richtung Auftraggeber macht sie deutlich, dass man bei der Beauftragung von Firmen mit Gütezeichen Kanalbau auf fundiertes Fachwissen und damit eine gute Ausführungsqualität bauen kann. Ein sinnvoller Beitrag, der – darauf weist Dr.-Ing. Marco Künster, Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau hin – „nur aufgrund der großen Gemeinschaft realisierbar ist.“

Abonnenten sparen

Für Mitglieder besteht das zusätzliche Angebot, Aktualisierungen des enthaltenen Regelwerks automatisch als Ergän-



Bild 2: Mit der Aktion des Güteschutz Kanalbau, den Gütezeicheninhabern das Technische Regelwerk zur Verfügung zu stellen, schafft die Gütegemeinschaft weitere Voraussetzungen zur Verbesserung der Qualität bei der Herstellung von Abwasserleitungen und -kanälen



Fotos: Güteschutz Kanalbau



Bild 3: Zu den Dienstleistungen der RAL-Gütegemeinschaft gehört der individuelle Dialog mit Auftraggebern und Unternehmen. Es geht um Qualifikation, Regelwerk und Qualitätssicherung

zungslieferung zur Loseblattsammlung zu erhalten. Die Buchung dieser Option umfasst die Lieferung des aktualisierten Regelwerks und alle Informationen zu deren Austausch im Ordner für mindestens ein Jahr (erfahrungsgemäß ein bis zwei Regelwerke pro Jahr). Damit bleibt die Sammlung für die Bauausführung „Technische Regeln zum Kanalbau in offener Bauweise“ auch in Zukunft stets aktuell. Für Gütezeicheninhaber wird diese Option von Beuth-Verlag und DWA zu einem stark reduzierten Preis angeboten (in Abhängigkeit des gelieferten Regelwerkes zu ca. einem Drittel des Originalpreises).

Mitglieder der Gütegemeinschaft können bei Bedarf weitere Exemplare der Ordner bestellen – auch das zu einem außergewöhnlichen Vorzugspreis, der mit 250 Euro nur einen Bruchteil des tatsächlichen Warenwerts der Ordner ausmacht. Dieser liegt bei rund 2.000 Euro. Die Bestellung von zusätzlichen Regelwerkssammlungen wird von Beuth-Verlag und DWA grundsätzlich mit einem Aktualisierungs-Abonnement angeboten, das für mindestens ein Jahr deren Aktualität sicherstellt.

Solange der Vorrat reicht

Mit den Loseblattsammlungen sind Mitglieder der Gütegemeinschaft in Bezug auf das aktuelle Technische Regelwerk bestens gerüstet. Auch Auftraggeber und Ingenieurbüros, die nicht Mitglied in der Gütegemeinschaft Kanalbau

sind, haben die Möglichkeit, die Loseblattsammlungen zu bestellen. Diese werden für Nichtmitglieder der Gütegemeinschaft zu einem Preis von 400 Euro und in Verbindung mit dem Aktualisierungs-Abonnement von Beuth-Verlag und DWA angeboten. Eine entsprechende Anfrage ist an die Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft Kanalbau zu richten und wird – solange der Vorrat reicht – gerne erfüllt.

Ab Herbst auch online

Ab Herbst 2017 – so ist es geplant – soll die Reihe der Loseblattsammlung Technischer Regeln im Kanalbau den Mitgliedern auch online zur Verfügung stehen. „Hiermit kommen wir dem Wunsch vieler Mitglieder nach, die eine Online-Version der Loseblattsammlungen gewünscht haben.“ Aus lizenzrechtlichen Gründen muss für die Online-Version jedoch eine jährliche Gebühr erhoben werden. Die Mitglieder erhalten in diesem Jahr ein entsprechendes Angebot von Beuth-Verlag und DWA. „Gut angekommen ist bereits die Informations- und Wissensplattform Akademie Kanalbau, die im vergangenen Jahr ans Netz gegangen ist“, so Künster weiter. Er verweist insbesondere auf das darin

enthaltenen E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“, das Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit bietet, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen. Die Teilnahme am E-Learning-Kurs wird für Mitarbeiter/-innen von Gütezeicheninhaber der Gruppen AK und ABAK angeboten und ist kostenfrei.

„E-Learning wird zunehmend eine ergänzende Form des Lernens darstellen“, ist Künster sicher. „Es ermöglicht den Nutzern, sich das notwendige Wissen jederzeit und an nahezu jedem beliebigen Ort anzueignen.“ Die Bereitstellung der Regelwerke in digitaler Form stellt hierzu eine hervorragende Ergänzung dar. Die Vorteile liegen auf der Hand: Technische Informationen und Arbeitshilfen sowie die relevanten Regelwerke auf dem aktuellsten Stand stehen zeitgemäß und nutzerfreundlich aufbereitet zur Verfügung – zu jeder Zeit und an jedem Ort.

Immer gut informiert

Mitglied in der Gütegemeinschaft Kanalbau zu sein, heißt, gut informiert zu sein: In Schriftenreihen und Broschüren werden Praktikern Arbeitshilfen insbesondere zu fachtechnischen Themen angeboten. Neben den Loseblattsammlungen ist in diesem Zusammenhang die Übersicht „Technische Regeln im Kanalbau“ zu nennen. Alle Schriften werden regelmäßig aktualisiert und können über die Homepage www.kanalbau.com abgerufen oder bestellt werden.



TIEFBAU

Regelwerkssammlung für Mitglieder geht online

Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau

Noch in 2017 ist exklusiv für die Mitglieder der Gütegemeinschaft Kanalbau eine Online-Plattform geplant, auf der aktuelle Regelwerke zu verschiedenen Themengruppen digital zur Verfügung stehen werden.

Die Gütegemeinschaft Kanalbau hat zusammen mit Beuth-Verlag und DWA drei verschiedene Regelwerkssammlungen erarbeitet. Diese enthalten in jeweils zwei Bänden die notwendigen Normen, Arbeits- und Merkblätter für die offene Bauweise, für die geschlossene Sanierung bzw. für Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung. Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft Kanalbau haben Gütezeicheninhaber die entsprechende Loseblattsammlung mit Regelwerk kostenfrei erhalten.

Diese Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau wird im ersten Quartal 2017 für die Mitglieder Art 2 fortgeführt. Die derzeit mehr als 1.200 Auftraggeber und Ingenieurbüros erhalten in Kürze – ebenfalls kostenfrei – die Loseblattsammlung mit den für die Ausführung wesentlichen Technischen Regeln zum „Kanalbau in offener Bauweise“.

Insbesondere für größere Organisationen interessant: Noch in 2017 ist exklusiv für Mitglieder der Gütegemeinschaft eine online-Plattform geplant, auf der die Regelwerkssammlungen digital zur Verfügung stehen.

Aus lizenzrechtlichen Gründen kann diese Plattform nicht kostenfrei angeboten werden. Gegen eine jährliche Gebühr steht daher interessierten Mitgliedern dann aber immer das jeweils aktuelle Regelwerk zur Verfügung; auch hier getrennt für die Themen „Kanalbau in offener Bauweise“, „Kanalsanierung in grabenloser Bauweise“ sowie „Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung“.

Normen und Merkblätter

Die Loseblattsammlung „Kanalbau in offener Bauweise“ enthält insbesondere die einschlägigen DIN- und DIN EN-Normen sowie die Arbeits- bzw. Merkblätter der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.). Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird auf Technische Regeln zu Bauprodukten und Baumaterialien sowie auf die Regeln zur Planung (z. B. hydraulische Bemessung von Bauwerken und Kanälen) verzichtet. Während Band 1 die wesentlichen Regelwerke zu „Einbau und Prüfung“, „Rohrstatik“, „Tiefbau allgemein“, „Allgemeine Technische



Zu den Dienstleistungen der RAL-Gütegemeinschaft gehört der individuelle Dialog mit Auftraggebern und Unternehmen. Es geht um Qualifikation, Regelwerk und Qualitätssicherung.



Sammlung „Kanalbau in offener Bauweise“ mit DIN- und DIN EN-Normen und Arbeits- bzw. Merkblättern der DWA.

Vertragsbedingungen“ und „Grundsätze“ beinhaltet, enthält Band 2 das Regelwerk zu den Themen „Grundstücksentwässerung“, „Schutz von Bäumen“, „Verdichtungsprüfungen“, „Dichtungsprüfungen von Druckleitungen“ sowie die entsprechenden „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV) der Bundesbauverwaltungen“ und „Arbeitshilfen zur optischen Abnahmeprüfung“.

Sinnvoller Beitrag

Herausgeber aller drei Loseblattsammlungen ist der Güteschutz Kanalbau, der die „Zusammenstellungen der für die Ausführung wesentlichen Regeln“ in Zusammenarbeit mit Beuth Verlag GmbH und DWA realisiert. Mit der Aktion, den Gütezeicheninhabern Technische Regelwerke zur Verfügung zu stellen, schafft die Gütegemeinschaft Kanalbau weitere Voraussetzungen zur Verbesserung der Qualität bei der Herstellung von Abwasserleitungen und -kanälen. Diese Aktion soll die interne Qualitätssicherung bei den Mitgliedern unterstützen. Und in Richtung Auftraggeber macht sie deutlich, dass man bei der Beauftragung von Firmen mit Gütezeichen Kanalbau auf fundiertes Fachwissen und damit eine gute Ausführungsqualität bauen kann. Ein sinnvoller Beitrag, der – darauf weist Dr.-Ing. Marco Künstler, Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau hin – „nur aufgrund der großen Gemeinschaft realisierbar ist.“

Abonnenten sparen

Für Mitglieder besteht das zusätzliche Angebot, Aktualisierungen des enthaltenen Regelwerks automatisch als Ergänzungslieferung zur Loseblattsammlung zu erhalten. Die Buchung dieser Option umfasst die Lieferung des aktualisierten Regelwerks und alle Informationen zu deren Austausch im Ordner für mindestens ein Jahr (erfahrungsgemäß 1-2 Regelwerke pro Jahr). Damit bleibt die Sammlung für die Bauausführung „Technische Regeln zum Kanalbau in offener Bauweise“ auch in Zukunft stets aktuell. Für Gütezeicheninhaber wird diese Option von Beuth-Verlag und DWA zu einem stark reduzierten Preis angeboten (in Abhängigkeit des gelieferten Regelwerkes zu ca. 1/3 des Originalpreises).

Mitglieder der Gütegemeinschaft können bei Bedarf weitere Exemplare der Ordner bestellen – auch das zu einem außergewöhnlichen Vorzugspreis, der mit 250 Euro nur einen Bruchteil des tatsächlichen Warenwerts der Ordner ausmacht. Dieser liegt bei rund 2.000 Euro. Die Bestellung von zusätzlichen Regelwerks-sammlungen wird von Beuth-Verlag und DWA grundsätzlich mit einem Aktualisierungs-Abonnement angeboten, welches für mindestens ein Jahr deren Aktualität sicherstellt.

Solange der Vorrat reicht

Mit den Loseblattsammlungen sind Mitglieder der Gütegemeinschaft in Bezug auf das aktuelle Technische Regelwerk bestens gerüstet. Auch Auftraggeber und Ingenieurbüros, die nicht Mitglied in der Gütegemeinschaft Kanalbau sind, haben die Möglichkeit, die Loseblattsammlungen zu bestellen. Diese werden für Nichtmitglieder der Gütegemeinschaft zu einem Preis von 400 Euro und in Verbindung mit dem Aktualisierungs-Abonnement von Beuth-Verlag und DWA angeboten. Eine entsprechende Anfrage ist an die Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft Kanalbau zu richten und wird – solange der Vorrat reicht – gerne erfüllt.

Ab Herbst auch online

Ab Herbst 2017 – so ist es geplant – soll die Reihe der Loseblattsammlung Technischer Regeln im Kanalbau den Mitgliedern auch online zur Verfügung stehen. „Hiermit kommen wir dem Wunsch vieler Mitglieder nach, die eine online-Version der Loseblattsammlungen gewünscht haben.“ Aus lizenzrechtlichen Gründen muss für die online-Version jedoch eine jährliche Gebühr erhoben werden. Die Mitglieder erhalten in diesem Jahr ein entsprechendes Angebot von Beuth-Verlag und DWA. „Gut angekommen ist bereits die Informations- und Wissensplattform Akademie Kanalbau, die im vergangenen Jahr ans Netz gegangen ist“, so Künstler weiter. Er verweist insbesondere auf das darin enthaltene E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“, das Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit bietet, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen. Die Teilnahme am E-Learning-Kurs wird für Mitarbeiter/-innen von Gütezeicheninhabern der Gruppen AK und ABAK angeboten und ist kostenfrei. „E-Learning wird zunehmend eine ergänzende Form des Lernens darstellen“, ist Künstler sicher. „Es ermöglicht den Nutzern, sich das notwendige Wissen jederzeit und an nahezu jedem beliebigen Ort anzueignen.“ Die Bereitstellung der Regelwerke in digitaler Form stellt hierzu eine hervorragende Ergänzung dar. Die Vorteile liegen auf der Hand: Technische Informationen und Arbeitshilfen sowie die relevanten Regelwerke auf dem aktuellsten Stand stehen zeitgemäß und nutzerfreundlich aufbereitet zur Verfügung – zu jeder Zeit und an jedem Ort.

Immer gut informiert

Mitglied in der Gütegemeinschaft Kanalbau zu sein, heißt gut informiert zu sein. In Schriftenreihen und Broschüren werden Praktikern Arbeitshilfen insbesondere zu fachtechnischen Themen angeboten. Neben den Loseblattsammlungen ist in diesem Zusammenhang die Übersicht „Technische Regeln im Kanalbau“ zu nennen. Alle Schriften werden regelmäßig aktualisiert und können über die Homepage www.kanalbau.com abgerufen oder bestellt werden.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
www.kanalbau.com

Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau

Regelwerkssammlung für Mitglieder geht online

Noch in 2017 ist exklusiv für die Mitglieder der Gütegemeinschaft Kanalbau eine Online-Plattform geplant, auf der aktuelle Regelwerke zu verschiedenen Themengruppen digital zur Verfügung stehen werden.

Die Gütegemeinschaft Kanalbau hat zusammen mit Beuth-Verlag und DWA drei verschiedene Regelwerkssammlungen erarbeitet. Diese enthalten in jeweils zwei Bänden die notwendigen Normen, Arbeits- und Merkblätter für die offene Bauweise, für die geschlossene Sanierung bzw. für Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung. Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft Kanalbau haben Gütezeicheninhaber die entsprechende Loseblattsammlung mit Regelwerk kostenfrei erhalten.

Diese Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau wird im ersten Quartal 2017 für die Mitglieder Art 2 fortgeführt. Die derzeit mehr als 1.200 Auftraggeber und Ingenieurbüros erhalten in Kürze – ebenfalls kostenfrei – die Loseblattsammlung mit den für die Ausführung wesentlichen Technischen Regeln zum „Kanalbau in offener Bauweise“.

Insbesondere für größere Organisationen interessant: Noch in 2017 ist exklusiv für Mitglieder der Gütegemeinschaft eine online-Plattform geplant, auf der die Regelwerkssammlungen digital zur Verfügung stehen. Aus lizenzrechtlichen Gründen kann diese Plattform nicht kostenfrei angeboten werden. Gegen eine jährliche Gebühr steht daher interessierten Mitgliedern dann aber immer das jeweils aktuelle Regelwerk zur Verfügung; auch hier getrennt für die Themen „Kanalbau in offener Bauweise“, „Kanalsanierung in grabenloser Bauweise“ sowie „Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung“.

Normen und Merkblätter

Die Loseblattsammlung „Kanalbau in offener Bauweise“ enthält insbesondere die einschlägigen DIN- und DIN EN-Normen sowie die Arbeits- bzw. Merkblätter der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.). Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird auf Technische Regeln zu Bauprodukten und Baumaterialien sowie auf die Regeln zur Planung (z. B. hydraulische Bemessung von Bauwerken und Kanälen) verzichtet. Während Band 1 die wesentlichen Regelwerke zu „Einbau und Prüfung“, „Rohrstatik“, „Tiefbau allgemein“, „Allgemeine Technische Vertragsbedingungen“ und „Grundsätze“ beinhaltet, enthält Band 2 das Regelwerk zu den Themen „Grundstücksentwässerung“, „Schutz von Bäumen“, „Verdichtungsprüfungen“, „Dichtheitsprüfungen von Druckleitungen“ sowie die entsprechenden „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV) der Bundesbauverwaltungen“ und „Arbeitshilfen zur optischen Abnahmeprüfung“.

Sinnvoller Beitrag

Herausgeber aller drei Loseblattsammlungen ist der Güteschutz Kanalbau, der die „Zusammenstellungen der für die Ausführung wesentlichen Regeln“ in Zusammenarbeit mit Beuth Verlag GmbH und DWA realisiert. Mit der Aktion, den Gütezeicheninhabern Technische Regelwerke zur Verfügung zu stellen, schafft die Gütegemeinschaft Kanalbau weitere Voraussetzungen zur Verbesserung der Qualität bei der Herstellung von Abwasserleitungen und -kanälen. Diese Aktion soll die interne Qualitätssicherung bei den Mitgliedern unterstützen. Und in Richtung Auftraggeber macht sie deutlich, dass man bei der Beauftragung von Firmen mit Gütezeichen Kanalbau auf fundiertes Fachwissen und damit eine gute Ausführungsqualität bauen kann. Ein sinnvoller Beitrag, der – darauf weist Dr.-Ing. Marco Künster, Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau hin – „nur aufgrund der großen Gemeinschaft realisierbar ist.“

Abonnenten sparen

Für Mitglieder besteht das zusätzliche Angebot, Aktualisierungen des enthaltenen Regelwerks automatisch als Ergänzungslieferung zur Loseblattsammlung zu erhalten. Die Buchung dieser Option umfasst die Lieferung des aktualisierten Regelwerks und alle Informationen zu deren Austausch im Ordner für mindestens ein Jahr (erfahrungsgemäß 1-2 Regelwerke pro Jahr). Damit bleibt die Sammlung für die Bauausführung „Technische Regeln zum Kanalbau in offener Bauweise“ auch in Zukunft stets aktuell. Für Gütezeicheninhaber wird diese Option von Beuth-Verlag und DWA zu einem stark reduzierten Preis angeboten (in Abhängigkeit des gelieferten Regelwerkes zu ca. 1/3 des Originalpreises).

Mitglieder der Gütegemeinschaft können bei Bedarf weitere Exemplare der Ordner bestellen – auch das zu einem außergewöhnlichen Vorzugspreis, der mit 250 Euro nur einen Bruchteil des tatsächlichen Warenwerts der Ordner ausmacht. Dieser liegt bei rund 2.000 Euro. Die Bestellung von zusätzlichen Regelwerkssammlungen wird von Beuth-Verlag und DWA



grundsätzlich mit einem Aktualisierungs-Abonnement angeboten, welches für mindestens ein Jahr deren Aktualität sicherstellt.

Solange der Vorrat reicht

Mit den Loseblattsammlungen sind Mitglieder der Gütegemeinschaft in Bezug auf das aktuelle Technische Regelwerk bestens gerüstet. Auch Auftraggeber und Ingenieurbüros, die nicht Mitglied in der Gütegemeinschaft Kanalbau sind, haben die Möglichkeit, die Loseblattsammlungen zu bestellen. Diese werden für Nichtmitglieder der Gütegemeinschaft zu einem Preis von 400 Euro und in Verbindung mit dem Aktualisierungs-Abonnement von Beuth-Verlag und DWA angeboten. Eine entsprechende Anfrage ist an die Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft Kanalbau zu richten und wird – solange der Vorrat reicht – gerne erfüllt.

Ab Herbst auch online

Ab Herbst 2017 – so ist es geplant – soll die Reihe der Loseblattsammlung Technischer Regeln im Kanalbau den Mitgliedern auch online zur Verfügung stehen. „Hiermit kommen wir dem Wunsch vieler Mitglieder nach, die eine online-Version der Loseblattsammlungen gewünscht haben.“ Aus lizenzrechtlichen Gründen muss für die online-Version jedoch eine jährliche Gebühr erhoben werden. Die Mitglieder erhalten in diesem Jahr ein entsprechendes Angebot von Beuth-Verlag und DWA. „Gut angekommen ist bereits die Informations- und Wissensplattform Akademie Kanalbau, die im vergangenen Jahr ans Netz gegangen ist“, so Künster weiter. Er verweist insbesondere auf das darin enthaltene E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“, das Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit bietet, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen. Die Teilnahme am E-Learning-Kurs wird für Mitarbeiter/-innen von Gütezeicheninhabern der Gruppen AK und ABAK angeboten und ist kostenfrei.

„E-Learning wird zunehmend eine ergänzende Form des Lernens darstellen“, ist Künster sicher. „Es ermöglicht den Nutzern, sich das notwendige Wissen jederzeit und an nahezu jedem beliebigen Ort anzueignen.“ Die Bereitstellung der Regelwerke in digitaler Form stellt hierzu eine hervorragende Ergänzung dar. Die Vorteile liegen auf der Hand: Technische Informationen und Arbeitshilfen sowie die relevanten Regelwerke auf dem aktuellsten Stand stehen zeitgemäß und nutzerfreundlich aufbereitet zur Verfügung – zu jeder Zeit und an jedem Ort.

Immer gut informiert

Mitglied in der Gütegemeinschaft Kanalbau zu sein, heißt gut informiert zu sein: In Schriftenreihen und Broschüren werden Praktikern Arbeitshilfen insbesondere zu fachtechnischen Themen angeboten. Neben den Loseblattsammlungen ist in diesem Zusammenhang die Übersicht „Technische Regeln im Kanalbau“ zu nennen. Alle Schriften werden regelmäßig aktualisiert und können über die Homepage www.kanalbau.com abgerufen oder bestellt werden.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
www.kanalbau.com



Mit der Aktion des Güteschutz Kanalbau, den Gütezeicheninhabern das Technische Regelwerk zur Verfügung zu stellen, schafft die Gütegemeinschaft weitere Voraussetzungen zur Verbesserung der Qualität bei der Herstellung von Abwasserleitungen und -kanälen. | Fotos: Güteschutz Kanalbau

Sonderaktion für Mitglieder der Gütegemeinschaft Kanalbau

Regelwerkssammlungen als Bände und online

Die Gütegemeinschaft Kanalbau hat zusammen mit dem Beuth-Verlag und der DWA drei verschiedene Regelwerkssammlungen erarbeitet. Diese enthalten in jeweils zwei Bänden die notwendigen Normen, Arbeits- und Merkblätter für die offene Bauweise, für die geschlossene Sanierung bzw. für Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung. Noch in 2017 ist exklusiv für Mitglieder der Gütegemeinschaft eine Online-Plattform geplant, auf der die Regelwerkssammlungen digital zur Verfügung stehen.

Im Rahmen Ihrer Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft Kanalbau haben Gütezeicheninhaber die entsprechende Loseblattsammlung mit Regelwerk kostenfrei erhalten. Die derzeit mehr als 1.200 Auftraggeber und Ingenieurbüros erhalten – ebenfalls kostenfrei – die Loseblattsammlung mit den für die Ausführung wesentlichen Technischen Regeln zum „Kanalbau in offener Bauweise“.

Auch Auftraggeber und Ingenieurbüros, die nicht Mitglied in der Gütegemeinschaft Kanalbau sind, haben die Möglichkeit, die Loseblattsammlungen zu bestellen (für 400€ und i.V.m. einem Aktualisierungs-Abonnement); eine entsprechende Anfrage ist an die Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft Kanalbau zu richten.

Abonnenten sparen

Für Mitglieder besteht das zusätzliche Angebot, Aktualisierungen des enthaltenen Regelwerks automatisch als Ergänzungslieferung zur Loseblattsammlung zu erhalten. Die Buchung dieser Option umfasst die Lieferung des aktualisierten Regelwerks und alle Informationen zu deren Austausch im Ordner für mindestens ein Jahr (etwa 1-2 Regelwerke pro Jahr). Damit bleibt die Sammlung für die Bauausführung „Technische Regeln zum Kanalbau in offener Bauweise“ auch in Zukunft stets aktuell. Für Gütezeicheninhaber wird diese Option von Beuth-Verlag und DWA zu einem stark reduzierten Preis angeboten.

Ab Herbst auch online

Ab Herbst 2017 soll die Reihe der Loseblattsammlung Technischer Regeln im Kanalbau den Mitgliedern auch online zur Verfügung stehen. Aus lizenzrechtlichen Gründen muss für die Online-Version jedoch eine jährliche Gebühr erhoben werden. Die Mitglieder erhalten in diesem Jahr ein entsprechendes Angebot von Beuth-Verlag und DWA. „Gut angekommen ist bereits die Informations- und Wissensplattform Akademie Kanalbau, die im vergangenen Jahr ans Netz gegangen ist“, so Dr.-Ing. Marco Künstler, Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau. Er weist insbesondere auf das darin enthaltene E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“, das Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit bietet, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen. Die Teilnahme am E-Learning-Kurs wird für Mitarbeiter/-innen von Gütezeicheninhaber der Gruppen AK und ABAK angeboten und ist kostenfrei.

Tel. 02224/93840, www.kanalbau.com



Die Loseblattsammlung „Kanalbau in offener Bauweise“ enthält insbesondere die einschlägigen DIN- und DIN EN-Normen sowie die Arbeits- bzw. Merkblätter der DWA.

Was leistet Gütesicherung in der Kanalsanierung?

Vorteile für Auftraggeber und Ingenieurbüros

Von Dipl.-Ing. Dieter Walter,
Güteschutz Kanalbau e.V., Bad Hannef

Die Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen erfordert qualifiziertes Fachwissen von Auftraggebern, Ingenieurbüros und Auftragnehmern. Vor diesem Hintergrund wurde mit der Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 Ende der 1980er Jahre ein System geschaffen, das der Prüfung der Fachkunde von Bietern im Vergabeverfahren und damit der Qualität in Kanalbau und -instandhaltung dient.

Grundlage sind die Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 961, in denen zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern abgestimmte Anforderungen an Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und technische Zuverlässigkeit sowie die Dokumentation der Eigenüberwachung definiert sind. Spezifische Anforderungen für die Sanierung (S) wurden in den 1990er Jahren definiert. 1991, nachdem das Anerkennungsverfahren bei RAL ab-

geschlossen wurde, konnten die ersten Gütezeichen für die Beurteilungsgruppe 5 vergeben werden. Im Jahr 2007 wurden Qualifikationsanforderungen für Ingenieurleistungen (Aus-schreibung und Bauüberwachung) bei der grabenlosen Sanierung in die Gütesicherung aufgenommen (Beurteilungsgruppe ABS).

Nutzen erweitern

Die Gütegemeinschaft arbeitet konsequent daran, den Nutzen der RAL-Gütesicherung Kanalbau für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Gütezeicheninhaber kontinuierlich zu erweitern. Satzungsgemäßes Ziel ist es, die Qualität der entsprechenden Arbeiten zu sichern und die Öffentlichkeit vor Gefährdungen durch unsachgemäße Arbeiten zu schützen. Zu den Aufgaben der Gütesicherung gehören die regelmäßige Aktualisierung und Abstimmung des „Anforderungsprofils an die Bieter-eignung“ ebenso, wie die Prüfung der Einhal-

tung dieser Anforderungen. Dazu führen die vom Güteausschuss beauftragten Prüfingenieure bei den Gütezeicheninhabern derzeit jährlich ca. 6.000 Firmen- und Baustellenbesuche durch. Werden hierbei Mängel festgestellt, können Ahndungsmaßnahmen beschlossen werden, bis hin zum Entzug des Gütezeichens. Darüberhinaus bietet die RAL-Gütesicherung Kanalbau ein umfangreiches Angebot an Weiterbildungsmaßnahmen, Informationsschriften, Leitfäden und Beratung für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Auftragnehmer. Die RAL-Gütesicherung Kanalbau ist damit rund um das Thema Qualitätssicherung bei Bau und Instandhaltung von Kanalisationen ein wichtiger und kompetenter Ansprechpartner für die beteiligten Praktiker.

Fairer Wettbewerb

Die gemeinsame Qualitätssicherung von Auftraggebern und Auftragnehmern in der Güte-





Qualität fördern, Werte schaffen: Die Gütegemeinschaft Kanalbau wird von Auftraggebern und Auftragnehmern gleichermaßen getragen. Diese haben mit der Gütesicherung RAL-GZ 961 ein System eingeführt, das zur Prüfung der technischen Leistungsfähigkeit von Bietern im Vergabeverfahren und damit der Qualität im Kanalbau dient. | Abbildung: Güteschutz Kanalbau

gemeinschaft Kanalbau hat seit ihrer Gründung große Verbreitung erlangt – die Zugehörigkeit zur Gütegemeinschaft wird von ausführenden Unternehmen und Auftraggebern gleichermaßen geschätzt. Das Gütezeichen schafft die Voraussetzung für einen fairen Wettbewerb unter gleich qualifizierten Bietern und trägt zur Erhöhung des Qualitätsstandards im Kanalbau und bei Sanierungsmaßnahmen bei. Heute verfügen 247 ausführende Sanierungsunternehmen über 621 Beurkundungen in zwölf Sanierungsgruppen der Beurteilungsgruppe S und belegen damit ihre Qualifikation in Bezug auf die Ausführung entsprechender Arbeiten.

Mit dem Fortschritt bei den Sanierungstechniken (DIBt-Zulassungen) und dem Aufkommen neuer Normen hat sich auch die Gütesicherung sukzessive weiterentwickelt. Der aktuelle Stand der Entwicklung ist in der DIN EN ISO 11296-1 Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten drucklosen Entwässerungsnetzen (Freispielleitungen) – Teil 1: Allgemeines (ISO 11296-1:2009); Deutsche Fassung EN ISO 11296-1:2011, festgelegt. Hier heißt es unter Punkt 9.4.1 Allgemeines: Die Einbauanleitung ist zu befolgen, in der alle für den Einbau erforderlichen Arbeitsschritte vorgegeben sind. Im Handbuch müssen alle Kernparameter für den Einbauprozess einschließlich der zulässigen Abweichungen festgelegt sein.

Grundlage geschaffen

Zügig wurden im Rahmen der RAL-Gütesicherung Verfahrenshandbücher für die fachgerechte Ausführung von Sanierungsverfahren erarbeitet. In den Güte- und Prüfbestimmungen heißt es dazu: Erfahrungen und Zuverlässigkeit des Unternehmens und des eingesetzten Personals in Bezug auf die Ausführung der beschriebenen Arbeiten auf der Grundlage eines vom Güteausschuss anerkannten Handbuchs, in dem Anforderungen an Material, Verfahren, Ausführung und eine dokumentierte Eigenüberwachung verbindlich festgelegt sind und somit der Vergleich von SOLL-IST-Werten in vollem Umfang und eindeutig ermöglicht wird. Die Eignung eines Sanierungssystems wird mit der Erteilung eines Gütezeichens nicht bewertet (Güte- und Prüfbestimmungen April 2016).

Die Handbücher werden heute auf der Grundlage neuer Anforderungen in DIN-Normen, DWA-Merkblättern und DIBt-Zulassungen ständig geprüft, überarbeitet und angepasst. Die Prüfung und Freigabe der Handbücher findet durch den Güteausschuss der Gütegemeinschaft statt. Aus der stetigen Überarbeitung und Weiterentwicklung der Handbücher erwächst ein Vorteil insbesondere für Auftraggeber und Ingenieurbüros: Sie können auf jederzeit aktuelle Unterlagen zurückgreifen und diese nutzen, um bei Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung die Qualität einer Sanierungsmaßnahme sicher zu stellen.

Qualität bei Ausschreibung und Bauüberwachung

Auf Grundlage der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) fordern Auftraggeber und Netzbetreiber in Bezug auf die Ausführung von den Bietern vor Auftragsvergabe einen Eignungsnachweis. Die Erfüllung definierter Kriterien zur fachtechnischen Eignung ist Voraussetzung für die Berücksichtigung bei der Vergabe. Was für die Ausführung gilt, sollte allerdings auch für die Ausschreibung und Bauüberwachung selbstverständlich sein. Der Auftraggeber hat dafür Sorge zu tragen, dass Ingenieurbüros geeignete Bauverfahren nach den Regeln der Technik planen und ausschreiben. Vor diesem Hintergrund wurde auf Initiative der Mitgliederversammlung der Gütegemeinschaft Kanalbau ein zusätzlicher Baustein zur Qualitätssicherung bei Ausschreibung und Bauüberwachung geschaffen: Es wurden in die Güte- und Prüfbestimmungen Anforderungen aufgenommen für Ingenieurleistung im Bereich Ausschreibung (A) und Bauüberwachung (B) im offenen Kanalbau (AK), bei grabenlosem Einbau (V) und der grabenlosen Sanierung (S) von Abwasserleitungen und -kanälen (Beurteilungsgruppen ABAK, ABV und ABS). Heute belegen 35 Gütezeicheninhaber ABS ihre besondere Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung von Maßnahmen der geschlossenen Sanierung.

Gütesicherung funktioniert gemeinsam

Mit dem Fortschritt bei den Sanierungstechniken und -verfahren hat sich auch die Gütesicherung permanent weiterentwickelt. Anforderungen aus Normen und Regelwerken werden zeitnah umgesetzt. Erfahrung und regelmäßige Weiterbildung von Mitarbeitern der beteiligten Unternehmen und Organisationen sorgen in Verbindung mit einer fachgerechten Bauüberwachung für eine Ausführung auf hohem Niveau.

Die Praxis zeigt: Um gesteckte Qualitätsziele bei Sanierungsmaßnahmen planmäßig zu erreichen, bedarf es qualifizierter bzw. fachkundiger Ingenieurbüros und Unternehmen. Das bedeutet, dass die Beteiligten über Erfahrung und Zuverlässigkeit bei der Ausschreibung und Bauüberwachung bzw. bei der Ausführung von Maßnahmen mit der jeweiligen Verfahrenstechnik verfügen müssen. Diese Qualifikation als notwendige Voraussetzung für fachgerechte Arbeit ist für Auftraggeber am Gütezeichen Kanalbau erkennbar. ■

Gütesicherung fordern, Verantwortung übernehmen

30. Mitgliederversammlung der Gütegemeinschaft Kanalbau

In der baden-württembergischen Landeshauptstadt Stuttgart findet am 28. April die Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau statt. Die in den Hotelkomplex des Maritim integrierte „Alte Stuttgarter Reithalle“ bildet dabei den Rahmen für das 30. Treffen der Mitglieder, das am Vortrag mit dem Gesellschaftsabend beginnt. Der festliche Auftakt hat ebenso Tradition, wie das Programm der Mitgliederversammlung, das mit einem Festvortrag beginnt. Es folgen die Berichte des Vorstandsvorsitzenden der Gütegemeinschaft, Dipl.-Ing. MBA Ulf Michel, des Obmanns des Güteausschusses, Dipl.-Ing. Uwe Neuschäfer, des Beiratsvorsitzenden, Dipl.-Ing. Gunnar Hunold, sowie des Geschäftsführers, Dr.-Ing. Marco Künstler.

Mitglieder der Gütegemeinschaft haben Anfang Februar die Einladung zur 30. Mitgliederversammlung erhalten. In einem zweiten Schreiben folgen die Versammlungsunterlagen mit dem Jahresbericht 2016. Die Gütegemeinschaft freut sich auf rege Teilnahme. Freuen können sich auch die Mitglieder – und zwar auf eine Veranstaltung, die sich seit vielen Jahren als Branchentreff mit fachlichem und kulturellem Programm etabliert hat. Der Festabend, der traditionell von einem Unterhaltungsprogramm mit Musik und künstlerischen Darbietungen begleitet wird, ist für viele Mitglieder Gelegenheit sich in ungezwungener Atmosphäre auszutauschen – das belegen die erfahrungsgemäß hohen Teilnehmerzahlen. Zudem nutzen die Mitglieder die Möglichkeit, sich über Arbeit und Entwicklung der Gütesicherung zu informieren und sich aktiv in die Arbeit der Gütegemeinschaft einzubringen.



Traditionell beginnt die Mitgliederversammlung am Vortrag mit einem Gesellschaftsabend.

Foto: Güteschutz Kanalbau



Festlicher Rahmen: Die „Alte Stuttgarter Reithalle“ ist ein bedeutendes Denkmal der Stahlarchitektur des 19. Jahrhunderts.

Foto: Maritim Hotelgesellschaft

Gemeinsamer Gedanke

Stuttgart ist nach 2005 zum zweiten Mal Versammlungsort der Mitglieder der Gütegemeinschaft Kanalbau. Die sechstgrößte Stadt Deutschlands bildet das Zentrum der rund 2,7 Millionen Einwohner zählenden Region Stuttgart, einem der größten Ballungsräume Deutschlands. Mit Kommunen wie Berlin, Hamburg, Frankfurt am Main, Dresden, Köln, München und Düsseldorf sowie allen übrigen deutschen Städten mit mehr als 300.000 Einwohnern verbindet Stuttgart darüber hinaus eine Gemeinsamkeit: Alle sind Mitglied der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau und damit Teil der stark wachsenden Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros). Allen ist ein Gedanke gemeinsam: Mit ihrem Engagement für die Ziele der Gütesicherung Kanalbau bekennen sich diese Mitglieder ebenso wie die vielen kleineren und kleinsten Gemeinden der Gruppe 2 zu ihrer Verantwortung gegenüber dem Kulturgut unterirdische Infrastruktur und zeigen Flagge, wenn es um qualifiziertes und nachhaltiges Arbeiten im Kanalbau geht.

„Die Eignungsprüfung durch den RAL-Güteausschuss erspart uns aufwendige Einzelprüfungen in Bezug auf Personal, Weiterbildung, Schulung, Referenzen und Erfahrung.“

Dipl.-Ing. (FH) Ingrid Hansen, Gebietsleiterin
Investitionen, Stadtentwässerung Dresden GmbH

Das belegt auch die Entwicklung der Mitgliederzahl, die sich 2016 um 168 zusätzliche Mitglieder auf 3.813 erhöht hat. Hiervon zählen 2.571 zur Mitgliedsgruppe 1 (ausführende Un-



ternehmen, öffentliche Einrichtungen und Ingenieurbüros), 1.204 zur Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros) und 38 zur Gruppe 3 (Freunde und Förderer).

Auf Kurs

Zahlen wie diese machen deutlich, dass sich die Gütegemeinschaft Kanalbau auf Kurs befindet. Auftraggeber und Netzbetreiber sind sich weitestgehend einig, dass die Instandhaltung und Sanierung der Kanalisation eine Ewigkeitsaufgabe darstellt. Bei ihrer Bewältigung spielen Qualitäts- und Qualitätsaspekte eine wesentliche Rolle. Vor diesem Hintergrund ist es hilfreich, dass es Instrumente wie die Gütesicherung Kanalbau gibt. Es wird von Auftraggebern zur Sicherstellung der gewünschten Ausführungsqualität genutzt.

Folgerichtig zählt die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen vom Güteausschuss beauftragten Prüfenieur zu den wichtigen Bestandteilen der Gütesicherung. Zurzeit überprüfen 30 Prüfenieure bundesweit sowie im benachbarten Ausland die Qualifikation der Gütezeicheninhaber. 2016 haben die Prüfenieure 2.467 Firmenbesuche und 3.656 Baustellenbesuche durchgeführt. Bei den unangemeldeten Baustellenbesuchen begutachten sie die Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen.

Die Besuchsberichte werden dem Güteausschuss der Gütegemeinschaft zur Beratung vorgelegt. Er hat 2016 in vier zweitägigen Sitzungen über die erstmalige Vergabe von Gütezeichen und über Ahndungsmaßnahmen bei Verstößen entschieden. 545 mal kam es zu zusätzlichen Auflagen im Rahmen der Eigenüberwachung, 80 mal zur Verkürzung des Besuchsintervalls, 210 Verwarnungen wurden ausgesprochen, und 7 mal kam es zu einem Zeichenentzug. „Diese verantwortungsvolle, konsequente und transparente Arbeit des Güteausschusses trägt in erheblichem Maße zu dem Vertrauen bei, das unsere Organisation bei Auftraggebern und ausführenden Unternehmen genießt“, ist Dr.-Ing. Marco Künster, Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau, überzeugt.

Mehrwert für alle

Neben der Prüftätigkeit ist das umfangreiche Angebot an Schulungen und Veranstaltungen für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Gütezeicheninhaber ein wichtiger Baustein der Gütegemeinschaft Kanalbau. Im vergangenen Jahr fanden unter anderem 66 Auftraggeber-Fachgespräche mit ca. 2.700 Teilnehmern statt; hinzu kamen 14 Erfahrungsaustausche mit ca. 1.500 Teilnehmern. Ebenso bemerkenswert sind die Zahlen bei den Seminaren: Erstmals nahmen mehr als 10.000 Teilnehmer an offenen bzw. an Inhouse-Firmenseminaren teil. Gütezeicheninhaber sichern so die Qualifikation ihrer Mitarbeiter und eine Ausführung nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Fachwissen pur steht Gütezeicheninhabern AK und ABAK kostenfrei zur Verfügung, und zwar in Form der im Sommer 2016 gestarteten Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“. „Insbesondere das hierin enthaltene E-Learning-Modul 'Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise' bietet Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen, und Be-



Der Jahresbericht 2016 dokumentiert die positive Entwicklung und die vielfältigen Aktivitäten der Gütegemeinschaft Kanalbau.

Abb.: Güteschutz Kanalbau

rufseinsteiger können sich fachlich auf ihre zukünftigen Aufgaben vorbereiten“, erläutert Künster.

Alles unter www.kanalbau.com

Unterstützung bietet die Gütegemeinschaft Kanalbau Auftraggebern und Auftragnehmern auch mit Infoschriften und Leitfäden. Sie können als Arbeitsgrundlage und als zusätzliche Hilfestellung dienen. Einen Überblick über die unterschiedlichen Angebote der Gütegemeinschaft und die vielfältigen Aktivitäten bieten der Jahresbericht 2016 und der Internetauftritt der Gütegemeinschaft Kanalbau unter www.kanalbau.com.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



Gütesicherung fordern, Verantwortung übernehmen

30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau

In der baden-württembergischen Landeshauptstadt Stuttgart findet am 28. April die Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau statt. Die in den Hotelkomplex des Maritim integrierte „Alte Stuttgarter Reithalle“ bildet dabei den Rahmen für das 30. Treffen der Mitglieder, das am Vortag mit dem Gesellschaftsabend beginnt. Der festliche Auftakt hat ebenso Tradition, wie das Programm der Mitgliederversammlung, das mit einem Festvortrag beginnt. Es folgen die Berichte des Vorstandsvorsitzenden der Gütegemeinschaft, Dipl.-Ing. MBA Ulf Michel, des Obmanns des Güteausschusses, Dipl.-Ing. Uwe Neuschäfer, des Beiratsvorsitzenden, Dipl.-Ing. Gunnar Hunold, sowie des Geschäftsführers, Dr.-Ing. Marco Künstler.

Mitglieder der Gütegemeinschaft haben Anfang Februar die Einladung zur 30. Mitgliederversammlung erhalten. In einem zweiten Schreiben folgen die Versammlungsunterlagen mit dem Jahresbericht 2016. Die Gütegemeinschaft freut sich auf rege Teilnahme. Freuen können sich auch die Mitglieder – und zwar auf eine Veranstaltung, die sich seit vielen Jahren als Branchentreff mit fachlichem und kulturellem Programm etabliert hat. Der Festabend, der traditionell von einem Unterhaltungsprogramm mit Musik und künstlerischen Darbietungen begleitet wird, ist für viele Mitglieder Gelegenheit sich in ungezwungener Atmosphäre auszutauschen – das belegen die erfahrungsgemäß hohen Teilnehmerzahlen. Zudem nutzen die Mitglieder die Möglichkeit, sich über Arbeit und Entwicklung der Gütesicherung zu informieren und sich aktiv in die Arbeit der Gütegemeinschaft einzubringen.



Festlicher Rahmen: Die „Alte Stuttgarter Reithalle“ ist ein bedeutendes Denkmal der Stahlarchitektur des 19. Jahrhunderts.

Foto: Maritim Hotelgesellschaft

Gemeinsamer Gedanke

Stuttgart ist nach 2005 zum zweiten Mal Versammlungsort der Mitglieder der Gütegemeinschaft Kanalbau. Die sechstgrößte Stadt Deutschlands bildet das Zentrum der rund 2,7 Millionen Einwohner zählenden Region Stuttgart, einem der größten Ballungsräume Deutschlands. Mit Kommunen wie Berlin, Hamburg, Frankfurt am Main, Dresden, Köln, München und Düsseldorf sowie allen übrigen deutschen Städten mit mehr als 300.000 Einwohnern verbindet Stuttgart darüber hinaus eine Gemeinsamkeit: Alle sind Mitglied der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau und damit Teil der stark wachsenden Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros). Allen ist ein Gedanke gemeinsam: Mit ihrem Engagement für die Ziele der Gütesicherung Kanalbau bekennen sich diese Mitglieder ebenso wie die vielen kleineren und kleinsten Gemeinden der Gruppe 2 zu ihrer Verantwortung gegenüber dem Kulturgut unterirdische Infrastruktur und zeigen Flagge, wenn es um qualifiziertes und nachhaltiges Arbeiten im Kanalbau geht.

„Die Eignungsprüfung durch den RAL-Güteausschuss erspart uns aufwendige Einzelprüfungen in Bezug auf Personal, Weiterbildung, Schulung, Referenzen und Erfahrung.“

**Dipl.-Ing. (FH) Ingrid Hansen, Gebietsleiterin
Investitionen, Stadtentwässerung Dresden GmbH**



Traditionell beginnt die Mitgliederversammlung am Vortag mit einem Gesellschaftsabend.

Foto: Güteschutz Kanalbau

Das belegt auch die Entwicklung der Mitgliederzahl, die sich 2016 um 168 zusätzliche Mitglieder auf 3.813 erhöht hat. Hiervon zählen 2.571 zur Mitgliedsgruppe 1 (ausführende Un-



ternehmen, öffentliche Einrichtungen und Ingenieurbüros), 1.204 zur Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros) und 38 zur Gruppe 3 (Freunde und Förderer).

Auf Kurs

Zahlen wie diese machen deutlich, dass sich die Gütegemeinschaft Kanalbau auf Kurs befindet. Auftraggeber und Netzbetreiber sind sich weitestgehend einig, dass die Instandhaltung und Sanierung der Kanalisation eine Ewigkeitsaufgabe darstellt. Bei ihrer Bewältigung spielen Qualitäts- und Qualifikationsaspekte eine wesentliche Rolle. Vor diesem Hintergrund ist es hilfreich, dass es Instrumente wie die Gütesicherung Kanalbau gibt. Es wird von Auftraggebern zur Sicherstellung der gewünschten Ausführungsqualität genutzt.

Folgerichtig zählt die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen vom Güteausschuss beauftragten Prüfmessingenieur zu den wichtigen Bestandteilen der Gütesicherung. Zurzeit überprüfen 30 Prüfmessingenieure bundesweit sowie im benachbarten Ausland die Qualifikation der Gütezeicheninhaber. 2016 haben die Prüfmessingenieure 2.467 Firmenbesuche und 3.656 Baustellenbesuche durchgeführt. Bei den unangemeldeten Baustellenbesuchen begutachten sie die Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen.

Die Besuchsberichte werden dem Güteausschuss der Gütegemeinschaft zur Beratung vorgelegt. Er hat 2016 in vier zweitägigen Sitzungen über die erstmalige Vergabe von Gütezeichen und über Ahndungsmaßnahmen bei Verstößen entschieden. 545 mal kam es zu zusätzlichen Auflagen im Rahmen der Eigenüberwachung, 80 mal zur Verkürzung des Besuchsintervalls, 210 Verwarnungen wurden ausgesprochen, und 7 mal kam es zu einem Zeichenentzug. „Diese verantwortungsvolle, konsequente und transparente Arbeit des Güteausschusses trägt in erheblichem Maße zu dem Vertrauen bei, das unsere Organisation bei Auftraggebern und ausführenden Unternehmen genießt“, ist Dr.-Ing. Marco Künster, Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau, überzeugt.

Mehrwert für alle

Neben der Prüftätigkeit ist das umfangreiche Angebot an Schulungen und Veranstaltungen für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Gütezeicheninhaber ein wichtiger Baustein der Gütegemeinschaft Kanalbau. Im vergangenen Jahr fanden unter anderem 66 Auftraggeber-Fachgespräche mit ca. 2.700 Teilnehmern statt; hinzu kamen 14 Erfahrungsaustausche mit ca. 1.500 Teilnehmern. Ebenso bemerkenswert sind die Zahlen bei den Seminaren: Erstmals nahmen mehr als 10.000 Teilnehmer an offenen bzw. an Inhouse-Firmenseminaren teil. Gütezeicheninhaber sichern so die Qualifikation ihrer Mitarbeiter und eine Ausführung nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Fachwissen pur steht Gütezeicheninhabern AK und ABAK kostenfrei zur Verfügung, und zwar in Form der im Sommer 2016 gestarteten Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“. „Insbesondere das hierin enthaltene E-Learning-Modul 'Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise' bietet Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen, und Be-



Der Jahresbericht 2016 dokumentiert die positive Entwicklung und die vielfältigen Aktivitäten der Gütegemeinschaft Kanalbau.

Abb.: Güteschutz Kanalbau

rufseinsteiger können sich fachlich auf ihre zukünftigen Aufgaben vorbereiten“, erläutert Künster.

Alles unter www.kanalbau.com

Unterstützung bietet die Gütegemeinschaft Kanalbau Auftraggebern und Auftragnehmern auch mit Infoschriften und Leitfäden. Sie können als Arbeitsgrundlage und als zusätzliche Hilfestellung dienen. Einen Überblick über die unterschiedlichen Angebote der Gütegemeinschaft und die vielfältigen Aktivitäten bieten der Jahresbericht 2016 und der Internetauftritt der Gütegemeinschaft Kanalbau unter www.kanalbau.com.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com





01.03.2017

Gütesicherung fordern, Verantwortung übernehmen

30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau

In der baden-württembergischen Landeshauptstadt Stuttgart findet am 28. April die Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau statt. Die in den Hotelkomplex des Maritim integrierte „Alte Stuttgarter Reithalle“ bildet dabei den Rahmen für das 30. Treffen der Mitglieder, das am Vortag mit dem Gesellschaftsabend beginnt. Der festliche Auftakt hat ebenso Tradition, wie das Programm der Mitgliederversammlung, das mit einem Festvortrag beginnt. Es folgen die Berichte des Vorstandsvorsitzenden der Gütegemeinschaft, Dipl.-Ing. MBA Ulf Michel, des Obmanns des Güteausschusses, Dipl.-Ing. Uwe Neuschäfer, des Beiratsvorsitzenden, Dipl.-Ing. Gunnar Hunold, sowie des Geschäftsführers, Dr.-Ing. Marco Künster.

Mitglieder der Gütegemeinschaft haben Anfang Februar die Einladung zur 30.



Mitgliederversammlung erhalten. In einem zweiten Schreiben folgen die Versammlungsunterlagen mit dem Jahresbericht 2016. Die Gütegemeinschaft freut sich auf rege Teilnahme. Freuen können sich auch die Mitglieder – und zwar auf eine Veranstaltung, die sich seit vielen Jahren als Branchentreff mit fachlichem und kulturellem Programm etabliert hat. Der Festabend, der traditionell von einem Unterhaltungsprogramm mit Musik und künstlerischen Darbietungen begleitet wird, ist für viele Mitglieder Gelegenheit sich in ungezwungener Atmosphäre auszutauschen – das belegen die erfahrungsgemäß hohen Teilnehmerzahlen. Zudem nutzen die Mitglieder die Möglichkeit, sich über Arbeit und Entwicklung der Gütesicherung zu informieren und sich aktiv in die Arbeit der Gütegemeinschaft einzubringen.

Mitglieder der Gütegemeinschaft haben Anfang Februar die Einladung zur 30. Mitgliederversammlung erhalten. In einem zweiten Schreiben folgen die Versammlungsunterlagen mit dem Jahresbericht 2016. Die Gütegemeinschaft freut sich auf rege Teilnahme. Freuen können sich auch die Mitglieder – und zwar auf eine Veranstaltung, die sich seit vielen Jahren als Branchentreff mit fachlichem und kulturellem Programm etabliert hat. Der Festabend, der traditionell von einem Unterhaltungsprogramm mit Musik und künstlerischen Darbietungen begleitet wird, ist für viele Mitglieder Gelegenheit sich in ungezwungener Atmosphäre auszutauschen – das belegen die erfahrungsgemäß hohen Teilnehmerzahlen. Zudem nutzen die Mitglieder die Möglichkeit, sich über Arbeit und Entwicklung der Gütesicherung zu informieren und sich aktiv in die Arbeit der Gütegemeinschaft einzubringen.

Gemeinsamer Gedanke

Stuttgart ist nach 2005 zum zweiten Mal Versammlungsort der Mitglieder der Gütegemeinschaft Kanalbau. Die sechstgrößte Stadt Deutschlands bildet das Zentrum der rund 2,7 Millionen Einwohner zählenden Region Stuttgart, einem der größten Ballungsräume Deutschlands. Mit Kommunen wie Berlin, Hamburg, Frankfurt am Main, Dresden, Köln, München und Düsseldorf sowie allen übrigen deutschen Städten mit mehr als 300.000 Einwohnern verbindet Stuttgart darüber hinaus eine Gemeinsamkeit: Alle sind Mitglied der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau und damit Teil der stark wachsenden Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros). Allen ist ein Gedanke gemeinsam: Mit ihrem Engagement für die Ziele der Gütesicherung Kanalbau bekennen sich diese Mitglieder ebenso wie die vielen kleineren und kleinsten Gemeinden der Gruppe 2 zu ihrer Verantwortung gegenüber dem Kulturgut unterirdische Infrastruktur und zeigen Flagge, wenn es um qualifiziertes und nachhaltiges Arbeiten im Kanalbau geht.

„Die Eignungsprüfung durch den RAL-Güteausschuss erspart uns aufwendige Einzelprüfungen in Bezug auf Personal, Weiterbildung, Schulung, Referenzen und Erfahrung.“



Dipl.-Ing. (FH) Ingrid Hansen, Gebietsleiterin Investitionen, Stadtentwässerung Dresden GmbH

Das belegt auch die Entwicklung der Mitgliederzahl, die sich 2016 um 168 zusätzliche Mitglieder auf 3.813 erhöht hat. Hiervon zählen 2.571 zur Mitgliedsgruppe 1 (ausführende Unternehmen, öffentliche Einrichtungen und Ingenieurbüros), 1.204 zur Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros) und 38 zur Gruppe 3 (Freunde und Förderer).

Auf Kurs

Zahlen wie diese machen deutlich, dass sich die Gütegemeinschaft Kanalbau auf Kurs befindet. Auftraggeber und Netzbetreiber sind sich weitestgehend einig, dass die Instandhaltung und Sanierung der Kanalisation eine Ewigkeitsaufgabe darstellt. Bei ihrer Bewältigung spielen Qualitäts- und Qualifikationsaspekte eine wesentliche Rolle. Vor diesem Hintergrund ist es hilfreich, dass es Instrumente wie die Gütesicherung Kanalbau gibt. Es wird von Auftraggebern zur Sicherstellung der gewünschten Ausführungsqualität genutzt.

Folgerichtig zählt die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen vom Güteausschuss beauftragten Prüfenieur zu den wichtigen Bestandteilen der Gütesicherung. Zurzeit überprüfen 30 Prüfenieure bundesweit sowie im benachbarten Ausland die Qualifikation der Gütezeicheninhaber. 2016 haben die Prüfenieure 2.467 Firmenbesuche und 3.656 Baustellenbesuche durchgeführt. Bei den unangemeldeten Baustellenbesuchen begutachten sie die Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen.

Die Besuchsberichte werden dem Güteausschuss der Gütegemeinschaft zur Beratung vorgelegt. Er hat 2016 in vier zweitägigen Sitzungen über die erstmalige Vergabe von Gütezeichen und über Ahndungsmaßnahmen bei Verstößen entschieden. 545 mal kam es zu zusätzlichen Auflagen im Rahmen der Eigenüberwachung, 80 mal zur Verkürzung des Besuchsintervalls, 210 Verwarnungen wurden ausgesprochen, und 7 mal kam es zu einem Zeichenentzug. „Diese verantwortungsvolle, konsequente und transparente Arbeit des Güteausschusses trägt in erheblichem Maße zu dem Vertrauen bei, das unsere Organisation bei Auftraggebern und ausführenden Unternehmen genießt“, ist Dr.-Ing. Marco Künster, Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau, überzeugt.

Mehrwert für alle

Neben der Prüftätigkeit ist das umfangreiche Angebot an Schulungen und Veranstaltungen für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Gütezeicheninhaber ein wichtiger Baustein der Gütegemeinschaft Kanalbau. Im vergangenen Jahr fanden unter anderem



66 Auftraggeber-Fachgespräche mit ca. 2.700 Teilnehmern statt; hinzu kamen 14 Erfahrungsaustausche mit ca. 1.500 Teilnehmern. Ebenso bemerkenswert sind die Zahlen bei den Seminaren: Erstmals nahmen mehr als 10.000 Teilnehmer an offenen bzw. an Inhouse-Firmenseminaren teil. Gütezeicheninhaber sichern so die Qualifikation ihrer Mitarbeiter und eine Ausführung nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Fachwissen pur steht Gütezeicheninhabern AK und ABAK kostenfrei zur Verfügung, und zwar in Form der im Sommer 2016 gestarteten Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“. „Insbesondere das hierin enthaltene E-Learning-Modul 'Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise' bietet Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen, und Berufseinsteiger können sich fachlich auf ihre zukünftigen Aufgaben vorbereiten“, erläutert Künster.

Alles unter www.kanalbau.com

Unterstützung bietet die Gütegemeinschaft Kanalbau Auftraggebern und Auftragnehmern auch mit Infoschriften und Leitfäden. Sie können als Arbeitsgrundlage und als zusätzliche Hilfestellung dienen. Einen Überblick über die unterschiedlichen Angebote der Gütegemeinschaft und die vielfältigen Aktivitäten bieten der Jahresbericht 2016 und der Internetauftritt der Gütegemeinschaft Kanalbau unter www.kanalbau.com.



Traditionell beginnt die Mitgliederversammlung am Vortag mit einem Gesellschaftsabend. Foto: Güteschutz Kanalbau

Gütesicherung fordern, Verantwortung übernehmen

15.03.2017 | [Verbände](#)

Die 30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau findet am 28. April 2017 in Stuttgart statt.

Die in den Hotelkomplex des Maritim integrierte „Alte Stuttgarter Reithalle“ bildet dabei den Rahmen für das 30. Treffen der Mitglieder, das am Vortag mit dem Gesellschaftsabend beginnt. Der festliche Auftakt hat ebenso Tradition, wie das Programm der Mitgliederversammlung, das mit einem Festvortrag beginnt. Es folgen die Berichte des Vorstandsvorsitzenden der Gütegemeinschaft, Dipl.-Ing. MBA Ulf Michel, des Obmanns des Güteausschusses, Dipl.-Ing. Uwe Neuschäfer, des Beiratsvorsitzenden, Dipl.-Ing. Gunnar Hunold, sowie des Geschäftsführers, Dr.-Ing. Marco Künster.

Mitglieder der Gütegemeinschaft haben Anfang Februar die Einladung zur 30. Mitgliederversammlung erhalten. In einem zweiten Schreiben folgen die Versammlungsunterlagen mit dem Jahresbericht 2016. Die Gütegemeinschaft freut sich auf rege Teilnahme. Freuen können sich auch die Mitglieder – und zwar auf eine Veranstaltung, die sich seit vielen Jahren als Branchentreff mit fachlichem und kulturellem Programm etabliert hat. Der Festabend, der traditionell von einem Unterhaltungsprogramm mit Musik und künstlerischen Darbietungen begleitet wird, ist für viele Mitglieder Gelegenheit sich in ungezwungener Atmosphäre auszutauschen – das belegen die erfahrungsgemäß hohen Teilnehmerzahlen. Zudem nutzen die Mitglieder die Möglichkeit, sich über Arbeit und Entwicklung der Gütesicherung zu informieren und sich aktiv in die Arbeit der Gütegemeinschaft einzubringen.



Gemeinsamer Gedanke

Stuttgart ist nach 2005 zum zweiten Mal Versammlungsort der Mitglieder der Gütegemeinschaft Kanalbau. Die sechstgrößte Stadt Deutschlands bildet das Zentrum der rund 2,7 Millionen Einwohner zählenden Region Stuttgart, einem der größten Ballungsräume Deutschlands. Mit Kommunen wie Berlin, Hamburg, Frankfurt am Main, Dresden, Köln, München und Düsseldorf sowie allen übrigen deutschen Städten mit mehr als 300.000 Einwohnern verbindet Stuttgart darüber hinaus eine Gemeinsamkeit: Alle sind Mitglied der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau und damit Teil der stark wachsenden Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros). Allen ist ein Gedanke gemeinsam: Mit ihrem Engagement für die Ziele der Gütesicherung Kanalbau bekennen sich diese Mitglieder ebenso wie die vielen kleineren und kleinsten Gemeinden der Gruppe 2 zu ihrer Verantwortung gegenüber dem Kulturgut unterirdische Infrastruktur und zeigen Flagge, wenn es um qualifiziertes und nachhaltiges Arbeiten im Kanalbau geht. Das belegt auch die Entwicklung der Mitgliederzahl, die sich 2016 um 168 zusätzliche Mitglieder auf 3.813 erhöht hat. Hiervon zählen 2.571 zur Mitgliedsgruppe 1 (ausführende Unternehmen, öffentliche Einrichtungen und Ingenieurbüros), 1.204 zur Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros) und 38 zur Gruppe 3 (Freunde und Förderer).

Auf Kurs

Zahlen wie diese machen deutlich, dass sich die Gütegemeinschaft Kanalbau auf Kurs befindet. Auftraggeber und Netzbetreiber sind sich weitestgehend einig, dass die Instandhaltung und Sanierung der Kanalisation eine Ewigkeitsaufgabe darstellt. Bei ihrer Bewältigung spielen Qualitäts- und Qualifikationsaspekte eine wesentliche Rolle. Vor diesem Hintergrund ist es hilfreich, dass es Instrumente wie die Gütesicherung Kanalbau gibt. Es wird von Auftraggebern zur Sicherstellung der gewünschten Ausführungsqualität genutzt. Folgerichtig zählt die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen vom Güteausschuss beauftragten Prüffingenieur zu den wichtigen Bestandteilen der Gütesicherung. Zurzeit überprüfen 30 Prüffingenieure bundesweit sowie im benachbarten Ausland die Qualifikation der Gütezeicheninhaber. 2016 haben die Prüffingenieure 2.467 Firmenbesuche und 3.656 Baustellenbesuche durchgeführt. Bei den unangemeldeten Baustellenbesuchen begutachten sie die Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen. Die Besuchsberichte werden dem Güteausschuss der Gütegemeinschaft zur Beratung vorgelegt. Er hat 2016 in vier zweitägigen Sitzungen über die erstmalige Vergabe von Gütezeichen und über Ahndungsmaßnahmen bei Verstößen entschieden. 545 mal kam es zu zusätzlichen Auflagen im Rahmen der Eigenüberwachung, 80 mal zur Verkürzung des Besuchsintervalls, 210 Verwarnungen wurden ausgesprochen, und 7 mal kam es zu einem Zeichenentzug. „Diese verantwortungsvolle, konsequente und transparente Arbeit des Güteausschusses trägt in erheblichem Maße zu dem Vertrauen bei, das unsere Organisation bei Auftraggebern und ausführenden Unternehmen genießt“, ist Dr.-Ing. Marco Künster, Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau, überzeugt.

Mehrwert für alle

Neben der Prüftätigkeit ist das umfangreiche Angebot an Schulungen und Veranstaltungen für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Gütezeicheninhaber ein wichtiger Baustein der Gütegemeinschaft Kanalbau. Im vergangenen Jahr fanden unter anderem 66 Auftraggeber-Fachgespräche mit ca. 2.700 Teilnehmern statt; hinzu kamen 14 Erfahrungsaustausche mit ca. 1.500 Teilnehmern. Ebenso bemerkenswert sind die Zahlen bei den Seminaren: Erstmals nahmen mehr als 10.000 Teilnehmer an offenen bzw. an Inhouse-Firmenseminaren teil. Gütezeicheninhaber sichern so die Qualifikation ihrer Mitarbeiter und eine Ausführung nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Fachwissen pur steht Gütezeicheninhabern AK und ABAK kostenfrei zur Verfügung, und zwar in Form der im Sommer 2016 gestarteten Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“. „Insbesondere das hierin enthaltene E-Learning-Modul 'Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise' bietet Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen, und Berufseinsteiger können sich fachlich auf ihre zukünftigen Aufgaben vorbereiten“, erläutert Künster.

Alles unter www.kanalbau.com

Unterstützung bietet die Gütegemeinschaft Kanalbau Auftraggebern und Auftragnehmern auch mit Infoschriften und Leitfäden. Sie können als Arbeitsgrundlage und als zusätzliche Hilfestellung dienen. Einen Überblick über die unterschiedlichen Angebote der Gütegemeinschaft und die vielfältigen Aktivitäten bieten der Jahresbericht 2016 und der Internetauftritt der Gütegemeinschaft Kanalbau unter www.kanalbau.com.

Gütesicherung fordern, Verantwortung übernehmen

09.03.2017

30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau



In der baden-württembergischen Landeshauptstadt Stuttgart findet am 28. April die Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau statt. Die in den Hotelkomplex des Maritim integrierte „Alte Stuttgarter Reithalle“ bildet dabei den Rahmen für das 30. Treffen der Mitglieder, das am Vortag mit dem Gesellschaftsabend beginnt.

Der festliche Auftakt hat ebenso Tradition, wie das Programm der Mitgliederversammlung, das mit einem Festvortrag beginnt. Es folgen die Berichte des Vorstandsvorsitzenden der

Gütegemeinschaft, Dipl.-Ing. MBA Ulf Michel, des Obmanns des Güteausschusses, Dipl.-Ing. Uwe Neuschäfer, des Beiratsvorsitzenden, Dipl.-Ing. Gunnar Hunold, sowie des Geschäftsführers, Dr.-Ing. Marco Künster.

Mitglieder der Gütegemeinschaft haben Anfang Februar die Einladung zur 30. Mitgliederversammlung erhalten. In einem zweiten Schreiben folgen die Versammlungsunterlagen mit dem Jahresbericht 2016. Die Gütegemeinschaft freut sich auf rege Teilnahme.

Freuen können sich auch die Mitglieder – und zwar auf eine Veranstaltung, die sich seit vielen Jahren als Branchentreff mit fachlichem und kulturellem Programm etabliert hat. Der Festabend, der traditionell von einem Unterhaltungsprogramm mit Musik und künstlerischen Darbietungen begleitet wird, ist für viele Mitglieder Gelegenheit sich in ungezwungener Atmosphäre auszutauschen – das belegen die erfahrungsgemäß hohen Teilnehmerzahlen. Zudem nutzen die Mitglieder die Möglichkeit, sich über Arbeit und Entwicklung der Gütesicherung zu informieren und sich aktiv in die Arbeit der Gütegemeinschaft einzubringen.

Gemeinsamer Gedanke

Stuttgart ist nach 2005 zum zweiten Mal Versammlungsort der Mitglieder der Gütegemeinschaft Kanalbau. Die sechstgrößte Stadt Deutschlands bildet das Zentrum der rund 2,7 Millionen Einwohner zählenden Region Stuttgart, einem der größten Ballungsräume Deutschlands.

Mit Kommunen wie Berlin, Hamburg, Frankfurt am Main, Dresden, Köln, München und Düsseldorf sowie allen übrigen deutschen Städten mit mehr als 300.000 Einwohnern verbindet Stuttgart darüber hinaus eine Gemeinsamkeit: Alle sind Mitglied der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau und damit Teil der stark wachsenden Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros).



Kontakt

RAL-Gütegemeinschaft
Güteschutz Kanalbau
Linzer Straße 21
53583 Bad Honnef
Deutschland

Telefon:

+49 (0) 2224 / 9384-0

Fax:

+49 (0) 2224 / 9384 - 84

E-Mail:

info@kanalbau.com

Internet:

Zur Webseite

Gefällt mir
Twittern

G+



Allen ist ein Gedanke gemeinsam: Mit ihrem Engagement für die Ziele der Gütesicherung Kanalbau bekennen sich diese Mitglieder ebenso wie die vielen kleineren und kleinsten Gemeinden der Gruppe 2 zu ihrer Verantwortung gegenüber dem Kulturgut unterirdische Infrastruktur und zeigen Flagge, wenn es um qualifiziertes und nachhaltiges Arbeiten im Kanalbau geht.

„Die Eignungsprüfung durch den RAL-Güteausschuss erspart uns aufwendige Einzelprüfungen in Bezug auf Personal, Weiterbildung, Schulung, Referenzen und Erfahrung.“

Dipl.-Ing. (FH) Ingrid Hansen, Gebietsleiterin Investitionen, Stadtentwässerung Dresden GmbH

Das belegt auch die Entwicklung der Mitgliederzahl, die sich 2016 um 168 zusätzliche Mitglieder auf 3.813 erhöht hat. Hiervon zählen 2.571 zur Mitgliedsgruppe 1 (ausführende Unternehmen, öffentliche Einrichtungen und Ingenieurbüros), 1.204 zur Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros) und 38 zur Gruppe 3 (Freunde und Förderer).

Auf Kurs



Zahlen wie diese machen deutlich, dass sich die Gütegemeinschaft Kanalbau auf Kurs befindet. Auftraggeber und Netzbetreiber sind sich weitestgehend einig, dass die Instandhaltung und Sanierung der Kanalisation eine Ewigkeitsaufgabe darstellt. Bei ihrer Bewältigung spielen Qualitäts- und Qualifikationsaspekte eine wesentliche Rolle. Vor diesem Hintergrund ist es hilfreich, dass es Instrumente wie die Gütesicherung Kanalbau gibt. Es wird von Auftraggebern zur Sicherstellung der gewünschten Ausführungsqualität genutzt.

Folgerichtig zählt die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen vom Güteausschuss beauftragten Prüffingenieur zu den wichtigen Bestandteilen der Gütesicherung. Zurzeit überprüfen 30 Prüffingenieure bundesweit sowie im benachbarten Ausland die Qualifikation der Gütezeicheninhaber. 2016 haben die Prüffingenieure 2.467 Firmenbesuche und 3.656 Baustellenbesuche durchgeführt. Bei den unangemeldeten Baustellenbesuchen begutachten sie die Qualifikation

und Zuverlässigkeit der Fachfirmen.

Die Besuchsberichte werden dem Güteausschuss der Gütegemeinschaft zur Beratung vorgelegt. Er hat 2016 in vier zweitägigen Sitzungen über die erstmalige Vergabe von Gütezeichen und über Ahndungsmaßnahmen bei Verstößen entschieden. 545 mal kam es zu zusätzlichen Auflagen im Rahmen der Eigenüberwachung, 80 mal zur Verkürzung des Besuchsintervalls, 210 Verwarnungen wurden ausgesprochen, und 7 mal kam es zu einem Zeichenentzug.

„Diese verantwortungsvolle, konsequente und transparente Arbeit des Güteausschusses trägt in erheblichem Maße zu dem Vertrauen bei, das unsere Organisation bei Auftraggebern und ausführenden Unternehmen genießt“, ist Dr.-Ing. Marco Künster, Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau, überzeugt.

Mehrwert für alle

Neben der Prüftätigkeit ist das umfangreiche Angebot an Schulungen und Veranstaltungen für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Gütezeicheninhaber ein wichtiger Baustein der Gütegemeinschaft Kanalbau. Im vergangenen Jahr fanden unter anderem 66 Auftraggeber-Fachgespräche mit ca. 2.700 Teilnehmern statt; hinzu kamen 14 Erfahrungsaustausche mit ca. 1.500 Teilnehmern. Ebenso bemerkenswert sind die Zahlen bei den Seminaren: Erstmals nahmen mehr als 10.000 Teilnehmer an offenen bzw. an Inhouse-Firmenseminaren teil. Gütezeicheninhaber sichern so die Qualifikation ihrer Mitarbeiter und eine Ausführung nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Fachwissen pur steht Gütezeicheninhabern AK und ABAK kostenfrei zur Verfügung, und zwar in Form der im Sommer 2016 gestarteten Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“. „Insbesondere das hierin enthaltene E-Learning-Modul 'Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise' bietet Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastuktur zu erlangen oder zu vertiefen, und Berufseinsteiger können sich fachlich auf ihre zukünftigen Aufgaben vorbereiten“, erläutert Künster.

Alles unter www.kanalbau.com

Unterstützung bietet die Gütegemeinschaft Kanalbau Auftraggebern und Auftragnehmern auch mit Infoschriften und Leitfäden. Sie können als Arbeitsgrundlage und als zusätzliche Hilfestellung dienen. Einen Überblick über die unterschiedlichen Angebote der Gütegemeinschaft und die vielfältigen Aktivitäten bieten der Jahresbericht 2016 und der Internetauftritt der Gütegemeinschaft Kanalbau unter www.kanalbau.com.

Gütesicherung fordern, Verantwortung übernehmen

30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau

In der baden-württembergischen Landeshauptstadt Stuttgart findet am 28. April die Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau statt. Die in den Hotelkomplex des Maritim integrierte „Alte Stuttgarter Reithalle“ bildet dabei den Rahmen für das 30. Treffen der Mitglieder, das am Vortag mit dem Gesellschaftsabend beginnt. Der festliche Auftakt hat ebenso Tradition, wie das Programm der Mitgliederversammlung, das mit einem Festvortrag beginnt. Es folgen die Berichte des Vorstandsvorsitzenden der Gütegemeinschaft, Dipl.-Ing. MBA Ulf Michel, des Obmanns des Güteausschusses, Dipl.-Ing. Uwe Neuschäfer, des Beiratsvorsitzen-



Festlicher Rahmen: Die „Alte Stuttgarter Reithalle“ ist ein bedeutendes Denkmal der Stahlarchitektur des 19. Jahrhunderts. Foto: Maritim Hotelgesellschaft





Traditionell beginnt die Mitgliederversammlung am Vortag mit einem Gesellschaftsabend.
Foto: Güteschutz Kanalbau

den, Dipl.-Ing. Gunnar Hunold, sowie des Geschäftsführers, Dr.-Ing. Marco Künster.

Mitglieder der Gütegemeinschaft haben Anfang Februar die Einladung zur 30. Mitgliederversammlung erhalten. In einem zweiten Schreiben folgen die Versammlungsunterlagen mit dem Jahresbericht 2016. Die Gütegemeinschaft freut sich auf rege Teilnahme. Freuen können sich auch die Mitglieder – und zwar auf eine Veranstaltung, die sich seit vielen Jahren als Branchentreff mit fachlichem und kulturellem Programm etabliert hat. Der Festabend, der traditionell von einem Unterhaltungsprogramm mit Musik und künstlerischen Darbietungen begleitet wird, ist für viele Mitglieder Gelegenheit sich in ungezwungener Atmosphäre auszutauschen – das belegen die erfahrungsgemäß hohen Teilnehmerzahlen. Zudem nutzen die Mitglieder die Möglichkeit, sich über Arbeit und Entwicklung der Gütesicherung zu informieren und sich aktiv in die Arbeit der Gütegemeinschaft einzubringen.

Gemeinsamer Gedanke

Stuttgart ist nach 2005 zum zweiten Mal Versammlungsort der Mitglieder der Gütegemeinschaft Kanalbau. Die sechstgrößte Stadt Deutschlands bildet das Zentrum der rund 2,7 Millionen Einwohner zählenden Region Stuttgart, einem der größten Ballungsräume Deutschlands. Mit Kommunen wie Berlin, Hamburg, Frankfurt am Main, Dresden, Köln, München und Düsseldorf sowie allen übrigen deutschen Städten mit mehr als 300.000 Einwohnern verbindet Stuttgart darüber hinaus eine Gemeinsamkeit: Alle sind Mitglied der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau und damit Teil der stark wachsenden Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros). Allen ist ein Gedanke gemeinsam: Mit ihrem Engagement für die Ziele der Gütesicherung Kanalbau bekennen sich diese Mitglieder ebenso wie die vielen kleineren und kleinsten Gemeinden der Gruppe 2 zu ihrer Verantwortung gegenüber dem Kulturgut unterirdische Infrastruktur und zeigen Flagge, wenn es um qualifiziertes und nachhaltiges Arbeiten im Kanalbau geht.

„Die Eignungsprüfung durch den RAL-Güteausschuss erspart uns aufwendige Einzelprüfungen in Bezug auf Personal, Weiterbildung, Schulung, Referenzen und Erfahrung.“

Dipl.-Ing. (FH) Ingrid Hansen, Gebietsleiterin Investitionen, Stadtentwässerung Dresden GmbH

Das belegt auch die Entwicklung der Mitgliederzahl, die sich 2016 um 168 zusätzliche Mitglieder auf 3.813 erhöht hat. Hiervon

zählen 2.571 zur Mitgliedsgruppe 1 (ausführende Unternehmen, öffentliche Einrichtungen und Ingenieurbüros), 1.204 zur Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros) und 38 zur Gruppe 3 (Freunde und Förderer).

Auf Kurs

Zahlen wie diese machen deutlich, dass sich die Gütegemeinschaft Kanalbau auf Kurs befindet. Auftraggeber und Netzbetreiber sind sich weitestgehend einig, dass die Instandhaltung und Sanierung der Kanalisation eine Ewigkeitsaufgabe darstellt. Bei ihrer Bewältigung spielen Qualitäts- und Qualitätsaspekte eine wesentliche Rolle. Vor diesem Hintergrund ist es hilfreich, dass es Instrumente wie die Gütesicherung Kanalbau gibt. Es wird von Auftraggebern zur Sicherstellung der gewünschten Ausführungsqualität genutzt.

Folgerichtig zählt die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen vom Güteausschuss beauftragten Prüflingenieur zu den wichtigen Bestandteilen der Gütesicherung. Zurzeit überprüfen 30 Prüflingenieure bundesweit sowie im benachbarten Ausland die Qualifikation der Gütezeicheninhaber. 2016 haben die Prüflingenieure 2.467 Firmenbesuche und 3.656 Baustellenbesuche durchgeführt. Bei den unangemeldeten Baustellenbesuchen begutachten sie die Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen.



Güte sichern. Werte erhalten. Zukunft gestalten.



Der Jahresbericht 2016 dokumentiert die positive Entwicklung und die vielfältigen Aktivitäten der Gütegemeinschaft Kanalbau.
Foto: Güteschutz Kanalbau



Die Besuchsberichte werden dem Güteausschuss der Gütegemeinschaft zur Beratung vorgelegt. Er hat 2016 in vier zweitägigen Sitzungen über die erstmalige Vergabe von Gütezeichen und über Abfindungsmaßnahmen bei Verstößen entschieden. 545 mal kam es zu zusätzlichen Auflagen im Rahmen der Eigenüberwachung, 80 mal zur Verkürzung des Besuchsintervalls, 210 Verwarnungen wurden ausgesprochen, und 7 mal kam es zu einem Zeichenzug. „Diese verantwortungsvolle, konsequente und transparente Arbeit des Güteausschusses trägt in erheblichem Maße zu dem Vertrauen bei, das unsere Organisation bei Auftraggebern und ausführenden Unternehmen genießt“, ist Dr.-Ing. Marco Künster, Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau, überzeugt.

Mehrwert für alle

Neben der Prüftätigkeit ist das umfangreiche Angebot an Schulungen und Veranstaltungen für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Gütezeicheninhaber ein wichtiger Baustein der Gütegemeinschaft Kanalbau. Im vergangenen Jahr fanden unter anderem 66 Auftraggeber-Fachgespräche mit ca. 2.700 Teilnehmern statt; hinzu kamen 14 Erfahrungsaustausche mit ca. 1.500 Teilnehmern. Ebenso bemerkenswert sind die Zahlen bei den Seminaren: Erstmals nahmen mehr als 10.000 Teilnehmer an offenen bzw. an Inhouse-Firmenseminaren teil. Gütezeicheninhaber sichern so die Qualifikation ihrer Mitarbeiter und eine Ausführung nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Fachwissen pur steht Gütezeicheninhabern AK und ABAK kostenfrei zur Verfügung, und zwar in Form der im Sommer 2016 gestarteten Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“. „Insbesondere das hierin enthaltene E-Learning-Modul 'Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise' bietet Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen, und Berufseinsteiger können sich fachlich auf ihre zukünftigen Aufgaben vorbereiten“, erläutert Künster.

Alles unter www.kanalbau.com

Unterstützung bietet die Gütegemeinschaft Kanalbau Auftraggebern und Auftragnehmern auch mit Infoschriften und Leitfäden. Sie können als Arbeitsgrundlage und als zusätzliche Hilfestellung dienen. Einen Überblick über die unterschiedlichen Angebote der Gütegemeinschaft und die vielfältigen Aktivitäten bieten der Jahresbericht 2016 und der Internetauftritt der Gütegemeinschaft Kanalbau unter www.kanalbau.com.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com

Gütesicherung fordern, Verantwortung übernehmen

30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau

In der baden-württembergischen Landeshauptstadt Stuttgart findet am 28. April die Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau statt. Die in den Hotelkomplex des Maritim integrierte „Alte Stuttgarter Reithalle“ bildet dabei den Rahmen für das 30. Treffen der Mitglieder, das am Vortag mit dem Gesellschaftsabend beginnt. Der festliche Auftakt hat ebenso Tradition, wie das Programm der Mitgliederversammlung, das mit einem Festvortrag beginnt. Es folgen die Berichte des Vorstandsvorsitzenden der Gütegemeinschaft, Dipl.-Ing. MBA Ulf Michel, des Obmanns des Güteausschusses, Dipl.-Ing. Uwe Neuschäfer, des Beiratsvorsitzenden, Dipl.-Ing. Gunnar Hunold, sowie des Geschäftsführers, Dr.-Ing. Marco Künster.

Mitglieder der Gütegemeinschaft haben Anfang Februar die Einladung zur 30. Mitgliederversammlung erhalten. In einem zweiten Schreiben folgen die Versammlungsunterlagen mit dem Jahresbericht 2016. Die Gütegemeinschaft freut sich auf rege Teilnahme. Freuen können sich auch die Mitglieder – und zwar auf eine Veranstaltung, die sich seit vielen Jahren als Branchentreff mit fachlichem und kulturellem Programm etabliert hat.

Austausch und Information

Der Festabend, der traditionell von einem Unterhaltungsprogramm mit Musik und künstlerischen Darbietungen begleitet wird, ist für viele Mitglieder Gelegenheit, sich in ungezwungener Atmosphäre auszutauschen – das belegen die erfahrungsgemäß hohen Teilnehmerzahlen. Zudem nutzen die Mitglieder die Möglichkeit, sich über Arbeit und Entwicklung der Gütesicherung zu informieren und sich aktiv in die Arbeit der Gütegemeinschaft einzubringen.

Mitglieder der Gütegemeinschaft haben Anfang Februar die Einladung zur 30. Mitgliederversammlung erhalten. In einem zweiten Schreiben folgen die Versammlungsunterlagen mit dem Jahresbericht 2016. Die Gütegemeinschaft freut sich auf rege Teilnahme. Freuen können sich auch die Mitglieder – und zwar auf eine Veranstaltung, die sich seit vielen Jahren als Branchentreff mit fachlichem und kulturellem Programm etabliert hat.

Stuttgart ist nach 2005 zum zweiten Mal Versammlungsort der Mitglieder der Gütegemeinschaft Kanalbau. Die sechstgrößte Stadt Deutschlands bildet das Zentrum der rund 2,7 Millionen Einwohner zählenden Region Stuttgart, einem der größten Ballungsräume Deutschlands. Mit Kommunen wie Berlin, Hamburg, Frankfurt am Main, Dresden, Köln, München und Düsseldorf sowie allen übrigen deutschen Städten mit mehr als 300.000 Einwohnern verbindet

Stuttgart darüber hinaus eine Gemeinsamkeit: Alle sind Mitglied der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau und damit Teil der stark wachsenden Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros).

Allen ist ein Gedanke gemeinsam: Mit ihrem Engagement für die Ziele der Gütesicherung Kanalbau bekennen sich diese Mitglieder ebenso wie die vielen kleineren und kleinsten Gemeinden der Gruppe 2 zu ihrer Verantwortung gegenüber dem Kulturgut unterirdische Infrastruktur und zeigen Flagge, wenn es um qualifiziertes und nachhaltiges Arbeiten im Kanalbau geht.

Das belegt auch die Entwicklung der Mitgliederzahl, die sich 2016 um 168 zusätzliche Mitglieder auf 3.813 erhöht hat. Hiervon zählen 2.571 zur Mitgliedsgruppe 1 (ausführende Unternehmen, öffentliche Einrichtungen und Ingenieurbüros), 1.204 zur Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros) und 38 zur Gruppe 3 (Freunde und Förderer).

Auf Kurs

Zahlen wie diese machen deutlich, dass sich die Gütegemeinschaft Kanalbau auf Kurs befindet. Auftraggeber und Netzbetreiber sind sich weitestgehend einig, dass die Instandhaltung und Sanierung der Kanalisation eine Daueraufgabe darstellt. Bei ihrer Bewältigung spielen Qualitäts- und Qualifikationsaspekte eine wesentliche Rolle. Vor diesem Hintergrund ist es hilfreich, dass es Instrumente wie die Gütesicherung Kanalbau gibt. Es wird von Auftraggebern zur Sicherstellung der gewünschten Ausführungsqualität genutzt.

Folgerichtig zählt die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen vom Güteausschuss beauftragten Prüfenieur zu den wichtigen Bestandteilen der Gütesicherung. Zurzeit überprüfen 30 Prüfenieure bundesweit sowie im benachbarten Ausland die Qualifikation der Gütezeicheninhaber. 2016 haben die Prüfenieure

2.467 Firmenbesuche und 3.656 Baustellenbesuche durchgeführt. Bei den unangemeldeten Baustellenbesuchen begutachten sie die Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen.

Die Besuchsberichte werden dem Güteausschuss der Gütegemeinschaft zur Beratung vorgelegt. Er hat 2016 in vier zweitägigen Sitzungen über die erstmalige Vergabe von Gütezeichen und über Ahndungsmaßnahmen bei Verstößen entschieden. 545 mal kam es zu zusätzlichen Auflagen im Rahmen der Eigenüberwachung, 80 mal zur Verkürzung des Besuchsintervalls, 210 Verwarnungen wurden ausgesprochen, und 7 mal kam es zu einem Zeichenentzug. „Diese verantwortungsvolle, konsequente und transparente Arbeit des Güteausschusses trägt in erheblichem Maße zu dem Vertrauen bei, das unsere Organisation bei Auftraggebern und ausführenden Unternehmen genießt“, ist Dr.-Ing. Marco Künster, Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau, überzeugt.

Mehrwert für alle

Neben der Prüftätigkeit ist das umfangreiche Angebot an Schulungen und Veranstaltungen für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Gütezeicheninhaber ein wichtiger Baustein der Gütegemeinschaft Kanalbau. Im vergangenen Jahr fanden unter anderem 66 Auftraggeber-Fachgespräche mit ca. 2.700 Teilnehmern statt; hinzu

kamen 14 Erfahrungsaustausche mit ca. 1.500 Teilnehmern. Ebenso bemerkenswert sind die Zahlen bei den Seminaren: Erstmals nahmen mehr als 10.000 Teilnehmer an offenen bzw. an Inhouse-Firmenseminaren teil. Gütezeicheninhaber sichern so die Qualifikation ihrer Mitarbeiter und eine Auslieferung nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Fachwissen pur steht Gütezeicheninhabern AK und ABAK kostenfrei zur Verfügung, und zwar in Form der im Sommer 2016 gestarteten Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“. „Insbesondere das hierin enthaltene E-Learning-Modul 'Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise' bietet Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen, und Berufseinsteiger können sich fachlich auf ihre zukünftigen Aufgaben vorbereiten“, erläutert Künster.

Unterstützung bietet die Gütegemeinschaft Kanalbau Auftraggebern und Auftragnehmern auch mit Infoschriften und Leitfäden. Sie können als Arbeitsgrundlage und als zusätzliche Hilfestellung dienen. Einen Überblick über die unterschiedlichen Angebote der Gütegemeinschaft und die vielfältigen Aktivitäten bieten der Jahresbericht 2016 und der Internetauftritt der Gütegemeinschaft Kanalbau unter www.kanalbau.com. □

30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau

Gütesicherung und Verantwortung als Themen

Themen : [Verbände](#), [RAL](#), [Kanal- und Verbautechnik](#), [RAL-Gütegemeinschaft](#)

In der baden-württembergischen Landeshauptstadt Stuttgart findet am 28. April die 30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau statt.

Stuttgart (ABZ). – Die in den Hotelkomplex des Maritim integrierte "Alte Stuttgarter Reithalle" bildet dabei den Rahmen für das Treffen der Mitglieder, das am Vortag mit dem Gesellschaftsabend beginnt.



Traditionell beginnt die Mitgliederversammlung am Vortag mit einem Gesellschaftsabend.

Foto: Güteschutz Kanalbau

Der festliche Auftakt hat ebenso Tradition, wie das Programm der Mitgliederversammlung, das mit einem Festvortrag beginnt. Es folgen die Berichte des Vorstandsvorsitzenden der Gütegemeinschaft, MBA Ulf Michel, des Obmanns des Güteausschusses, Uwe Neuschäfer, des Beiratsvorsitzenden, Gunnar Hunold, sowie des Geschäftsführers, Dr. Marco Künster.

Der Festabend, der traditionell von einem Unterhaltungsprogramm mit Musik und künstlerischen Darbietungen begleitet wird, bietet für viele Mitglieder Gelegenheit, sich in ungezwungener Atmosphäre auszutauschen. Zudem nutzen die Mitglieder die Möglichkeit, sich über Arbeit und Entwicklung der Gütesicherung zu informieren und sich aktiv in die Arbeit der Gütegemeinschaft einzubringen.

Stuttgart ist nach 2005 zum zweiten Mal Versammlungsort der Mitglieder der Gütegemeinschaft Kanalbau. Die sechstgrößte Stadt Deutschlands bildet das Zentrum der rund 2,7 Mio. Einwohner zählenden Region Stuttgart, einem der größten Ballungsräume Deutschlands. Mit Kommunen wie Berlin, Hamburg, Frankfurt am Main, Dresden, Köln, München und Düsseldorf sowie allen übrigen deutschen Städten mit mehr als 300 000 Einwohnern verbindet Stuttgart darüber hinaus eine Gemeinsamkeit: Alle sind Mitglied der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau und damit Teil der stark wachsenden Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros). Allen ist ein Gedanke gemeinsam: Mit ihrem Engagement für die Ziele der Gütesicherung Kanalbau bekennen sich diese Mitglieder ebenso wie die vielen kleineren und kleinsten Gemeinden der Gruppe 2 zu ihrer Verantwortung gegenüber dem Kulturgut unterirdische Infrastruktur und zeigen Flagge, wenn es um qualifiziertes und nachhaltiges Arbeiten im Kanalbau geht. "Die Eignungsprüfung durch den RAL-Güteausschuss erspart uns aufwendige Einzelprüfungen in Bezug



auf Personal, Weiterbildung, Schulung, Referenzen und Erfahrung", sagt (FH) Ingrid Hansen, Gebietsleiterin Investitionen, Stadtentwässerung Dresden GmbH. Das belege auch die Entwicklung der Mitgliederzahl, die sich 2016 um 168 zusätzliche Mitglieder auf 3813 erhöht hat. Hiervon zählen 2571 zur Mitgliedsgruppe 1 (ausführende Unternehmen, öffentliche Einrichtungen und Ingenieurbüros), 1204 zur Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros) und 38 zur Gruppe 3 (Freunde und Förderer).

Zahlen wie diese verdeutlichen, so die Gütegemeinschaft Kanalbau, dass sich der Zusammenschluss auf Kurs befinde. Auftraggeber und Netzbetreiber seien sich weitestgehend einig, dass die Instandhaltung und Sanierung der Kanalisation eine ewigkeitsaufgabe darstellt. Bei ihrer Bewältigung spielten Qualitäts- und Qualifikationsaspekte eine wesentliche Rolle. Vor diesem Hintergrund sei es hilfreich, dass es Instrumente wie die Gütesicherung Kanalbau gibt. Es werde von Auftraggebern zur Sicherstellung der gewünschten Ausführungsqualität genutzt.

Folgerichtig zählt die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen vom Güteausschuss beauftragten Prüfenieur zu den wichtigen Bestandteilen der Gütesicherung. Zzt. überprüfen 30 Prüfenieure bundesweit sowie im benachbarten Ausland die Qualifikation der Gütezeicheninhaber. 2016 haben die Prüfenieure 2467 Firmenbesuche und 3656 Baustellenbesuche durchgeführt. Bei den unangemeldeten Baustellenbesuchen begutachten sie die Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen.

Die Besuchsberichte werden dem Güteausschuss der Gütegemeinschaft zur Beratung vorgelegt. Er hat 2016 in vier zweitägigen Sitzungen über die erstmalige Vergabe von Gütezeichen und über Ahndungsmaßnahmen bei Verstößen entschieden. 545 mal kam es zu zusätzlichen Auflagen im Rahmen der Eigenüberwachung, 80 mal zur Verkürzung des Besuchsintervalls, 210 Verwarnungen wurden ausgesprochen, und sieben mal kam es zu einem Zeichenentzug. "Diese verantwortungsvolle, konsequente und transparente Arbeit des Güteausschusses trägt in erheblichem Maße zu dem Vertrauen bei, das unsere Organisation bei Auftraggebern und ausführenden Unternehmen genießt", ist Dr. Marco Künster, Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau, überzeugt. Neben der Prüftätigkeit ist das umfangreiche Angebot an Schulungen und Veranstaltungen für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Gütezeicheninhaber ein wichtiger Baustein der Gütegemeinschaft Kanalbau. Im vergangenen Jahr fanden u. a. 66 Auftraggeber-Fachgespräche mit ca. 2700 Teilnehmern statt; hinzu kamen 14 Erfahrungsaustausche mit ca. 1500 Teilnehmern. Fachwissen pur steht Gütezeicheninhabern AK und ABAK kostenfrei zur Verfügung, und zwar in Form der im Sommer 2016 gestarteten Informations- und Wissensplattform "Akademie Kanalbau". "Insbesondere das hierin enthaltene E-Learning-Modul 'Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise' bietet Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen, und Berufseinsteiger können sich fachlich auf ihre zukünftigen Aufgaben vorbereiten", erläutert Künster.

30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau

Gütesicherung und Verantwortung als Themen

Themen : [Verbände](#), [RAL](#), [Kanal- und Verbautechnik](#), [RAL-Gütegemeinschaft](#)

In der baden-württembergischen Landeshauptstadt Stuttgart findet am 28. April die 30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau statt.

Stuttgart (ABZ). – Die in den Hotelkomplex des Maritim integrierte "Alte Stuttgarter Reithalle" bildet dabei den Rahmen für das Treffen der Mitglieder, das am Vortag mit dem Gesellschaftsabend beginnt.



Traditionell beginnt die Mitgliederversammlung am Vortag mit einem Gesellschaftsabend.

Foto: Güteschutz Kanalbau

Der festliche Auftakt hat ebenso Tradition, wie das Programm der Mitgliederversammlung, das mit einem Festvortrag beginnt. Es folgen die Berichte des Vorstandsvorsitzenden der Gütegemeinschaft, MBA Ulf Michel, des Obmanns des Güteausschusses, Uwe Neuschäfer, des Beiratsvorsitzenden, Gunnar Hunold, sowie des Geschäftsführers, Dr. Marco Künstler.

Der Festabend, der traditionell von einem Unterhaltungsprogramm mit Musik und künstlerischen Darbietungen begleitet wird, bietet für viele Mitglieder Gelegenheit, sich in ungezwungener Atmosphäre auszutauschen. Zudem nutzen die Mitglieder die Möglichkeit, sich über Arbeit und Entwicklung der Gütesicherung zu informieren und sich aktiv in die Arbeit der Gütegemeinschaft einzubringen.

Stuttgart ist nach 2005 zum zweiten Mal Versammlungsort der Mitglieder der Gütegemeinschaft Kanalbau. Die sechstgrößte Stadt Deutschlands bildet das Zentrum der rund 2,7 Mio. Einwohner zählenden Region Stuttgart, einem der größten Ballungsräume Deutschlands. Mit Kommunen wie Berlin, Hamburg, Frankfurt am Main, Dresden, Köln, München und Düsseldorf sowie allen übrigen deutschen Städten mit mehr als 300 000 Einwohnern verbindet Stuttgart darüber hinaus eine Gemeinsamkeit: Alle sind Mitglied der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau und damit Teil der stark wachsenden Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros). Allen ist ein Gedanke gemeinsam: Mit ihrem Engagement für die Ziele der Gütesicherung Kanalbau bekennen sich diese Mitglieder ebenso wie die vielen kleineren und kleinsten Gemeinden der Gruppe 2 zu ihrer Verantwortung gegenüber dem Kulturgut unterirdische Infrastruktur und zeigen Flagge, wenn es um qualifiziertes und nachhaltiges Arbeiten im Kanalbau geht. "Die Eignungsprüfung durch den RAL-Güteausschuss erspart uns aufwendige Einzelprüfungen in Bezug



auf Personal, Weiterbildung, Schulung, Referenzen und Erfahrung", sagt (FH) Ingrid Hansen, Gebietsleiterin Investitionen, Stadtentwässerung Dresden GmbH. Das belege auch die Entwicklung der Mitgliederzahl, die sich 2016 um 168 zusätzliche Mitglieder auf 3813 erhöht hat. Hiervon zählen 2571 zur Mitgliedsgruppe 1 (ausführende Unternehmen, öffentliche Einrichtungen und Ingenieurbüros), 1204 zur Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros) und 38 zur Gruppe 3 (Freunde und Förderer).

Zahlen wie diese verdeutlichen, so die Gütegemeinschaft Kanalbau, dass sich der Zusammenschluss auf Kurs befinde. Auftraggeber und Netzbetreiber seien sich weitestgehend einig, dass die Instandhaltung und Sanierung der Kanalisation eine ewigkeitsaufgabe darstellt. Bei ihrer Bewältigung spielten Qualitäts- und Qualifikationsaspekte eine wesentliche Rolle. Vor diesem Hintergrund sei es hilfreich, dass es Instrumente wie die Gütesicherung Kanalbau gibt. Es werde von Auftraggebern zur Sicherstellung der gewünschten Ausführungsqualität genutzt.

Folgerichtig zählt die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen vom Güteausschuss beauftragten Prüfindenieur zu den wichtigen Bestandteilen der Gütesicherung. Zzt. überprüfen 30 Prüfindeniere bundesweit sowie im benachbarten Ausland die Qualifikation der Gütezeicheninhaber. 2016 haben die Prüfindeniere 2467 Firmenbesuche und 3656 Baustellenbesuche durchgeführt. Bei den unangemeldeten Baustellenbesuchen begutachten sie die Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen.

Die Besuchsberichte werden dem Güteausschuss der Gütegemeinschaft zur Beratung vorgelegt. Er hat 2016 in vier zweitägigen Sitzungen über die erstmalige Vergabe von Gütezeichen und über Ahndungsmaßnahmen bei Verstößen entschieden. 545 mal kam es zu zusätzlichen Auflagen im Rahmen der Eigenüberwachung, 80 mal zur Verkürzung des Besuchsintervalls, 210 Verwarnungen wurden ausgesprochen, und sieben mal kam es zu einem Zeichenentzug. "Diese verantwortungsvolle, konsequente und transparente Arbeit des Güteausschusses trägt in erheblichem Maße zu dem Vertrauen bei, das unsere Organisation bei Auftraggebern und ausführenden Unternehmen genießt", ist Dr. Marco Künster, Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau, überzeugt. Neben der Prüftätigkeit ist das umfangreiche Angebot an Schulungen und Veranstaltungen für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Gütezeicheninhaber ein wichtiger Baustein der Gütegemeinschaft Kanalbau. Im vergangenen Jahr fanden u. a. 66 Auftraggeber-Fachgespräche mit ca. 2700 Teilnehmern statt; hinzu kamen 14 Erfahrungsaustausche mit ca. 1500 Teilnehmern. Fachwissen pur steht Gütezeicheninhabern AK und ABAK kostenfrei zur Verfügung, und zwar in Form der im Sommer 2016 gestarteten Informations- und Wissensplattform "Akademie Kanalbau". "Insbesondere das hierin enthaltene E-Learning-Modul 'Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise' bietet Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrasturktur zu erlangen oder zu vertiefen, und Berufseinsteiger können sich fachlich auf ihre zukünftigen Aufgaben vorbereiten", erläutert Künster.

Gütesicherung fordern, Verantwortung übernehmen

30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau

In Stuttgart findet am 28. April die Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau statt. Die „Alte Stuttgarter Reithalle“ bildet dabei den Rahmen für das 30. Treffen der Mitglieder.



Der Jahresbericht 2016 dokumentiert die positive Entwicklung und die vielfältigen Aktivitäten der Gütegemeinschaft Kanalbau.

Der festliche Gesellschaftsabend am Vorabend der Versammlung hat ebenso Tradition, wie das Programm der Mitgliederversammlung, das mit einem Festvortrag beginnt. Es folgen die Berichte des Vorstandsvorsitzenden der Gütegemeinschaft, Dipl.-Ing. MBA Ulf Michel, des Obmanns des Güteausschusses, Dipl.-Ing. Uwe Neuschäfer, des Beiratsvorsitzenden, Dipl.-Ing. Gunnar Huhnold, sowie des Geschäftsführers, Dr.-Ing. Marco Künster. Mitglieder der Gütegemeinschaft haben Anfang Februar die Einladung zur 30. Mitgliederversammlung erhalten. In einem zweiten Schreiben folgen die Versammlungsunterlagen

mit dem Jahresbericht 2016. Die Gütegemeinschaft freut sich auf rege Teilnahme. Freuen können sich auch die Mitglieder – und zwar auf eine Veranstaltung, die sich seit vielen Jahren als Branchentreff mit fachlichem und kulturellem Programm etabliert hat. Der Festabend, der traditionell von einem Unterhaltungsprogramm mit Musik und künstlerischen Darbietungen begleitet wird, ist für viele Mitglieder Gelegenheit, sich in ungezwungener Atmosphäre auszutauschen – das belegen die erfahrungsgemäß hohen Teilnehmerzahlen. Zudem nutzen die Mitglieder die Möglichkeit, sich über Arbeit und Entwicklung der Gütesicherung zu informieren und sich aktiv in die Arbeit der Gütegemeinschaft einzubringen.

Gemeinsamer Gedanke

Stuttgart ist nach 2005 zum zweiten Mal Versammlungsort der Mitglieder der Gütegemeinschaft Kanalbau. Die sechstgrößte Stadt Deutschlands bildet das Zentrum der rund 2,7 Millionen Einwohner zählenden Region Stuttgart, einem der größten Ballungsräume Deutschlands. Mit Kommunen wie Berlin, Hamburg,

Frankfurt am Main, Dresden, Köln, München und Düsseldorf sowie allen übrigen deutschen Städten mit mehr als 300.000 Einwohnern verbindet Stuttgart darüber hinaus eine Gemeinsamkeit: Alle sind Mitglied der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau und damit Teil der stark wachsenden Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros). Allen ist ein Gedanke gemeinsam: Mit ihrem Engagement für die Ziele der Gütesicherung Kanalbau bekennen sich diese Mitglieder ebenso wie die vielen kleineren und kleinsten Gemeinden der Gruppe 2 zu ihrer Verantwortung gegenüber dem Kulturgut unterirdische Infrastruktur und zeigen Flagge, wenn es um qualifiziertes und nachhaltiges Arbeiten im Kanalbau geht.

Das belegt auch die Entwicklung der Mitgliederzahl, die sich 2016 um 168 zusätzliche Mitglieder auf 3.813 erhöht hat. Hiervon zählen 2.571 zur Mitgliedsgruppe 1 (ausführende Unternehmen, öffentliche Einrichtungen und Ingenieurbüros), 1.204 zur Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros) und 38 zur Gruppe 3 (Freunde und Förderer).

Auf Kurs

Zahlen wie diese machen deutlich, dass sich die Gütegemeinschaft Kanalbau auf Kurs befindet. Auftraggeber und Netzbetreiber sind sich weitestgehend einig, dass die Instandhaltung und Sanierung der Kanalsation eine Ewigkeitsaufgabe darstellt. Bei ihrer Bewältigung spielen Qualitäts- und Qualifikationsaspekte eine wesentliche Rolle. Vor diesem Hintergrund ist es hilfreich, dass es Instrumente wie die Gütesicherung Kanalbau gibt. Es wird von Auftraggebern zur Sicherstellung der gewünschten Ausführungsqualität genutzt.

Folgerichtig zählt die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen vom Güteausschuss beauftragten Prüflingenieur zu den wichtigen Bestandteilen der Gütesicherung. Zurzeit überprüfen 30 Prüflingenieure bundesweit sowie im benachbarten Ausland die Qualifikation der Gütezeicheninhaber. 2016 haben die Prüflingenieure 2.467 Firmenbesuche und 3.656 Baustellenbesuche durchgeführt. Bei den unange-



„Die Eignungsprüfung durch den RAL-Güteausschuss erspart uns aufwendige Einzelprüfungen in Bezug auf Personal, Weiterbildung, Schulung, Referenzen und Erfahrung.“

Dipl.-Ing. (FH) Ingrid Hansen, Gebietsleiterin Investitionen,
Stadtwässerung Dresden GmbH

meldeten Baustellenbesuchen begutachten sie die Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen.

Die Besuchsberichte werden dem Güteausschuss der Gütegemeinschaft zur Beratung vorgelegt. Er hat 2016 in vier zweitägigen Sitzungen über die erstmalige Vergabe von Gütezeichen und über Ahndungsmaßnahmen bei Verstößen entschieden: 545 mal kam es zu zusätzlichen Auflagen im Rahmen der Eigenüberwachung, 80 mal zur Verkürzung des Besuchsintervalls, 210 Verwarnungen wurden ausgesprochen, und 7 mal kam es zu einem Zeichenentzug. „Diese verantwortungsvolle, konsequente und transparente Arbeit des Güteausschusses trägt in erheblichem Maße zu dem Vertrauen bei, das unsere Organisation bei Auftraggebern und ausführenden Unternehmen genießt“, ist Dr.-Ing. Marco Kunster, Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau, überzeugt.

Mehrwert für alle

Neben der Prüftätigkeit ist das umfangreiche Angebot an Schulungen und Veranstaltungen für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Gütezeicheninhaber ein wichtiger Baustein der Gütegemeinschaft Kanalbau. Im vergangenen Jahr fanden unter anderem 66 Auftraggeber-Fachgespräche mit ca. 2.700 Teilnehmern statt, hinzu kamen 14 Erfahrungsaustausche mit ca. 1.500 Teilnehmern. Ebenso bemerkenswert sind die Zahlen bei den Seminaren: Erstmals nahmen mehr als 10.000 Teilnehmer an offenen bzw. an Inhouse-Firmenseminaren teil. Gütezeicheninhaber sichern so die Qualifikation ihrer Mitarbeiter und eine Ausführung nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Fachwissen pur steht Gütezeicheninhabern AK und ABAK kostenfrei zur Verfügung, und zwar in Form der im Sommer 2016 gestarteten Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“. Insbesondere das hierin enthaltene E-Learning-Modul 'Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise' bietet Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen, und Berufseinsteiger können sich fachlich auf ihre zukünftigen Aufgaben vorbereiten“, erläutert Kunster.

Alles unter www.kanalbau.com

Unterstützung bietet die Gütegemeinschaft Kanalbau Auftraggebern und Auftragnehmern auch mit Infoschriften und Leitfäden. Sie können als Arbeitsgrundlage und als zusätzliche Hilfestellung dienen. Einen Überblick über die unterschiedlichen Angebote der Gütegemeinschaft und die vielfältigen Aktivitäten bieten der Jahresbericht 2016 und der Internetauftritt der Gütegemeinschaft Kanalbau unter www.kanalbau.com.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
www.kanalbau.com



Gütesicherung fordern, Verantwortung übernehmen

30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau

In Stuttgart findet am 28. April die Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau statt. Die „Alte Stuttgarter Reithalle“ bildet dabei den Rahmen für das 30. Treffen der Mitglieder.

Der festliche Gesellschaftsabend am Vorabend der Versammlung hat ebenso Tradition, wie das Programm der Mitgliederversammlung, das mit einem Festvortrag beginnt. Es folgen die Berichte des Vorstandsvorsitzenden der Gütegemeinschaft, Dipl.-Ing. MBA Ulf Michel, des Obmanns des Güteausschusses, Dipl.-Ing. Uwe Neuschäfer, des Beiratsvorsitzenden, Dipl.-Ing. Gunnar Hunold, sowie des Geschäftsführers, Dr.-Ing. Marco Künster.

Mitglieder der Gütegemeinschaft haben Anfang Februar die Einladung zur 30. Mitgliederversammlung erhalten. In einem zweiten Schreiben folgen die Versammlungsunterlagen mit dem Jahresbericht 2016. Die Gütegemeinschaft freut sich auf rege Teilnahme. Freuen können sich auch die Mitglieder – und zwar auf eine Veranstaltung, die sich seit vielen Jahren als Branchentreff mit fachlichem und kulturellem Programm etabliert hat. Der Festabend, der traditionell von einem Unterhaltungsprogramm mit Musik und künstlerischen Darbietungen begleitet wird, ist für viele Mitglieder Gelegenheit, sich in ungezwungener Atmosphäre auszutauschen – das belegen die erfahrungsgemäß hohen Teilnehmerzahlen. Zudem nutzen die Mitglieder die Möglichkeit, sich über Arbeit und Entwicklung der Gütesicherung zu informieren und sich aktiv in die Arbeit der Gütegemeinschaft einzubringen.

Gemeinsamer Gedanke

Stuttgart ist nach 2005 zum zweiten Mal Versammlungsort der Mitglieder der Gütegemeinschaft Kanalbau. Die sechstgrößte Stadt Deutschlands bildet das Zentrum der rund 2,7 Millionen Einwohner zählenden Region Stuttgart, einem der größten Ballungsräume Deutschlands. Mit Kommunen wie Berlin, Hamburg, Frankfurt am Main, Dresden, Köln, München und Düsseldorf sowie allen übrigen deutschen Städten mit mehr als 300.000 Einwohnern verbindet Stuttgart darüber hinaus eine Gemeinsamkeit: Alle sind Mitglied der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau und damit Teil der stark wachsenden Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros). Allen ist ein Gedanke gemeinsam: Mit ihrem Engagement für die Ziele der Gütesicherung Kanalbau bekennen sich diese Mitglieder ebenso wie die vielen kleineren und kleinsten Gemeinden der Gruppe 2 zu ihrer Verantwortung gegenüber dem Kulturgut unterirdische Infrastruktur und zeigen Flagge, wenn es um qualifiziertes und nachhaltiges Arbeiten im Kanalbau geht.

Das belegt auch die Entwicklung der Mitgliederzahl, die sich 2016 um 168 zusätzliche Mitglieder auf 3.813 erhöht hat. Hiervon zählen 2.571 zur Mitgliedsgruppe 1 (ausführende Unternehmen, öffentliche Einrichtungen und Ingenieurbüros), 1.204 zur Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros) und 38 zur Gruppe 3 (Freunde und Förderer).

Auf Kurs

Zahlen wie diese machen deutlich, dass sich die Gütegemeinschaft Kanalbau auf Kurs befindet. Auftraggeber und Netzbetreiber sind sich weitestgehend einig, dass die Instandhaltung und Sanierung der Kanalisation eine Ewigkeitsaufgabe darstellt. Bei ihrer Bewältigung spielen Qualitäts- und Qualifikationsaspekte eine wesentliche Rolle. Vor diesem Hintergrund ist es hilfreich, dass es Instrumente wie die Gütesicherung Kanalbau gibt. Es wird von Auftraggebern zur Sicherstellung der gewünschten Ausführungsqualität genutzt.

Folgerichtig zählt die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen vom Güteausschuss beauftragten Prüflingenieur zu den wichtigen Bestandteilen der Gütesicherung. Zurzeit überprüfen 30 Prüflingenieure bundesweit sowie im benachbarten Ausland die Qualifikation der Gütezeicheninhaber. 2016 haben die Prüflingenieure 2.467 Firmenbesuche und 3.656 Baustellenbesuche durchgeführt. Bei den unangemeldeten Baustellenbesuchen begutachteten sie die Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen.

Die Besuchsberichte werden dem Güteausschuss der Gütegemeinschaft zur Beratung vorgelegt. Er hat 2016 in vier zweitägigen Sitzungen über die erstmalige Vergabe von Gütezeichen und über Ahndungsmaßnahmen bei Verstößen entschieden. 545 mal kam es zu zusätzlichen Auflagen im Rahmen der Eigenüberwachung, 80 mal zur Verkürzung des Besuchsintervalls, 210 Verwarnungen wurden ausgesprochen, und 7 mal kam es zu einem Zeichentzug. „Diese verantwortungsvolle, konsequente und transparente Arbeit des Güteausschusses trägt in erheblichem Maße zu dem Vertrauen bei, das unsere Organisation bei Auftraggebern und ausführenden Unternehmen genießt“, ist Dr.-Ing. Marco Künster, Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Kanalbau, überzeugt.



Mehrwert für alle

Neben der Prüftätigkeit ist das umfangreiche Angebot an Schulungen und Veranstaltungen für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Gütezeicheninhaber ein wichtiger Baustein der Gütegemeinschaft Kanalbau. Im vergangenen Jahr fanden unter anderem 66 Auftraggeber-Fachgespräche mit ca. 2.700 Teilnehmern statt; hinzu kamen 14 Erfahrungsaustausche mit ca. 1.500 Teilnehmern. Ebenso bemerkenswert sind die Zahlen bei den Seminaren: Erstmals nahmen mehr als 10.000 Teilnehmer an offenen bzw. an Inhouse-Firmenseminaren teil. Gütezeicheninhaber sichern so die Qualifikation ihrer Mitarbeiter und eine Ausführung nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Fachwissen pur steht Gütezeicheninhabern AK und ABAK kostenfrei zur Verfügung, und zwar in Form der im Sommer 2016 gestarteten Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“. „Insbesondere das hierin enthaltene E-Learning-Modul 'Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise' bietet Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen, und Berufseinsteiger können sich fachlich auf ihre zukünftigen Aufgaben vorbereiten“, erläutert Künster.

Alles unter www.kanalbau.com

Unterstützung bietet die Gütegemeinschaft Kanalbau Auftraggebern und Auftragnehmern auch mit Infoschriften und Leitfäden. Sie können als Arbeitsgrundlage und als zusätzliche Hilfestellung dienen. Einen Überblick über die unterschiedlichen Angebote der Gütegemeinschaft und die vielfältigen Aktivitäten bieten der Jahresbericht 2016 und der Internetauftritt der Gütegemeinschaft Kanalbau unter www.kanalbau.com.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
www.kanalbau.com

Profis für die Kanalsanierung

Was leistet RAL-Gütesicherung Kanalbau?

Die Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen erfordert qualifiziertes Fachwissen von Ingenieurbüros und Auftragnehmern. Qualifikation ist die Voraussetzung für Qualität. Ende der 1980er Jahre wurde deshalb die Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 geschaffen, auch um den Aufwand für die Prüfung der Fachkunde im Vergabeverfahren zu reduzieren. Grundlage sind die Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 961, in denen zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern abgestimmte Anforderungen an Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und technische Zuverlässigkeit sowie die Dokumentation der Eigenüberwachung definiert sind.

1991, nachdem das Anerkennungsverfahren bei RAL absolviert wurde, wurden die ersten Gütezeichen der Beurteilungsgruppe S als Nachweis der Qualifikation für die Ausführung von Sanierungsmaßnahmen vergeben. Im Jahr 2007 wurden Qualifikationsanforderungen für Ingenieurleistungen bei der grabenlosen Sanierung in die RAL-GZ 961 aufgenommen (Beurteilungsgruppe ABS).

Dienstleistungen der Gütegemeinschaft

Die Gütegemeinschaft arbeitet konsequent daran, den Nutzen der RAL-Gütesicherung Kanalbau für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Gütezeicheninhaber kontinuierlich zu erweitern. Satzungsgemäßes Ziel der Gütegemeinschaft ist es, die Qualität entsprechender Arbeiten zu sichern und die Öffentlichkeit vor Gefährdungen durch unsachgemäße Arbeiten zu schützen.



Die vom Güteausschuss beauftragten Prüfm Ingenieure führen bei den Gütezeicheninhabern derzeit jährlich ca. 6.000 Firmen- und Baustellenbesuche durch.



Bei den Gütezeicheninhabern der Beurteilungsgruppe ABS findet einmal pro Jahr ein Firmenbesuch statt.

Zu den Aufgaben der Gütegemeinschaft gehören die regelmäßige Aktualisierung des „Anforderungsprofils an die Bieter-eignung“ ebenso, wie die Prüfung der Einhaltung dieser Anforderungen durch die Gütezeicheninhaber. Dazu führen die vom Güteausschuss beauftragten Prüfm Ingenieure derzeit jährlich ca. 6.000 Firmen- und Baustellenbesuche durch. Werden hierbei Mängel festgestellt, können Ahndungsmaßnahmen beschlossen werden, bis hin zum Entzug des Gütezeichens.

Für Mitglieder bietet die RAL-Gütesicherung Kanalbau darüber hinaus ein umfangreiches Angebot an Weiterbildungsmaßnahmen, Informationsschriften, Leitfäden und Beratung für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Auftragnehmer. Die RAL-Gütesicherung Kanalbau ist rund um das Thema Qualitätssicherung ein wichtiger und kompetenter Ansprechpartner für die beteiligten Praktiker.

Fairer Wettbewerb

Die gemeinsame Qualitätssicherung von Auftraggebern und Auftragnehmern in der Gütegemeinschaft hat seit ihrer Gründung große Verbreitung erlangt – die Zugehörigkeit zur Gütegemeinschaft wird von ausführenden Unternehmen und Auftraggebern gleichermaßen geschätzt. Das Gütezeichen schafft die Voraussetzung für fairen Wettbewerb unter gleich qualifizierten Bietern und trägt zur Erhöhung des Qualitätsstandards bei Sanierungsmaßnahmen bei. Aktuell verfügen 247 Sanierungsunternehmen über 621 Beurkundungen in zwölf verschiedenen Sanierungsgruppen der Beurteilungsgruppe S.

Die Gütezeicheninhaber belegen damit ihre Qualifikation in Bezug auf die Ausführung entsprechender Arbeiten. Gerade da



Sanierungsunternehmen oft deutschlandweit tätig sind, ist das Gütezeichen der Gruppe S für Auftraggeber eine wichtige Unterstützung bei der Prüfung, ob und in welcher Sanierungstechnik der Bieter über die notwendige Qualifikation und Erfahrung verfügt.

Grundlage geschaffen

Im Rahmen der RAL-Gütesicherung wurden früh Verfahrenshandbücher für die fachgerechte Ausführung von Sanierungsverfahren erarbeitet. In den Güte- und Prüfbestimmungen heißt es dazu:

Erfahrungen und Zuverlässigkeit des Unternehmens und des eingesetzten Personals in Bezug auf die Ausführung der beschriebenen Arbeiten auf der Grundlage eines vom Güteausschuss anerkannten Handbuchs, in dem Anforderungen an Material, Verfahren, Ausführung und eine dokumentierte Eigenüberwachung verbindlich festgelegt sind und somit der Vergleich von SOLL-IST-Werten in vollem Umfang und eindeutig ermöglicht wird. (Güte- und Prüfbestimmungen April 2016).

Die Handbücher werden auf Grundlage der aktuellen Anforderungen in DIN-Normen, DWA-Merkblättern und DIBt-Zulassungen regelmäßig geprüft und angepasst. Prüfung und Freigabe der Handbücher finden durch den Güteausschuss der Gütegemeinschaft statt. Aus der stetigen Weiterentwicklung der Handbücher erwächst insbesondere für Auftraggeber und Ingenieurbüros ein Vorteil: Sie können auf aktuelle Unterlagen zum jeweiligen Verfahren zurückgreifen und diese nutzen, um bei Planung, Ausschreibung und insbesondere bei Bauüberwachung die Qualität einer Sanierungsmaßnahme sicher zu stellen.

Eignung in Ausschreibung und Bauüberwachung

Auf Grundlage der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) fordern Auftraggeber und Netzbetreiber in Bezug auf die Ausführung von den Bietern einen Eignungsnachweis vor Auftragsvergabe. Die Erfüllung definierter Kriterien zur fachtechnischen Eignung ist Voraussetzung für die Berücksichtigung bei der Vergabe. Was für die Ausführung gilt, ist für Ausschreibung und Bauüberwachung ebenfalls von entscheidender Bedeutung. Denn der Auftraggeber hat dafür Sorge zu tragen, dass Ingenieurbüros geeignete Bauverfahren nach den Regeln der Technik planen und ausschreiben.

Vor diesem Hintergrund wurden Eignungsanforderungen für Ingenieurleistungen geschaffen: In den Güte- und Prüfbestimmungen sind diese Anforderungen für Ausschreibung und Bauüberwachung in der grabenlosen Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen in der Gruppe ABS definiert. Heute belegen 35 Gütezeicheninhaber ABS ihre besondere Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung von Maßnahmen der geschlossenen Sanierung. Eine Liste der Gütezeicheninhaber finden Interessierte auf www.kanalbau.com und auf den letzten beiden Seiten dieser KA-Ausgabe.

Gütesicherung funktioniert gemeinsam

Mit dem Fortschritt bei den Sanierungstechniken hat sich auch die RAL-Gütesicherung kontinuierlich weiterentwickelt. Anfor-



Heute belegen 35 Gütezeicheninhaber ABS ihre besondere Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung von Maßnahmen der geschlossenen Sanierung (Liste auf den letzten beiden Seiten dieser KA-Ausgabe).

Fotos: Güteschutz Kanalbau

derungen aus Normen und Regelwerken werden zeitnah integriert. Erfahrung und regelmäßige Weiterbildung von Mitarbeitern der ausführenden Unternehmen sorgen in Verbindung mit einer fachgerechten Ausschreibung und insbesondere mit einer geeigneten Bauüberwachung für eine Ausführung auf hohem Niveau.

Die Praxis zeigt: Um gesteckte Qualitätsziele bei Sanierungsmaßnahmen planmäßig zu erreichen, bedarf es qualifizierter bzw. fachkundiger Ingenieurbüros und Unternehmen. Das bedeutet, dass die Beteiligten über Erfahrung und Zuverlässigkeit bei der Ausschreibung und Bauüberwachung (Ingenieurbüros) bzw. bei der Ausführung von Maßnahmen (Sanierungsunternehmen) mit der jeweils zum Einsatz kommenden Verfahrenstechnik verfügen müssen. Diese Qualifikation als notwendige Voraussetzung für fachgerechte Arbeit ist für Auftraggeber am Gütezeichen Kanalbau erkennbar.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel.: 02224 9384-0, Fax: 02224 9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



Profis für die Kanalsanierung

Was leistet RAL-Gütesicherung Kanalbau?

Die Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen erfordert qualifiziertes Fachwissen von Ingenieurbüros und Auftragnehmern. Qualifikation ist die Voraussetzung für Qualität. Ende der 1980er Jahre wurde deshalb die Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 geschaffen, auch um den Aufwand für die Prüfung der Fachkunde im Vergabeverfahren zu reduzieren. Grundlage sind die Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 961, in denen zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern abgestimmte Anforderungen an Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und technische Zuverlässigkeit sowie die Dokumentation der Eigenüberwachung definiert sind.

1991, nachdem das Anerkennungsverfahren bei RAL absolviert wurde, wurden die ersten Gütezeichen der Beurteilungsgruppe S als Nachweis der Qualifikation für die Ausführung von Sanierungsmaßnahmen vergeben. Im Jahr 2007 wurden Qualifikationsanforderungen für Ingenieurleistungen bei der grabenlosen Sanierung in die RAL-GZ 961 aufgenommen (Beurteilungsgruppe ABS).

Dienstleistungen der Gütegemeinschaft

Die Gütegemeinschaft arbeitet konsequent daran, den Nutzen der RAL-Gütesicherung Kanalbau für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Gütezeicheninhaber kontinuierlich zu erweitern. Satzungsgemäßes Ziel der Gütegemeinschaft ist es, die Qualität entsprechender Arbeiten zu sichern und die Öffentlichkeit vor Gefährdungen durch unsachgemäße Arbeiten zu schützen.



Die vom Güteausschuss beauftragten Prüfingenieure führen bei den Gütezeicheninhabern derzeit jährlich ca. 6.000 Firmen- und Baustellenbesuche durch.



Bei den Gütezeicheninhabern der Beurteilungsgruppe ABS findet einmal pro Jahr ein Firmenbesuch statt.

Zu den Aufgaben der Gütegemeinschaft gehören die regelmäßige Aktualisierung des „Anforderungsprofils an die Bieter-eignung“ ebenso, wie die Prüfung der Einhaltung dieser Anforderungen durch die Gütezeicheninhaber. Dazu führen die vom Güteausschuss beauftragten Prüfingenieure derzeit jährlich ca. 6.000 Firmen- und Baustellenbesuche durch. Werden hierbei Mängel festgestellt, können Ahndungsmaßnahmen beschlossen werden, bis hin zum Entzug des Gütezeichens.

Für Mitglieder bietet die RAL-Gütesicherung Kanalbau darüber hinaus ein umfangreiches Angebot an Weiterbildungsmaßnahmen, Informationsschriften, Leitfäden und Beratung für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Auftragnehmer. Die RAL-Gütesicherung Kanalbau ist rund um das Thema Qualitätssicherung ein wichtiger und kompetenter Ansprechpartner für die beteiligten Praktiker.

Fairer Wettbewerb

Die gemeinsame Qualitätssicherung von Auftraggebern und Auftragnehmern in der Gütegemeinschaft hat seit ihrer Gründung große Verbreitung erlangt – die Zugehörigkeit zur Gütegemeinschaft wird von ausführenden Unternehmen und Auftraggebern gleichermaßen geschätzt. Das Gütezeichen schafft die Voraussetzung für fairen Wettbewerb unter gleich qualifizierten Bietern und trägt zur Erhöhung des Qualitätsstandards bei Sanierungsmaßnahmen bei. Aktuell verfügen 247 Sanierungsunternehmen über 621 Beurkundungen in zwölf verschiedenen Sanierungsgruppen der Beurteilungsgruppe S.

Die Gütezeicheninhaber belegen damit ihre Qualifikation in Bezug auf die Ausführung entsprechender Arbeiten. Gerade da



Sanierungsunternehmen oft deutschlandweit tätig sind, ist das Gütezeichen der Gruppe S für Auftraggeber eine wichtige Unterstützung bei der Prüfung, ob und in welcher Sanierungstechnik der Bieter über die notwendige Qualifikation und Erfahrung verfügt.

Grundlage geschaffen

Im Rahmen der RAL-Gütesicherung wurden früh Verfahrenshandbücher für die fachgerechte Ausführung von Sanierungsverfahren erarbeitet. In den Güte- und Prüfbestimmungen heißt es dazu:

Erfahrungen und Zuverlässigkeit des Unternehmens und des eingesetzten Personals in Bezug auf die Ausführung der beschriebenen Arbeiten auf der Grundlage eines vom Güteausschuss anerkannten Handbuchs, in dem Anforderungen an Material, Verfahren, Ausführung und eine dokumentierte Eigenüberwachung verbindlich festgelegt sind und somit der Vergleich von SOLL-IST-Werten in vollem Umfang und eindeutig ermöglicht wird. (Güte- und Prüfbestimmungen April 2016).

Die Handbücher werden auf Grundlage der aktuellen Anforderungen in DIN-Normen, DWA-Merkblättern und DIBt-Zulassungen regelmäßig geprüft und angepasst. Prüfung und Freigabe der Handbücher finden durch den Güteausschuss der Gütegemeinschaft statt. Aus der stetigen Weiterentwicklung der Handbücher erwächst insbesondere für Auftraggeber und Ingenieurbüros ein Vorteil: Sie können auf aktuelle Unterlagen zum jeweiligen Verfahren zurückgreifen und diese nutzen, um bei Planung, Ausschreibung und insbesondere bei Bauüberwachung die Qualität einer Sanierungsmaßnahme sicher zu stellen.

Eignung in Ausschreibung und Bauüberwachung

Auf Grundlage der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) fordern Auftraggeber und Netzbetreiber in Bezug auf die Ausführung von den Bietern einen Eignungsnachweis vor Auftragsvergabe. Die Erfüllung definierter Kriterien zur fachtechnischen Eignung ist Voraussetzung für die Berücksichtigung bei der Vergabe. Was für die Ausführung gilt, ist für Ausschreibung und Bauüberwachung ebenfalls von entscheidender Bedeutung. Denn der Auftraggeber hat dafür Sorge zu tragen, dass Ingenieurbüros geeignete Bauverfahren nach den Regeln der Technik planen und ausschreiben.

Vor diesem Hintergrund wurden Eignungsanforderungen für Ingenieurleistungen geschaffen: In den Güte- und Prüfbestimmungen sind diese Anforderungen für Ausschreibung und Bauüberwachung in der grabenlosen Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen in der Gruppe ABS definiert. Heute belegen 35 Gütezeicheninhaber ABS ihre besondere Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung von Maßnahmen der geschlossenen Sanierung. Eine Liste der Gütezeicheninhaber finden Interessierte auf www.kanalbau.com und auf den letzten beiden Seiten dieser KA-Ausgabe.

Gütesicherung funktioniert gemeinsam

Mit dem Fortschritt bei den Sanierungstechniken hat sich auch die RAL-Gütesicherung kontinuierlich weiterentwickelt. Anforderungen aus Normen und Regelwerken werden zeitnah integriert.



Heute belegen 35 Gütezeicheninhaber ABS ihre besondere Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung von Maßnahmen der geschlossenen Sanierung (Liste auf den letzten beiden Seiten dieser KA-Ausgabe).

Fotos: Güteschutz Kanalbau

Derzeitige Erfahrung und regelmäßige Weiterbildung von Mitarbeitern der ausführenden Unternehmen sorgen in Verbindung mit einer fachgerechten Ausschreibung und insbesondere mit einer geeigneten Bauüberwachung für eine Ausführung auf hohem Niveau.

Die Praxis zeigt: Um gesteckte Qualitätsziele bei Sanierungsmaßnahmen planmäßig zu erreichen, bedarf es qualifizierter bzw. fachkundiger Ingenieurbüros und Unternehmen. Das bedeutet, dass die Beteiligten über Erfahrung und Zuverlässigkeit bei der Ausschreibung und Bauüberwachung (Ingenieurbüros) bzw. bei der Ausführung von Maßnahmen (Sanierungsunternehmen) mit der jeweils zum Einsatz kommenden Verfahrenstechnik verfügen müssen. Diese Qualifikation als notwendige Voraussetzung für fachgerechte Arbeit ist für Auftraggeber am Gütezeichen Kanalbau erkennbar.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel.: 02224 9384-0, Fax: 02224 9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com





29.03.2017

Was leistet RAL-Gütesicherung Kanalbau?

Profis für die Kanalsanierung

Die Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen erfordert qualifiziertes Fachwissen von Ingenieurbüros und Auftragnehmern. Qualifikation ist die Voraussetzung für Qualität. Ende der 1980er Jahre wurde deshalb die Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 geschaffen, auch um den Aufwand für die Prüfung der Fachkunde im Vergabeverfahren zu reduzieren.

Grundlage sind die Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 961 in denen zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern abgestimmte Anforderungen an Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und technische Zuverlässigkeit sowie die Dokumentation



der Eigenüberwachung definiert sind. 1991, nachdem das Anerkennungsverfahren bei RAL absolviert wurde, wurden die ersten Gütezeichen der Beurteilungsgruppe S als Nachweis der Qualifikation für die Ausführung von Sanierungsmaßnahmen vergeben. Im Jahr 2007 wurden Qualifikationsanforderungen für Ingenieurleistungen bei der grabenlosen Sanierung in die RAL-GZ 961 aufgenommen (Beurteilungsgruppe ABS).

Dienstleistungen der Gütegemeinschaft

Die Gütegemeinschaft arbeitet konsequent daran, den Nutzen der RAL-Gütesicherung Kanalbau für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Gütezeicheninhaber kontinuierlich zu erweitern. Satzungsgemäßes Ziel der Gütegemeinschaft ist es, die Qualität entsprechender Arbeiten zu sichern und die Öffentlichkeit vor Gefährdungen durch unsachgemäße Arbeiten zu schützen. Zu den Aufgaben der Gütegemeinschaft gehören die regelmäßige Aktualisierung des „Anforderungsprofils an die Bieterleistung“ ebenso, wie die Prüfung der Einhaltung dieser Anforderungen durch die Gütezeicheninhaber. Dazu führen die vom Güteausschuss beauftragten Prüfengeure derzeit jährlich ca. 6.000 Firmen- und Baustellenbesuche durch. Werden hierbei Mängel festgestellt, können Ahndungsmaßnahmen beschlossen werden, bis hin zum Entzug des Gütezeichens. Für Mitglieder bietet die RAL-Gütesicherung Kanalbau darüber hinaus ein umfangreiches Angebot an Weiterbildungsmaßnahmen, Informationsschriften, Leitfäden und Beratung für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Auftragnehmer. Die RAL-Gütesicherung Kanalbau ist rund um das Thema Qualitätssicherung ein wichtiger und kompetenter Ansprechpartner für die beteiligten Praktiker.

Fairer Wettbewerb

Die gemeinsame Qualitätssicherung von Auftraggebern und Auftragnehmern in der Gütegemeinschaft hat seit ihrer Gründung große Verbreitung erlangt, die Zugehörigkeit zur Gütegemeinschaft wird von ausführenden Unternehmen und Auftraggebern gleichermaßen geschätzt. Das Gütezeichen schafft die Voraussetzung für fairen Wettbewerb unter gleich qualifizierten Bietern und trägt zur Erhöhung des Qualitätsstandards bei Sanierungsmaßnahmen bei. Aktuell verfügen 247 Sanierungsunternehmen über 621 Beurkundungen in zwölf verschiedenen Sanierungsgruppen der Beurteilungsgruppe S. Die Gütezeicheninhaber belegen damit ihre Qualifikation in Bezug auf die Ausführung entsprechender Arbeiten. Gerade da Sanierungsunternehmen oft deutschlandweit tätig sind, ist das Gütezeichen der Gruppe S für Auftraggeber eine wichtige Unterstützung bei der Prüfung, ob und in welcher Sanierungstechnik der Bieter über die notwendige Qualifikation und Erfahrung verfügt.

Grundlage geschaffen

Im Rahmen der RAL-Gütesicherung wurden früh Verfahrenshandbücher für die fachgerechte Ausführung von Sanierungsverfahren erarbeitet. In den Güte- und



Prüfbestimmungen heißt es dazu: Erfahrungen und Zuverlässigkeit des Unternehmens und des eingesetzten Personals in Bezug auf die Ausführung der beschriebenen Arbeiten auf der Grundlage eines vom Güteausschuss anerkannten Handbuches, in dem Anforderungen an Material, Verfahren, Ausführung und eine dokumentierte Eigenüberwachung verbindlich festgelegt sind und somit der Vergleich von SOLL-IST-Werten in vollem Umfang und eindeutig ermöglicht wird. (Güte- und Prüfbestimmungen April 2016).

Die Handbücher werden auf Grundlage der aktuellen Anforderungen in DIN-Normen, DWA-Merkblättern und DIBt-Zulassungen regelmäßig geprüft und angepasst. Prüfung und Freigabe der Handbücher finden durch den Güteausschuss der Gütegemeinschaft statt. Aus der stetigen Weiterentwicklung der Handbücher erwächst insbesondere für Auftraggeber und Ingenieurbüros ein Vorteil: Sie können auf aktuelle Unterlagen zum jeweiligen Verfahren zurückgreifen und diese nutzen, um bei Planung, Ausschreibung und insbesondere bei Bauüberwachung die Qualität einer Sanierungsmaßnahme sicher zu stellen.

Eignung in Ausschreibung und Bauüberwachung

Auf Grundlage der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) fordern Auftraggeber und Netzbetreiber in Bezug auf die Ausführung von den Bietern einen Eignungsnachweis vor Auftragsvergabe. Die Erfüllung definierter Kriterien zur fachtechnischen Eignung ist Voraussetzung für die Berücksichtigung bei der Vergabe. Was für die Ausführung gilt, ist für Ausschreibung und Bauüberwachung ebenfalls von entscheidender Bedeutung. Denn der Auftraggeber hat dafür Sorge zu tragen, dass Ingenieurbüros geeignete Bauverfahren nach den Regeln der Technik planen und ausschreiben.

Vor diesem Hintergrund wurden Eignungsanforderungen für Ingenieurleistungen geschaffen: In den Güte- und Prüfbestimmungen sind diese Anforderungen für Ausschreibung und Bauüberwachung in der grabenlosen Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen in der Gruppe ABS definiert. Heute belegen 35 Gütezeicheninhaber ABS ihre besondere Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung von Maßnahmen der geschlossenen Sanierung. Eine Liste der Gütezeicheninhaber finden Interessierte auf www.kanalbau.com und auf den letzten beiden Seiten dieser KA-Ausgabe.

Gütesicherung funktioniert gemeinsam

Mit dem Fortschritt bei den Sanierungstechniken hat sich auch die RAL-Gütesicherung kontinuierlich weiterentwickelt. Anforderungen aus Normen und Regelwerken werden zeitnah integriert. Erfahrung und regelmäßige Weiterbildung von Mitarbeitern der



ausführenden Unternehmen sorgen in Verbindung mit einer fachgerechten Ausschreibung und insbesondere mit einer geeigneten Bauüberwachung für eine Ausführung auf hohem Niveau.

Die Praxis zeigt: Um gesteckte Qualitätsziele bei Sanierungsmaßnahmen planmäßig zu erreichen, bedarf es qualifizierter bzw. fachkundiger Ingenieurbüros und Unternehmen. Das bedeutet, dass die Beteiligten über Erfahrung und Zuverlässigkeit bei der Ausschreibung und Bauüberwachung (Ingenieurbüros) bzw. bei der Ausführung von Maßnahmen (Sanierungsunternehmen) mit der jeweils zum Einsatz kommenden Verfahrenstechnik verfügen müssen. Diese Qualifikation als notwendige Voraussetzung für fachgerechte Arbeit ist für Auftraggeber am Gütezeichen Kanalbau erkennbar.

Güteschutz Kanalbau e. V.
Linzer Str. 21
53604 Bad Honnef

☎ 02224 91005
☎ 02224 9384-84
✉ info@kanalbau.com
www.kanalbau.com

Was leistet RAL-Gütesicherung Kanalbau?

Profis für die Kanalsanierung

Die Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen erfordert qualifiziertes Fachwissen von Ingenieurbüros und Auftragnehmern. Qualifikation ist die Voraussetzung für Qualität. Ende der 1980er Jahre wurde deshalb die Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 geschaffen, auch um den Aufwand für die Prüfung der Fachkunde im Vergabeverfahren zu reduzieren. Grundlage sind die Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 961 in denen zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern abgestimmte Anforderungen an Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und technische Zuverlässigkeit sowie die Dokumentation der Eigenüberwachung definiert sind. 1991, nachdem das Anerkennungsverfahren bei RAL absolviert wurde, wurden die ersten Gütezei-



chen der Beurteilungsgruppe S als Nachweis der Qualifikation für die Ausführung von Sanierungsmaßnahmen vergeben. Im

Jahr 2007 wurden Qualifikationsanforderungen für Ingenieurleistungen bei der grabenlosen Sanierung in die RAL-GZ 961 aufgenommen (Beurteilungsgruppe ABS).

Dienstleistungen der Gütegemeinschaft

Die Gütegemeinschaft arbeitet konsequent daran, den Nutzen der RAL-Gütesicherung Kanalbau für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Gütezeicheninhaber kontinuierlich zu erweitern. Satzungsgemäßes Ziel der Gütegemeinschaft ist es, die Qualität entsprechender Arbeiten zu sichern und die Öffentlichkeit vor Gefährdungen durch unsachgemäße Arbeiten

zu schützen. Zu den Aufgaben der Gütegemeinschaft gehören die regelmäßige Aktualisierung des „Anforderungsprofils an die Bieterleistung“, ebenso, wie die Prüfung der Einhaltung dieser Anforderungen durch die Gütezeicheninhaber. Dazu führen die vom Güteausschuss beauftragten Prüfingenieure derzeit jährlich ca. 6.000 Firmen- und Baustellenbesuche durch. Werden hierbei Mängel festgestellt, können Ahndungsmaßnahmen beschlossen werden, bis hin zum Entzug des Gütezeichens. Für Mitglieder bietet die RAL-Gütesicherung Kanalbau darüber hinaus ein umfangreiches Angebot an Weiterbildungsmaßnahmen, Informationsschriften, Leitfäden und Beratung für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Auftragnehmer. Die RAL-Gütesicherung Kanalbau ist rund um das Thema Qualitätssicherung ein wichtiger und kompetenter Ansprechpartner für die beteiligten Praktiker.



Was leistet RAL-Gütesicherung...

Fairer Wettbewerb

Die gemeinsame Qualitätssicherung von Auftraggebern und Auftragnehmern in der Gütegemeinschaft hat seit ihrer Gründung große Verbreitung erlangt, die Zugehörigkeit zur Gütegemeinschaft wird von ausführenden Unternehmen und Auftraggebern gleich-



Die vom Güteausschuss beauftragten Prüfengeure führen bei den Gütezeicheninhabern derzeit jährlich ca. 6.000 Firmen- und Baustellenbesuche durch.

maßen geschätzt. Das Gütezeichen schafft die Voraussetzung für fairen Wettbewerb unter gleich qualifizierten Bietern und trägt zur Erhöhung des Qualitätsstandards bei Sanierungsmaßnahmen bei. Aktuell verfügen 247 Sanierungsunternehmen über 621 Beurkundungen in zwölf verschiedenen Sanierungsgruppen der Beurteilungsgruppe S. Die Gütezeicheninhaber belegen damit ihre Qualifikation in Bezug auf die Ausführung entsprechender Arbeiten. Gerade da Sanierungsunternehmen oft deutschlandweit tätig sind, ist das Gütezeichen der Gruppe S für Auftraggeber eine wichtige Unterstützung bei der Prüfung, ob und in welcher Sanierungstechnik der Bieter über die notwendige Qualifikation und Erfahrung verfügt.

Grundlage geschaffen

Im Rahmen der RAL-Gütesicherung wurden früh Verfahrenshandbücher für die fachgerechte Ausführung von Sanierungsverfahren erarbeitet. In den Güte- und Prüfbestimmungen heißt es dazu: Erfahrungen und Zuverlässigkeit des Unternehmens und des eingesetzten Personals in Bezug auf die Ausführung der beschriebenen Arbeiten auf der Grundlage eines vom Güteausschuss anerkannten Handbuchs, in dem Anforderungen an Material, Verfahren, Ausführung und eine dokumentierte Eigenüberwachung verbindlich festgelegt sind und somit der Vergleich von SOLL-IST-Werten in vollem Umfang und eindeutig ermöglicht wird. (Güte- und Prüfbestimmungen April 2016). Die Handbücher werden auf Grund-

lage der aktuellen Anforderungen in DIN-Normen, DWA-Merkblättern und DIBt-Zulassungen regelmäßig geprüft und angepasst. Prüfung und Freigabe der Handbücher finden durch den Güteausschuss der Gütegemeinschaft statt. Aus der stetigen Weiterentwicklung der Handbücher erwächst insbesondere für Auftraggeber und

geeignete Bauverfahren nach den Regeln der Technik planen und ausschreiben. Vor diesem Hintergrund wurden Eignungsanforderungen für Ingenieurleistungen geschaffen: In den Güte- und Prüfbestimmungen sind diese Anforderungen für Ausschreibung und Bauüberwachung in der grabenlosen Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen in der Gruppe ABS definiert. Heute belegen 35 Gütezeicheninhaber ABS ihre besondere Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung von Maßnahmen der geschlossenen Sanierung. Eine Liste der Gütezeicheninhaber finden Interessierte auf www.kanalbau.com und auf den letzten beiden Seiten dieser KA-Ausgabe.

Gütesicherung funktioniert gemeinsam

Mit dem Fortschritt bei den Sanierungstechniken hat sich auch die RAL-Gütesicherung kontinuierlich weiterentwickelt. Anforderungen aus Normen und Regelwerken werden zeitnah integriert. Erfahrung und regelmäßige Weiterbildung von Mitarbeitern der ausführenden Unternehmen sorgen in Verbindung mit einer fachgerechten Ausschreibung und insbesondere mit einer geeigneten Bauüberwachung für eine Ausführung auf hohem Niveau.

Die Praxis zeigt: Um gesteckte Qualitätsziele bei Sanierungsmaßnahmen planmäßig zu erreichen, bedarf es qualifizierter bzw. fachkundiger Ingenieurbüros und Unternehmen. Das bedeutet, dass die Beteiligten über Erfahrung und Zuverlässigkeit bei der Ausschreibung und Bauüberwachung (Ingenieurbüros) bzw. bei der Ausführung von Maßnahmen (Sanierungsunternehmen) mit der jeweils zum Einsatz kommenden Verfahrenstechnik

Eignung in Ausschreibung und Bauüberwachung

Auf Grundlage der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) fordern Auftraggeber und Netzbetreiber in Bezug auf die Ausführung von den Bietern einen Eignungsnachweis vor Auftragsvergabe. Die Erfüllung definierter Kriterien zur fachtechnischen Eignung ist Voraussetzung für

Bei den Gütezeicheninhabern der Beurteilungsgruppe ABS findet einmal pro Jahr ein Firmenbesuch statt.

Fotos: Güteschutz Kanalbau



die Berücksichtigung bei der Vergabe. Was für die Ausführung gilt, ist für Ausschreibung und Bauüberwachung ebenfalls von entscheidender Bedeutung. Denn der Auftraggeber hat dafür Sorge zu tragen, dass Ingenieurbüros

verfügen müssen. Diese Qualifikation als notwendige Voraussetzung für fachgerechte Arbeit ist für Auftraggeber am Gütezeichen Kanalbau erkennbar.

Quelle: www.kanalbau.com

Handy-App, Natur dran

Der digitale Assistent zur Bestimmung von Pflanzen und Tieren

Das Smartphone in der Hand erspart das Bestimmungsbuch im Gepäck. Tiere und Pflanzen lassen sich heute auch digital bestimmen. Möglich macht's „Naturblick“, eine neue App des Museums für Naturkunde in Berlin, die mit finanzieller Unterstützung des BMUB entwickelt wurde. Das Programm soll den Nutzerinnen und Nutzern einen digitalen Zugang zur Natur eröffnen: Mit Hilfe des integrierten Bestimmungsschlüs-



Foto: BMUB / Sascha Hilgers

sels lassen sich Bäume, Kräuter, Wildblumen, Säugetiere, Amphibien und Reptilien intuitiv bestimmen. Über den Sprachrecorder des Smartphones erkennt die App sogar die Sprache von Amsel, Drossel, Fink und Star. Das geografische Anwendungsbereich der App ist zunächst auf Berlin beschränkt. Per Karte zeigt die App Naturorte in der Hauptstadt, die zum Erkunden oder Verweilen einladen. Bundesumweltministerin Barbara Hendricks stellte „Naturblick“ auf dem Schöneberger Südgelände der Öffentlichkeit vor.

Hendricks: „Berlin gehört zu den grünsten Hauptstädten Europas und ist Lebensraum von unzähligen Tier- und Pflanzenarten. In nahezu jedem Bezirk gibt es Erstaunliches zu entdecken, wie zum Beispiel die Falken über dem Volkspark Humboldthain. Mit der App ‚Naturblick‘ schärfen wir den Blick auf Berlins urbane Natur und machen die Koexistenz wilder Tiere mit dem Menschen greifbar.“

Die App ist für Android und iOS kostenfrei verfügbar.

Quelle: www.bmub.bund.de

Startseite / AKTUELLES / News / myUNITRACC

Profis für die Kanalsanierung

13.04.2017

Was leistet RAL-Gütesicherung Kanalbau?



Die Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen erfordert qualifiziertes Fachwissen von Ingenieurbüros und Auftragnehmern. Qualifikation ist die Voraussetzung für Qualität. Ende der 1980er Jahre wurde deshalb die Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 geschaffen, auch um den Aufwand für die Prüfung der Fachkunde im Vergabeverfahren zu reduzieren.

Grundlage sind die Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 961 in denen zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern abgestimmte Anforderungen an Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und

technische Zuverlässigkeit sowie die Dokumentation der Eigenüberwachung definiert sind.

1991, nachdem das Anerkennungsverfahren bei RAL absolviert wurde, wurden die ersten Gütezeichen der Beurteilungsgruppe S als Nachweis der Qualifikation für die Ausführung von Sanierungsmaßnahmen vergeben. Im Jahr 2007 wurden Qualifikationsanforderungen für Ingenieurleistungen bei der grabenlosen Sanierung in die RAL-GZ 961 aufgenommen (Beurteilungsgruppe ABS).

Dienstleistungen der Gütegemeinschaft

Die Gütegemeinschaft arbeitet konsequent daran, den Nutzen der RAL-Gütesicherung Kanalbau für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Gütezeicheninhaber kontinuierlich zu erweitern. Satzungsgemäßes Ziel der Gütegemeinschaft ist es, die Qualität entsprechender Arbeiten zu sichern und die Öffentlichkeit vor Gefährdungen durch unsachgemäße Arbeiten zu schützen. Zu den Aufgaben der Gütegemeinschaft gehören die regelmäßige Aktualisierung des „Anforderungsprofils an die Bieterreignung“ ebenso, wie die Prüfung der Einhaltung dieser Anforderungen durch die Gütezeicheninhaber.

Dazu führen die vom Güteausschuss beauftragten Prüfengeure derzeit jährlich ca. 6.000 Firmen- und Baustellenbesuche durch. Werden hierbei Mängel festgestellt, können Ahndungsmaßnahmen beschlossen werden, bis hin zum Entzug des Gütezeichens. Für Mitglieder bietet die RAL-Gütesicherung Kanalbau darüber hinaus ein umfangreiches Angebot an Weiterbildungsmaßnahmen, Informationsschriften, Leitfäden und Beratung für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Auftragnehmer. Die RAL-Gütesicherung Kanalbau ist rund um das Thema Qualitätssicherung ein wichtiger und kompetenter Ansprechpartner für die beteiligten Praktiker.

Fairer Wettbewerb

Die gemeinsame Qualitätssicherung von Auftraggebern und Auftragnehmern in der Gütegemeinschaft hat seit ihrer Gründung große Verbreitung erlangt, die Zugehörigkeit zur Gütegemeinschaft wird von ausführenden Unternehmen und Auftraggebern gleichermaßen geschätzt. Das Gütezeichen schafft die Voraussetzung für fairen Wettbewerb unter gleich qualifizierten Bietern und trägt zur

Kontakt

RAL-Gütegemeinschaft
Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369
53583 Bad Honnef
Deutschland

Telefon:
+49 (0) 2224 / 9384-0

Fax:
+49 (0) 2224 / 9384-84

E-Mail:
info@kanalbau.com

Internet:
Zur Webseite

Gefällt mir

Twittern

G+



Erhöhung des Qualitätsstandards bei Sanierungsmaßnahmen bei.

Aktuell verfügen 247 Sanierungsunternehmen über 621 Beurkundungen in zwölf verschiedenen Sanierungsgruppen der Beurteilungsgruppe S. Die Gütezeicheninhaber belegen damit ihre Qualifikation in Bezug auf die Ausführung entsprechender Arbeiten. Gerade da Sanierungsunternehmen oft deutschlandweit tätig sind, ist das Gütezeichen der Gruppe S für Auftraggeber eine wichtige Unterstützung bei der Prüfung, ob und in welcher Sanierungstechnik der Bieter über die notwendige Qualifikation und Erfahrung verfügt.



Grundlage geschaffen

Im Rahmen der RAL-Gütesicherung wurden früh Verfahrenshandbücher für die fachgerechte Ausführung von Sanierungsverfahren erarbeitet. In den Güte- und Prüfbestimmungen heißt es dazu: *Erfahrungen und Zuverlässigkeit des Unternehmens und des eingesetzten Personals in Bezug auf die Ausführung der beschriebenen Arbeiten auf der Grundlage eines vom Güteausschuss anerkannten Handbuchs, in dem Anforderungen an Material, Verfahren, Ausführung und eine dokumentierte Eigenüberwachung verbindlich festgelegt sind und somit der Vergleich von SOLL-IST-Werten in vollem Umfang und eindeutig ermöglicht wird.* (Güte- und Prüfbestimmungen April 2016).

Die Handbücher werden auf Grundlage der aktuellen Anforderungen in DIN-Normen, DWA-Merkblättern und DIBt-Zulassungen regelmäßig geprüft und angepasst. Prüfung und Freigabe der Handbücher finden durch den Güteausschuss der Gütegemeinschaft statt. Aus der stetigen Weiterentwicklung der Handbücher erwächst insbesondere für Auftraggeber und Ingenieurbüros ein Vorteil: Sie können auf aktuelle Unterlagen zum jeweiligen Verfahren zurückgreifen und diese nutzen, um bei Planung, Ausschreibung und insbesondere bei Bauüberwachung die Qualität einer Sanierungsmaßnahme sicher zu stellen.

Eignung in Ausschreibung und Bauüberwachung



Auf Grundlage der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) fordern Auftraggeber und Netzbetreiber in Bezug auf die Ausführung von den Bietern einen Eignungsnachweis vor Auftragsvergabe. Die Erfüllung definierter Kriterien zur fachtechnischen Eignung ist Voraussetzung für die Berücksichtigung bei der Vergabe. Was für die Ausführung gilt, ist für Ausschreibung und Bauüberwachung ebenfalls von entscheidender Bedeutung. Denn der Auftraggeber hat dafür Sorge zu tragen, dass Ingenieurbüros geeignete Bauverfahren nach den Regeln der Technik planen und ausschreiben.

Vor diesem Hintergrund wurden Eignungsanforderungen für Ingenieurleistungen geschaffen: In den Güte- und Prüfbestimmungen sind diese Anforderungen für Ausschreibung und Bauüberwachung

in der grabenlosen Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen in der Gruppe ABS definiert. Heute belegen 35 Gütezeicheninhaber ABS ihre besondere Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung von Maßnahmen der geschlossenen Sanierung. Eine Liste der Gütezeicheninhaber finden Interessierte auf www.kanalbau.com und auf den letzten beiden Seiten dieser KA-Ausgabe.

Gütesicherung funktioniert gemeinsam

Mit dem Fortschritt bei den Sanierungstechniken hat sich auch die RAL-Gütesicherung kontinuierlich weiterentwickelt. Anforderungen aus Normen und Regelwerken werden zeitnah integriert. Erfahrung und regelmäßige Weiterbildung von Mitarbeitern der ausführenden Unternehmen sorgen in Verbindung mit einer fachgerechten Ausschreibung und insbesondere mit einer geeigneten Bauüberwachung für eine Ausführung auf hohem Niveau.

Die Praxis zeigt: Um gesteckte Qualitätsziele bei Sanierungsmaßnahmen planmäßig zu erreichen, bedarf es qualifizierter bzw. fachkundiger Ingenieurbüros und Unternehmen. Das bedeutet, dass die Beteiligten über Erfahrung und Zuverlässigkeit bei der Ausschreibung und Bauüberwachung (Ingenieurbüros) bzw. bei der Ausführung von Maßnahmen (Sanierungsunternehmen) mit der jeweils zum Einsatz kommenden Verfahrenstechnik verfügen müssen. Diese Qualifikation als notwendige Voraussetzung für fachgerechte Arbeit ist für Auftraggeber am Gütezeichen Kanalbau erkennbar.

Profis für die Kanalsanierung



Die vom Güteausschuss beauftragten Prüfsingenieure führen bei den Gütezeicheninhabern derzeit jährlich ca. 6.000 Firmen- und Baustellenbesuche durch.

Was leistet RAL-Gütesicherung Kanalbau?

Die Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen erfordert qualifiziertes Fachwissen von Ingenieurbüros und Auftragnehmern. Qualifikation ist die Voraussetzung für Qualität. Ende der 1980er Jahre wurde deshalb die Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 geschaffen, auch um den Aufwand für die Prüfung der Fachkunde im Vergabeverfahren zu reduzieren. Grundlage sind die Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 961 in denen zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern abgestimmte Anforderungen an Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und technische Zuverlässigkeit sowie die Dokumentation der Eigenüberwachung definiert sind. 1991,

nachdem das Anerkennungsverfahren bei RAL absolviert wurde, wurden die ersten Gütezeichen der Beurteilungsgruppe S als Nachweis der Qualifikation für die Ausführung von Sanierungsmaßnahmen vergeben. Im Jahr 2007 wurden Qualifikationsanforderungen für Ingenieurleistungen bei der grabenlosen Sanierung in die RAL-GZ 961 aufgenommen (Beurteilungsgruppe ABS).

Dienstleistungen der Gütegemeinschaft

Die Gütegemeinschaft arbeitet konsequent daran, den Nutzen der RAL-Gütesicherung Kanalbau für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Gütezeicheninhaber kontinuierlich zu erweitern. Satzungsgemäßes Ziel der Gütegemeinschaft ist es, die Qualität entsprechender Arbeiten zu sichern und die Öffentlichkeit vor Gefährdungen durch unsachgemäße Arbeiten zu schützen. Zu den Aufgaben der Gütegemeinschaft gehören die regelmäßige Aktualisierung des „Anforderungsprofils an die Bietergemeinschaft“ ebenso, wie die Prüfung der Einhaltung dieser Anforderungen durch die Gütezeicheninhaber. Dazu führen die vom Güteausschuss beauftragten Prüfsingenieure derzeit jährlich ca. 6.000 Firmen- und Baustellenbesuche durch. Werden hierbei Mängel festgestellt, können Ahndungsmaßnahmen beschlossen werden, bis hin zum Entzug des Gütezeichens. Für Mitglieder bietet die RAL-Gütesicherung Kanalbau darüber hinaus ein umfangreiches Angebot an Weiterbildungsmaßnahmen, Informationsschriften, Leitfäden und Beratung für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Auftragnehmer. Die RAL-Gütesicherung Kanalbau ist rund um das Thema Qualitätssicherung ein wichtiger und kompetenter Ansprechpartner für die beteiligten Praktiker.

Fairer Wettbewerb

Die gemeinsame Qualitätssicherung von Auftraggebern und Auftragnehmern in der Gütegemeinschaft hat seit ihrer Gründung große Verbreitung erlangt, die Zugehörigkeit zur Gütegemeinschaft wird von ausführenden Unternehmen und Auftraggebern gleichermaßen geschätzt. Das Gütezeichen schafft die Voraussetzung für fairen Wettbewerb unter gleich qualifizierten Bietern und trägt zur Erhöhung des Qualitätsstandards bei Sanierungsmaßnahmen bei. Aktuell verfügen 247 Sanierungsunternehmen über 621 Beurkundungen in zwölf verschiedenen Sanierungsgruppen der Beurteilungsgruppe S. Die Gütezeicheninhaber belegen damit ihre Qualifikation in Bezug auf die Ausführung entsprechender Arbeiten. Gerade da Sanierungsunternehmen oft deutschlandweit tätig sind, ist das Gütezeichen der Gruppe S für Auftraggeber eine wichtige Unterstützung bei der Prüfung, ob und in welcher Sanierungstechnik der Bieter über die notwendige Qualifikation und Erfahrung verfügt.

Grundlage geschaffen



Im Rahmen der RAL-Gütesicherung wurden früh Verfahrenshandbücher für die fachgerechte Ausführung von Sanierungsverfahren erarbeitet. In den Güte- und Prüfbestimmungen heißt es dazu: *Erfahrungen und Zuverlässigkeit des Unternehmens und des eingesetzten Personals in Bezug auf die Ausführung der beschriebenen Arbeiten auf der Grundlage eines vom Güteausschuss anerkannten Handbuchs, in dem Anforderungen an Material, Verfahren, Ausführung und eine dokumentierte Eigenüberwachung verbindlich festgelegt sind und somit der Vergleich von SOLL-IST-Werten in vollem Umfang und eindeutig ermöglicht wird.* (Güte- und Prüfbestimmungen April 2016).

Die Handbücher werden auf Grundlage der aktuellen Anforderungen in DIN-Normen, DWA-Merkblättern und DIBt-Zulassungen regelmäßig geprüft und angepasst. Prüfung und Freigabe der Handbücher finden durch den Güteausschuss der Gütegemeinschaft statt. Aus der stetigen Weiterentwicklung der Handbücher erwächst insbesondere für Auftraggeber und Ingenieurbüros ein Vorteil: Sie können auf aktuelle Unterlagen zum jeweiligen Verfahren zurückgreifen und diese nutzen, um bei Planung, Ausschreibung und insbesondere bei Bauüberwachung die Qualität einer Sanierungsmaßnahme sicher zu stellen.

Eignung in Ausschreibung und Bauüberwachung

Auf Grundlage der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) fordern Auftraggeber und Netzbetreiber in Bezug auf die Ausführung von den Bietern einen Eignungsnachweis vor Auftragsvergabe. Die Erfüllung definierter Kriterien zur fachtechnischen Eignung ist Voraussetzung für die Berücksichtigung bei der Vergabe. Was für die Ausführung gilt, ist für Ausschreibung und Bauüberwachung ebenfalls von entscheidender Bedeutung. Denn der Auftraggeber hat dafür Sorge zu tragen, dass Ingenieurbüros geeignete Bauverfahren nach den Regeln der Technik planen und ausschreiben.

Vor diesem Hintergrund wurden Eignungsanforderungen für Ingenieurleistungen geschaffen: In den Güte- und Prüfbestimmungen sind diese Anforderungen für Ausschreibung und Bauüberwachung in der grabenlosen Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen in der Gruppe ABS definiert. Heute belegen 35 Gütezeicheninhaber ABS ihre besondere Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung von Maßnahmen der geschlossenen Sanierung. Eine Liste der Gütezeicheninhaber finden Interessierte auf www.kanalbau.com und auf den letzten beiden Seiten dieser KA-Ausgabe.

Gütesicherung funktioniert gemeinsam

Mit dem Fortschritt bei den Sanierungstechniken hat sich auch die RAL-Gütesicherung kontinuierlich weiterentwickelt. Anforderungen aus Normen und Regelwerken werden zeitnah integriert. Erfahrung und regelmäßige Weiterbildung von Mitarbeitern der ausführenden Unternehmen sorgen in Verbindung mit einer fachgerechten Ausschreibung und insbesondere mit einer geeigneten Bauüberwachung für eine Ausführung auf hohem Niveau.

Die Praxis zeigt: Um gesteckte Qualitätsziele bei Sanierungsmaßnahmen planmäßig zu erreichen, bedarf es qualifizierter bzw. fachkundiger Ingenieurbüros und Unternehmen. Das bedeutet, dass die Beteiligten über Erfahrung und Zuverlässigkeit bei der Ausschreibung und Bauüberwachung (Ingenieurbüros) bzw. bei der Ausführung von Maßnahmen (Sanierungsunternehmen) mit der jeweils zum Einsatz kommenden Verfahrenstechnik verfügen müssen. Diese Qualifikation als notwendige Voraussetzung für fachgerechte Arbeit ist für Auftraggeber am Gütezeichen Kanalbau erkennbar.

→ www.kanalbau.com



Die vom Güteausschuss beauftragten Prüflingenieure führen bei den Gütezeicheninhabern derzeit (jährlich ca. 6.000 Firmen- und Baustellenbesuche durch.) Foto: Güteschutz Kanalbau

Was leistet RAL-Gütesicherung Kanalbau?

Profis für die Kanalsanierung

Die Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen erfordert qualifiziertes Fachwissen von Ingenieurbüros und Auftragnehmern. Satzungsgemäßes Ziel der Gütegemeinschaft ist es, die Qualität entsprechender Arbeiten zu sichern und die Öffentlichkeit vor Gefährdungen durch unsachgemäße Arbeiten zu schützen.

Ende der 1980er Jahre wurde deshalb die Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 geschaffen, auch um den Aufwand für die Prüfung der Fachkunde im Vergabeverfahren zu reduzieren. Grundlage sind die Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 961 in denen zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern abgestimmte Anforderungen an Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und technische Zuverlässigkeit sowie die Dokumentation der Eigenüberwachung definiert sind. 1991, nachdem das Anerkennungsverfahren bei RAL absolviert wurde, wurden die ersten Gütezeichen der Beurteilungsgruppe S als Nachweis der Qualifikation für die Ausführung von Sanierungsmaßnahmen vergeben. Im Jahr 2007 wurden Qualifikationsanforderungen für Ingenieurleistungen bei der grabenlosen Sanierung in die RAL-GZ 961 aufgenommen (Beurteilungsgruppe ABS).

Dienstleistungen der Gütegemeinschaft

Zu den Aufgaben der Gütegemeinschaft gehören die regelmäßige Aktualisierung des „Anforderungsprofils an die Bieterleistung“ ebenso, wie die Prüfung der Einhaltung dieser Anforderungen durch die Gütezeicheninhaber. Dazu führen die vom Güteausschuss beauftragten Prüflingenieure derzeit jährlich ca. 6.000 Firmen- und Baustellenbesuche durch. Werden hierbei Mängel festgestellt, können Abdeckungsmaßnahmen beschlossen werden. Für Mitglieder bietet die RAL-Gütesicherung Kanalbau darüber hinaus ein umfangreiches Angebot an Weiterbildungsmaßnahmen, Infor-



mationsschriften, Leitfäden und Beratung für Auftraggeber, -nehmer und Ingenieurbüros.

Fairer Wettbewerb

Die gemeinsame Qualitätssicherung von Auftraggebern und Auftragnehmern in der Gütegemeinschaft hat seit ihrer Gründung große Verbreitung erlangt, die Zugehörigkeit zur Gütegemeinschaft wird von ausführenden Unternehmen und Auftraggebern gleichermaßen geschätzt. Das Gütezeichen schafft die Voraussetzung für fairen Wettbewerb unter gleich qualifizierten Bietern und trägt zur Erhöhung des Qualitätsstandards bei Sanierungsmaßnahmen bei. Aktuell verfügen 247 Sanierungsunternehmen über 621 Beurkundungen in zwölf verschiedenen Sanierungsgruppen der Beurteilungsgruppe S. Gerade da Sanierungsunternehmen oft deutschlandweit tätig sind, ist das Gütezeichen der Gruppe S für Auftraggeber eine wichtige Unterstützung bei der Prüfung, ob und in welcher Sanierungstechnik der Bieter über die notwendige Qualifikation und Erfahrung verfügt.

Grundlage geschaffen

Im Rahmen der RAL-Gütesicherung wurden früh Verfahrenshandbücher für die fachgerechte Ausführung von Sanierungsverfahren erarbeitet. In den Güte- und Prüfbestimmungen heißt es dazu: „Erfahrungen und Zuverlässigkeit des Unternehmens und des eingesetzten Personals in Bezug auf die Ausführung der beschriebenen Arbeiten auf der Grundlage eines vom Güteausschuss anerkannten Handbuchs, in dem Anforderungen an Material, Verfahren, Ausführung und eine dokumentierte Eigenüberwachung verbindlich festgelegt sind und somit der Vergleich von Soll-Ist-Werten in vollem Umfang und eindeutig ermöglicht wird.“ (Güte- und Prüfbestimmungen April 2016)

Die Handbücher werden auf Grundlage der aktuellen Anforderungen in DIN-Normen, DWA-Merkblättern und DIBt-Zulassungen regelmäßig geprüft und angepasst. Prüfung und Freigabe der Handbücher finden durch den Güteausschuss der Gütegemeinschaft statt. Aus der stetigen Weiterentwicklung der Handbücher erwächst insbesondere für Auftraggeber und Ingenieurbüros ein Vorteil: Sie können auf aktuelle Unterlagen zum jeweiligen Verfahren zurückgreifen und diese nutzen, um bei Planung, Ausschreibung und insbesondere bei Bauüberwachung die Qualität einer Sanierungsmaßnahme sicher zu stellen.

Eignung in Ausschreibung und Bauüberwachung

Auf Grundlage der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) fordern Auftraggeber und Netzbetreiber in Bezug auf die Ausführung von den Bietern einen Eignungsnachweis vor Auftragsvergabe. Die Erfüllung definierter Kriterien zur fachtechnischen Eignung ist Voraussetzung für die Berücksichtigung bei der Vergabe. Was für die Ausführung gilt, ist für Ausschreibung und Bauüberwachung ebenfalls von entscheidender Bedeutung. Denn der Auftraggeber hat dafür Sorge zu tragen, dass Ingenieurbüros geeignete Bauverfahren nach den Regeln der Technik planen und ausschreiben.

Vor diesem Hintergrund wurden Eignungsanforderungen für Ingenieurleistungen geschaffen; in den Güte- und Prüfbestimmungen sind dieses Anforderungen für Ausschreibung und Bauüberwachung in der grabenlosen Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen in der Gruppe ABS definiert. Heute belegen 35 Gütezeicheninhaber ABS ihre besondere Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung von Maßnahmen der geschlossenen Sanierung. Eine Liste der Gütezeicheninhaber finden Interessierte auf www.kanalbau.com.

Gütesicherung funktioniert gemeinsam

Mit dem Fortschritt bei den Sanierungstechniken hat sich auch die RAL-Gütesicherung kontinuierlich weiterentwickelt. Anforderungen aus Normen und Regelwerken werden zeitnah integriert. Erfahrung und regelmäßige Weiterbildung von Mitarbeitern der ausführenden Unternehmen sorgen in Verbindung mit einer fachgerechten Ausschreibung und insbesondere mit einer geeigneten Bauüberwachung für eine Ausführung auf hohem Niveau.

Die Praxis zeigt: Um gesteckte Qualitätsziele bei Sanierungsmaßnahmen planmäßig zu erreichen, bedarf es qualifizierter bzw. fachkundiger Ingenieurbüros und Unternehmen. Das bedeutet, dass die Beteiligten über Erfahrung und Zuverlässigkeit bei der Ausschreibung und Bauüberwachung (Ingenieurbüros) bzw. bei der Ausführung von Maßnahmen (Sanierungsunternehmen) mit der jeweils zum Einsatz kommenden Verfahrenstechnik verfügen müssen. Diese Qualifikation als notwendige Voraussetzung für fachgerechte Arbeit ist für Auftraggeber am Gütezeichen Kanalbau erkennbar. ■



16 Die vom Güteausschuss beauftragten Prüfsingenieure führen derzeit jährlich ca. 6.000 Firmen- und Baustellenbesuche durch



Was leistet RAL-Gütesicherung Kanalbau? Profis für die Kanalsanierung

Die Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen erfordert qualifiziertes Fachwissen von Ingenieurbüros und Auftragnehmern. Qualifikation ist die Voraussetzung für Qualität. Ende der 1980er Jahre wurde deshalb die Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 geschaffen, auch um den Aufwand für die Prüfung der Fachkunde im Vergabeverfahren zu reduzieren. Grundlage sind die Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 961 in denen zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern abgestimmte Anforderungen an Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und technische Zuverlässigkeit sowie die Dokumentation der Eigenüberwachung definiert sind. 1991, nachdem das Anerkennungsverfahren bei RAL absolviert wurde, wurden die ersten Gütezeichen der Beurteilungsgruppe S als Nachweis der Qualifikation für die Ausführung von Sanierungsmaßnahmen vergeben. Im Jahr 2007 wurden Qualifikationsanforderungen für Ingenieurleistungen bei der grabenlosen Sanierung in die RAL-GZ 961 aufgenommen (Beurteilungsgruppe ABS).

Dienstleistungen der Gütegemeinschaft

Die Gütegemeinschaft arbeitet konsequent daran, den Nutzen der RAL-Gütesicherung Kanalbau für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Gütezeicheninhaber kontinuierlich zu erweitern. Satzungsmaßes Ziel der Gütegemeinschaft ist es, die Qualität entsprechender Arbeiten zu sichern und die Öffentlichkeit vor Gefährdungen durch unsachgemäße Arbeiten zu schützen. Zu den Aufgaben der Gütegemeinschaft gehören die regelmäßige Aktualisierung des „Anforderungsprofils an die Bieter-eignung“ ebenso, wie die Prüfung der Einhaltung dieser Anforderungen durch die Gütezeicheninhaber. Dazu führen die vom Güteausschuss beauftragten Prüfindenieure derzeit jährlich ca. 6.000 Firmen- und Baustellenbesuche durch. Werden hierbei Mängel festgestellt, können Ahndungsmaßnahmen beschlossen werden, bis hin zum Entzug des Gütezeichens. Für Mitglieder bietet die RAL-Gütesicherung Kanalbau darüber hinaus ein umfangreiches Angebot

an Weiterbildungsmaßnahmen, Informationschriften, Leitfäden und Beratung für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Auftragnehmer. Die RAL-Gütesicherung Kanalbau ist rund um das Thema Qualitätssicherung ein wichtiger und kompetenter Ansprechpartner für die beteiligten Praktiker.

Fairer Wettbewerb

Die gemeinsame Qualitätssicherung von Auftraggebern und Auftragnehmern in der Gütegemeinschaft hat seit ihrer Gründung große Verbreitung erlangt, die Zugehörigkeit zur Gütegemeinschaft wird von ausführenden Unternehmen und Auftraggebern gleichermaßen geschätzt. Das Gütezeichen schafft die Voraussetzung für fairen Wettbewerb unter gleich qualifizierten Bietern und trägt zur Erhöhung des Qualitätsstandards bei Sanierungsmaßnahmen bei. Aktuell verfügen 247 Sanierungsunternehmen über 621 Beurkundungen in zwölf verschiedenen Sanierungsgruppen der Beurteilungsgruppe S. Die Gütezeicheninhaber belegen damit ihre Qualifikation in Bezug auf die Ausführung entsprechender Arbeiten. Gerade da Sanierungsunternehmen oft deutschlandweit tätig sind, ist das Gütezeichen der Gruppe S für Auftraggeber eine wichtige Unterstützung bei der Prüfung, ob und in welcher Sanierungstechnik der Bieter über die notwendige Qualifikation und Erfahrung verfügt.

Grundlage geschaffen

Im Rahmen der RAL-Gütesicherung wurden früh Verfahrenshandbücher für die fachgerechte Ausführung von Sanierungsverfahren erarbeitet. In den Güte- und Prüfbestimmungen heißt es dazu: Erfahrungen und Zuverlässigkeit des Unternehmens und des eingesetzten Personals in Bezug auf die Ausführung der beschriebenen Arbeiten auf der Grundlage eines vom Güteausschuss anerkannten Handbuchs, in dem Anforderungen an Material, Verfahren, Ausführung und eine



Die vom Güteausschuss beauftragten Prüfindenieure führen bei den Gütezeicheninhabern derzeit jährlich ca. 6.000 Firmen- und Baustellenbesuche durch



dokumentierte Eigenüberwachung verbindlich festgelegt sind und somit der Vergleich von SOLL-IST-Werten in vollem Umfang und eindeutig ermöglicht wird. (Güte- und Prüfbestimmungen April 2016).

Die Handbücher werden auf Grundlage der aktuellen Anforderungen in DIN-Normen, DWA-Merkblättern und DIBt-Zulassungen regelmäßig geprüft und angepasst. Prüfung und Freigabe der Handbücher finden durch den Güteausschuss der Gütegemeinschaft statt. Aus der stetigen Weiterentwicklung der Handbücher erwächst insbesondere für Auftraggeber und Ingenieurbüros ein Vorteil: Sie können auf aktuelle Unterlagen zum jeweiligen Verfahren zurückgreifen und diese nutzen, um bei Planung, Ausschreibung und insbesondere bei Bauüberwachung die Qualität einer Sanierungsmaßnahme sicher zu stellen.

Eignung in Ausschreibung und Bauüberwachung

Auf Grundlage der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) fordern Auftraggeber und Netzbetreiber in Bezug auf die Ausführung von den Bietern einen Eignungsnachweis vor Auftragsvergabe. Die Erfüllung definierter Kriterien zur fachtechnischen Eignung ist Voraussetzung für die Berücksichtigung bei der Vergabe. Was für die Ausführung gilt, ist für Ausschreibung und Bauüberwachung ebenfalls von entscheidender Bedeutung. Denn der Auftraggeber hat dafür Sorge zu tragen, dass Ingenieurbüros geeignete Bauverfahren nach den Regeln der Technik planen und ausschreiben.



Bei den Gütezeicheninhabern der Beurteilungsgruppe ABS findet einmal pro Jahr ein Firmenbesuch statt

Vor diesem Hintergrund wurden Eignungsanforderungen für Ingenieurleistungen geschaffen: In den Güte- und Prüfbestimmungen sind diese Anforderungen für Ausschreibung und Bauüberwachung in der grabenlosen Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen in der Gruppe ABS definiert. Heute belegen 35 Gütezeicheninhaber ABS ihre besondere Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung von Maßnahmen der geschlossenen Sanierung. Eine Liste der Gütezeicheninhaber finden Interessierte auf www.kanalbau.com und auf den letzten beiden Seiten dieser KA-Ausgabe.

Gütesicherung funktioniert gemeinsam

Mit dem Fortschritt bei den Sanierungstechniken hat sich auch die RAL-Gütesicherung kontinuierlich weiterentwickelt. Anforderungen aus Normen und

Regelwerken werden zeitnah integriert. Erfahrung und regelmäßige Weiterbildung von Mitarbeitern der ausführenden Unternehmen sorgen in Verbindung mit einer fachgerechten Ausschreibung und insbesondere mit einer geeigneten Bauüberwachung für eine Ausführung auf hohem Niveau.

Die Praxis zeigt: Um gesteckte Qualitätsziele bei Sanierungsmaßnahmen planmäßig zu erreichen, bedarf es qualifizierter bzw. fachkundiger Ingenieurbüros und Unternehmen. Das bedeutet, dass die Beteiligten über Erfahrung und Zuverlässigkeit bei der Ausschreibung und Bauüberwachung (Ingenieurbüros) bzw. bei der Ausführung von Maßnahmen (Sanierungsunternehmen) mit der jeweils zum Einsatz kommenden Verfahrenstechnik verfügen müssen. Diese Qualifikation als notwendige Voraussetzung für fachgerechte Arbeit ist für Auftraggeber am Gütezeichen Kanalbau erkennbar.



Die vom Güteausschuss beauftragten Prüfungenieure führen bei den Gütezeicheninhabern jährlich rund 6.000 Firmen- und Baustellenbesuche durch.

Profis für die Kanalsanierung

Was leistet RAL-Gütesicherung Kanalbau?

Bad Honnef – Die Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen erfordert qualifiziertes Fachwissen von Ingenieurbüros und Auftragnehmern. Qualifikation ist die Voraussetzung für Qualität. Ende der 1980er Jahre wurde deshalb die Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 geschaffen, auch um den Aufwand für die Prüfung der Fachkunde im Vergabeverfahren zu reduzieren.

Grundlage sind die Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 961, in denen zwischen Auftraggebern und -nehmern abgestimmte Anforderungen an Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit und die Dokumentation der Eigenüberwachung definiert sind. 1991, nachdem das Anerkennungsverfahren bei RAL absolviert wurde, wurden die ersten Gütezeichen der

Beurteilungsgruppe S als Nachweis der Qualifikation für die Ausführung von Sanierungen vergeben. 2007 wurden Qualifikationsanforderungen für Ingenieurleistungen bei der grabenlosen Sanierung in die RAL-GZ 961 aufgenommen (Beurteilungsgruppe ABS).

Die Gütegemeinschaft arbeitet konsequent daran, den Nutzen der RAL-Gütesicherung Kanalbau für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Gütezeicheninhaber kontinuierlich zu erweitern. Ziel ist es, die Qualität entsprechender Arbeiten zu sichern und die Öffentlichkeit vor Gefährdungen durch unsachgemäße Arbeiten zu schützen. Zu den Aufgaben gehören die regelmäßige Aktualisierung des „Anforderungsprofils an die Bietereignung“ ebenso, wie die Prüfung der Einhaltung dieser Anforderungen durch die Gütezeicheninhaber. Dazu führen die vom Güteausschuss beauftragten Prüfungenieure jährlich rund 6.000 Firmen- und Baustellenbesuche durch.

Fairer Wettbewerb

Die gemeinsame Qualitätssicherung von Auftraggebern und Auftragnehmern in der Gütegemeinschaft hat seit ihrer Gründung große Verbreitung erlangt, die Zugehörigkeit zur Gütegemeinschaft wird von ausführenden Unternehmen und Auftraggebern gleichermaßen geschätzt. Das Gütezeichen schafft die Voraussetzung für fairen Wettbewerb unter gleich qualifizierten Bietern und trägt zur Erhöhung des Qualitätsstandards bei Sanierungsmaßnahmen bei. Aktuell verfügen 247 Sanierungsunternehmen über 621 Beurkundungen in zwölf verschiedenen Sanierungsgruppen der Beurteilungsgruppe S. Die Gütezeicheninhaber belegen damit ihre Qualifikation in Bezug auf die Ausführung entsprechender Arbeiten. Gerade da Sanierungsunternehmen oft deutschlandweit tätig sind, ist das Gütezeichen der Gruppe S für Auftraggeber eine wichtige Unterstützung bei der Prüfung, ob und in welcher Sanierungstechnik der Bieter über die notwendige Qualifikation und Erfahrung verfügt.

Grundlage geschaffen

Im Rahmen der RAL-Gütesicherung wurden früh Verfahrenshandbücher für die fachgerechte Ausführung von Sanierungsverfahren erarbeitet. In den Güte- und Prüfbestimmungen heißt es dazu: „Erfahrungen und Zuverlässigkeit des Unternehmens und des eingesetzten Personals in Bezug auf die Ausführung der beschriebenen Arbeiten auf der Grundlage eines vom Güteausschuss anerkannten Handbuchs, in dem Anforderungen an Material, Verfahren, Ausführung und eine dokumentierte Eigenüberwachung verbindlich festgelegt sind und somit der Vergleich von SOLL-IST-Werten in vollem Umfang und eindeutig ermöglicht wird.“ (Güte- und Prüfbestimmungen April 2016).

Die Handbücher werden auf Grundlage der aktuellen Anforderungen in DIN-Normen, DWA-

Merkblättern und DIBt-Zulassungen regelmäßig geprüft und angepasst. Aus der stetigen Weiterentwicklung der Handbücher erwächst insbesondere für Auftraggeber und Ingenieurbüros ein Vorteil: Sie können auf aktuelle Unterlagen zum jeweiligen Verfahren zurückgreifen und diese nutzen, um bei Planung, Ausschreibung und insbesondere bei Bauüberwachung die Qualität einer Sanierung sicher zu stellen.

Eignung in Ausschreibung und Bauüberwachung

Auf Grundlage der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) fordern Auftraggeber und Netzbetreiber in Bezug auf die Ausführung von den Bietern einen Eignungsnachweis vor Auftragsvergabe. Die Erfüllung definierter Kriterien zur fachtechnischen Eignung ist Voraussetzung für die Berücksichtigung bei der Vergabe. Was für die Ausführung gilt, ist für Ausschreibung und Bauüberwachung ebenfalls von entscheidender Bedeutung. Denn der Auftraggeber hat dafür Sorge zu tragen, dass Ingenieurbüros geeignete Bauverfahren nach den Regeln der Technik planen und ausschreiben.

Vor diesem Hintergrund wurden Eignungsanforderungen für Ingenieurleistungen geschaffen. In den Güte- und Prüfbestimmungen sind diese Anforderungen für Ausschreibung und Bauüberwachung in der grabenlosen Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen in der Gruppe ABS definiert. Heute belegen 35 Gütezeicheninhaber ABS ihre besondere Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung von Maßnahmen der geschlossenen Sanierung. Eine Liste der Gütezeicheninhaber finden Interessierte auf www.kanalbau.com.

Gütesicherung funktioniert gemeinsam

Mit dem Fortschritt bei den Sanierungstechniken hat sich auch die RAL-Gütesicherung kontinuierlich weiterentwickelt. Anforderungen aus Normen und Regelwerken werden zeitnah integriert. Erfahrung und regelmäßige Weiterbildung von Mitarbeitern der ausführenden Unternehmen sorgen in Verbindung mit einer fachgerechten Ausschreibung und insbesondere mit einer geeigneten Bauüberwachung für eine Ausführung auf hohem Niveau.

Die Praxis zeigt: Um gesteckte Qualitätsziele bei Sanierungen planmäßig zu erreichen, bedarf es qualifizierter bzw. fachkundiger Ingenieurbüros und Unternehmen. Das bedeutet, dass die Beteiligten über Erfahrung und Zuverlässigkeit bei der Ausschreibung und Bauüberwachung (Ingenieurbüros) bzw. bei der Ausführung von Arbeiten (Sanierungsunternehmen) mit der jeweils zum Einsatz kommenden Verfahrenstechnik verfügen müssen. Diese Qualifikation als notwendige Voraussetzung für fachgerechte Arbeit ist für Auftraggeber am Gütezeichen Kanalbau erkennbar.

Was leistet RAL-Gütesicherung Kanalbau? Profis für die Kanalsanierung

Die Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen erfordert qualifiziertes Fachwissen von Ingenieurbüros und Auftragnehmern. Qualifikation ist die Voraussetzung für Qualität. Ende der 1980er Jahre wurde deshalb die Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 geschaffen, auch um den Aufwand für die Prüfung der Fachkunde im Vergabeverfahren zu reduzieren. Grundlage sind die Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 961 in denen zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern abgestimmte Anforderungen an Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und technische Zuverlässigkeit sowie die Dokumentation der Eigenüberwachung definiert sind. 1991, nachdem das Anerkennungsverfahren bei RAL absolviert wurde, wurden die ersten Gütezeichen der Beurteilungsgruppe S als Nachweis der Qualifikation für die

Ausführung von Sanierungsmaßnahmen vergeben. Im Jahr 2007 wurden Qualitätsanforderungen für Ingenieurleistungen bei der grabenlosen Sanierung in die RAL-GZ 961 aufgenommen (Beurteilungsgruppe ABS).

Dienstleistungen der Gütegemeinschaft

Die Gütegemeinschaft arbeitet konsequent daran, den Nutzen der RAL-Gütesicherung Kanalbau für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Gütezeicheninhaber kontinuierlich zu erweitern. Satzungsgemäßes Ziel der Gütegemeinschaft ist es, die Qualität entsprechender Arbeiten zu sichern und die Öffentlichkeit vor Gefährdungen durch unsachgemäße Arbeiten zu schützen. Zu den Aufgaben der Gütegemeinschaft gehören die regelmäßige Aktualisierung des „Anforderungsprofils an die Bieter-

eignung“ ebenso, wie die Prüfung der Einhaltung dieser Anforderungen durch die Gütezeicheninhaber. Dazu führen die vom Güteausschuss beauftragten Prüfengeure derzeit jährlich ca. 6.000 Firmen- und Baustellenbesuche durch. Werden hierbei Mängel festgestellt, können Ahndungsmaßnahmen beschlossen werden, bis hin zum Entzug des Gütezeichens. Für Mitglieder bietet die RAL-Gütesicherung Kanalbau darüber hinaus ein umfangreiches Angebot an Weiterbildungsmaßnahmen, Informationsschriften, Leitfäden und Beratung für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Auftragnehmer. Die RAL-Gütesicherung Kanalbau ist rund um das Thema Qualitätssicherung ein wichtiger und kompetenter Ansprechpartner für die beteiligten Praktiker.

Fairer Wettbewerb

Die gemeinsame Qualitätssicherung von Auftraggebern und Auftragnehmern in der Gütegemeinschaft hat seit ihrer Gründung große Verbreitung erlangt, die Zugehörigkeit zur Gütegemeinschaft wird von ausführenden Unternehmen und Auftraggebern gleichermaßen geschätzt. Das Gütezeichen schafft die Voraussetzung für fairen Wettbewerb unter gleich qualifizierten Bietern und trägt zur Erhöhung des Qualitätsstandards bei Sanierungsmaßnahmen bei. Aktuell verfügen 247 Sanierungsunternehmen über 621 Beurkundungen in zwölf verschiedenen Sanierungsgruppen der Beurteilungsgruppe S. Die Gütezeicheninhaber belegen damit ihre Qualifikation in Bezug auf die Ausführung entsprechender Arbeiten. Gerade da Sanierungsunternehmen oft deutschlandweit tätig sind, ist das Gütezeichen der Gruppe S für Auftraggeber eine wichtige Unterstützung bei der Prüfung, ob und in welcher Sanierungstechnik der Bieter über die notwendige Qualifikation und Erfahrung verfügt.



Die vom Güteausschuss beauftragten Prüfengeure führen bei den Gütezeicheninhabern derzeit jährlich ca. 6.000 Firmen- und Baustellenbesuche durch.





Bei den Gütezeicheninhabern der Beurteilungsgruppe ABS findet einmal pro Jahr ein Firmenbesuch statt

Grundlage geschaffen

Im Rahmen der RAL-Gütesicherung wurden früh Verfahrenshandbücher für die fachgerechte Ausführung von Sanierungsverfahren erarbeitet. In den Güte- und Prüfbestimmungen heißt es dazu: Erfahrungen und Zuverlässigkeit des Unternehmens und des eingesetzten Personals in Bezug auf die Ausführung der beschriebenen Arbeiten auf der Grundlage eines vom Güteausschuss anerkannten Handbuchs, in dem Anforderungen an Material, Verfahren, Ausführung und eine dokumentierte Eigenüberwachung verbindlich festgelegt sind und somit der Vergleich von SOLL-IST-Werten in vollem Umfang und eindeutig ermöglicht wird. (Güte- und Prüfbestimmungen April 2016).

Die Handbücher werden auf Grundlage der aktuellen Anforderungen in DIN-Normen, DWA-Merkblättern und DIBt-Zulassungen regelmäßig geprüft und angepasst. Prüfung und Freigabe der Handbücher finden durch den Güteausschuss der Gütegemeinschaft statt. Aus der stetigen Weiterentwicklung der Handbücher erwächst insbesondere für Auftraggeber und Ingenieurbüros ein Vorteil: Sie können auf aktuelle Unterlagen zum jeweiligen Verfahren zurückgreifen und diese nutzen, um bei Planung, Ausschreibung und insbesondere bei Bauüberwachung die

Qualität einer Sanierungsmaßnahme sicher zu stellen.

Eignung in Ausschreibung und Bauüberwachung

Auf Grundlage der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) fordern Auftraggeber und Netzbetreiber in Bezug auf die Ausführung von den Bietern einen Eignungsnachweis vor Auftragsvergabe. Die Erfüllung definierter Kriterien zur fachtechnischen Eignung ist Voraussetzung für die Berücksichtigung bei der Vergabe. Was für die Ausführung gilt, ist für Ausschreibung und Bauüberwachung ebenfalls von entscheidender Bedeutung. Denn der Auftraggeber hat dafür Sorge zu tragen, dass Ingenieurbüros geeignete Bauverfahren nach den Regeln der Technik planen und ausschreiben.

Vor diesem Hintergrund wurden Eignungsanforderungen für Ingenieurleistungen geschaffen: In den Güte- und Prüfbestimmungen sind diese Anforderungen für Ausschreibung und Bauüberwachung in der grabenlosen Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen in der Gruppe ABS definiert. Heute belegen 35 Gütezeicheninhaber ABS ihre besondere Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung von Maßnahmen der geschlossenen Sanierung. Eine Liste der Gütezeichen-

inhaber finden Interessierte auf www.kanalbau.com und auf den letzten beiden Seiten dieser KA-Ausgabe.

Gütesicherung funktioniert gemeinsam

Mit dem Fortschritt bei den Sanierungstechniken hat sich auch die RAL-Gütesicherung kontinuierlich weiterentwickelt. Anforderungen aus Normen und Regelwerken werden zeitnah integriert. Erfahrung und regelmäßige Weiterbildung von Mitarbeitern der ausführenden Unternehmen sorgen in Verbindung mit einer fachgerechten Ausschreibung und insbesondere mit einer geeigneten Bauüberwachung für eine Ausführung auf hohem Niveau. Die Praxis zeigt: Um gesteckte Qualitätsziele bei Sanierungsmaßnahmen planmäßig zu erreichen, bedarf es qualifizierter bzw. fachkundiger Ingenieurbüros und Unternehmen. Das bedeutet, dass die Beteiligten über Erfahrung und Zuverlässigkeit bei der Ausschreibung und Bauüberwachung (Ingenieurbüros) bzw. bei der Ausführung von Maßnahmen (Sanierungsunternehmen) mit der jeweils zum Einsatz kommenden Verfahrenstechnik verfügen müssen. Diese Qualifikation als notwendige Voraussetzung für fachgerechte Arbeit ist für Auftraggeber am Gütezeichen Kanalbau erkennbar.

Gütesicherung während der Baumaßnahme

Kanalbau in offener Bauweise - Verdichtungsprüfungen

In der Gütesicherung RAL-GZ 961 sind Mindestanforderungen zur Fachkunde, technischen Leistungsfähigkeit und technischen Zuverlässigkeit definiert. Im Einzelnen betrifft dies Anforderungen

- an Erfahrung und Zuverlässigkeit des Unternehmens bzw. Personals,
- an die Qualifikation des Personals und dessen regelmäßige Schulung,
- an Betriebseinrichtungen und Geräte,
- an Nachunternehmer
- und die Dokumentation der Eigenüberwachung.

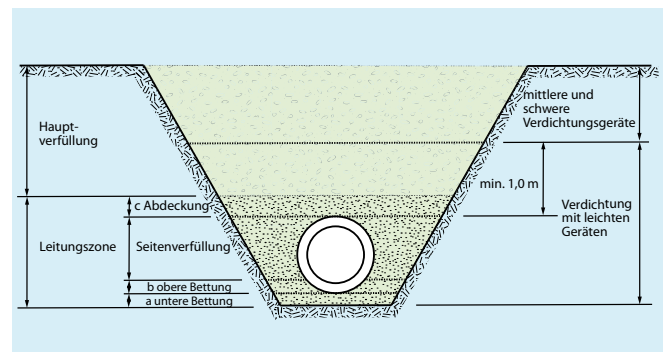
Als ein Element der Qualitätssicherung während der Baumaßnahme haben sich Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau dementsprechend verpflichtet, eine Eigenüberwachung auf Grundlage vorhandener Muster zu führen. Im Rahmen dieser Eigenüberwachung kontrolliert ein Mitarbeiter je nach Baufortschritt u.a. Angaben zur Ausführungsplanung, statische Nachweise der Bauteile, Bauwerke und Baubehelfe, Angaben zur Sicherstellung von Lastannahmen sowie Dichtheits- und Verdichtungsnachweise.

Anforderungen an die Verdichtung

Die häufigste Ursache für Rohrschäden sind auf Fehler bei der Verdichtung von Rohrbettung, Seitenverfüllung oder Abdeckung zurückzuführen. Um Lastkonzentrationen auf das Rohr zu vermeiden, ist eine einheitliche Verdichtung im Bereich der gesamten Leitungszone notwendig. Die Rohrgrabenverfüllung im Straßenraum muss – als Planum des Straßenoberbaus – die Tragfähigkeitsanforderungen der einschlägigen Vorschriften erfüllen (z. B. ZTV A-StB 12, ZTV E-StB 09). Der Grad der Verdichtung muss unabhängig davon mit den Angaben in der statischen Berechnung für die Rohrleitung übereinstimmen. Der erforderliche Verdichtungsgrad ist durch Messung nachzuweisen.

Verfüllung und Verdichtung des Leitungsgrabens

Eine mangelhafte Ausführung der Bettung und eine unzureichende Verdichtung der Leitungszone – insbesondere der oberen Bettungsschicht sowie der Seitenverfüllung – führen zu einer statischen Mehrbeanspruchung des Rohres, deren Größe ein Vielfaches der vorgesehenen Belastung erreichen kann. Für eine fachgerechte Rohrbettung darf deshalb nur verdichtungsfähiger Boden verwendet werden. Gut verdichtbar sind nicht bindige bis schwach bindige, grobkörnige und gemischtkörnige Böden. Hierunter fallen die Bodengruppen gemäß DIN 18196: GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST.



Zulässige Verdichtungsgeräte

Abb.: Güteschutz Kanalbau

Bedeutung der Verdichtung

Die Verdichtung hat wesentlichen Einfluss auf die Setzung des Bodens und damit auf die Lastkonzentration und Spannungsverteilung, die wiederum für die Langlebigkeit der Kanäle und Leitungen entscheidend ist. Bei der Verdichtung werden die Porenräume des Verfüllmaterials durch eine mechanische Einwirkung von Verdichtungsgeräten verringert oder minimiert. Die obere Bettungsschicht ist sorgfältig einzubauen, um sicherzustellen, dass die Zwickel unter dem Rohr mit verdichtetem Material verfüllt sind. Die Seitenverfüllung stellt die seitliche Stützung des Rohres sicher. Ein Ausweichen des verdichteten Bodens der Leitungszone in weniger dicht gelagerte Bodenschichten des umgebenden Bodens muss dauerhaft verhindert werden.

Auswahl der Verdichtungsgeräte

Grundsätzlich darf in der Leitungszone nur von Hand oder mit leichten Verdichtungsgeräten verdichtet werden. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rohrleitung dabei nicht zur Seite oder in der Höhe verschoben wird. Die mechanische Verdichtung der Hauptverfüllung direkt über dem Rohr sollte erst erfolgen, wenn eine Schicht mit einer Mindestdicke von 300 mm über dem Rohrscheitel eingebracht worden ist.

Die Wahl des Verdichtungsgerätes, die Zahl der Verdichtungsdurchgänge und die zu verdichtende Schichtdicke sind auf das zu verdichtende Material und die einzubauende Rohrleitung abzustimmen. Der Boden ist lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die Anzahl der Übergänge und die Dicke der eingebauten Schicht sind an das verwendete Verdichtungsgerät anzupassen.

Um Schäden am verlegten Rohr zu vermeiden, dürfen mittlere und schwere Verdichtungsgeräte erst eingesetzt werden, wenn eine Überdeckungshöhe (im verdichteten Zustand) von



mindestens 1,00 m über Rohrscheitel vorhanden ist. Bei der Verwendung schwerer Verdichtungsgeräte ist auf mögliche Beeinflussung von anderen Leitungen und Gebäuden zu achten.

Prüfmethoden

Für die Prüfung der Verdichtung sind gemäß den Technischen Regelwerken die Prüfung der Proctordichte (DIN 18127), eine Rammsondierung (DIN EN ISO 22476-2), ein Dynamischer Plattendruckversuch (TF BF-StB Teil B 8.3) sowie ein Statischer Plattendruckversuch (DIN 18134) möglich. Gemäß den Vorgaben (Angaben zur Ausführung) der ATV DIN 18300 sind die „Anforderungen und Nachweise für das Verdichten“ in der Leistungsbeschreibung anzugeben.

Kontrollprüfungen nach DWA-A 139

Die Prüfungen müssen gemäß ZTV E-StB 09 durchgeführt werden. Demnach werden die Prüfungen nach Eignungsprüfungen, Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers und Kontrollprüfungen des Auftraggebers unterschieden. Als Prüfmethode muss die Methode M 3: Vorgehensweise zur Überwachung des Arbeitsverfahrens gem. ZTVE-StB 09 gewählt werden. Die vereinbarte Arbeitsweise ist einzuhalten und umfasst insbesondere visuelle Prüfungen der Tragfähigkeit der Grabensohle, der trockenen Grabensohle, des Verbaus bzw. der Abböschung der Grabenwand, des Arbeitsraums, des Wassergehaltes der Füllböden, der Verdichtung der Rohrzwicke und der Schütthöhen.

Im Weiteren sind Einzelversuche zur Beurteilung der mit dem Arbeitsverfahren erzielten Verdichtungsqualität erforderlich. Beim Einsatz indirekter Prüfverfahren (z. B. Dynamischer Plattendruckversuch nach TP BF-StB 92 Teil 8.3, Rammsondierungen nach DIN EN ISO 22476-2) sollte im Zuge von Probeverdichtungen zu Beginn der Kanalbaumaßnahmen der Zusammenhang zwischen dem Ergebnis des gewählten Prüfverfahrens und dem Anforderungswert ermittelt werden (Kalibrierversuche).

Ist dies nicht erforderlich oder nicht möglich, können – einvernehmlich zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer – Richtwerte für das Prüfverfahren vereinbart werden, die auf Erfahrungen beruhen. Der Abstand der Prüfpunkte sollte bei Rohrleitungsgräben jeweils 25 m in der Leitungszone und Hauptverfüllungszone nicht überschreiten.

Baustein der Qualitätssicherung

Bei der Dokumentation der Eigenüberwachung handelt es sich um einen wesentlichen Baustein im Rahmen der Gütesicherung während der Baumaßnahme. Die Eigenüberwachung beinhaltet neben der Verdichtungskontrolle die Dokumentation folgender weiterer Nachweise: Abnahmeprotokoll, TV-Inspektion, Dichtheitsprüfungen, Verformungsnachweise (bei biegeweichen Rohren).

Die Dokumentation enthält auch etwaige Fehlerprotokolle, die getroffenen Maßnahmen zur Beseitigung der Fehler sowie die Wiederholungsprüfungen. Die diesbezüglichen Unterlagen – hierzu zählen die Abnahmebescheinigungen, die Ergebnisse der Abschlussuntersuchungen und -prüfungen sowie sämtliche Nachweise der Eigenüberwachung – sind mindestens fünf Jah-



Schulungsunterlage „Herstellung und Erneuerung von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ und „Leitfaden für die Eigenüberwachung“ der Gütegemeinschaft Kanalbau

Foto: Güteschutz Kanalbau

re aufzubewahren und auch dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

Die Eigenüberwachung der Gütezeicheninhaber ist u.a. Gegenstand der Prüfungen bei Firmen- und Baustellenbesuchen der Prüfungenieure im Rahmen der RAL-Gütesicherung. In den Beurteilungsgruppen zum Kanalbau in offener Bauweise (AK3, AK2, AK1) erfolgen Baustellenbesuche situationsabhängig mindestens zweimal im Jahr und Firmenbesuche mindestens einmal alle zwei Jahre. Dabei werden die Vollständigkeit und Plausibilität der Eigenüberwachung stichprobenartig kontrolliert.

Unterstützung durch die Gütegemeinschaft

Zur Unterstützung der Gütezeicheninhaber bietet die Gütegemeinschaft Leitfäden zur Dokumentation der Eigenüberwachung an (siehe Leitfäden für die Eigenüberwachung auf www.kanalbau.com). Andere, insbesondere innerbetriebliche Dokumente, die im Rahmen von Qualitätssicherungssystemen erstellt wurden, können alternativ verwendet werden.

Darüber hinaus unterstützt die Gütegemeinschaft die Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau Gruppe AK3, AK2 und AK1 mit preisgünstigen und praxisnahen Schulungen. Hierbei werden Neuerungen in den allgemein anerkannten Regeln der Technik vermittelt, und es wird auf Besonderheiten und Erfahrungen bei der Bauausführung eingegangen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Durchführung der Eigenüberwachung durch die Mitarbeiter des Unternehmens.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel.: 02224 9384-0, Fax: 02224 9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



Gütesicherung während der Baumaßnahme

Kanalbau in offener Bauweise - Verdichtungsprüfungen

In der Gütesicherung RAL-GZ 961 sind Mindestanforderungen zur Fachkunde, technischen Leistungsfähigkeit und technischen Zuverlässigkeit definiert. Im Einzelnen betrifft dies Anforderungen

- an Erfahrung und Zuverlässigkeit des Unternehmens bzw. Personals,
- an die Qualifikation des Personals und dessen regelmäßige Schulung,
- an Betriebseinrichtungen und Geräte,
- an Nachunternehmer
- und die Dokumentation der Eigenüberwachung.

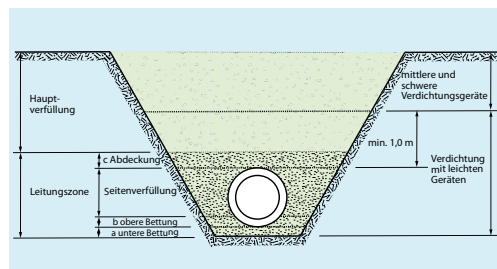
Als ein Element der Qualitätssicherung während der Baumaßnahme haben sich Unternehmen mit RAL-Gütesymbolen Kanalbau dementsprechend verpflichtet, eine Eigenüberwachung auf Grundlage vorhandener Muster zu führen. Im Rahmen dieser Eigenüberwachung kontrolliert ein Mitarbeiter je nach Baufortschritt u.a. Angaben zur Ausführungsplanung, statische Nachweise der Bauteile, Bauwerke und Baubehelfe, Angaben zur Sicherstellung von Lastannahmen sowie Dichtheits- und Verdichtungsnachweise.

Anforderungen an die Verdichtung

Die häufigste Ursache für Rohrschäden sind auf Fehler bei der Verdichtung von Rohrbettung, Seitenverfüllung oder Abdeckung zurückzuführen. Um Lastkonzentrationen auf das Rohr zu vermeiden, ist eine einheitliche Verdichtung im Bereich der gesamten Leitungszone notwendig. Die Rohrgrabenverfüllung im Straßenraum muss – als Planum des Straßenoberbaus – die Tragfähigkeitsanforderungen der einschlägigen Vorschriften erfüllen (z. B. ZTV A-StB 12, ZTV E-StB 09). Der Grad der Verdichtung muss unabhängig davon mit den Angaben in der statischen Berechnung für die Rohrleitung übereinstimmen. Der erforderliche Verdichtungsgrad ist durch Messung nachzuweisen.

Verfüllung und Verdichtung des Leitungsrabens

Eine mangelhafte Ausführung der Bettung und eine unzureichende Verdichtung der Leitungszone – insbesondere der oberen Bettungsschicht sowie der Seitenverfüllung – führen zu einer statischen Mehrbeanspruchung des Rohres, deren Größe ein Vielfaches der vorgesehenen Belastung erreichen kann. Für eine fachgerechte Rohrbettung darf deshalb nur verdichtungsfähiger Boden verwendet werden. Gut verdichtbar sind nicht bindige bis schwach bindige, grobkörnige und gemischtkörnige Böden. Hierunter fallen die Bodengruppen gemäß DIN 18196: GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST.



Zulässige Verdichtungsgeräte

Abb.: Güteschutz Kanalbau

Bedeutung der Verdichtung

Die Verdichtung hat wesentlichen Einfluss auf die Setzung des Bodens und damit auf die Lastkonzentration und Spannungsverteilung, die wiederum für die Langlebigkeit der Kanäle und Leitungen entscheidend ist. Bei der Verdichtung werden die Porenräume des Verfüllmaterials durch eine mechanische Einwirkung von Verdichtungsgeräten verringert oder minimiert. Die obere Bettungsschicht ist sorgfältig einzubauen, um sicherzustellen, dass die Zwickel unter dem Rohr mit verdichtetem Material verfüllt sind. Die Seitenverfüllung stellt die seitliche Stützung des Rohres sicher. Ein Ausweichen des verdichteten Bodens der Leitungszone in weniger dicht gelagerte Bodenschichten des umgebenden Bodens muss dauerhaft verhindert werden.

Auswahl der Verdichtungsgeräte

Grundsätzlich darf in der Leitungszone nur von Hand oder mit leichten Verdichtungsgeräten verdichtet werden. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rohrleitung dabei nicht zur Seite oder in der Höhe verschoben wird. Die mechanische Verdichtung der Hauptverfüllung direkt über dem Rohr sollte erst erfolgen, wenn eine Schicht mit einer Mindestdicke von 300 mm über dem Rohrscheitel eingebracht worden ist.

Die Wahl des Verdichtungsgerätes, die Zahl der Verdichtungsdurchgänge und die zu verdichtende Schichtdicke sind auf das zu verdichtende Material und die einzubauende Rohrleitung abzustimmen. Der Boden ist lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die Anzahl der Übergänge und die Dicke der eingebauten Schicht sind an das verwendete Verdichtungsgerät anzupassen.

Um Schäden am verlegten Rohr zu vermeiden, dürfen mittlere und schwere Verdichtungsgeräte erst eingesetzt werden, wenn eine Überdeckungshöhe (im verdichteten Zustand) von



mindestens 1,00 m über Rohrscheitel vorhanden ist. Bei der Verwendung schwerer Verdichtungsgeräte ist auf mögliche Beeinflussung von anderen Leitungen und Gebäuden zu achten.

Prüfmethoden

Für die Prüfung der Verdichtung sind gemäß den Technischen Regelwerken die Prüfung der Proctordichte (DIN 18127), eine Rammsondierung (DIN EN ISO 22476-2), ein Dynamischer Plattendruckversuch (TF BF-StB Teil B 8.3) sowie ein Statischer Plattendruckversuch (DIN 18134) möglich. Gemäß den Vorgaben (Angaben zur Ausführung) der ATV DIN 18300 sind die „Anforderungen und Nachweise für das Verdichten“ in der Leistungsbeschreibung anzugeben.

Kontrollprüfungen nach DWA-A 139

Die Prüfungen müssen gemäß ZTV E-StB 09 durchgeführt werden. Demnach werden die Prüfungen nach Eignungsprüfungen, Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers und Kontrollprüfungen des Auftraggebers unterschieden. Als Prüfmethode muss die Methode M 3: Vorgehensweise zur Überwachung des Arbeitsverfahrens gem. ZTVE-StB 09 gewählt werden. Die vereinbarte Arbeitsweise ist einzuhalten und umfasst insbesondere visuelle Prüfungen der Tragfähigkeit der Grabensohle, der trockenen Grabensohle, des Verbaus bzw. der Abböschung der Grabenwand, des Arbeitsraums, des Wassergehaltes der Füllböden, der Verdichtung der Rohrzwickel und der Schüttthöhen.

Im Weiteren sind Einzelversuche zur Beurteilung der mit dem Arbeitsverfahren erzielten Verdichtungsqualität erforderlich. Beim Einsatz indirekter Prüfverfahren (z. B. Dynamischer Plattendruckversuch nach TP BF-StB 92 Teil 8.3, Rammsondierungen nach DIN EN ISO 22476-2) sollte im Zuge von Probeverdichtungen zu Beginn der Kanalbaumaßnahmen der Zusammenhang zwischen dem Ergebnis des gewählten Prüfverfahrens und dem Anforderungswert ermittelt werden (Kalibrierversuche).

Ist dies nicht erforderlich oder nicht möglich, können – einvernehmlich zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer – Richtwerte für das Prüfverfahren vereinbart werden, die auf Erfahrungen beruhen. Der Abstand der Prüfpunkte sollte bei Rohrleitungsgräben jeweils 25 m in der Leitungszone und Hauptverfüllungszone nicht überschreiten.

Baustein der Qualitätssicherung

Bei der Dokumentation der Eigenüberwachung handelt es sich um einen wesentlichen Baustein im Rahmen der Gütesicherung während der Baumaßnahme. Die Eigenüberwachung beinhaltet neben der Verdichtungskontrolle die Dokumentation folgender weiterer Nachweise: Abnahmeprotokoll, TV-Inspektion, Dichtheitsprüfungen, Verformungsnachweise (bei biegeweichen Rohren).

Die Dokumentation enthält auch etwaige Fehlerprotokolle, die getroffenen Maßnahmen zur Beseitigung der Fehler sowie die Wiederholungsprüfungen. Die diesbezüglichen Unterlagen – hierzu zählen die Abnahmebescheinigungen, die Ergebnisse der Abschlussuntersuchungen und -prüfungen sowie sämtliche Nachweise der Eigenüberwachung – sind mindestens fünf Jah-



Schulungsunterlage „Herstellung und Erneuerung von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ und „Leitfaden für die Eigenüberwachung“ der Gütegemeinschaft Kanalbau

Foto: Güteschutz Kanalbau

re aufzubewahren und auch dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

Die Eigenüberwachung der Gütezeicheninhaber ist u.a. Gegenstand der Prüfungen bei Firmen- und Baustellenbesuchen der Prüffingenieure im Rahmen der RAL-Gütesicherung. In den Beurteilungsgruppen zum Kanalbau in offener Bauweise (AK3, AK2, AK1) erfolgen Baustellenbesuche situationsabhängig mindestens zweimal im Jahr und Firmenbesuche mindestens einmal alle zwei Jahre. Dabei werden die Vollständigkeit und Plausibilität der Eigenüberwachung stichprobenartig kontrolliert.

Unterstützung durch die Gütegemeinschaft

Zur Unterstützung der Gütezeicheninhaber bietet die Gütegemeinschaft Leitfäden zur Dokumentation der Eigenüberwachung an (siehe Leitfäden für die Eigenüberwachung auf www.kanalbau.com). Andere, insbesondere innerbetriebliche Dokumente, die im Rahmen von Qualitätssicherungssystemen erstellt wurden, können alternativ verwendet werden.

Darüber hinaus unterstützt die Gütegemeinschaft die Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau Gruppe AK3, AK2 und AK1 mit preisgünstigen und praxisnahen Schulungen. Hierbei werden Neuerungen in den allgemein anerkannten Regeln der Technik vermittelt, und es wird auf Besonderheiten und Erfahrungen bei der Bauausführung eingegangen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Durchführung der Eigenüberwachung durch die Mitarbeiter des Unternehmens.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel.: 02224 9384-0, Fax: 02224 9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com





25.04.2017

Gütesicherung während der Baumaßnahme

Kanalbau in offener Bauweise – Verdichtungsprüfungen

In der Gütesicherung RAL-GZ 961 sind Mindestanforderungen zur Fachkunde, technischen Leistungsfähigkeit und technischen Zuverlässigkeit definiert. Im Einzelnen betrifft dies Anforderungen

- an Erfahrung und Zuverlässigkeit des Unternehmens bzw. Personals,
- an die Qualifikation des Personals und dessen regelmäßige Schulung,
- an Betriebseinrichtungen und Geräte,
- an Nachunternehmer
- und die Dokumentation der Eigenüberwachung.



Als ein Element der Qualitätssicherung während der Baumaßnahme haben sich Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau dementsprechend verpflichtet, eine Eigenüberwachung auf Grundlage vorhandener Muster zu führen. Im Rahmen dieser Eigenüberwachung kontrolliert ein Mitarbeiter je nach Baufortschritt u.a. Angaben zur Ausführungsplanung, statische Nachweise der Bauteile, Bauwerke und Baubehelfe, Angaben zur Sicherstellung von Lastannahmen sowie Dichtheits- und Verdichtungsnachweise.

Anforderungen an die Verdichtung

Die häufigste Ursache für Rohrschäden sind auf Fehler bei der Verdichtung von Rohrbettung, Seitenverfüllung oder Abdeckung zurückzuführen. Um Lastkonzentrationen auf das Rohr zu vermeiden, ist eine einheitliche Verdichtung im Bereich der gesamten Leitungszone notwendig. Die Rohrgrabenverfüllung im Straßenraum muss – als Planum des Straßenoberbaus – die Tragfähigkeitsanforderungen der einschlägigen Vorschriften erfüllen (z.B. ZTV A-StB 12, ZTV E-StB 09). Der Grad der Verdichtung muss unabhängig davon mit den Angaben in der statischen Berechnung für die Rohrleitung übereinstimmen. Der erforderliche Verdichtungsgrad ist durch Messung nachzuweisen.

Verfüllung und Verdichtung des Leitungsgrabens

Eine mangelhafte Ausführung der Bettung und eine unzureichende Verdichtung der Leitungszone – insbesondere der oberen Bettungsschicht sowie der Seitenverfüllung – führen zu einer statischen Mehrbeanspruchung des Rohres, deren Größe ein Vielfaches der vorgesehenen Belastung erreichen kann. Für eine fachgerechte Rohrbettung darf deshalb nur verdichtungsfähiger Boden verwendet werden. Gut verdichtbar sind nicht bindige bis schwach bindige, grobkörnige und gemischtkörnige Böden. Hierunter fallen die Bodengruppen gemäß DIN 18196: GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST.

Bedeutung der Verdichtung

Die Verdichtung hat wesentlichen Einfluss auf die Setzung des Bodens und damit auf die Lastkonzentration und Spannungsverteilung, die wiederum für die Langlebigkeit der Kanäle und Leitungen entscheidend ist. Bei der Verdichtung werden die Porenräume des Verfüllmaterials durch eine mechanische Einwirkung von Verdichtungsgeräten verringert oder minimiert. Die obere Bettungsschicht ist sorgfältig einzubauen, um sicherzustellen, dass die Zwickel unter dem Rohr mit verdichtetem Material verfüllt sind. Die Seitenverfüllung stellt die seitliche Stützung des Rohres sicher. Ein Ausweichen des verdichteten Bodens der Leitungszone in weniger dicht gelagerte Bodenschichten des umgebenden Bodens muss dauerhaft verhindert werden.

Auswahl der Verdichtungsgeräte

Grundsätzlich darf in der Leitungszone nur von Hand oder mit leichten



Verdichtungsgeräten verdichtet werden. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rohrleitung dabei nicht zur Seite oder in der Höhe verschoben wird. Die mechanische Verdichtung der Hauptverfüllung direkt über dem Rohr sollte erst erfolgen, wenn eine Schicht mit einer Mindestdicke von 300 mm über dem Rohrscheitel eingebracht worden ist.

Die Wahl des Verdichtungsgerätes, die Zahl der Verdichtungsdurchgänge und die zu verdichtende Schichtdicke sind auf das zu verdichtende Material und die einzubauende Rohrleitung abzustimmen. Der Boden ist lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die Anzahl der Übergänge und die Dicke der eingebauten Schicht sind an das verwendete Verdichtungsgerät anzupassen.

Um Schäden am verlegten Rohr zu vermeiden, dürfen mittlere und schwere Verdichtungsgeräte erst eingesetzt werden, wenn eine Überdeckungshöhe (im verdichteten Zustand) von mindestens 1,00 m über Rohrscheitel vorhanden ist. Bei der Verwendung schwerer Verdichtungsgeräte ist auf mögliche Beeinflussung von anderen Leitungen und Gebäuden zu achten.

Prüfmethoden

Für die Prüfung der Verdichtung sind gemäß den Technischen Regelwerken die Prüfung der Proctordichte (DIN 18127), eine Rammsondierung (DIN EN ISO 22476-2), ein Dynamischer Plattendruckversuch (TF BF-StB Teil B 8.3) sowie ein Statischer Plattendruckversuch (DIN 18134) möglich. Gemäß den Vorgaben (Angaben zur Ausführung) der ATV DIN 18300 sind die „Anforderungen und Nachweise für das Verdichten“ in der Leistungsbeschreibung anzugeben.

Kontrollprüfungen nach DWA-A 139

Die Prüfungen müssen gemäß ZTV E-StB 09 durchgeführt werden. Demnach werden die Prüfungen nach Eignungsprüfungen, Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers und Kontrollprüfungen des Auftraggebers unterschieden. Als Prüfmethode muss die Methode M 3: Vorgehensweise zur Überwachung des Arbeitsverfahrens gem. ZTVE-StB 09 gewählt werden. Die vereinbarte Arbeitsweise ist einzuhalten und umfasst insbesondere visuelle Prüfungen der Tragfähigkeit der Grabensohle, der trockenen Grabensohle, des Verbaus bzw. der Abböschung der Grabenwand, des Arbeitsraums, des Wassergehaltes der Füllböden, der Verdichtung der Rohrzwinkel und der Schütthöhen.

Im Weiteren sind Einzelversuche zur Beurteilung der mit dem Arbeitsverfahren erzielten Verdichtungsqualität erforderlich. Beim Einsatz indirekter Prüfverfahren (z. B. Dynamischer Plattendruckversuch nach TP BF-StB 92 Teil 8.3, Rammsondierungen nach DIN EN ISO 22476-2) sollte im Zuge von Probeverdichtungen zu Beginn der



Kanalbaumaßnahmen der Zusammenhang zwischen dem Ergebnis des gewählten Prüfverfahrens und dem Anforderungswert ermittelt werden (Kalibrierversuche). Ist dies nicht erforderlich oder nicht möglich, können – einvernehmlich zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer – Richtwerte für das Prüfverfahren vereinbart werden, die auf Erfahrungen beruhen. Der Abstand der Prüfpunkte sollte bei Rohrleitungsgräben jeweils 25 m in der Leitungszone und Hauptverfüllungszone nicht überschreiten.

Baustein der Qualitätssicherung

Bei der Dokumentation der Eigenüberwachung handelt es sich um einen wesentlichen Baustein im Rahmen der Gütesicherung während der Baumaßnahme. Die Eigenüberwachung beinhaltet neben der Verdichtungskontrolle die Dokumentation folgender weiterer Nachweise: Abnahmeprotokoll, TV-Inspektion, Dichtheitsprüfungen, Verformungsnachweise (bei biegeweichen Rohren).

Die Dokumentation enthält auch etwaige Fehlerprotokolle, die getroffenen Maßnahmen zur Beseitigung der Fehler sowie die Wiederholungsprüfungen. Die diesbezüglichen Unterlagen – hierzu zählen die Abnahmebescheinigungen, die Ergebnisse der Abschlussuntersuchungen und -prüfungen sowie sämtliche Nachweise der Eigenüberwachung – sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und auch dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

Die Eigenüberwachung der Gütezeicheninhaber ist u.a. Gegenstand der Prüfungen bei Firmen- und Baustellenbesuchen der Prüfungenieure im Rahmen der RAL-Gütesicherung. In den Beurteilungsgruppen zum Kanalbau in offener Bauweise (AK3, AK2, AK1) erfolgen Baustellenbesuche situationsabhängig mindestens zweimal im Jahr und Firmenbesuche mindestens einmal alle zwei Jahre. Dabei werden die Vollständigkeit und Plausibilität der Eigenüberwachung stichprobenartig kontrolliert.

Unterstützung durch die Gütegemeinschaft

Zur Unterstützung der Gütezeicheninhaber bietet die Gütegemeinschaft Leitfäden zur Dokumentation der Eigenüberwachung an (siehe Leitfäden für die Eigenüberwachung auf www.kanalbau.com). Andere, insbesondere innerbetriebliche Dokumente, die im Rahmen von Qualitätssicherungssystemen erstellt wurden, können alternativ verwendet werden.

Darüber hinaus unterstützt die Gütegemeinschaft die Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau Gruppe AK3, AK2 und AK1 mit preisgünstigen und praxisnahen Schulungen. Hierbei werden Neuerungen in den allgemein anerkannten Regeln der Technik vermittelt, und es wird auf Besonderheiten und Erfahrungen bei der Bauausführung eingegangen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Durchführung der Eigenüberwachung durch die Mitarbeiter des Unternehmens.

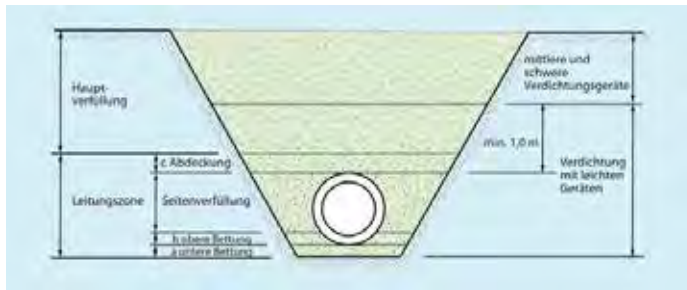
RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau

Postfach 1369, 53583 Bad Honnef

Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84

E-Mail: info@kanalbau.com

www.kanalbau.com



Zulässige Verdichtungsgeräte (Abb. Güteschutz Kanalbau)



Kanalbau in offener Bauweise - Verdichtungsprüfungen: Gütesicherung während der Baumaßnahme

27.04.2017 | [Verbände](#)

Die häufigste Ursache für Rohrschäden sind auf Fehler bei der Verdichtung von Rohrbettung, Seitenverfüllung oder Abdeckung zurückzuführen. Um Lastkonzentrationen auf das Rohr zu vermeiden, ist eine einheitliche Verdichtung im Bereich der gesamten Leitungszone notwendig.



In der Gütesicherung RAL-GZ 961 sind Mindestanforderungen zur Fachkunde, technischen Leistungsfähigkeit und technischen Zuverlässigkeit definiert. Im Einzelnen betrifft dies Anforderungen

- an Erfahrung und Zuverlässigkeit des Unternehmens bzw. Personals
- an die Qualifikation des Personals und dessen regelmäßige Schulung,
- an Betriebseinrichtungen und Geräte,
- an Nachunternehmer
- und die Dokumentation der Eigenüberwachung.

Als ein Element der Qualitätssicherung während der Baumaßnahme haben sich Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau dementsprechend verpflichtet, eine Eigenüberwachung auf Grundlage vorhandener Muster zu führen. Im Rahmen dieser Eigenüberwachung kontrolliert ein Mitarbeiter je nach Baufortschritt u.a. Angaben zur Ausführungsplanung, statische Nachweise der Bauteile, Bauwerke und Baubehelfe, Angaben zur Sicherstellung von Lastannahmen sowie Dichtheits- und Verdichtungsnachweise.

Anforderungen an die Verdichtung

Die häufigsten Ursachen für Rohrschäden sind auf Fehler bei der Verdichtung von Rohrbettung, Seitenverfüllung oder Abdeckung zurückzuführen. Um Lastkonzentrationen auf das Rohr zu vermeiden, ist eine einheitliche Verdichtung im Bereich der gesamten Leitungszone notwendig. Die Rohrgrabenverfüllung im Straßenraum muss – als Planum des Straßenoberbaus – die Tragfähigkeitsanforderungen der einschlägigen Vorschriften erfüllen (z. B. ZTV A-StB 12, ZTV E-StB 09). Der Grad der Verdichtung muss unabhängig davon mit den Angaben in der statischen Berechnung für die Rohrleitung übereinstimmen. Der erforderliche Verdichtungsgrad ist durch Messung nachzuweisen.

Verfüllung und Verdichtung des Leitungsgrabens

Eine mangelhafte Ausführung der Bettung und eine unzureichende Verdichtung der Leitungszone – insbesondere der oberen Bettungsschicht sowie der Seitenverfüllung – führen zu einer statischen Mehrbeanspruchung des Rohres, deren Größe ein Vielfaches der vorgesehenen Belastung erreichen kann. Für eine fachgerechte Rohrbettung darf deshalb nur verdichtungsfähiger Boden verwendet werden. Gut verdichtbar sind nicht bindige bis schwach bindige, grobkörnige und gemischtkörnige Böden. Hierunter fallen die Bodengruppen gemäß DIN 18196: GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST.

Bedeutung der Verdichtung

Die Verdichtung hat wesentlichen Einfluss auf die Setzung des Bodens und damit auf die Lastkonzentration und Spannungsverteilung, die



wiederum für die Langlebigkeit der Kanäle und Leitungen entscheidend ist. Bei der Verdichtung werden die Porenräume des Verfüllmaterials durch eine mechanische Einwirkung von Verdichtungsgeräten verringert oder minimiert. Die obere Bettungsschicht ist sorgfältig einzubauen, um sicherzustellen, dass die Zwickel unter dem Rohr mit verdichtetem Material verfüllt sind. Die Seitenverfüllung stellt die seitliche Stützung des Rohres sicher. Ein Ausweichen des verdichteten Bodens der Leitungszone in weniger dicht gelagerte Bodenschichten des umgebenden Bodens muss dauerhaft verhindert werden.

Auswahl der Verdichtungsgeräte

Grundsätzlich darf in der Leitungszone nur von Hand oder mit leichten Verdichtungsgeräten verdichtet werden. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rohrleitung dabei nicht zur Seite oder in der Höhe verschoben wird. Die mechanische Verdichtung der Hauptverfüllung direkt über dem Rohr sollte erst erfolgen, wenn eine Schicht mit einer Mindestdicke von 300 mm über dem Rohrscheitel eingebracht worden ist. Die Wahl des Verdichtungsgerätes, die Zahl der Verdichtungsdurchgänge und die zu verdichtende Schichtdicke sind auf das zu verdichtende Material und die einzubauende Rohrleitung abzustimmen. Der Boden ist lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die Anzahl der Übergänge und die Dicke der eingebauten Schicht sind an das verwendete Verdichtungsgerät anzupassen. Um Schäden am verlegten Rohr zu vermeiden, dürfen mittlere und schwere Verdichtungsgeräte erst eingesetzt werden, wenn eine Überdeckungshöhe (im verdichteten Zustand) von mindestens 1,00 m über Rohrscheitel vorhanden ist. Bei der Verwendung schwerer Verdichtungsgeräte ist auf mögliche Beeinflussung von anderen Leitungen und Gebäuden zu achten.

Prüfmethoden

Für die Prüfung der Verdichtung sind gemäß den Technischen Regelwerken die Prüfung der Proctordichte (DIN 18127), eine Rammsondierung (DIN EN ISO 22476-2), ein Dynamischer Plattendruckversuch (TF BF-StB Teil B 8.3) sowie ein Statischer Plattendruckversuch (DIN 18134) möglich. Gemäß den Vorgaben (Angaben zur Ausführung) der ATV DIN 18300 sind die „Anforderungen und Nachweise für das Verdichten“ in der Leistungsbeschreibung anzugeben.

Kontrollprüfungen nach DWA-A 139

Die Prüfungen müssen gemäß ZTV E-StB 09 durchgeführt werden. Demnach werden die Prüfungen nach Eignungsprüfungen, Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers und Kontrollprüfungen des Auftraggebers unterschieden. Als Prüfmethode muss die Methode M 3: Vorgehensweise zur Überwachung des Arbeitsverfahrens gemäß ZTVE-StB 09 gewählt werden. Die vereinbarte Arbeitsweise ist einzuhalten und umfasst insbesondere visuelle



Prüfungen der Tragfähigkeit der Grabensohle, der trockenen Grabensohle, des Verbaus bzw. der Abböschung der Grabenwand, des Arbeitsraums, des Wassergehaltes der Füllböden, der Verdichtung der Rohrzwickel und der Schütthöhen. Im Weiteren sind Einzelversuche zur Beurteilung der mit dem Arbeitsverfahren erzielten Verdichtungsqualität erforderlich. Beim Einsatz indirekter Prüfverfahren (z. B. Dynamischer Plattendruckversuch nach TP BF-StB 92 Teil 8.3, Rammsondierungen nach DIN EN ISO 22476-2) sollte im Zuge von Probeverdichtungen zu Beginn der Kanalbaumaßnahmen der Zusammenhang zwischen dem Ergebnis des gewählten Prüfverfahrens und dem Anforderungswert ermittelt werden (Kalibrierversuche). Ist dies nicht erforderlich oder nicht möglich, können – einvernehmlich zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer – Richtwerte für das Prüfverfahren vereinbart werden, die auf Erfahrungen beruhen. Der Abstand der Prüfpunkte sollte bei Rohrleitungsgräben jeweils 25 m in der Leitungszone und Hauptverfüllungszone nicht überschreiten.

Baustein der Qualitätssicherung

Bei der Dokumentation der Eigenüberwachung handelt es sich um einen wesentlichen Baustein im Rahmen der Gütesicherung während der Baumaßnahme. Die Eigenüberwachung beinhaltet neben der Verdichtungskontrolle die Dokumentation folgender weiterer Nachweise: Abnahmeprotokoll, TV-Inspektion, Dichtheitsprüfungen, Verformungsnachweise (bei biegeweichen Rohren). Die Dokumentation enthält auch etwaige Fehlerprotokolle, die getroffenen Maßnahmen zur Beseitigung der Fehler sowie die Wiederholungsprüfungen. Die diesbezüglichen Unterlagen – hierzu zählen die Abnahmebescheinigungen, die Ergebnisse der Abschlussuntersuchungen und -prüfungen sowie sämtliche Nachweise der Eigenüberwachung – sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und auch dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen. Die Eigenüberwachung der Gütezeicheninhaber ist u. a. Gegenstand der Prüfungen bei Firmen- und Baustellenbesuchen der Prüfungenieure im Rahmen der RAL-Gütesicherung. In den Beurteilungsgruppen zum Kanalbau in offener Bauweise (AK3, AK2, AK1) erfolgen Baustellenbesuche situationsabhängig mindestens zweimal im Jahr und Firmenbesuche mindestens einmal alle zwei Jahre. Dabei werden die Vollständigkeit und Plausibilität der Eigenüberwachung stichprobenartig kontrolliert.

Unterstützung durch die Gütegemeinschaft

Zur Unterstützung der Gütezeicheninhaber bietet die Gütegemeinschaft Leitfäden zur Dokumentation der Eigenüberwachung an (siehe Leitfäden für die Eigenüberwachung auf www.kanalbau.com). Andere, insbesondere innerbetriebliche Dokumente, die im Rahmen von Qualitätssicherungssystemen erstellt wurden, können alternativ verwendet werden. Darüber hinaus unterstützt die Gütegemeinschaft die Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau Gruppe AK3, AK2 und AK1 mit preisgünstigen und praxisnahen Schulungen. Hierbei werden

Neuerungen in den allgemein anerkannten Regeln der Technik vermittelt, und es wird auf Besonderheiten und Erfahrungen bei der Bauausführung eingegangen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Durchführung der Eigenüberwachung durch die Mitarbeiter des Unternehmens.



Gütesicherung während der Baumaßnahme

Kanalbau in offener Bauweise – Verdichtungsprüfungen

In der Gütesicherung RAL-GZ 961 sind Mindestanforderungen zur Fachkunde, technischen Leistungsfähigkeit und technischen Zuverlässigkeit definiert. Im Einzelnen betrifft dies Anforderungen an Erfahrung und Zuverlässigkeit des Unternehmens bzw. Personals, an die Qualifikation des Personals und dessen regelmäßige Schulung, an Betriebseinrichtungen und Geräte, an Nachunternehmer und die Dokumentation der Eigenüberwachung.

Als ein Element der Qualitätssicherung während der Baumaßnahme haben sich Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau dementsprechend verpflichtet, eine Eigenüberwachung auf Grundlage vorhandener Muster zu führen. Im Rahmen dieser Eigenüberwachung kontrolliert ein Mitarbeiter je nach Baufortschritt u. a. Angaben zur Ausführungsplanung, statische Nachweise der Bauteile, Bauwerke und Bauelemente, Angaben zur Sicherstellung von Lastannahmen sowie Dichtheits- und Verdichtungs-nachweise.

Anforderungen an die Verdichtung

Die häufigste Ursache für Rohrschäden sind auf Fehler bei der Verdichtung von Rohrbettung, Seitenverfüllung oder Abdeckung zurückzuführen. Um Lastkonzentrationen auf das Rohr zu vermeiden, ist eine einheitliche Verdichtung im Bereich der gesamten Leitungszone notwendig. Die Rohrabfüllung im Straßensraum muss – als Planum des Straßensoberbaus – die Tragfähigkeitsanforderungen der einschlägigen Vorschriften erfüllen (z. B. ZTV A-StB 12, ZTV E-StB 09). Der Grad der Verdichtung muss unabhängig davon mit den Angaben in der statischen Berechnung für die Rohrleitung übereinstimmen. Der erforderliche Verdichtungsgrad ist durch Messung nachzuweisen.

Verfüllung und Verdichtung des Leitungsgrabens

Eine mangelhafte Ausführung der Bettung und eine unzureichende Verdichtung der Leitungszone – insbesondere der oberen Bettungsschicht – führen zu einer statischen Mehrbeanspruchung des Rohres, deren Größe ein Vielfaches der vorgesehenen Belastung erreichen

kann. Für eine fachgerechte Rohrbettung darf deshalb nur verdichtungsfähiger Boden verwendet werden. Gut verdichtbar sind nicht bindige bis schwach bindige, grobkörnige und gemischtkörnige Böden. Hierunter fallen die Bodengruppen gemäß DIN 18196: Gw, Gl, GE, Sw, Si, SE, Gu, Gt, Su, St.

Bedeutung der Verdichtung

Die Verdichtung hat wesentlichen Einfluss auf die Setzung des Bodens und damit auf die Lastkonzentration und Spannungsverteilung, die wiederum für die Langlebigkeit der Kanäle und Leitungen entscheidend ist. Bei der Verdichtung werden die Porenräume des Verfüllmaterials durch eine mechanische Einwirkung von Verdichtungsgeräten verringert oder minimiert. Die obere Bettungsschicht ist sorgfältig einzubauen, um sicherzustellen, dass die Zwickel unter dem Rohr mit verdichtetem Material (DIN 18134) möglich. Gemäß den Vorgaben (Angaben zur Ausführung) der ATV DIN 18300 sind die „Anforderungen und Nachweise für das Verdichten“ in der Leistungsbeschreibung anzugeben.

Auswahl der Verdichtungsgeräte

Grundsätzlich darf in der Leitungszone nur von Hand oder mit leichten Verdichtungsgeräten verdichtet werden. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rohrbettung dabei nicht zur Seite oder in der Höhe verschoben wird. Die mechanische Verdichtung der Hauptverfüllung direkt über dem Rohr sollte erst erfolgen, wenn eine Schicht mit einer Mindestdicke von 300 mm über dem

Rohrscheitel eingebracht worden ist.

Die Wahl des Verdichtungsgerätes, die Zahl der Verdichtungsdurchgänge und die zu verdichtende Schichtdicke sind auf das zu verdichtende Material und die einzubauende Rohrleitung abzustimmen. Der Boden ist lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die Anzahl der Übergänge und die Dicke der eingebauten Schicht sind an das verwendete Verdichtungsgerät anzupassen.

Um Schäden am verlegten Rohr zu vermeiden, dürfen mittlere und schwere Verdichtungsgeräte erst eingesetzt werden, wenn eine Überdeckungshöhe (im verdichteten Zustand) von mindestens 1,00 m über Rohrscheitel vorhanden ist. Bei der Verwendung schwerer Verdichtungsgeräte ist auf mögliche Beeinträchtigung von anderen Leitungen und Gebäuden zu achten.

Prüfmethoden

Für die Prüfung der Verdichtung sind gemäß den Technischen Regelwerken die Prüfung der Proctordichte (DIN 18127), eine Rammsondierung (DIN EN ISO 22476-2), ein Dynamischer Plattendruckversuch (TF BF-StB Teil B 8.3) sowie ein Statischer Plattendruckversuch (DIN 18134) möglich. Gemäß den Vorgaben (Angaben zur Ausführung) der ATV DIN 18300 sind die „Anforderungen und Nachweise für das Verdichten“ in der Leistungsbeschreibung anzugeben.

Kontrollprüfungen nach DWA-A 139

Die Prüfungen müssen gemäß ZTV E-StB 09 durchgeführt werden. Demnach werden die Prüfungen nach Eignungsprüfungen, Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers und Kontrollprüfungen des Auftraggebers unterschieden. Als Prüfmethode muss die Methode M 3: Vorgehensweise zur Überwachung des Arbeitsverfahrens gem. ZTV E-StB 09 gewählt werden. Die vereinbarte Arbeitsweise ist einzuhalten und umfasst insbesondere visuelle Prüfungen der Tragfähigkeit der Grabensohle, der trockenen Grabensohle, des Verbaus bzw. der Abböschung der Grabenwand, des Arbeitsraums, des Wassergehaltes der Füllböden, der Verdichtung der Rohrzwickel und der Schütthöhen.

Im Weiteren sind Einzelversuche zur Beurteilung der mit dem Arbeitsverfahren erzielten Verdichtungsqualität erforderlich. Beim Einsatz indirekter Prüfverfahren (z. B. Dynamischer Plattendruckversuch nach TF BF-StB 92 Teil 8.3, Rammsondierungen nach DIN EN ISO 22476-2) sollte im Zuge von Probeverdichtungen zu Beginn der Kanalbaumaßnahmen der Zusammenhang zwischen dem Ergebnis des gewählten Prüfverfahrens und dem Anforderungswert ermittelt werden (Kalibrierversuche).

Ist dies nicht erforderlich oder nicht möglich, können – einvernehmlich zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer – Richtwerte für das Prüfverfahren vereinbart werden, die auf Erfahrungen beruhen. Der Abstand der Prüfpunkte sollte bei Rohrleitungsgräben jeweils 25 m in der Leitungszone und Hauptverfüllungszone nicht überschreiten.

Baustein der Qualitätssicherung

Bei der Dokumentation der Eigenüberwachung handelt es sich um einen wesentlichen Baustein im Rahmen der Gütesicherung während der Baumaßnahme. Die Eigenüberwachung beinhaltet neben der Verdichtungskontrolle die Dokumentation folgender weiterer Nachweise: Abnahmeprotokoll, TV-Inspektion, Dichtheitsprüfungen, Verformungsnachweise (bei biegeweichen Rohren).

Die Dokumentation enthält auch etwaige Fehlerprotokolle, die getroffenen Maßnahmen zur Beseitigung der Fehler sowie die Wiederholungsprüfungen. Die diesbezüglichen Unterlagen – hierzu zählen die Abnahmebescheinigungen, die Ergebnisse der Abschlussuntersuchungen und -prüfungen sowie sämtliche Nachweise der Eigenüberwachung – sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und auch dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

Die Eigenüberwachung der Gütezeicheninhaber ist u. a. Gegenstand der Prüfungen bei Firmen- und Baustellenbesuchen der Prüfindustrie im Rahmen der RAL-Gütesicherung. In den Beurteilungsgruppen zum Kanalbau in offener Bauweise (AK3, AK2, AK1) erfolgen Baustellenbesuche situationsabhängig mindestens zweimal im Jahr und Firmenbesuche mindestens einmal alle zwei Jahre. Dabei werden die Vollständigkeit und Plausibilität der Eigenüberwachung stichprobenartig kontrolliert.

Unterstützung durch die Gütegemeinschaft

Zur Unterstützung der Gütezeicheninhaber bietet die Gütegemeinschaft Leitfäden zur Dokumentation der Eigenüberwachung an (siehe Leitfäden für die Eigenüberwachung auf www.kanalbau.com). Andere, insbesondere innerbetriebliche Dokumente, die im Rahmen von Qualitätssicherungssystemen erstellt wurden, können alternativ verwendet werden.

Darüber hinaus unterstützt die Gütegemeinschaft die Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau Gruppe AK3, AK2 und AK1 mit preisgünstigen und praxisnahen Schulungen. Hierbei werden Neuerungen in den allgemein anerkannten Regeln der Technik vermittelt, und es wird auf Besonderheiten und Erfahrungen bei der Bauausführung eingegangen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Durchführung der Eigenüberwachung durch die Mitarbeiter des Unternehmens. □

Kanalbau in offener Bauweise - Verdichtungsprüfungen

Gütesicherung während der Baumaßnahme

In der Gütesicherung RAL-GZ 961 sind Mindestanforderungen zur Fachkunde, technischen Leistungsfähigkeit und technischen Zuverlässigkeit definiert. Im Einzelnen betrifft dies Anforderungen

- an Erfahrung und Zuverlässigkeit des Unternehmens bzw. Personals,
- an die Qualifikation des Personals und dessen regelmäßige Schulung,
- an Betriebseinrichtungen und Geräte,
- an Nachunternehmer
- und die Dokumentation der Eigenüberwachung.

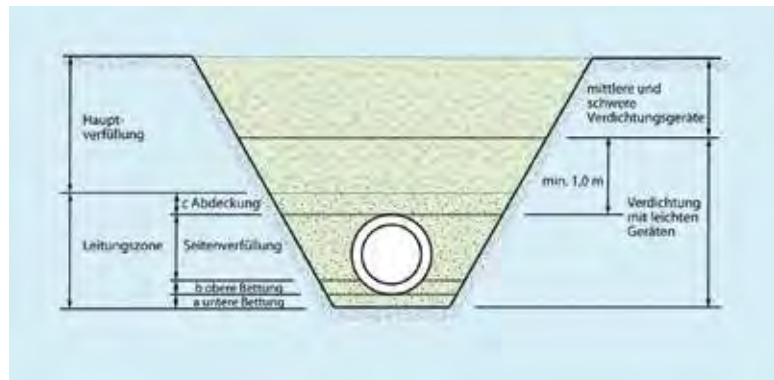
Als ein Element der Qualitätssicherung während der Baumaßnahme haben sich Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau dementsprechend verpflichtet, eine Eigenüberwachung auf Grundlage vorhandener Muster zu führen. Im Rahmen dieser Eigenüberwachung kontrolliert ein Mitarbeiter je nach Baufortschritt u.a. Angaben zur Ausführungsplanung, statische Nachweise der Bauteile, Bauwerke und Baubehelfe, Angaben zur Sicherstellung von Lastannahmen sowie Dichtheits- und Verdichtungsnachweise.

Anforderungen an die Verdichtung

Die häufigste Ursache für Rohrschäden sind auf Fehler bei der Verdichtung von Rohrbettung, Seitenverfüllung oder Abdeckung zurückzuführen. Um Lastkonzentrationen auf das Rohr zu vermeiden, ist eine einheitliche Verdichtung im Bereich der gesamten Leitungszone notwendig. Die Rohrgrabenverfüllung im Straßenraum muss – als Planum des Straßenoberbaus – die Tragfähigkeitsanforderungen der einschlägigen Vorschriften erfüllen (z.B. ZTV A-StB 12, ZTV E-StB 09). Der Grad der Verdichtung muss unabhängig davon mit den Angaben in der statischen Berechnung für die Rohrleitung übereinstimmen. Der erforderliche Verdichtungsgrad ist durch Messung nachzuweisen.

Verfüllung und Verdichtung des Leitungsgrabens

Eine mangelhafte Ausführung der Bettung und eine unzureichende Verdichtung der Leitungszone – insbesondere der oberen Bettungsschicht sowie der Seitenverfüllung – führen zu einer statischen Mehrbeanspruchung des Rohres, deren Größe ein Vielfaches der vorgesehenen Belastung erreichen kann. Für eine fachgerechte Rohrbettung darf deshalb nur verdichtungsfähiger Boden verwendet



werden. Gut verdichtbar sind nicht bindige bis schwach bindige, grobkörnige und gemischtkörnige Böden. Hierunter fallen die Bodengruppen gemäß DIN 18196: GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST.

Bedeutung der Verdichtung

Die Verdichtung hat wesentlichen Einfluss auf die Setzung des Bodens und damit auf die Lastkonzentration und Spannungsverteilung, die wiederum für die Langlebigkeit der Kanäle und Leitungen entscheidend ist. Bei der Verdichtung werden die Porenräume des Verfüllmaterials durch eine mechanische Einwirkung von Verdichtungsgeräten verringert oder minimiert. Die obere Bettungsschicht ist sorgfältig einzubauen, um sicherzustellen, dass die Zwickel unter dem Rohr mit verdichtetem Material verfüllt sind. Die Seitenverfüllung stellt die seitliche Stützung des Rohres sicher. Ein Ausweichen des verdichteten Bodens der Leitungszone in weniger dicht gelagerte Bodenschichten des umgebenden Bodens muss dauerhaft verhindert werden.

Auswahl der Verdichtungsgeräte

Grundsätzlich darf in der Leitungszone nur von Hand oder mit leichten Verdichtungsgeräten verdichtet werden. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rohrleitung dabei nicht zur Seite oder in der Höhe verschoben wird. Die mechanische Verdichtung der Hauptverfüllung direkt über dem Rohr sollte erst erfolgen, wenn eine Schicht mit einer Mindestdicke von 300 mm über dem Rohrscheitel eingebracht worden ist.

Die Wahl des Verdichtungsgerätes, die Zahl der Verdichtungsdurchgänge und die zu verdichtende Schichtdicke sind auf das zu verdichtende Material und die einzubauende Rohrleitung

abzustimmen. Der Boden ist lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die Anzahl der Übergänge und die Dicke der eingebauten Schicht sind an das verwendete Verdichtungsgerät anzupassen.

Um Schäden am verlegten Rohr zu vermeiden, dürfen mittlere und schwere Verdichtungsgeräte erst eingesetzt werden, wenn eine Überdeckungshöhe (im verdichteten Zustand) von mindestens 1,00 m über Rohrscheitel vorhanden ist. Bei der Verwendung schwerer Verdichtungsgeräte ist auf mögliche Beeinflussung von anderen Leitungen und Gebäuden zu achten.

Prüfmethoden

Für die Prüfung der Verdichtung sind gemäß den Technischen Regelwerken die Prüfung der Proctordichte (DIN 18127), eine Rammsondierung (DIN EN ISO 22476-2), ein Dynamischer Plattendruckversuch (TF BF-StB Teil B 8.3) sowie ein Statischer Plattendruckversuch (DIN 18134) möglich. Gemäß den Vorgaben (Angaben zur Ausführung) der ATV DIN 18300 sind die „Anforderungen und Nachweise für das Verdichten“ in der Leistungsbeschreibung anzugeben.

Kontrollprüfungen nach DWA-A 139

Die Prüfungen müssen gemäß ZTV E-StB 09 durchgeführt werden. Demnach werden die Prüfungen nach Eignungsprüfungen, Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers und Kontrollprüfungen des Auftraggebers unterschieden. Als Prüfmethode muss die Methode M 3: Vorgehensweise zur Überwachung des Arbeitsverfahrens gem. ZTVE-StB 09 gewählt werden. Die vereinbarte Arbeitsweise ist einzuhalten und umfasst insbesondere visuelle Prüfungen der Tragfähigkeit der Grabensohle, der trockenen Grabensohle, des Verbaus bzw.



der Abböschung der Grabenwand, des Arbeitsraums, des Wassergehaltes der Füllböden, der Verdichtung der Rohrzwickel und der Schütthöhen.

Im Weiteren sind Einzelversuche zur Beurteilung der mit dem Arbeitsverfahren erzielten Verdichtungsqualität erforderlich. Beim Einsatz indirekter Prüfverfahren (z. B. Dynamischer Plattendruckversuch nach TP BF-StB 92 Teil 8.3, Rammsondierungen nach DIN EN ISO 22476-2) sollte im Zuge von Probeverdichtungen zu Beginn der Kanalbaumaßnahmen der Zusammenhang zwischen dem Ergebnis des gewählten Prüfverfahrens und dem Anforderungswert ermittelt werden (Kalibrierversuche).

Ist dies nicht erforderlich oder nicht möglich, können - einvernehmlich zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer - Richtwerte für das Prüfverfahren vereinbart werden, die auf Erfahrungen beruhen. Der Abstand der Prüfpunkte sollte bei Rohrleitungsgräben jeweils 25 m in der Leitungszone und Hauptverfüllungszone nicht überschreiten.

Baustein der Qualitätssicherung

Bei der Dokumentation der Eigenüberwachung handelt es sich um einen wesentlichen Baustein im Rahmen der Gütesicherung während der Baumaßnahme. Die Eigenüberwachung beinhaltet neben der Verdichtungskontrolle die Dokumentation folgender weiterer Nachweise: Abnahmeprotokoll, TV-Inspektion, Dichtheitsprüfungen, Verformungsnachweise (bei biegeweichen Rohren).

Die Dokumentation enthält auch etwaige Fehlerprotokolle, die getroffenen Maßnahmen zur Beseitigung der Fehler sowie die Wiederholungsprüfungen. Die diesbezüglichen Unterlagen - hierzu zählen die Abnahmebescheinigungen, die Ergebnisse der Ab-

schlussuntersuchungen und -prüfungen sowie sämtliche Nachweise der Eigenüberwachung - sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und auch dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

Die Eigenüberwachung der Gütezeicheninhaber ist u.a. Gegenstand der Prüfungen bei Firmen- und Baustellenbesuchen der Prüfingenieure im Rahmen der RAL-Gütesicherung. In den Beurteilungsgruppen zum Kanalbau in offener Bauweise (AK3, AK2, AK1) erfolgen Baustellenbesuche situationsabhängig mindestens zweimal im Jahr und Firmenbesuche mindestens einmal alle zwei Jahre. Dabei werden die Vollständigkeit und Plausibilität der Eigenüberwachung stichprobenartig kontrolliert.

Unterstützung durch die Gütegemeinschaft

Zur Unterstützung der Gütezeicheninhaber bietet die Gütegemeinschaft Leitfäden zur Dokumentation der Eigenüberwachung an (siehe Leitfäden für die Eigenüberwachung auf www.kanalbau.com). Andere, insbesondere innerbetriebliche Dokumente, die im Rahmen von Qualitätssicherungssystemen erstellt wurden, können alternativ verwendet werden.

Darüber hinaus unterstützt die Gütegemeinschaft die Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau Gruppe AK3, AK2 und AK1 mit preisgünstigen und praxisnahen Schulungen. Hierbei werden Neuerungen in den allgemein anerkannten Regeln der Technik vermittelt, und es wird auf Besonderheiten und Erfahrungen bei der Bauausführung eingegangen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Durchführung der Eigenüberwachung durch die Mitarbeiter des Unternehmens.

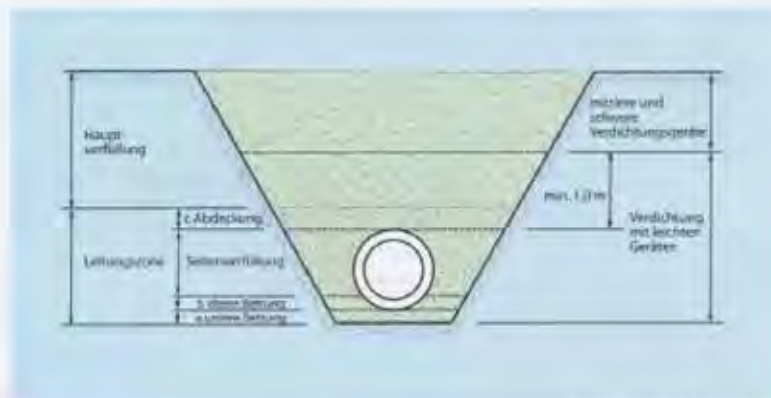
www.kanalbau.com

KD000



KANALBAU IN OFFENER BAUWEISE - VERDICHTUNGSPRÜFUNGEN

Gütesicherung während der Baumaßnahme



Zulässige Verdichtungsgeräte

In der Gütesicherung RAL-GZ 961 sind Mindestanforderungen zur Fachkunde, technischen Leistungsfähigkeit und technischen Zuverlässigkeit definiert. Im Einzelnen betrifft dies Anforderungen

- an Erfahrung und Zuverlässigkeit des Unternehmens bzw. Personals,
- an die Qualifikation des Personals und dessen regelmäßige Schulung,
- an Betriebseinrichtungen und Geräte,
- an Nachunternehmer und die Dokumentation der Eigenüberwachung.

Als ein Element der Qualitätssicherung während der Baumaßnahme haben sich Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau dementsprechend verpflichtet, eine Eigenüberwachung auf Grundlage vorhandener Muster zu führen. Im Rahmen dieser Eigenüberwachung kontrolliert ein Mitarbeiter je nach Baufortschritt u.a. Angaben zur Ausführungsplanung, statische Nachweise der Bauteile, Bauwerke und Baubehelfe, Angaben zur Sicherstellung von Lastannahmen sowie Dichtheits-

und Verdichtungsnachweise.

Anforderungen an die Verdichtung

Die häufigste Ursache für Rohr- schäden sind auf Fehler bei der Verdichtung von Rohrbettung, Seitenverfüllung oder Abdeckung zurückzuführen. Um Lastkonzentrationen auf das Rohr zu vermeiden, ist eine einheitliche Verdichtung im Bereich der gesamten Leitungszone notwendig. Die Rohrgrabenverfüllung im Straßenraum muss – als Planum des Straßenoberbaus – die Tragfähigkeitsanforderungen der einschlägigen Vorschriften erfüllen (z.B. ZTV A-StB 12, ZTV E-StB 09). Der Grad der Verdichtung muss unabhängig davon mit den Angaben in der statischen Berechnung für die Rohrleitung übereinstimmen. Der erforderliche Verdichtungsgrad ist durch Messung nachzuweisen.

Verfüllung und Verdichtung des Leitungsgrabens

Eine mangelhafte Ausführung der Bettung und eine unzureichende Verdichtung der Leitungszone – insbesondere der oberen Bettungsschicht sowie der Seiten-

verfüllung – führen zu einer statischen Mehrbeanspruchung des Rohres, deren Größe ein Vielfaches der vorgesehenen Belastung erreichen kann. Für eine fachgerechte Rohrbettung darf deshalb nur verdichtungsfähiger Boden verwendet werden. Gut verdichtbar sind nicht bindige bis schwach bindige, grobkörnige und gemischtkörnige Böden. Hierunter fallen die Bodengruppen gemäß DIN 18196: GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST.

Bedeutung der Verdichtung

Die Verdichtung hat wesentlichen Einfluss auf die Setzung des Bodens und damit auf die Lastkonzentration und Spannungsverteilung, die wiederum für die Langlebigkeit der Kanäle und Leitungen entscheidend ist. Bei der Verdichtung werden die Porenräume des Verfüllmaterials durch eine mechanische Einwirkung von Verdichtungsgeräten verringert oder minimiert. Die obere Bettungsschicht ist sorgfältig einzubauen, um sicherzustellen, dass die Zwickel unter dem Rohr mit verdichtetem Material verfüllt sind. Die Seitenverfüllung

stellt die seitliche Stützung des Rohres sicher. Ein Ausweichen des verdichtenden Bodens der Leitungszone in weniger dicht gelagerte Bodenschichten des umgebenden Bodens muss dauerhaft verhindert werden.

Auswahl der Verdichtungsgeräte

Grundsätzlich darf in der Leitungszone nur von Hand oder mit leichten Verdichtungsgeräten verdichtet werden. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rohrleitung dabei nicht zur Seite oder in der Höhe verschoben wird. Die mechanische Verdichtung der Hauptverfüllung direkt über dem Rohr sollte erst erfolgen, wenn eine Schicht mit einer Mindestdicke von 300 mm über dem Rohrschmelte eingebracht worden ist.

Die Wahl des Verdichtungsgerätes, die Zahl der Verdichtungsdurchgänge und die zu verdichtende Schichtdicke sind auf das zu verdichtende Material und die einzubauende Rohrleitung abzustimmen. Der Boden ist lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die Anzahl der Übergänge und die Dicke der eingebauten



Schicht sind an das verwendete Verdichtungsgerät anzupassen.

Um Schäden am verlegten Rohr zu vermeiden, dürfen mittlere und schwere Verdichtungsgeräte erst eingesetzt werden, wenn eine Überdeckungshöhe (im verdichteten Zustand) von mindestens 1,00 m über Rohrscheitel vorhanden ist. Bei der Verwendung schwerer Verdichtungsgeräte ist auf mögliche Beeinflussung von anderen Leitungen und Gebäuden zu achten.

Prüfmethoden

Für die Prüfung der Verdichtung sind gemäß den Technischen Regelwerken die Prüfung der Proctordichte (DIN 18127), eine Rammsondierung (DIN EN ISO 22476-2), ein Dynamischer Plattendruckversuch (TF BF-StB Teil B 8.3) sowie ein Statischer Plattendruckversuch (DIN 18134) möglich. Gemäß den Vorgaben (Angaben zur Ausführung) der ATV DIN 18300 sind die „Anforderungen und Nachweise für das Verdichten“ in der Leistungsbeschreibung anzugeben.

Kontrollprüfungen nach DWA-A 139

Die Prüfungen müssen gemäß ZTV E-StB 09 durchgeführt werden. Demnach werden die Prüfungen nach Eignungsprüfungen, Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers und Kontrollprüfungen des Auftraggebers unterschieden. Als Prüfmethode muss die Methode M 3: Vorgehensweise zur Überwachung des Arbeitsverfahrens gem. ZTV E-StB 09 gewählt werden. Die vereinbarte Arbeitsweise ist einzuhalten und umfasst insbesondere visuelle Prüfungen der Tragfähigkeit der Grabensohle, der trockenen Grabensohle, des Verbaus bzw. der Abböschung der Grabenwand, des Arbeitsraums, des Wassergehaltes der Füllböden, der Verdichtung der Rohrzwickel und der Schütthöhen.

Im Weiteren sind Einzelversuche zur Beurteilung der mit dem Arbeitsverfahren erzielten Verdichtungsqualität erforderlich. Beim Einsatz indirekter Prüfverfahren (z. B. Dynamischer Plattendruckversuch nach TP BF-StB 92 Teil B.3,

Rammsondierungen nach DIN EN ISO 22476-2) sollte im Zuge von Probeverdichtungen zu Beginn der Kanalbaumaßnahmen der Zusammenhang zwischen dem Ergebnis des gewählten Prüfverfahrens und dem Anforderungswert ermittelt werden (Kalibrierversuche).

Ist dies nicht erforderlich oder nicht möglich, können – einvernehmlich zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer – Richtwerte für das Prüfverfahren vereinbart werden, die auf Erfahrungen beruhen. Der Abstand der Prüfpunkte sollte bei Rohrleitungsgräben jeweils 25 m in der Leitungszone und Hauptverfüllungszone nicht überschreiten.

Baustein der Qualitätssicherung

Bei der Dokumentation der Eigenüberwachung handelt es sich um einen wesentlichen Baustein im Rahmen der Gütesicherung während der Baumaßnahme. Die Eigenüberwachung beinhaltet neben der Verdichtungskontrolle die Dokumentation folgender weite-

Abschlussuntersuchungen und -prüfungen sowie sämtliche Nachweise der Eigenüberwachung, sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und auch dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

Die Eigenüberwachung der Gütezeicheninhaber ist u.a. Gegenstand der Prüfungen bei Firmen- und Baustellenbesuchen der Prüfingenieure im Rahmen der RAL-Gütesicherung. In den Beurteilungsgruppen zum Kanalbau in offener Bauweise (AK3, AK2, AK1) erfolgen Baustellenbesuche situationsabhängig mindestens zweimal im Jahr und Firmenbesuche mindestens einmal alle zwei Jahre. Dabei werden die Vollständigkeit und Plausibilität der Eigenüberwachung stichprobenartig kontrolliert.

Unterstützung durch die Gütegemeinschaft

Zur Unterstützung der Gütezeicheninhaber bietet die Gütegemeinschaft Leitfäden zur Dokumentation der Eigenüberwachung an (siehe Leitfäden für



hen Schulungen. Hierbei werden Neuerungen in den allgemein anerkannten Regeln der Technik vermittelt, und es wird auf Besonderheiten und Erfahrungen bei der Bauausführung eingegangen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Durchführung der Eigenüberwachung durch die Mitarbeiter des Unternehmens. ■



Schulungsunterlage „Herstellung und Erneuerung von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ und „Leitfäden für die Eigenüberwachung“ der Gütegemeinschaft Kanalbau

rer Nachweise: Abnahmeprotokoll, TV-Inspektion, Dichtheitsprüfungen, Verformungsnachweise (bei biegeweichen Rohren).

Die Dokumentation enthält auch etwaige Fehlerprotokolle, die getroffenen Maßnahmen zur Beseitigung der Fehler sowie die Wiederholungsprüfungen. Die diesbezüglichen Unterlagen, hierzu zählen die Abnahmebescheinigungen, die Ergebnisse der

die Eigenüberwachung auf www.kanalbau.com). Andere, insbesondere innerbetriebliche Dokumente, die im Rahmen von Qualitätssicherungssystemen erstellt wurden, können alternativ verwendet werden.

Darüber hinaus unterstützt die Gütegemeinschaft die Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau Gruppe AK3, AK2 und AK1 mit preisgünstigen und praxisna-

Gütesicherung während der Baumaßnahme



Kanalbau in offener Bauweise - Verdichtungsprüfungen

In der Gütesicherung RAL-GZ 961 sind Mindestanforderungen zur Fachkunde, technischen Leistungsfähigkeit und technischen Zuverlässigkeit definiert. Im Einzelnen betrifft dies Anforderungen

- an Erfahrung und Zuverlässigkeit des Unternehmens bzw. Personals,
 - an die Qualifikation des Personals und dessen regelmäßige Schulung,
 - an Betriebseinrichtungen und Geräte,
 - an Nachunternehmer
 - und die Dokumentation der Eigenüberwachung.
- Als ein Element der Qualitätssicherung während

der Baumaßnahme haben sich Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau dementsprechend verpflichtet, eine Eigenüberwachung auf Grundlage vorhandener Muster zu führen. Im Rahmen dieser Eigenüberwachung kontrolliert ein Mitarbeiter je nach Baufortschritt u.a. Angaben zur Ausführungsplanung, statische Nachweise der Bauteile, Bauwerke und Baubehelfe, Angaben zur Sicherstellung von Lastannahmen sowie Dichtheits- und Verdichtungsnachweise.

Anforderungen an die Verdichtung

Die häufigste Ursache für Rohrschäden sind auf Fehler bei der Verdichtung von Rohrbettung, Seitenverfüllung oder Abdeckung zurückzuführen. Um Lastkonzentrationen auf das Rohr zu vermeiden, ist eine einheitliche Verdichtung im Bereich der gesamten Leitungszone notwendig. Die Rohrgrabenverfüllung im Straßenraum muss – als Planum des Straßenoberbaus – die Tragfähigkeitsanforderungen der einschlägigen Vorschriften erfüllen (z.B. ZTV A-StB 12, ZTV E-StB 09). Der Grad der Verdichtung muss unabhängig davon mit den Angaben in der statischen Berechnung für die Rohrleitung übereinstimmen. Der erforderliche Verdichtungsgrad ist durch Messung nachzuweisen.

Verfüllung und Verdichtung des Leitungsgrabens

Eine mangelhafte Ausführung der Bettung und eine unzureichende Verdichtung der Leitungszone – insbesondere der oberen Bettungsschicht sowie der Seitenverfüllung – führen zu einer statischen Mehrbeanspruchung des Rohres, deren Größe ein Vielfaches der vorgesehenen Belastung erreichen kann. Für eine fachgerechte Rohrbettung darf deshalb nur verdichtungsfähiger Boden verwendet werden. Gut verdichtbar sind nicht bindige bis schwach bindige, grobkörnige und gemischtkörnige Böden. Hierunter fallen die Bodengruppen gemäß DIN 18196: GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST.

Bedeutung der Verdichtung

Die Verdichtung hat wesentlichen Einfluss auf die Setzung des Bodens und damit auf die Lastkonzentration und Spannungsverteilung, die wiederum für die Langlebigkeit der Kanäle und Leitungen entscheidend ist. Bei der Verdichtung werden die Porenräume des Verfüllmaterials durch eine mechanische Einwirkung von Verdichtungsgeräten verringert oder minimiert. Die obere Bettungsschicht ist sorgfältig einzubauen, um sicherzustellen, dass die Zwickel unter dem Rohr mit verdichtetem Material verfüllt sind. Die Seitenverfüllung stellt die seitliche Stützung des Rohres sicher. Ein Ausweichen des verdichteten Bodens der Leitungszone in weniger dicht gelagerte Bodenschichten des umgebenden Bodens muss dauerhaft verhindert werden.

Auswahl der Verdichtungsgeräte

Grundsätzlich darf in der Leitungszone nur von Hand oder mit leichten Verdichtungsgeräten verdichtet werden. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rohrleitung dabei nicht zur Seite oder in der Höhe



verschoben wird. Die mechanische Verdichtung der Hauptverfüllung direkt über dem Rohr sollte erst erfolgen, wenn eine Schicht mit einer Mindestdicke von 300 mm über dem Rohrscheitel eingebracht worden ist.

Die Wahl des Verdichtungsgerätes, die Zahl der Verdichtungsdurchgänge und die zu verdichtende Schichtdicke sind auf das zu verdichtende Material und die einzubauende Rohrleitung abzustimmen. Der Boden ist lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die Anzahl der Übergänge und die Dicke der eingebauten Schicht sind an das verwendete Verdichtungsgerät anzupassen.

Um Schäden am verlegten Rohr zu vermeiden, dürfen mittlere und schwere Verdichtungsgeräte erst eingesetzt werden, wenn eine Überdeckungshöhe (im verdichteten Zustand) von mindestens 1,00 m über Rohrscheitel vorhanden ist. Bei der Verwendung schwerer Verdichtungsgeräte ist auf mögliche Beeinflussung von anderen Leitungen und Gebäuden zu achten.

Prüfmethoden

Für die Prüfung der Verdichtung sind gemäß den Technischen Regelwerken die Prüfung der Proctordichte (DIN 18127), eine Rammsondierung (DIN EN ISO 22476-2), ein Dynamischer Plattendruckversuch (TF BF-StB Teil B 8.3) sowie ein Statischer Plattendruckversuch (DIN 18134) möglich. Gemäß den Vorgaben (Angaben zur Ausführung) der ATV DIN 18300 sind die „Anforderungen und Nachweise für das Verdichten“ in der Leistungsbeschreibung anzugeben.

Kontrollprüfungen nach DWA-A 139

Die Prüfungen müssen gemäß ZTV E-StB 09 durchgeführt werden. Demnach werden die Prüfungen nach Eignungsprüfungen, Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers und Kontrollprüfungen des Auftraggebers unterschieden. Als Prüfmethode muss die Methode M 3: Vorgehensweise zur Überwachung des Arbeitsverfahrens gem. ZTVE-StB 09 gewählt werden. Die vereinbarte Arbeitsweise ist einzuhalten und umfasst insbesondere visuelle Prüfungen der Tragfähigkeit der Grabensohle, der trockenen Grabensohle, des Verbaus bzw. der Abböschung der Grabenwand, des Arbeitsraums, des Wassergehaltes der Füllböden, der Verdichtung der Rohrzwickel und der Schütthöhen.

Im Weiteren sind Einzelversuche zur Beurteilung der mit dem Arbeitsverfahren erzielten Verdichtungsqualität erforderlich. Beim Einsatz indirekter Prüfverfahren (z. B. Dynamischer Plattendruckversuch nach TP BF-StB 92 Teil 8.3, Rammsondierungen nach DIN EN ISO 22476-2) sollte im Zuge von Probeverdichtungen zu Beginn der Kanalbaumaßnahmen der Zusammenhang zwischen dem Ergebnis des gewählten Prüfverfahrens und dem Anforderungswert ermittelt werden (Kalibrierversuche).

Ist dies nicht erforderlich oder nicht möglich, können – einvernehmlich zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer – Richtwerte für das Prüfverfahren vereinbart werden, die auf Erfahrungen beruhen. Der Abstand der Prüfpunkte sollte bei Rohrleitungsgräben jeweils 25 m in der Leitungszone und Hauptverfüllungszone nicht überschreiten.

Baustein der Qualitätssicherung

Bei der Dokumentation der Eigenüberwachung handelt es sich um einen wesentlichen Baustein im Rahmen der Gütesicherung während der Baumaßnahme. Die Eigenüberwachung beinhaltet neben der Verdichtungskontrolle die Dokumentation folgender weiterer Nachweise: Abnahmeprotokoll, TV-Inspektion, Dichtheitsprüfungen, Verformungsnachweise (bei biegeweichen Rohren).

Die Dokumentation enthält auch etwaige Fehlerprotokolle, die getroffenen Maßnahmen zur Beseitigung der Fehler sowie die Wiederholungsprüfungen. Die diesbezüglichen Unterlagen – hierzu zählen die Abnahmebescheinigungen, die Ergebnisse der Abschlussuntersuchungen und -prüfungen sowie sämtliche Nachweise der Eigenüberwachung – sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und auch dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

Die Eigenüberwachung der Gütezeicheninhaber ist u.a. Gegenstand der Prüfungen bei Firmen- und Baustellenbesuchen der Prüffingenieure im Rahmen der RAL-Gütesicherung. In den Beurteilungsgruppen zum Kanalbau in offener Bauweise (AK3, AK2, AK1) erfolgen Baustellenbesuche situationsabhängig mindestens zweimal im Jahr und Firmenbesuche mindestens einmal alle zwei Jahre. Dabei werden die Vollständigkeit und Plausibilität der Eigenüberwachung stichprobenartig kontrolliert.

Unterstützung durch die Gütegemeinschaft

Zur Unterstützung der Gütezeicheninhaber bietet die Gütegemeinschaft Leitfäden zur Dokumentation der Eigenüberwachung an (siehe Leitfäden für die Eigenüberwachung auf www.kanalbau.com). Andere, insbesondere innerbetriebliche Dokumente, die im Rahmen von Qualitätssicherungssystemen erstellt wurden, können alternativ verwendet werden.

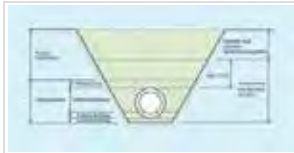
Darüber hinaus unterstützt die Gütegemeinschaft die Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau Gruppe AK3, AK2 und AK1 mit preisgünstigen und praxisnahen Schulungen. Hierbei werden Neuerungen in den allgemein anerkannten Regeln der Technik vermittelt, und es wird auf Besonderheiten und Erfahrungen bei der Bauausführung eingegangen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Durchführung der Eigenüberwachung durch die Mitarbeiter des Unternehmens.

→ www.kanalbau.com

Gütesicherung während der Baumaßnahme

17.05.2017

Kanalbau in offener Bauweise Verdichtungsprüfungen



In der Gütesicherung RAL-GZ 961 sind Mindestanforderungen zur Fachkunde, technischen Leistungsfähigkeit und technischen Zuverlässigkeit definiert. Im Einzelnen betrifft dies Anforderungen.

- an Erfahrung und Zuverlässigkeit des Unternehmens bzw. Personals,
- an die Qualifikation des Personals und dessen regelmäßige Schulung,
- an Betriebseinrichtungen und Geräte,
- an Nachunternehmer
- und die Dokumentation der Eigenüberwachung.

Als ein Element der Qualitätssicherung während der Baumaßnahme haben sich Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau dementsprechend verpflichtet, eine Eigenüberwachung auf Grundlage vorhandener Muster zu führen. Im Rahmen dieser Eigenüberwachung kontrolliert ein Mitarbeiter je nach Baufortschritt u.a. Angaben zur Ausführungsplanung, statische Nachweise der Bauteile, Bauwerke und Baubehelfe, Angaben zur Sicherstellung von Lastannahmen sowie Dichtheits- und Verdichtungsnachweise.

Anforderungen an die Verdichtung

Die häufigste Ursache für Rohrschäden sind auf Fehler bei der Verdichtung von Rohrbettung, Seitenverfüllung oder Abdeckung zurückzuführen. Um Lastkonzentrationen auf das Rohr zu vermeiden, ist eine einheitliche Verdichtung im Bereich der gesamten Leitungszone notwendig. Die Rohrgrabenverfüllung im Straßenraum muss – als Planum des Straßenoberbaus – die Tragfähigkeitsanforderungen der einschlägigen Vorschriften erfüllen (z.B. ZTV A-StB 12, ZTV E-StB 09). Der Grad der Verdichtung muss unabhängig davon mit den Angaben in der statischen Berechnung für die Rohrleitung übereinstimmen. Der erforderliche Verdichtungsgrad ist durch Messung nachzuweisen.

Verfüllung und Verdichtung des Leitungsgrabens

Eine mangelhafte Ausführung der Bettung und eine unzureichende Verdichtung der Leitungszone – insbesondere der oberen Bettungsschicht sowie der Seitenverfüllung – führen zu einer statischen Mehrbeanspruchung des Rohres, deren Größe ein Vielfaches der vorgesehenen Belastung erreichen kann. Für eine fachgerechte Rohrbettung darf deshalb nur verdichtungsfähiger Boden verwendet werden. Gut verdichtbar sind nicht bindige bis schwach bindige, grobkörnige und gemischtkörnige Böden. Hierunter fallen die Bodengruppen gemäß DIN 18196: GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST.

Bedeutung der Verdichtung

Kontakt

RAL-Gütegemeinschaft
Güteschutz Kanalbau
Linzer Straße 21
53604 Bad Honnef
Deutschland

Telefon:
+49 (0) 2224/9384-0

Fax:
+49 (0) 2224/9384-84

E-Mail:
info@kanalbau.com

Internet:
Zur Webseite

Gefällt mir 0

Twittern



Die Verdichtung hat wesentlichen Einfluss auf die Setzung des Bodens und damit auf die Lastkonzentration und Spannungsverteilung, die wiederum für die Langlebigkeit der Kanäle und Leitungen entscheidend ist. Bei der Verdichtung werden die Porenräume des Verfüllmaterials durch eine mechanische Einwirkung von Verdichtungsgeräten verringert oder minimiert. Die obere Bettungsschicht ist sorgfältig einzubauen, um sicherzustellen, dass die Zwickel unter dem Rohr mit verdichtetem Material verfüllt sind. Die Seitenverfüllung stellt die seitliche Stützung des Rohres sicher. Ein Ausweichen des verdichteten Bodens der Leitungszone in weniger dicht gelagerte Bodenschichten des umgebenden Bodens muss dauerhaft verhindert werden.

Auswahl der Verdichtungsgeräte

Grundsätzlich darf in der Leitungszone nur von Hand oder mit leichten Verdichtungsgeräten verdichtet werden. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rohrleitung dabei nicht zur Seite oder in der Höhe verschoben wird. Die mechanische Verdichtung der Hauptverfüllung direkt über dem Rohr sollte erst erfolgen, wenn eine Schicht mit einer Mindestdicke von 300 mm über dem Rohrscheitel eingebracht worden ist.



Die Wahl des Verdichtungsgerätes, die Zahl der Verdichtungsdurchgänge und die zu verdichtende Schichtdicke sind auf das zu verdichtende Material und die einzubauende Rohrleitung abzustimmen. Der Boden ist lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die Anzahl der Übergänge und die Dicke der eingebauten Schicht sind an das verwendete Verdichtungsgerät anzupassen.

Um Schäden am verlegten Rohr zu vermeiden, dürfen mittlere und schwere Verdichtungsgeräte erst eingesetzt werden, wenn eine Überdeckungshöhe (im verdichteten Zustand) von mindestens 1,00 m über Rohrscheitel vorhanden ist. Bei der Verwendung schwerer Verdichtungsgeräte ist auf mögliche Beeinflussung von anderen Leitungen und Gebäuden zu achten.

Prüfmethoden

Für die Püfung der Verdichtung sind gemäß den Technischen Regelwerken die Prüfung der Proctordichte (DIN 18127), eine Rammsondierung (DIN EN ISO 22476-2), ein Dynamischer Plattendruckversuch (TF BF-StB Teil B 8.3) sowie ein Statischer Plattendruckversuch (DIN 18134) möglich. Gemäß den Vorgaben (Angaben zur Ausführung) der ATV DIN 18300 sind die „Anforderungen und Nachweise für das Verdichten“ in der Leistungsbeschreibung anzugeben.

Kontrollprüfungen nach DWA-A 139

Die Prüfungen müssen gemäß ZTV E-StB 09 durchgeführt werden. Demnach werden die Prüfungen nach Eignungsprüfungen, Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers und Kontrollprüfungen des Auftraggebers unterschieden. Als Prüfmethode muss die Methode M 3: Vorgehensweise zur Überwachung des Arbeitsverfahrens gem. ZTVE-StB 09 gewählt werden. Die vereinbarte Arbeitsweise ist einzuhalten und umfasst insbesondere visuelle Prüfungen der Tragfähigkeit der Grabensohle, der trockenen Grabensohle, des Verbaus bzw. der Abböschung der Grabenwand, des Arbeitsraums, des Wassergehaltes der Füllböden, der Verdichtung der Rohrzwickel und der Schütthöhen.

Im Weiteren sind Einzelversuche zur Beurteilung der mit dem Arbeitsverfahren erzielten Verdichtungsqualität erforderlich. Beim Einsatz indirekter Prüfverfahren (z. B. Dynamischer Plattendruckversuch nach TP BF-StB 92 Teil 8.3, Rammsondierungen nach DIN EN ISO 22476-2) sollte im Zuge von Probeverdichtungen zu Beginn der Kanalbaumaßnahmen der Zusammenhang zwischen dem Ergebnis des gewählten Prüfverfahrens und dem Anforderungswert ermittelt werden (Kalibrierversuche).

Ist dies nicht erforderlich oder nicht möglich, können – einvernehmlich zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer – Richtwerte für das Prüfverfahren vereinbart werden, die auf Erfahrungen beruhen. Der Abstand der Prüfpunkte sollte bei Rohrleitungsgräben jeweils 25 m in der Leitungszone und Hauptverfüllungszone nicht überschreiten.

Baustein der Qualitätssicherung

Bei der Dokumentation der Eigenüberwachung handelt es sich um einen wesentlichen Baustein im Rahmen der Gütesicherung während der Baumaßnahme. Die Eigenüberwachung beinhaltet neben der Verdichtungskontrolle die Dokumentation folgender weiterer Nachweise: Abnahmeprotokoll, TV-Inspektion, Dichtheitsprüfungen, Verformungsnachweise (bei biegeweichen Rohren).

Die Dokumentation enthält auch etwaige Fehlerprotokolle, die getroffenen Maßnahmen zur Beseitigung der Fehler sowie die Wiederholungsprüfungen. Die diesbezüglichen Unterlagen – hierzu zählen die Abnahmebescheinigungen, die Ergebnisse der Abschlussuntersuchungen und -prüfungen sowie sämtliche



Nachweise der Eigenüberwachung – sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und auch dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

Die Dokumentation enthält auch etwaige Fehlerprotokolle, die getroffenen Maßnahmen zur Beseitigung der Fehler sowie die Wiederholungsprüfungen. Die diesbezüglichen Unterlagen – hierzu zählen die Abnahmebescheinigungen, die Ergebnisse der Abschlussuntersuchungen und -prüfungen sowie sämtliche Nachweise der Eigenüberwachung – sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und auch dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

Unterstützung durch die Gütegemeinschaft

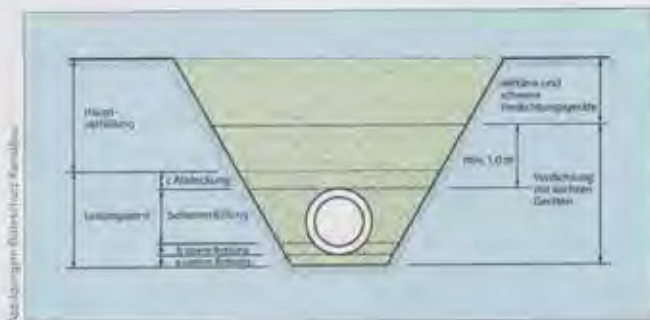
Zur Unterstützung der Gütezeicheninhaber bietet die Gütegemeinschaft Leitfäden zur Dokumentation der Eigenüberwachung an (siehe Leitfäden für die Eigenüberwachung auf www.kanalbau.com). Andere, insbesondere innerbetriebliche Dokumente, die im Rahmen von Qualitätssicherungssystemen erstellt wurden, können alternativ verwendet werden.

Darüber hinaus unterstützt die Gütegemeinschaft die Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau Gruppe AK3, AK2 und AK1 mit preisgünstigen und praxisnahen Schulungen. Hierbei werden Neuerungen in den allgemein anerkannten Regeln der Technik vermittelt, und es wird auf Besonderheiten und Erfahrungen bei der Bauausführung eingegangen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Durchführung der Eigenüberwachung durch die Mitarbeiter des Unternehmens.

Gütesicherung während der Baumaßnahme

Kanalbau in offener Bauweise - Verdichtungsprüfungen

Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau haben sich als ein Element der Qualitätssicherung während einer Baumaßnahme dazu verpflichtet, eine Eigenüberwachung auf Grundlage definierter Prozesse durchzuführen.



Zulässige Verdichtungsgeräte

In der Gütesicherung RAL-GZ 961 sind Mindestanforderungen zur Fachkunde, technischen Leistungsfähigkeit und technischen Zuverlässigkeit definiert. Im Einzelnen betrifft dies Anforderungen

- an Erfahrung und Zuverlässigkeit des Unternehmens bzw. Personals,
- an die Qualifikation des Personals und dessen regelmäßige Schulung,
- an Betriebsanrichtungen und Geräte,
- an Nachunternehmer
- und die Dokumentation der Eigenüberwachung.

Als ein Element der Qualitätssicherung während der Baumaßnahme haben sich Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau dementsprechend verpflichtet, eine Eigenüberwachung auf Grundlage vorhandener Muster zu führen. Im Rahmen dieser Eigenüberwachung kontrolliert ein Mitarbeiter je nach Baufortschritt u.a. Angaben zur Ausführungsplanung, statische Nachweise der Bauteile, Bauwerke und Baubehelfe, Angaben zur Sicherstellung von Lastannahmen sowie Dichtheits- und Verdichtungsnachweise.

Anforderungen an die Verdichtung

Die häufigste Ursache für Rohrschäden sind auf Fehler bei der Verdichtung von Rohrbettung, Seitenverfüllung oder Abdeckung zurückzuführen. Um Lastkonzentrationen auf das Rohr zu vermeiden, ist eine einheitliche Verdichtung im Bereich der gesamten Leitungszone notwendig. Die Rohrgrabenverfüllung im Straßenraum

muss – als Planum des Straßenoberbaus – die Tragfähigkeitsanforderungen der einschlägigen Vorschriften erfüllen (z.B. ZTV A-StB 12, ZTV E-StB 09). Der Grad der Verdichtung muss unabhängig davon mit den Angaben in der statischen Berechnung für die Rohrleitung übereinstimmen. Der erforderliche Verdichtungsgrad ist durch Messung nachzuweisen.

Verfüllung und Verdichtung des Leitungsgrabens

Eine mangelhafte Ausführung der Bettung und eine unzureichende Verdichtung der Leitungszone – insbesondere der oberen Bettungsschicht sowie der Seitenverfüllung – führen zu einer statischen Mehrbeanspruchung des Rohres, deren Größe ein Vielfaches der vorgesehenen Belastung erreichen kann. Für eine fachgerechte Rohrbettung darf deshalb nur verdichtungsfähiger Boden verwendet werden. Gut verdichtbar sind nicht bindige bis schwach bindige, grobkörnige und gemischtkörnige Böden. Hierunter fallen die Bödenklassen gemäß DIN 18196: OW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST.

Bedeutung der Verdichtung

Die Verdichtung hat wesentlichen Einfluss auf die Setzung des Bodens und damit auf die Lastkonzentration und Spannungsverteilung, die wiederum für die Langlebigkeit der Kanäle und Leitungen entscheidend ist. Bei der Verdichtung werden die Porenräume des Verfüllmaterials durch eine mechanische Einwirkung von Verdichtungsgeräten verringert oder minimiert. Die obere Bettungsschicht ist sorgfältig einzubauen, um sicherzustellen, dass die Zwickel unter dem Rohr mit verdichtetem Material verfüllt sind. Die Seitenverfüllung stellt die seitliche Stützung des Rohres sicher. Ein Ausweichen des verdichteten Bodens der Leitungszone in weniger dicht gelagerte Bodenschichten des umgebenden Bodens muss dauerhaft verhindert werden.

Auswahl der Verdichtungsgeräte

Grundsätzlich darf in der Leitungszone nur von Hand oder mit leichten Verdichtungsgeräten verdichtet werden. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rohrleitung dabei nicht zur Seite oder in der Höhe ver-



schoben wird. Die mechanische Verdichtung der Hauptverfüllung direkt über dem Rohr sollte erst erfolgen, wenn eine Schicht mit einer Mindestdicke von 300 mm über dem Rohrscheitel eingebracht worden ist.

Die Wahl des Verdichtungsgerätes, die Zahl der Verdichtungsdurchgänge und die zu verdichtende Schichtdicke sind auf das zu verdichtende Material und die einzubauende Rohrleitung abzustimmen. Der Boden ist lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die Anzahl der Übergänge und die Dicke der eingebauten Schicht sind an das verwendete Verdichtungsgerät anzupassen. Um Schäden am verlegten Rohr zu vermeiden, dürfen mittlere und schwere Verdichtungsgeräte erst eingesetzt werden, wenn eine Überdeckungshöhe (im verdichteten Zustand) von mindestens 1,00 m über Rohrscheitel vorhanden ist. Bei der Verwendung schwerer Verdichtungsgeräte ist auf mögliche Beeinflussung von anderen Leitungen und Gebäuden zu achten.

Prüfmethoden

Für die Prüfung der Verdichtung sind gemäß den Technischen Regelwerken die Prüfung der Proctordichte [DIN 18127], eine Rammsondierung [DIN EN ISO 22476-2], ein Dynamischer Plattendruckversuch (TF BF-StB Teil B 8.3) sowie ein Statischer Plattendruckversuch [DIN 18134] möglich. Gemäß den Vorgaben (Angaben zur Ausführung) der ATV DIN 18300 sind die „Anforderungen und Nachweise für das Verdichten“ in der Leistungsbeschreibung anzugeben.

Kontrollprüfungen nach DWA-A 139

Die Prüfungen müssen gemäß ZTV E-StB 09 durchgeführt werden. Demnach werden die Prüfungen nach Eignungsprüfungen, Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers und Kontrollprüfungen des Auftraggebers unterschieden. Als Prüfmethode muss die Methode M 3: Vorgehensweise zur Überwachung des Arbeitsverfahrens gem. ZTVE-StB 09 gewählt werden. Die vereinbarte Arbeitsweise ist einzuhalten und umfasst insbesondere visuelle Prüfungen der Tragfähigkeit der Grabensohle, der trockenen Grabensohle, des Verbaus bzw. der Abdichtung der Grabenwand, des Arbeitsraums, des Wassergehaltes der Füllböden, der Verdichtung der Rohrzwickel und der Schütthöhen.

Im Weiteren sind Einzelversuche zur Beurteilung der mit dem Arbeitsverfahren erzielten Verdichtungsqualität erforderlich. Beim Einsatz indirekter Prüfverfahren (z. B. Dynamischer Plattendruckversuch nach TP BF-StB 92 Teil 8.3, Rammsondierungen nach DIN EN ISO 22476-2) sollte im Zuge von Probeverdichtungen zu Beginn der Kanalbaumaßnahmen der Zusammenhang zwischen dem Ergebnis des gewählten Prüfverfahrens und dem Anforderungswert ermittelt werden (Kalibrierversuche).

Ist dies nicht erforderlich oder nicht möglich, können – einvernehmlich zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer – Richtwerte für das Prüfverfahren vereinbart werden, die auf Erfahrungen beruhen. Der Abstand der Prüfpunkte sollte bei Rohrleitungsgräben jeweils 25 m in der Leitungszone und Hauptverfüllungszone nicht überschreiten.

Baustein der Qualitätssicherung

Bei der Dokumentation der Eigenüberwachung handelt es sich um einen wesentlichen Baustein im Rahmen der Gütesicherung während der Baumaßnahme. Die Eigenüberwachung beinhaltet neben der Verdichtungskontrolle die Dokumentation folgender



Schulungsunterlage „Herstellung und Erneuerung von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ und „Leitfaden für die Eigenüberwachung“ der Gütegemeinschaft Kanalbau.

weiterer Nachweise: Abnahmeprotokoll, TV-Inspektion, Dichtheitsprüfungen, Verformungsnachweise (bei biegeweichen Rohren). Die Dokumentation enthält auch etwaige Fehlerprotokolle, die getroffenen Maßnahmen zur Beseitigung der Fehler sowie die Wiederholungsprüfungen. Die diesbezüglichen Unterlagen – hierzu zählen die Abnahmebescheinigungen, die Ergebnisse der Abschlussuntersuchungen und -prüfungen sowie sämtliche Nachweise der Eigenüberwachung – sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und auch dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

Die Eigenüberwachung der Gütezeicheninhaber ist u.a. Gegenstand der Prüfungen bei Firmen- und Baustellenbesuchen der Prüflingenieur im Rahmen der RAL-Gütesicherung. In den Beurteilungsgruppen zum Kanalbau in offener Bauweise (AK3, AK2, AK1) erfolgen Baustellenbesuche situationsabhängig mindestens zweimal im Jahr und Firmenbesuche mindestens einmal alle zwei Jahre. Dabei werden die Vollständigkeit und Plausibilität der Eigenüberwachung stichprobenartig kontrolliert.

Unterstützung durch die Gütegemeinschaft

Zur Unterstützung der Gütezeicheninhaber bietet die Gütegemeinschaft Leitfaden zur Dokumentation der Eigenüberwachung an (siehe Leitfaden für die Eigenüberwachung auf www.kanalbau.com). Andere, insbesondere innerbetriebliche Dokumente, die im Rahmen von Qualitätssicherungssystemen erstellt wurden, können alternativ verwendet werden.

Darüber hinaus unterstützt die Gütegemeinschaft die Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau Gruppe AK3, AK2 und AK1 mit preisgünstigen und praxisnahen Schulungen. Hierbei werden Neuerungen in den allgemein anerkannten Regeln der Technik vermittelt, und es wird auf Besonderheiten und Erfahrungen bei der Bauausführung eingegangen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Durchführung der Eigenüberwachung durch die Mitarbeiter des Unternehmens.

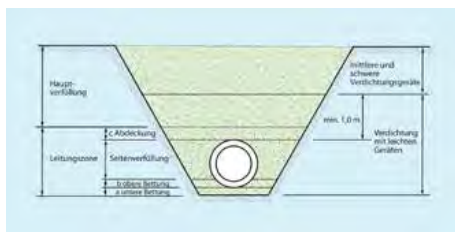
RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
www.kanalbau.com

Kanalbau in offener Bauweise - Verdichtungsprüfungen Gütesicherung während der Baumaßnahme

In der Gütesicherung RAL-GZ 961 sind Mindestanforderungen zur Fachkunde, technischen Leistungsfähigkeit und technischen Zuverlässigkeit definiert. Im Einzelnen betrifft dies Anforderungen

- an Erfahrung und Zuverlässigkeit des Unternehmens bzw. Personals,
- an die Qualifikation des Personals und dessen regelmäßige Schulung,
- an Betriebseinrichtungen und Geräte,
- an Nachunternehmer
- und die Dokumentation der Eigenüberwachung.

Als ein Element der Qualitätssicherung während der Baumaßnahme haben sich Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau



Zulässige Verdichtungsgeräte

Abb.: Güteschutz Kanalbau





Schulungsunterlage „Herstellung und Erneuerung von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ und „Leitfaden für die Eigenüberwachung“ der Gütegemeinschaft Kanalbau

Foto: Güteschutz Kanalbau

dementsprechend verpflichtet, eine Eigenüberwachung auf Grundlage vorhandener Muster zu führen. Im Rahmen dieser Eigenüberwachung kontrolliert ein Mitarbeiter je nach Baufortschritt u.a. Angaben zur Ausführungsplanung, statische Nachweise der Bauteile, Bauwerke und Baubehelfe, Angaben zur Sicherstellung von Lastannahmen sowie Dichtheits- und Verdichtungsnachweise.

Anforderungen an die Verdichtung

Die häufigste Ursache für Rohrschäden sind auf Fehler bei der Verdichtung von Rohrbettung, Seitenverfüllung oder Abdeckung zurückzuführen. Um Lastkonzentrationen auf das Rohr zu vermeiden, ist eine einheitliche Verdichtung im Bereich der gesamten Leitungszone notwendig. Die Rohrgrabenverfüllung im Straßenraum muss – als Planum des Straßenoberbaus – die Tragfähigkeitsanforderungen der einschlägigen Vorschriften erfüllen (z.B. ZTV A-StB 12, ZTV E-StB 09). Der Grad der Verdichtung muss unabhängig davon mit den Angaben in der statischen Berechnung für die Rohrleitung übereinstimmen. Der erforderliche Verdichtungsgrad ist durch Messung nachzuweisen.

Verfüllung und Verdichtung des Leitungsrabens

Eine mangelhafte Ausführung der Bettung und eine unzureichende Verdichtung der Leitungszone – insbesondere der oberen Bettungsschicht sowie der Seitenverfüllung – führen zu einer statischen Mehrbeanspruchung des Rohres, deren Größe ein Vielfaches der vorgesehenen Belastung erreichen kann. Für eine fachgerechte Rohrbettung darf deshalb nur verdichtungsfähiger Boden verwendet werden. Gut verdichtbar sind nicht bindige bis schwach bindige, grobkörnige und gemischtkörnige Böden. Hierunter fallen die Bodengruppen gemäß DIN 18196: GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST.

Bedeutung der Verdichtung

Die Verdichtung hat wesentlichen Einfluss auf die Setzung des Bodens und damit auf die Lastkonzentration und Spannungsverteilung, die wiederum für die Langlebigkeit der Kanäle und Leitungen entscheidend ist. Bei der Verdichtung werden die Porenräume des Verfüllmaterials durch eine mechanische Einwirkung von Verdichtungsgeräten verringert oder minimiert. Die obere Bettungsschicht ist sorgfältig einzubauen, um sicherzustellen, dass die Zwickel unter dem Rohr mit verdichtetem Material verfüllt sind. Die Seitenverfüllung stellt die seitliche Stützung des Rohres sicher. Ein Ausweichen des verdichteten Bodens der Leitungszone in weniger dicht gelagerte Bodenschichten des umgebenden Bodens muss dauerhaft verhindert werden.

Auswahl der Verdichtungsgeräte

Grundsätzlich darf in der Leitungszone nur von Hand oder mit leichten Verdichtungsgeräten verdichtet werden. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rohrleitung dabei nicht zur Seite oder in der Höhe verschoben wird. Die mechanische Verdichtung der Hauptverfüllung direkt über dem Rohr sollte erst erfolgen, wenn eine Schicht mit einer Mindestdicke von 300 mm über dem Rohrscheitel eingebracht worden ist.

Die Wahl des Verdichtungsgerätes, die Zahl der Verdichtungsdurchgänge und die zu verdichtende Schichtdicke sind auf das zu verdichtende Material und die einzubauende Rohrleitung abzustimmen. Der Boden ist lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die Anzahl der Übergänge und die Dicke der eingebauten Schicht sind an das verwendete Verdichtungsgerät anzupassen.

Um Schäden am verlegten Rohr zu vermeiden, dürfen mittlere und schwere Verdichtungsgeräte erst eingesetzt werden, wenn eine Überdeckungshöhe (im verdichteten Zustand) von mindestens 1,00 m über Rohrscheitel vorhanden ist. Bei der Verwendung schwerer Verdichtungsgeräte ist auf mögliche Beeinflussung von anderen Leitungen und Gebäuden zu achten.

Prüfmethoden

Für die Prüfung der Verdichtung sind gemäß den Technischen Regelwerken die Prüfung der Proctordichte (DIN 18127), eine Rammsondierung (DIN EN ISO 22476-2), ein Dynamischer Plattendruckversuch (TF BF-StB Teil B 8.3) sowie ein Statischer Plattendruckversuch (DIN 18134) möglich. Gemäß den Vorgaben (Angaben zur Ausführung) der ATV DIN 18300 sind die „Anforderungen und Nachweise für das Verdichten“ in der Leistungsbeschreibung anzugeben.

Kontrollprüfungen nach DWA-A 139

Die Prüfungen müssen gemäß ZTV E-StB 09 durchgeführt werden. Demnach werden die Prüfungen nach Eignungsprüfungen, Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers und Kontrollprüfungen des Auftraggebers unterschieden. Als Prüfmethode muss die Methode M 3: Vorgehensweise zur Überwachung des Arbeitsverfahrens gem. ZTVE-StB 09 gewählt werden. Die vereinbarte Arbeitsweise ist einzuhalten und umfasst insbesondere visuelle Prüfungen der Tragfähigkeit der Grabensohle, der trockenen Grabensohle, des Verbaus bzw. der Abböschung der Grabenwand, des Arbeitsraums, des Wassergehaltes der Füllböden, der Verdichtung der Rohrzwickel und der Schütthöhen.

Im Weiteren sind Einzelversuche zur Beurteilung der mit dem Arbeitsverfahren erzielten Verdichtungsqualität erforderlich. Beim Einsatz indirekter Prüfverfahren (z. B. Dynamischer Plattendruckversuch nach TP BF-StB 92 Teil 8.3, Rammsondierungen nach DIN EN ISO 22476-2) sollte im Zuge von Probeverdichtungen zu Beginn der Kanalbaumaßnahmen der Zusammenhang zwischen dem Ergebnis des gewählten Prüfverfahrens und dem Anforderungswert ermittelt werden (Kalibrierversuche).

Ist dies nicht erforderlich oder nicht möglich, können – einvernehmlich zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer – Richtwerte für das Prüfverfahren vereinbart werden, die auf Erfahrungen beruhen. Der Abstand der Prüfpunkte sollte bei Rohrleitungsgräben jeweils 25 m in der Leitungszone und Hauptverfüllungszone nicht überschreiten.

Baustein der Qualitätssicherung

Bei der Dokumentation der Eigenüberwachung handelt es sich um einen wesentlichen Baustein im Rahmen der Gütesicherung während der Baumaßnahme. Die Eigenüberwachung beinhaltet neben der Verdichtungskontrolle die Dokumentation folgender weiterer Nachweise: Abnahmeprotokoll, TV-Inspektion, Dichtheitsprüfungen, Verformungsnachweise (bei biegeweichen Rohren).

Gütesicherung während der Baumaßnahme

Kanalbau in offener Bauweise - Verdichtungsprüfungen

Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau haben sich als ein Element der Qualitätssicherung während einer Baumaßnahme dazu verpflichtet, eine Eigenüberwachung auf Grundlage definierter Prozesse durchzuführen.

In der Gütesicherung RAL-GZ 961 sind Mindestanforderungen zur Fachkunde, technischen Leistungsfähigkeit und technischen Zuverlässigkeit definiert. Im Einzelnen betrifft dies Anforderungen

an Erfahrung und Zuverlässigkeit des Unternehmens bzw. Personals,
an die Qualifikation des Personals und dessen regelmäßige Schulung,
an Betriebseinrichtungen und Geräte,
an Nachunternehmer
und die Dokumentation der Eigenüberwachung.

Als ein Element der Qualitätssicherung während der Baumaßnahme haben sich Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau dementsprechend verpflichtet, eine Eigenüberwachung auf Grundlage vorhandener Muster zu führen. Im Rahmen dieser Eigenüberwachung kontrolliert ein Mitarbeiter je nach Baufortschritt u.a. Angaben zur Ausführungsplanung, statische Nachweise der Bauteile, Bauwerke und Baubehelfe, Angaben zur Sicherstellung von Lastannahmen sowie Dichtheits- und Verdichtungsnachweise.

Anforderungen an die Verdichtung

Die häufigste Ursache für Rohrschäden sind auf Fehler bei der Verdichtung von Rohrbettung, Seitenverfüllung oder Abdeckung zurückzuführen. Um Lastkonzentrationen auf das Rohr zu vermeiden, ist eine einheitliche Verdichtung im Bereich der gesamten Leitungszone notwendig. Die Rohrgrabenverfüllung im Straßenraum muss – als Planum des Straßenoberbaus – die Tragfähigkeitsanforderungen der einschlägigen Vorschriften erfüllen (z.B. ZTV A-StB 12, ZTV E-StB 09). Der Grad der Verdichtung muss unabhängig davon mit den Angaben in der statischen Berechnung für die Rohrleitung übereinstimmen. Der erforderliche Verdichtungsgrad ist durch Messung nachzuweisen.

Verfüllung und Verdichtung des Leitungsgrabens

Eine mangelhafte Ausführung der Bettung und eine unzureichende Verdichtung der Leitungszone – insbesondere der oberen Bettungsschicht sowie der Seitenverfüllung – führen zu einer statischen Mehrbeanspruchung des Rohres, deren Größe ein Vielfaches der vorgesehenen Belastung erreichen kann. Für eine fachgerechte Rohrbettung darf deshalb nur verdichtungsfähiger Boden verwendet werden. Gut verdichtbar sind nicht bindige bis schwach bindige, grobkörnige und gemischtkörnige Böden. Hierunter fallen die Bodengruppen gemäß DIN 18196: GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST.

Bedeutung der Verdichtung

Die Verdichtung hat wesentlichen Einfluss auf die Setzung des Bodens und damit auf die Lastkonzentration und Spannungsverteilung, die wiederum für die Langlebigkeit der Kanäle und Leitungen entscheidend ist. Bei der Verdichtung werden die Porenräume des Verfüllmaterials durch eine mechanische Einwirkung von Verdichtungsgeräten verringert oder minimiert. Die obere Bettungsschicht ist sorgfältig einzubauen, um sicherzustellen, dass die Zwickel unter dem Rohr mit verdichtetem Material verfüllt sind. Die Seitenverfüllung stellt die seitliche Stützung des Rohres sicher. Ein Ausweichen des verdichteten Bodens der Leitungszone in weniger dicht gelagerte Bodenschichten des umgebenden Bodens muss dauerhaft verhindert werden.

Auswahl der Verdichtungsgeräte

Grundsätzlich darf in der Leitungszone nur von Hand oder mit leichten Verdichtungsgeräten verdichtet werden. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rohrleitung dabei nicht zur Seite oder in der Höhe verschoben wird. Die mechanische Verdichtung der Hauptverfüllung direkt über dem Rohr sollte erst erfolgen, wenn eine Schicht mit einer Mindestdicke von 300 mm über dem Rohrscheitel eingebracht worden ist.

Die Wahl des Verdichtungsgerätes, die Zahl der Verdichtungsdurchgänge und die zu verdichtende Schichtdicke sind auf das zu verdichtende Material und die einzubauende Rohrleitung abzustimmen. Der Boden ist lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die Anzahl der Übergänge und die Dicke der eingebauten Schicht sind an das verwendete Verdichtungsgerät anzupassen. Um Schäden am verlegten Rohr zu vermeiden, dürfen mittlere und schwere Verdichtungsgeräte erst eingesetzt werden, wenn eine Überdeckungshöhe (im verdichteten Zustand) von mindestens 1,00 m über Rohrscheitel vorhanden ist. Bei der Verwendung schwerer Verdichtungsgeräte ist auf mögliche Beeinflussung von anderen Leitungen und Gebäuden zu achten.

Prüfmethoden



Für die Prüfung der Verdichtung sind gemäß den Technischen Regelwerken die Prüfung der Proctordichte (DIN 18127), eine Rammsondierung (DIN EN ISO 22476-2), ein Dynamischer Plattendruckversuch (TF BF-StB Teil B 8.3) sowie ein Statischer Plattendruckversuch (DIN 18134) möglich. Gemäß den Vorgaben (Angaben zur Ausführung) der ATV DIN 18300 sind die „Anforderungen und Nachweise für das Verdichten“ in der Leistungsbeschreibung anzugeben.

Kontrollprüfungen nach DWA-A 139

Die Prüfungen müssen gemäß ZTV E-StB 09 durchgeführt werden. Demnach werden die Prüfungen nach Eignungsprüfungen, Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers und Kontrollprüfungen des Auftraggebers unterschieden. Als Prüfmethode muss die Methode M 3: Vorgehensweise zur Überwachung des Arbeitsverfahrens gem. ZTVE-StB 09 gewählt werden. Die vereinbarte Arbeitsweise ist einzuhalten und umfasst insbesondere visuelle Prüfungen der Tragfähigkeit der Grabensohle, der trockenen Grabensohle, des Verbaus bzw. der Abböschung der Grabenwand, des Arbeitsraums, des Wassergehaltes der Füllböden, der Verdichtung der Rohrzwickel und der Schütthöhen.

Im Weiteren sind Einzelversuche zur Beurteilung der mit dem Arbeitsverfahren erzielten Verdichtungsqualität erforderlich. Beim Einsatz indirekter Prüfverfahren (z. B. Dynamischer Plattendruckversuch nach TP BF-StB 92 Teil 8.3, Rammsondierungen nach DIN EN ISO 22476-2) sollte im Zuge von Probeverdichtungen zu Beginn der Kanalbaumaßnahmen der Zusammenhang zwischen dem Ergebnis des gewählten Prüfverfahrens und dem Anforderungswert ermittelt werden (Kalibrierversuche).

Ist dies nicht erforderlich oder nicht möglich, können – einvernehmlich zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer – Richtwerte für das Prüfverfahren vereinbart werden, die auf Erfahrungen beruhen. Der Abstand der Prüfpunkte sollte bei Rohrleitungsgräben jeweils 25 m in der Leitungszone und Hauptverfüllungszone nicht überschreiten.

Baustein der Qualitätssicherung

Bei der Dokumentation der Eigenüberwachung handelt es sich um einen wesentlichen Baustein im Rahmen der Gütesicherung während der Baumaßnahme. Die Eigenüberwachung beinhaltet neben der Verdichtungskontrolle die Dokumentation folgender weiterer Nachweise: Abnahmeprotokoll, TV-Inspektion, Dichtheitsprüfungen, Verformungsnachweise (bei biegeweichen Rohren). Die Dokumentation enthält auch etwaige Fehlerprotokolle, die getroffenen Maßnahmen zur Beseitigung der Fehler sowie die Wiederholungsprüfungen. Die diesbezüglichen Unterlagen – hierzu zählen die Abnahmebescheinigungen, die Ergebnisse der Abschlussuntersuchungen und -prüfungen sowie sämtliche Nachweise der Eigenüberwachung – sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und auch dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

Die Eigenüberwachung der Gütezeicheninhaber ist u.a. Gegenstand der Prüfungen bei Firmen- und Baustellenbesuchen der Prüfengeure im Rahmen der RAL-Gütesicherung. In den Beurteilungsgruppen zum Kanalbau in offener Bauweise (AK3, AK2, AK1) erfolgen Baustellenbesuche situationsabhängig mindestens zweimal im Jahr und Firmenbesuche mindestens einmal alle zwei Jahre. Dabei werden die Vollständigkeit und Plausibilität der Eigenüberwachung stichprobenartig kontrolliert.

Unterstützung durch die Gütegemeinschaft

Zur Unterstützung der Gütezeicheninhaber bietet die Gütegemeinschaft Leitfäden zur Dokumentation der Eigenüberwachung an (siehe Leitfäden für die Eigenüberwachung auf www.kanalbau.com). Andere, insbesondere innerbetriebliche Dokumente, die im Rahmen von Qualitätssicherungssystemen erstellt wurden, können alternativ verwendet werden.

Darüber hinaus unterstützt die Gütegemeinschaft die Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau Gruppe AK3, AK2 und AK1 mit preisgünstigen und praxisnahen Schulungen. Hierbei werden Neuerungen in den allgemein anerkannten Regeln der Technik vermittelt, und es wird auf Besonderheiten und Erfahrungen bei der Bauausführung eingegangen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Durchführung der Eigenüberwachung durch die Mitarbeiter des Unternehmens.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
www.kanalbau.com

Einheitliche Verdichtung vermeidet Rohrschäden

Verdichtungsprüfungen; Gütesicherung während der Baumaßnahme

Zu den häufigsten Ursachen für Rohrschäden zählen Fehler bei der Verdichtung von Rohrbettung, Seitenverfüllung oder Abdeckung. Um Lastkonzentrationen auf das Rohr zu vermeiden, ist eine einheitliche Verdichtung im Bereich der Leitungszone notwendig.

Die Gütesicherung RAL-GZ 961 definiert Mindestanforderungen zur Fachkunde, technischen Leistungsfähigkeit und technischen Zuverlässigkeit. Im Einzelnen betrifft dies Anforderungen

- an Erfahrung und Zuverlässigkeit des Unternehmens und Personals,
- an die Qualifikation des Personals und dessen regelmäßige Schulung,
- an Betriebseinrichtungen und Geräte,
- an Nachunternehmer
- und die Dokumentation der Eigenüberwachung.

Als ein Element der Qualitätssicherung während der Baumaßnahme haben sich Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau dementsprechend verpflichtet, eine Eigenüberwachung auf Grundlage vorhandener Muster zu führen. Im Rahmen dieser Eigenüberwachung kontrolliert ein Mitarbeiter je nach Baufortschritt etwa Angaben zur Ausführungsplanung, statische Nachweise der Bauteile, Bauwerke und Baubehelfe, Angaben zur Sicherstellung von Lastannahmen sowie Dichtheits- und Verdichtungsnachweise.

Häufige Fehler

Die häufigste Ursache für Rohrschäden sind auf Fehler bei der Verdichtung von Rohrbettung, Seitenverfüllung oder Abdeckung zurückzuführen. Um Lastkonzentrationen auf das Rohr zu vermeiden, ist eine einheitliche Verdichtung im Bereich der gesamten Leitungszone notwendig. Die Rohrgrabenverfüllung im Straßenraum muss – als Planum des Straßenoberbaus – die Tragfähigkeitsanforderungen der einschlägigen Vorschriften erfüllen (z. B. ZTV A-StB 12, ZTV E-StB 09). Der Grad der Verdichtung muss unabhängig davon mit den Angaben in der statischen Berechnung für die Rohrleitung übereinstimmen. Der erforderliche Verdichtungsgrad ist durch Messung nachzuweisen.

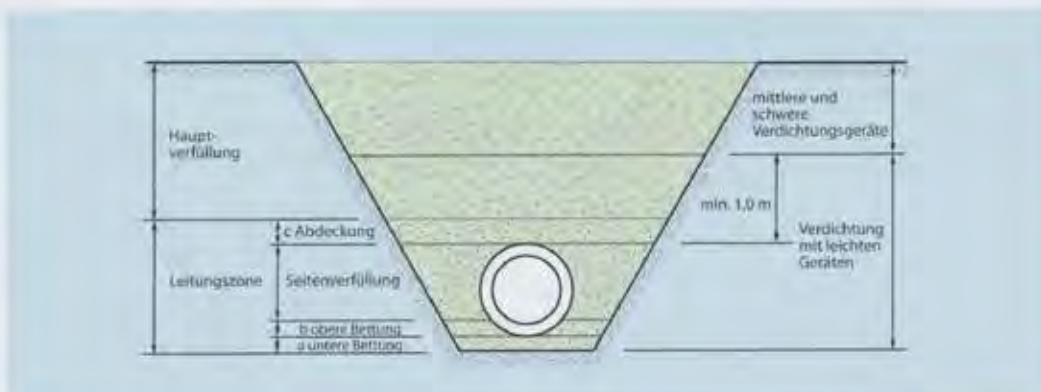
Verfüllung und Verdichtung

Eine mangelhafte Ausführung der Bettung und eine unzureichende Verdichtung der Leitungszone – insbesondere der oberen Bettungsschicht sowie der Seitenverfüllung – führen zu einer statischen Mehrbelastung des Rohres, deren Größe ein Vielfaches der vorgesehenen Belastung

erreichen kann. Für eine fachgerechte Rohrbettung darf deshalb nur verdichtungsfähiger Boden verwendet werden. Gut verdichtbar sind nicht bindige bis schwach bindige, grobkörnige und gemischtkörnige Böden. Hierunter fallen die Bodengruppen gemäß DIN 18196: GW, GU, GE, SW, SL, SE, GU, GT, SU, ST.

Bedeutung der Verdichtung

Die Verdichtung hat wesentlichen Einfluss auf die Setzung des Bodens und die Lastkonzentration und Spannungsverteilung, die wiederum für die Langlebigkeit der Kanäle und Leitungen entscheidend ist. Bei der Verdichtung werden die Porenräume des Verfüllmaterials durch mechanische Einwirkung von Verdichtungsgeräten verringert oder minimiert. Die obere Bettungsschicht ist sorgfältig einzubauen, um sicherzustellen, dass die Zwickel unter dem Rohr mit verdichtetem Material verfüllt sind. Die Seitenverfüllung stellt die seitliche Stützung des Rohres sicher. Ein Ausweichen des verdichteten Bodens der Leitungszone in weniger dicht gelagerte Schichten des umgebenden Bodens muss verhindert werden.



Zulässige Verdichtungsgeräte © Güteschutz Kanalbau



Nur mit leichtem Gerät

Grundsätzlich darf in der Leitungszone nur von Hand oder mit leichten Verdichtungsgeräten verdichtet werden. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rohrleitung dabei nicht zur Seite oder in der Höhe verschoben wird. Die mechanische Verdichtung der Hauptverfüllung direkt über dem Rohr sollte erst erfolgen, wenn eine Schicht mit einer Mindestdicke von 300 mm über dem Rohrscheitel eingebracht worden ist.

Die Wahl des Verdichtungsgerätes, die Zahl der Verdichtungsdurchgänge und die zu verdichtende Schichtdicke sind auf das zu verdichtende Material und die einzubauende Rohrleitung abzustimmen. Der Boden ist lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die Anzahl der Übergänge und die Dicke der eingebauten Schicht sind an das verwendete Verdichtungsgerät anzupassen.

Um Schäden am verlegten Rohr zu vermeiden, dürfen mittlere und schwere Verdichtungsgeräte erst eingesetzt werden, wenn eine Überdeckungshöhe (im verdichteten Zustand) von mindestens 1,00 m über Rohrscheitel vorhanden ist. Bei der Verwendung schwerer Verdichtungsgeräte ist auf mögliche Beeinflussung von anderen Leitungen und Gebäuden zu achten.

Prüfmethoden

Für die Prüfung der Verdichtung sind gemäß den Technischen Regelwerken die Prüfung der Proctordichte (DIN 18127), eine Rammsondierung (DIN EN ISO 22476-2), ein Dynamischer Plattendruckversuch (TP BF-StB Teil 8.3) sowie ein Statischer Plattendruckversuch (DIN 18134) möglich. Gemäß den Vorgaben (Angaben zur Ausführung) der ATV DIN 18300 sind die „Anforderungen und Nachweise für das Verdichten“ in der Leistungsbeschreibung anzugeben.

Kontrollprüfungen

Die Prüfungen müssen gemäß ZTV E-StB 09 durchgeführt werden. Demnach werden die Prüfungen nach Eignungsprüfungen, Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers und Kontrollprüfun-

gen des Auftraggebers unterschieden. Als Prüfmethode muss die Methode M 3; Vorgehensweise zur Überwachung des Arbeitsverfahrens gem. ZTV E-StB 09 gewählt werden. Die vereinbarte Arbeitsweise ist einzuhalten und umfasst insbesondere visuelle Prüfungen der Tragfähigkeit der Grabensohle, der trockenen Grabensohle, des Verbaus beziehungsweise der Abdichtung der Grabenwand, des Arbeitsraums, des Wassergehaltes der Füllböden, der Verdichtung der Rohrwand und der Schütthöhen.

Im Weiteren sind Einzelversuche zur Beurteilung der mit dem Arbeitsverfahren erzielten Verdichtungsqualität erforderlich. Beim Einsatz indirekter Prüfverfahren (zum Beispiel Dynamischer Plattendruckversuch nach TP BF-StB 92 Teil 8.3, Rammsondierungen nach DIN EN ISO 22476-2) sollte im Zuge von Probeverdichtungen zu Beginn der Kanalbaumaßnahmen der Zusammenhang zwischen dem Ergebnis des gewählten Prüfverfahrens und dem Anforderungswert ermittelt werden (Kalibrierversuche).

Ist dies nicht erforderlich oder nicht möglich, können – einvernehmlich zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer – Richtwerte für das Prüfverfahren vereinbart werden, die auf Erfahrungen beruhen. Der Abstand der Prüfpunkte sollte bei Rohrleitungsgräben jeweils 25 m in der Leitungszone und Hauptverfüllungszone nicht überschreiten.

Qualitätssicherung

Bei der Dokumentation der Eigenüberwachung handelt es sich um einen wesentlichen Baustein im Rahmen der Qualitätssicherung während der Baumaßnahme. Die Eigenüberwachung beinhaltet neben der Verdichtungskontrolle die Dokumentation folgender weiterer Nachweise: Abnahmeprotokoll, TV-Inspektion, Dichtheitsprüfungen, Verformungsnachweise (bei biegeweichen Röhren).

Die Dokumentation enthält auch etwaige Fehlerprotokolle, die getroffenen Maßnahmen zur Beseitigung der Fehler sowie die Wiederholungsprüfungen. Die diesbezüglichen Unterlagen – hierzu zählen die

Abnahmebescheinigungen, die Ergebnisse der Abschlussuntersuchungen und -prüfungen sowie sämtliche Nachweise der Eigenüberwachung – sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und auch dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

Die Eigenüberwachung der Gütezeicheninhaber ist auch Gegenstand der Prüfungen bei Firmen- und Baustellenbesuchen der Prüflingenieur im Rahmen der RAL-Gütesicherung. In den Beurteilungsgruppen zum Kanalbau in offener Bauweise (AK3, AK2, AK1) erfolgen Baustellenbesuche situationsabhängig mindestens zweimal im Jahr und Firmenbesuche mindestens einmal alle zwei Jahre. Dabei werden die Vollständigkeit und Plausibilität der Eigenüberwachung stichprobenartig kontrolliert.

Gütegemeinschaft unterstützt

Zur Unterstützung der Gütezeicheninhaber bietet die Gütegemeinschaft Leitfäden zur Dokumentation der Eigenüberwachung an (siehe Leitfäden für die Eigenüberwachung auf www.kanalbau.com). Andere, insbesondere innerbetriebliche Dokumente, die im Rahmen von Qualitätssicherungssystemen erstellt wurden, können alternativ verwendet werden.

Darüber hinaus unterstützt die Gütegemeinschaft die Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau Gruppe AK3, AK2 und AK1 mit preisgünstigen und praxisnahen Schulungen. Hierbei werden Neuerungen in den allgemein anerkannten Regeln der Technik vermittelt und es wird auf Besonderheiten und Erfahrungen bei der Bauausführung eingegangen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Durchführung der Eigenüberwachung durch die Mitarbeiter des Unternehmens.

Kontakt:

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz
Kanalbau
Postfach 1369
D-53583 Bad Honnef
Tel. (02224) 9384-0, Fax (02224) 9384-84
info@kanalbau.com
www.kanalbau.com

Gütesicherung während der Baumaßnahme

In der Gütesicherung RAL-GZ 961 sind Mindestanforderungen zur Fachkunde, technischen Leistungsfähigkeit und technischen Zuverlässigkeit definiert. Im Einzelnen betrifft dies Anforderungen

- » an Erfahrung und Zuverlässigkeit des Unternehmens bzw. Personals,
- » an die Qualifikation des Personals und dessen regelmäßige Schulung,
- » an Betriebseinrichtungen und Geräte,
- » an Nachunternehmer
- » und die Dokumentation der Eigenüberwachung.

Als ein Element der Qualitätssicherung während der Baumaßnahme haben sich Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau dementsprechend verpflichtet, eine Eigenüberwachung auf Grundlage vorhandener Muster zu führen. Im Rahmen dieser Eigenüberwachung kontrolliert ein Mitarbeiter je nach Baufortschritt u. a. Angaben zur Ausführungsplanung, statische Nachweise der Bauteile, Bauwerke und Baubehelfe, Angaben zur Sicherstellung von Lastannahmen sowie Dichtheits- und Verdichtungsnachweise.

Anforderungen an die Verdichtung

Die häufigsten Ursachen für Rohrschäden sind auf Fehler bei der Verdichtung von Rohrbettung, Seitenverfüllung oder Abdeckung zurückzuführen.

Um Lastkonzentrationen auf das Rohr zu vermeiden, ist eine einheitliche Verdichtung im Bereich der gesamten Leitungszone notwendig. Die Rohrgrabenverfüllung im Straßenraum muss – als Planum des Straßenoberbaus – die Tragfähigkeitsanforderungen der einschlägigen Vorschriften erfüllen (z. B. ZTV A-StB 12, ZTV E-StB 09). Der Grad der Verdichtung muss unabhängig davon mit den Angaben in der statischen Berechnung für die Rohrleitung übereinstimmen. Der erforderliche Verdichtungsgrad ist durch Messung nachzuweisen.

Verfüllung und Verdichtung des Leitungsgrabens

Eine mangelhafte Ausführung der Bettung und eine unzureichende Verdichtung der Leitungszone – insbesondere der oberen Bettungsschicht sowie der Seitenverfüllung – führen zu einer statischen Mehrbeanspruchung des Rohres, deren Größe ein Vielfaches der vorgesehenen Belastung erreichen kann. Für eine fachgerechte Rohrbettung darf deshalb nur verdichtungsfähiger Boden verwendet werden. Gut verdichtbar sind nicht bindige bis schwach bindige, grobkörnige und gemischtkörnige Böden. Hierunter fallen die Bodengruppen gemäß DIN 18196: GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST.

Bedeutung der Verdichtung

Die Verdichtung hat wesentlichen Einfluss auf die Setzung des Bodens und damit auf die Lastkonzentration und Spannungsverteilung, die wiederum für die Langlebigkeit der Kanäle und Leitungen entscheidend ist. Bei der Verdichtung werden die Porenräume des Verfüllmaterials durch eine mechanische Einwirkung von Verdichtungsgeräten verringert oder minimiert. Die obere Bettungsschicht ist sorgfältig einzubauen, um sicherzustellen, dass die Zwickel unter dem Rohr mit verdichtetem Material verfüllt sind. Die Seitenverfüllung stellt die seitliche Stützung des Rohres sicher. Ein Ausweichen des verdichteten Bodens der Leitungszone in weniger dicht gelagerte Bodenschichten des umgebenden Bodens muss dauerhaft verhindert werden.

Auswahl der Verdichtungsgeräte

Grundsätzlich darf in der Leitungszone nur von Hand oder mit leichten Verdichtungsgeräten verdichtet werden. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rohrleitung dabei nicht zur Seite oder in der Höhe verschoben wird. Die mechanische Verdichtung der Hauptverfüllung direkt über dem Rohr sollte erst erfolgen, wenn eine Schicht mit einer Mindestdicke von 300 mm über dem Rohrscheitel eingebracht worden ist.

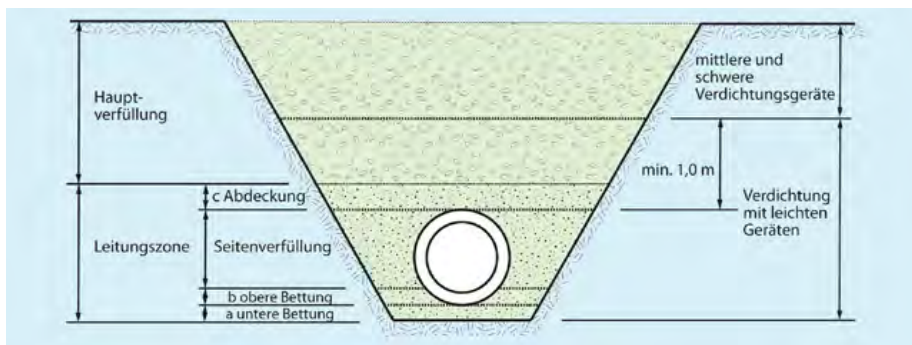


Bild 1: Zulässige Verdichtungsgeräte



Die Wahl des Verdichtungsgerätes, die Zahl der Verdichtungsdurchgänge und die zu verdichtende Schichtdicke sind auf das zu verdichtende Material und die einzubauende Rohrleitung abzustimmen. Der Boden ist lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die Anzahl der Übergänge und die Dicke der eingebauten Schicht sind an das verwendete Verdichtungsgerät anzupassen.

Um Schäden am verlegten Rohr zu vermeiden, dürfen mittlere und schwere Verdichtungsgeräte erst eingesetzt werden, wenn eine Überdeckungshöhe (im verdichteten Zustand) von mindestens 1,00 m über Rohrscheitel vorhanden ist. Bei der Verwendung schwerer Verdichtungsgeräte ist auf mögliche Beeinflussung von anderen Leitungen und Gebäuden zu achten.

Prüfmethoden

Für die Prüfung der Verdichtung sind gemäß den Technischen Regelwerken die Prüfung der Proctordichte (DIN 18127), eine Rammsondierung (DIN EN ISO 22476-2), ein Dynamischer Plattendruckversuch (TF BF-StB Teil B 8.3) sowie ein Statischer Plattendruckversuch (DIN 18134) möglich. Gemäß den Vorgaben (Angaben zur Ausführung) der ATV DIN 18300 sind die „Anforderungen und Nachweise für das Verdichten“ in der Leistungsbeschreibung anzugeben.

Kontrollprüfungen nach DWA-A 139

Die Prüfungen müssen gemäß ZTV E-StB 09 durchgeführt werden. Demnach werden die Prüfungen nach Eignungsprüfungen, Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers und Kontrollprüfungen des Auftraggebers unterschieden. Als Prüfmethode muss die Methode M 3: Vorgehensweise zur Überwachung des Arbeitsverfahrens gemäß ZTVE-StB 09 gewählt werden. Die vereinbarte Arbeitsweise ist einzuhalten und umfasst insbesondere visuelle Prüfungen der Tragfähigkeit der Grabensohle, der trockenen Grabensohle, des Verbaus bzw. der Abböschung der Grabenwand, des Arbeitsraums, des Wassergehaltes der Füllböden, der Verdichtung der Rohrzwickel und der Schütthöhen.

Im Weiteren sind Einzelversuche zur Beurteilung der mit dem Arbeitsverfahren erzielten Verdichtungsqualität erforderlich. Beim Einsatz indirekter Prüfverfahren (z. B. Dynamischer Plattendruckversuch nach TP BF-StB 92 Teil 8.3, Rammsondierungen nach DIN EN ISO 22476-2) sollte im Zuge von Probeverdichtungen zu Beginn der Kanalbaumaßnahmen der Zusammenhang zwischen dem Ergebnis des gewählten Prüfverfahrens und dem Anforderungswert ermittelt werden (Kalibrierversuche).

Ist dies nicht erforderlich oder nicht möglich, können – einvernehmlich zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer – Richtwerte für das Prüfverfahren vereinbart werden, die auf Erfahrungen beruhen. Der Abstand der Prüfpunkte sollte bei Rohrleitungsgräben jeweils 25 m in der Leitungszone und Hauptverfüllungszone nicht überschreiten.

Baustein der Qualitätssicherung

Bei der Dokumentation der Eigenüberwachung handelt es sich um einen wesentlichen Baustein im Rahmen der Gütesicherung während der Baumaßnahme. Die Eigenüberwachung beinhaltet neben der Verdichtungskontrolle die Dokumentation folgender weiterer Nachweise: Abnahmeprotokoll, TV-Inspektion, Dichtheitsprüfungen, Verformungsnachweise (bei biegeweichen Rohren).

Die Dokumentation enthält auch etwaige Fehlerprotokolle, die getroffenen Maßnahmen zur Beseitigung der Fehler sowie die Wiederholungsprüfungen. Die diesbezüglichen Unterlagen – hierzu zählen die Abnahmebescheinigungen, die Ergebnisse der Abschlussuntersuchungen und -prüfungen sowie sämtliche Nachweise der Eigenüberwachung – sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und auch dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen. Die Eigenüberwachung der Gütezeicheninhaber ist u. a. Gegenstand der Prüfungen bei Firmen- und Baustellen-



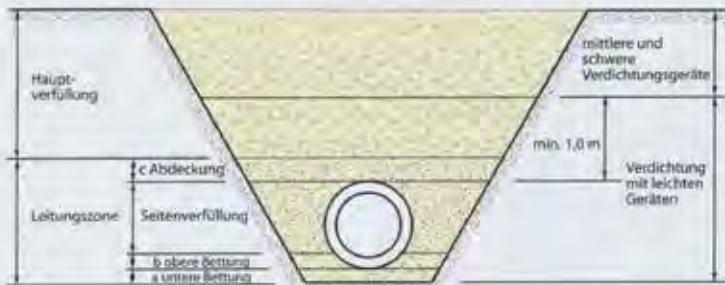
Bild 2: Schulungsunterlage „Herstellung und Erneuerung von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ und „Leitfaden für die Eigenüberwachung“ der Gütegemeinschaft Kanalbau

Bilder: Güteschutz Kanalbau

besuchen der Prüffingenieure im Rahmen der RAL-Gütesicherung. In den Beurteilungsgruppen zum Kanalbau in offener Bauweise (AK3, AK2, AK1) erfolgen Baustellenbesuche situationsabhängig mindestens zweimal im Jahr und Firmenbesuche mindestens einmal alle zwei Jahre. Dabei werden die Vollständigkeit und Plausibilität der Eigenüberwachung stichprobenartig kontrolliert.

Unterstützung durch die Gütegemeinschaft

Zur Unterstützung der Gütezeicheninhaber bietet die Gütegemeinschaft Leitfäden zur Dokumentation der Eigenüberwachung an (siehe Leitfäden für die Eigenüberwachung auf www.kanalbau.com). Andere, insbesondere innerbetriebliche Dokumente, die im Rahmen von Qualitätssicherungssystemen erstellt wurden, können alternativ verwendet werden. Darüber hinaus unterstützt die Gütegemeinschaft die Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau Gruppe AK3, AK2 und AK1 mit preisgünstigen und praxisnahen Schulungen. Hierbei werden Neuerungen in den allgemein anerkannten Regeln der Technik vermittelt, und es wird auf Besonderheiten und Erfahrungen bei der Bauausführung eingegangen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Durchführung der Eigenüberwachung durch die Mitarbeiter des Unternehmens.



Zulässige Verdichtungsgeräte | Abbildung: Güteschutz Kanalbau

füllen (z.B. ZTV A-StB 12, ZTV E-StB 09). Der Grad der Verdichtung muss unabhängig davon mit den Angaben in der statischen Berechnung für die Rohrleitung übereinstimmen. Der erforderliche Verdichtungsgrad ist durch Messung nachzuweisen.

Verfüllung und Verdichtung des Leitungsgrabens

Bei der Verdichtung werden die Porenräume des Verfüllmaterials durch eine mechanische Einwirkung von Verdichtungsgeräten verringert oder minimiert. Die obere Bettungsschicht ist sorgfältig einzubauen, um sicherzustellen, dass die Zwickel unter dem Rohr mit verdichtetem Material verfüllt sind. Die Seitenverfüllung stellt die seitliche Stützung des Rohres sicher. Ein Ausweichen des verdichteten Bodens der Leitungszone in weniger dicht gelagerte Bodenschichten des umgebenden Bodens muss dauerhaft verhindert werden.

Eine mangelhafte Ausführung der Bettung und eine unzureichende Verdichtung der Leitungszone – insbesondere der oberen Bettungsschicht sowie der Seitenverfüllung – führen zu einer statischen Mehrbeanspruchung des Rohres, deren Größe ein Vielfaches der vorgesehenen Belastung erreichen kann. Für eine fachgerechte Rohrbettung darf deshalb nur verdichtungsfähiger Boden verwendet werden. Gut verdichtbar sind nicht bindige bis schwach bindige, grobkörnige und gemischtkörnige Böden. Hierunter fallen die Bodengruppen gemäß DIN 18196: GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST.

Verdichtungsprüfungen

Gütesicherung während der Baumaßnahme

Die Verdichtung hat wesentlichen Einfluss auf die Setzung des Bodens und damit auf die Lastkonzentration und Spannungsverteilung, die wiederum für die Langlebigkeit der Kanäle und Leitungen entscheidend ist. Daher setzen viele Unternehmen auf Eigenüberwachung im Rahmen der Qualitätssicherung während der Baumaßnahme.

In der Gütesicherung RAL-GZ 961 sind Mindestanforderungen zur Fachkunde, technischen Leistungsfähigkeit und technischen Zuverlässigkeit definiert. Im Einzelnen betrifft dies Anforderungen an

- Erfahrung und Zuverlässigkeit des Unternehmens bzw. Personals
- die Qualifikation des Personals und dessen regelmäßige Schulung
- Betriebseinrichtungen und Geräte
- Nachunternehmer
- die Dokumentation der Eigenüberwachung.

Als ein Element der Qualitätssicherung während der Baumaßnahme haben sich Unternehmen mit RAL-Gütesymbol Kanalbau dementsprechend verpflichtet, eine Eigenüberwachung auf Grundlage vorhandener Muster

zu führen. Im Rahmen dieser Eigenüberwachung kontrolliert ein Mitarbeiter je nach Baufortschritt u.a. Angaben zur Ausführungsplanung, statische Nachweise der Bauteile, Bauwerke und Baubehelfe, Angaben zur Sicherstellung von Lastannahmen sowie Dichtheits- und Verdichtungsnachweise.

Anforderungen an die Verdichtung

Die häufigsten Ursachen für Rohrschäden sind auf Fehler bei der Verdichtung von Rohrbettung, Seitenverfüllung oder Abdeckung zurückzuführen. Um Lastkonzentrationen auf das Rohr zu vermeiden, ist eine einheitliche Verdichtung im Bereich der gesamten Leitungszone notwendig. Die Rohrgrabenverfüllung im Straßenraum muss – als Planum des Straßenoberbaus – die Tragfähigkeitsanforderungen der einschlägigen Vorschriften er-

Auswahl der Verdichtungsgeräte

Grundsätzlich darf in der Leitungszone nur von Hand oder mit leichten Geräten verdichtet werden. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rohrleitung dabei nicht zur Seite oder in der Höhe verschoben wird. Die mechanische Verdichtung der Hauptverfüllung direkt über dem Rohr sollte erst erfolgen, wenn eine Schicht mit einer Mindestdicke von 300 mm über dem Rohrschwellen eingebracht worden ist.

Die Wahl des Verdichtungsgerätes, die Zahl der Verdichtungsdurchgänge und die zu verdichtende Schichtdicke sind auf das zu verdichtende Material und die einzubauende Rohrleitung abzustimmen. Der Boden ist lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die Anzahl der Übergänge und die Dicke der eingebauten Schicht sind an das ver-





Schulungsunterlage „Herstellung und Erneuerung von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ und „Leitfaden für die Eigenüberwachung“ der Gütegemeinschaft Kanalbau | Foto: Güteschutz Kanalbau

wendete Verdichtungsgerät anzupassen. Um Schäden am verlegten Rohr zu vermeiden, dürfen mittlere und schwere Verdichtungsgeräte erst eingesetzt werden, wenn eine Überdeckungshöhe (im verdichteten Zustand) von mindestens 1,00 m über Rohrscheitel vorhanden ist. Bei der Verwendung schwerer Verdichtungsgeräte ist auf mögliche Beeinflussung von anderen Leitungen und Gebäuden zu achten.

Prüfmethoden

Für die Prüfung der Verdichtung sind gemäß den Technischen Regelwerken die Prüfung der Proctordichte (DIN 18127), eine Rammsondierung (DIN EN ISO 22476-2), ein Dynamischer Plattendruckversuch (TF BF-StB Teil B 8.3) sowie ein Statischer Plattendruckversuch (DIN 18134) möglich. Gemäß den Vorgaben (Angaben zur Ausführung) der ATV/DIN 18300 sind die „Anforderungen und Nachweise für das Verdichten“ in der Leistungsbeschreibung anzugeben.

Kontrollprüfungen nach DWA-A 139

Die Prüfungen müssen gemäß ZTV E-StB 09 durchgeführt werden. Demnach werden die Prüfungen nach Eignungsprüfungen, Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers und Kontrollprüfungen des Auftragge-

bers unterschieden. Als Prüfmethode muss die Methode M 3: Vorgehensweise zur Überwachung des Arbeitsverfahrens gem. ZTV E-StB 09 gewählt werden. Die vereinbarte Arbeitsweise ist einzuhalten und umfasst insbesondere visuelle Prüfungen der Tragfähigkeit der Grabensohle, der trockenen Grabensohle, des Verbaus bzw. der Abböschung der Grabenwand, des Arbeitsraums, des Wassergehaltes der Füllböden, der Verdichtung der Rohrzwickel und der Schütthöhen. Im Weiteren sind Einzelversuche zur Beurteilung der mit dem Arbeitsverfahren erzielten Verdichtungsqualität erforderlich. Beim Einsatz indirekter Prüfverfahren (z.B. Dynamischer Plattendruckversuch nach TP BF-StB 92 Teil 8.3, Rammsondierungen nach DIN EN ISO 22476-2) sollte im Zuge von Probeverdichtungen zu Beginn der Kanalbaumaßnahmen der Zusammenhang zwischen dem Ergebnis des gewählten Prüfverfahrens und dem Anforderungswert ermittelt werden (Kalibrierversuche). Ist dies nicht erforderlich oder nicht möglich, können – einvernehmlich zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer – Richtwerte für das Prüfverfahren vereinbart werden, die auf Erfahrungen beruhen. Der Abstand der Prüfpunkte sollte bei Rohrleitungsgräben jeweils 25 m in der Leitungszone und Hauptverfüllungszone nicht überschreiten.

Baustein der Qualitätssicherung

Bei der Dokumentation der Eigenüberwachung handelt es sich um einen wesentlichen Baustein im Rahmen der Gütesicherung während der Baumaßnahme. Die Eigenüberwachung beinhaltet neben der Verdichtungskontrolle die Dokumentation folgender weiterer Nachweise: Abnahmeprotokoll, TV-Inspektion, Dichtheitsprüfungen, Verformungsnachweise (bei biegeweichen Rohren).

Die Dokumentation enthält auch etwaige Fehlerprotokolle, die getroffenen Maßnahmen zur Beseitigung der Fehler sowie die Wiederholungsprüfungen. Die diesbezüglichen Unterlagen – hierzu zählen die Abnahmebescheinigungen, die Ergebnisse der Abschlussuntersuchungen und -prüfungen sowie sämtliche Nachweise der Eigenüberwachung – sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und auch dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

Die Eigenüberwachung der Gütezeicheninhaber ist u.a. Gegenstand der Prüfungen bei Firmen- und Baustellenbesuchen der Prüfingenieure im Rahmen der RAL-Gütesicherung. In den Beurteilungsgruppen zum Kanalbau in offener Bauweise (AK3, AK2, AK1) erfolgen Baustellenbesuche situationsabhängig mindestens zweimal im Jahr und Firmenbesuche mindestens einmal alle zwei Jahre. Dabei werden die Vollständigkeit und Plausibilität der Eigenüberwachung stichprobenartig kontrolliert.

Unterstützung durch die Gütegemeinschaft

Zur Unterstützung der Gütezeicheninhaber bietet die Gütegemeinschaft Leitfäden zur Dokumentation der Eigenüberwachung an (s. Leitfäden für die Eigenüberwachung auf www.kanalbau.com). Andere, insbesondere innerbetriebliche Dokumente, die im Rahmen von Qualitätssicherungssystemen erstellt wurden, können alternativ verwendet werden. Darüber hinaus unterstützt die Gütegemeinschaft die Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau Gruppe AK3, AK2 und AK1 mit preisgünstigen und praxisnahen Schulungen. Hierbei werden Neuerungen in den allgemein anerkannten Regeln der Technik vermittelt, und es wird auf Besonderheiten und Erfahrungen bei der Bauausführung eingegangen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Durchführung der Eigenüberwachung durch die Mitarbeiter des Unternehmens. ■

Professioneller Kanalbau und -sanierung

Verdichtungsprüfungen und Kontrolle der Lastannahmen

Kanalbau in offener Bauweise – Verdichtungsprüfungen

In der Gütesicherung RAL-GZ 961 sind Mindestanforderungen zur Fachkunde, technischen Leistungsfähigkeit und technischen Zuverlässigkeit definiert. Im Einzelnen betrifft dies Anforderungen an

- Erfahrung und Zuverlässigkeit des Unternehmens bzw. Personals
- die Qualifikation des Personals und dessen regelmäßige Schulung,
- Betriebseinrichtungen und Geräte,
- Nachunternehmer
- und die Dokumentation der Eigenüberwachung.

Als ein Element der Qualitätssicherung während der Baumaßnahme haben sich Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau dementsprechend verpflichtet, eine Eigenüberwachung auf Grundlage vorhandener Muster zu führen. Im Rahmen dieser Eigenüberwachung kontrolliert ein Mitarbeiter je nach Baufortschritt u.a. Angaben zur Ausführungsplanung, statische Nachweise der Bauteile, Bauwerke und Baubehelfe, Angaben zur Sicherstellung von Lastannahmen sowie Dichtheits- und Verdichtungsnachweise.

Anforderungen an die Verdichtung

Die häufigste Ursache für Rohr Schäden sind auf Fehler bei der Verdichtung von Rohrbettung, Seitenverfüllung oder Abdeckung zurückzuführen. Um Lastkonzentrationen auf das Rohr zu vermeiden, ist eine einheitliche Verdichtung im Bereich der gesamten Leitungszone notwendig. Die Rohrgrabenverfüllung im Straßenraum muss – als Planum des Straßenoberbaus – die Tragfähigkeitsanforderungen der einschlägigen Vorschriften erfüllen (z.B. ZTV A-StB 12, ZTV E-StB 09). Der Grad der Verdichtung muss unabhängig davon mit den Angaben in der statischen Berechnung für die Rohrleitung übereinstimmen. Der erforderliche Verdichtungsgrad ist durch Messung nachzuweisen.

Eine mangelhafte Ausführung der Bettung und eine unzureichende Verdichtung der Leitungszone, insbesondere der oberen Bettungsschicht sowie der Seitenverfüllung, führen zu einer statischen Mehrbeanspruchung des Rohres, deren Größe ein Vielfaches der vorgesehenen Belastung erreichen kann. Für eine fachgerechte Rohrbettung darf deshalb nur verdichtungsfähiger Boden verwendet werden.

Gut verdichtbar sind nicht bindige bis schwach bindige, grobkörnige und gemischtkörnige Böden. Hierunter fallen die Bodengruppen gemäß DIN 18196: GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST.

Die Verdichtung hat wesentlichen Einfluss auf die Setzung des Bodens und damit auf die Lastkonzentration und Spannungsverteilung, die wiederum für die Langlebigkeit der Kanäle und Leitungen entscheidend ist. Bei der Verdichtung werden die Porenräume des Verfüllmaterials durch eine mechanische Einwirkung von Verdichtungsgeräten verringert oder minimiert. Die obere Bettungsschicht ist sorgfältig einzubauen, um sicherzustellen, dass die Zwickel unter dem Rohr mit verdichtetem Material verfüllt sind. Die Seitenverfüllung stellt die seitliche Stützung des Rohres sicher. Ein Ausweichen des verdichteten Bodens der Leitungszone in weniger dicht gelagerte Bodenschichten des umgebenden Bodens muss dauerhaft verhindert werden.

Auswahl der Verdichtungsgeräte

Grundsätzlich darf in der Leitungszone nur von Hand oder mit leichten Verdichtungsgeräten verdichtet werden. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rohrleitung dabei nicht zur Seite oder in der Höhe verschoben wird. Die mechanische Verdichtung der Hauptverfüllung direkt über dem Rohr sollte erst erfolgen, wenn eine Schicht mit einer Mindestdicke von 300 mm über dem Rohrscheitel eingebracht worden ist.

Die Wahl des Verdichtungsgerätes, die Zahl der Verdichtungsdurchgänge und die zu verdichtende Schichtdicke sind auf das zu verdichtende Material und die einzubauende Rohrleitung abzustimmen. Der Boden ist lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die Anzahl der Übergänge und die Dicke der eingebauten Schicht sind an das Verdichtungsgerät anzupassen.

Um Schäden am verlegten Rohr zu vermeiden, dürfen mittlere und schwere Verdichtungsgeräte erst eingesetzt werden, wenn eine Überdeckungshöhe (im verdichteten Zustand) von mindestens 1,00 m über Rohrscheitel vorhanden ist. Bei der Verwendung schwerer Verdichtungsgeräte ist auf mögliche Beeinflussung von anderen Leitungen und Gebäuden zu achten.

Prüfmethoden

Für die Prüfung der Verdichtung sind gemäß den Technischen Regelwerken die Prüfung der Proctordichte (DIN 18127), eine Rammsondierung (DIN EN ISO 22476-2), ein Dynamischer Plattendruckversuch (TF BF-StB Teil B 8.3) sowie ein Statischer Plattendruckversuch (DIN 18134) möglich. Gemäß den Vorgaben (Angaben zur Ausführung) der ATV DIN 18300 sind die „Anforderungen und Nachweise für das Verdichten“ in der Leistungsbeschreibung anzugeben.

Die Prüfungen müssen gemäß ZTV E-StB 09 durchgeführt werden. Demnach werden die Prüfungen nach Eignungsprüfungen, Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers und Kontrollprüfungen des Auftraggebers unterschieden. Als Prüfmethode muss die Methode M 3: Vorgehensweise zur Überwachung des Arbeitsverfahrens gem. ZTV E-StB 09 gewählt werden. Die vereinbarte Arbeitsweise ist einzuhalten und umfasst insbesondere visuelle Prüfungen der Tragfähigkeit der Grabensohle, der trockenen Grabensohle, des Verbaus bzw. der Abböschung der Grabenwand, des Arbeitsraums, des Wassergehaltes der Füllböden, der Verdichtung der Rohrzwickel und der Schütthöhen.

Im Weiteren sind Einzelversuche zur Beurteilung der mit dem Arbeitsverfahren erzielten Verdichtungsqualität erforderlich. Beim Einsatz indirekter Prüfverfahren (z.B. Dynamischer Plattendruckversuch nach TP BF-StB 92 Teil 8.3, Rammsondie-

Abb. 1: Ordnungsgemäße Verdichtung von Leitungsgräben (siehe Güteschutz Kanalbau)



rungen nach DIN EN ISO 22476-2) sollte im Zuge von Probeverlichtungen zu Beginn der Kanalbaumaßnahmen der Zusammenhang zwischen dem Ergebnis des gewählten Prüfverfahrens und dem Anforderungswert ermittelt werden (Kalibrierversuche).

Ist dies nicht erforderlich oder nicht möglich, können einvernehmlich zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer Richtwerte für das Prüfverfahren vereinbart werden, die auf Erfahrungen beruhen. Der Abstand der Prüfpunkte sollte bei Rohrleitungsgräben jeweils 25 m in der Leitungszone und Hauptverfüllungszone nicht überschreiten.

Baustein der Qualitätssicherung

Bei der Dokumentation der Eigenüberwachung handelt es sich um einen wesentlichen Baustein im Rahmen der Gütesicherung während der Baumaßnahme. Die Eigenüberwachung beinhaltet neben der Verdichtungskontrolle die Dokumentation folgender weiterer Nachweise: Abnahmeprotokoll, TV-Inspektion, Dichtheitsprüfungen, Verformungsnachweise (bei biegeweichen Rohren).

Die Dokumentation enthält auch etwaige Fehlerprotokolle, die getroffenen Maßnahmen zur Beseitigung der Fehler sowie die Wiederholungsprüfungen. Die diesbezüglichen Unterlagen, hierzu zählen die Abnahmebescheinigungen, die Ergebnisse der Abschlussuntersuchungen und -prüfungen sowie sämtliche Nachweise der Eigenüberwachung, sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und auch dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

Die Eigenüberwachung der Gütezeicheninhaber ist u.a. Gegenstand der Prüfungen bei Firmen- und Baustellenbesuchen der Prüfm Ingenieure im Rahmen der RAL-Gütesicherung. In den Beurteilungsgruppen zum Kanalbau in offener Bauweise (AK3, AK2, AK1) erfolgen Baustellenbesuche situationsabhängig mindestens zweimal im Jahr und Firmenbesuche mindestens einmal alle zwei Jahre. Dabei werden die Vollständigkeit und Plausibilität der Eigenüberwachung stichprobenartig kontrolliert.

Unterstützung durch die Gütegemeinschaft

Zur Unterstützung der Gütezeicheninhaber bietet die Gütegemeinschaft Leitfäden zur Dokumentation der Eigenüberwachung an (siehe Leitfäden für die Eigenüberwachung auf www.kanalbau.com). Andere, insbesondere innerbetriebliche Dokumente, die im Rahmen von Qualitätssicherungssystemen erstellt wurden, können alternativ verwendet werden.

Abb. 2: Die drei Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppe AK3 findet einmal pro Jahr ein Firmenbesuch statt (Foto: Güteschutz Kanalbau)



Darüber hinaus unterstützt die Gütegemeinschaft die Unternehmen mit RAL-Gütezeichen Kanalbau Gruppe AK3, AK2 und AK1 mit preisgünstigen und praxisnahen Schulungen. Hierbei werden Neuerungen in den allgemein anerkannten Regeln der Technik vermittelt, und es wird auf Besonderheiten und Erfahrungen bei der Bauausführung eingegangen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Durchführung der Eigenüberwachung durch die Mitarbeiter des Unternehmens.

Voraussetzung für langlebige Leitungen und Kanäle ist die Kontrolle der Lastannahmen

Rohrleitungen und Schächte sind technische Konstruktionen, bei denen das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung die Grundlage für Stand- und Betriebssicherheit sind. Nach DIN EN 1610 ist die Rohrleitung bereits im Rahmen der Planung einer Maßnahme zu bemessen. Auf diese Weise ist sicherzustellen, dass die Rohre sämtliche vorhersehbar einwirkenden Lasten einschließlich Betriebslasten mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können.

Durch den Planer ist das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorzugeben, und es sind die für die statische Berechnung maßgebenden Randbedingungen der Baumaßnahme im Objektfragebogen zu benennen (ATV-DVWK-A 127, S. 41). Die statische Berechnung wird dann i.d.R. durch den Rohrhersteller auf dieser Basis sowie der Rohr-Kenngrößen erstellt. Während der Ausführung muss geprüft werden, ob die tatsächlichen Randbedingungen auf der Baustelle den Annahmen in der Statik bzw. im Objektfragebogen entsprechen.

Dass die Randbedingungen auf der Baustelle mit den Annahmen in der Rohrstatik übereinstimmen (oder auf der sicheren

Seite liegen), hat erheblichen Einfluss auf die Qualität der Bauausführung bzw. auf die Dauerhaftigkeit und Funktionstauglichkeit des erstellten Bauwerks. Doch vor Ort läuft nicht immer alles rund. Wenn die von den Rohrherstellern erstellten Rohrstatiken auf anderen Annahmen basieren, kann das verschiedene Ursachen haben: Entweder haben sich die Randbedingungen geändert, oder aber der Hersteller hat unzutreffende Angaben als Berechnungsgrundlage bekommen.

Vor diesem Hintergrund ist die Kontrolle der Lastannahmen durch das ausführende Unternehmen ein elementarer Bestandteil von dessen Eigenüberwachung. Bei Gütezeicheninhabern Kanalbau RAL-GZ 961 ist diese Kontrolle Bestandteil der Baustellenprüfungen durch die vom Güteausschuss beauftragten Prüfm Ingenieure.

Planung

Der Einbau von Abwasserkanälen und -leitungen ist durch DIN EN 1610 „Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen“ auf europäischer Ebene geregelt; im Arbeitsblatt DWA-A 139 werden darauf aufbauend ergänzende Details beschrieben. Zusätzlich sind für verwendete Werkstoffe die zugehörigen Herstelleranleitungen zu beachten.

Nach DIN EN 1610, Abschnitt 4.2, gilt: *Die Ausführung der Arbeiten muss in der Weise kontrolliert werden, dass die Entscheidungen, die sich aus den Planungsunterlagen ergeben, eingehalten oder an die veränderten Bedingungen angepasst sind.* Gemäß Arbeitsblatt DWA-A 139 muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene und zukünftige Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Deshalb müssen die auf Abwasserleitungen und -kanäle einwirkenden statischen und dynamischen Lasten schon bei der Planung festgelegt werden. Dazu gehören auch Belastungen aus Bauzu-

15. Mai 2017

30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau

Nach Abdruck
Belegexemplar
erbeten!

Positive Entwicklung setzt sich fort

Eine einvernehmliche und gute Stimmung herrschte auf der diesjährigen Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau, die am 28. April in Stuttgart stattfand: Die Mitglieder sind mit der anhaltend positiven Entwicklung der Gütegemeinschaft äußerst zufrieden. Über die Arbeit und Entwicklung berichteten der Vorstandsvorsitzende, Dipl.-Ing. MBA Ulf Michel, der Obmann des Güteausschuss, Dipl.-Ing. Uwe Neuschäfer, der Beiratsvorsitzende Dipl.-Ing. Gunnar Hunold sowie der Geschäftsführer Dr.-Ing. Marco Künster.

Dass sich Auftraggeber und Auftragnehmer gemeinsam für Qualität im Kanalbau starkmachen, stellt für Michel das Fundament der Gütesicherung dar. Und dieses Engagement liegt im Trend, wie die Zahlen, die der Vorstandsvorsitzende präsentierte, eindrucksvoll belegten: So konnte die Gütegemeinschaft 2016 den größten Zuwachs bei der Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber) seit ihrem Bestehen verzeichnen. Die Anzahl der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau bewegt sich seit vielen Jahren auf konstant hohem Niveau, wobei traditionell die Gruppen AK (Kanalbau in offener Bauweise) und S (Sanierung) am stärksten vertreten sind. Michel sprach vor diesem Hintergrund den Prüfengeuren und den Mitarbeitern der Geschäftsstelle ebenso seinen Dank aus, wie den Mitgliedern von Beirat und Güteausschuss.

Von Vorteilen überzeugen

Der Bericht des Geschäftsführers hat die positive Entwicklung des Güteschutz Kanalbau im abgelaufenen Geschäftsjahr mit weiteren Zahlen untermauert. Darüber hinaus hob Künster noch einmal die Ziele der Gütegemeinschaft Kanalbau heraus. Diese bestehen darin, die Prüfung der Bieterrechnung bei Auftragsvergabe zu fördern, die Gütezeicheninhaber kontinuierlich auf Grundlage der RAL-GZ 961 zu prüfen und darüber hinaus allen Beteiligten Unterstützung anzubieten bei der Qualifizierung ihres Personals. Das Engagement im Bereich der Auftragsvergabe ist ein wichtiger Baustein und laut Künster bleibt es „trotz hervorragender Zahlen wünschenswert, noch weitere Auftraggeber von den Vorteilen der Gütesicherung Kanalbau zu überzeugen“.

Da die Qualität der Bauausführung – so zeigt es die Praxis – stark von der eingesetzten Kolonne beeinflusst wird, soll die Zahl der jährlich vorgesehenen Baustellenbesuche in Zukunft in Abhängigkeit der regelmäßig im Kanalbau eingesetzten Kolonnen der Gütezeicheninhaber variieren. Ein entsprechender Antrag wird der Mitgliederversammlung 2018 zur Abstimmung vorgelegt.

Die 31. Mitgliederversammlung der Gütegemeinschaft Kanalbau findet am 20. April 2018 in Weimar statt.

www.kanalbau.com

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau • Postfach 1369 • 53583 Bad Honnef
Tel.: 02224/9384-0 • Fax: 02224/9384-84 • info@kanalbau.com





Die 30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau fand in diesem Jahr in Stuttgart statt.

Foto: Güteschutz Kanalbau



Sehr zufrieden mit der Entwicklung der Gütegemeinschaft Kanalbau sind Uwe Neuschäfer, Gunnar Hunold, Ingrid Hansen, Dr. Marco Künstler und Ulf Michel (v.l.).

Foto: Güteschutz Kanalbau



30. Mitgliederversammlung in Stuttgart 17.05.2017

Gütegemeinschaft Kanalbau entwickelt sich positiv

Auch dank der guten Mitgliederentwicklung herrschte eine positive Stimmung auf der 30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau. Sie fand am 28. April in Stuttgart statt. Über die Arbeit und Entwicklung berichteten der Vorstandsvorsitzende, Dipl.-Ing. MBA Ulf Michel, der Obmann des Güteausschuss Dipl.-Ing. Uwe Neuschäfer, der Beiratsvorsitzende Dipl.-Ing. Gunnar Hunold sowie der Geschäftsführer Dr.-Ing. Marco Künster.



Sehr zufrieden mit der Entwicklung der Gütegemeinschaft Kanalbau sind (v.l.) Uwe Neuschäfer, Gunnar Hunold, Ingrid Hansen, Dr. Marco Künster und Ulf Michel.

Foto: Gütegemeinschaft Kanalbau

Dass sich Auftraggeber und Auftragnehmer gemeinsam für Qualität im Kanalbau starkmachen, stellt für Michel das Fundament der Gütesicherung dar. Und dieses Engagement liegt im Trend, wie die Zahlen belegen: So konnte die Gütegemeinschaft 2016 den größten Zuwachs bei der Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber) seit ihrem Bestehen verzeichnen. Die Anzahl der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau bewegt sich seit vielen Jahren auf konstant hohem Niveau, wobei traditionell die Gruppen AK (Kanalbau in offener Bauweise) und S (Sanierung) am stärksten vertreten sind.

Der Bericht des Geschäftsführers hat die positive Entwicklung des Güteschutz Kanalbau im abgelaufenen Geschäftsjahr mit weiteren Zahlen untermauert. Darüber hinaus hob Künster noch einmal die Ziele der Gütegemeinschaft Kanalbau heraus. Diese bestehen darin, die Prüfung der Bietereignung bei



Auftragsvergabe zu fördern, die Gütezeicheninhaber kontinuierlich auf Grundlage der RAL-GZ 961 zu prüfen und darüber hinaus allen Beteiligten Unterstützung anzubieten bei der Qualifizierung ihres Personals. Das Engagement im Bereich der Auftragsvergabe ist ein wichtiger Baustein, und laut Künstler bleibt es „trotz hervorragender Zahlen wünschenswert, noch weitere Auftraggeber von den Vorteilen der Gütesicherung Kanalbau zu überzeugen“.

Da die Qualität der Bauausführung – so zeigt es die Praxis – stark von der eingesetzten Kolonne beeinflusst wird, soll die Zahl der jährlich vorgesehenen Baustellenbesuche in Zukunft variieren. Ein entsprechender Antrag wird der Mitgliederversammlung 2018 zur Abstimmung vorgelegt.

Die 31. Mitgliederversammlung der Gütegemeinschaft Kanalbau findet am 20. April 2018 in Weimar statt.



Sehr zufrieden mit der Entwicklung der Gütegemeinschaft Kanalbau sind Uwe Neuschäfer, Gunnar Hunold, Ingrid Hansen, Dr. Marco Künstler und Ulf Michel (v.l.). Foto: Güteschutz Kanalbau

Positive Entwicklung setzt sich fort

18.05.2017 | [Verbände](#)

Eine einvernehmliche und gute Stimmung herrschte auf der diesjährigen Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau am 28. April in Stuttgart: Die Mitglieder sind mit der anhaltend positiven Entwicklung der Gütegemeinschaft äußerst zufrieden.

Über die Arbeit und Entwicklung berichteten der Vorstandsvorsitzende, Dipl.-Ing. MBA Ulf Michel, der Obmann des Güteausschuss, Dipl.-Ing. Uwe Neuschäfer, der Beiratsvorsitzende Dipl.-Ing. Gunnar Hunold sowie der Geschäftsführer Dr.-Ing. Marco Künstler.

Dass sich Auftraggeber und Auftragnehmer gemeinsam für Qualität im Kanalbau starkmachen, stellt für Michel das Fundament der Gütesicherung dar. Und dieses Engagement liegt im Trend, wie die Zahlen, die der Vorstandsvorsitzende präsentierte, eindrucksvoll belegten: So konnte die Gütegemeinschaft 2016 den größten Zuwachs bei der Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber) seit ihrem Bestehen verzeichnen. Die Anzahl der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau bewegt sich seit vielen Jahren auf konstant hohem Niveau, wobei traditionell die Gruppen AK (Kanalbau in offener Bauweise) und S (Sanierung) am stärksten vertreten sind. Michel sprach vor diesem Hintergrund den Prüfsingenieuren und den Mitarbeitern der Geschäftsstelle ebenso seinen Dank aus, wie den Mitgliedern von Beirat und Güteausschuss.

Von Vorteilen überzeugen

Der Bericht des Geschäftsführers hat die positive Entwicklung des Güteschutz Kanalbau im abgelaufenen Geschäftsjahr mit weiteren Zahlen untermauert. Darüber hinaus hob Künstler noch einmal die Ziele der Gütegemeinschaft Kanalbau heraus. Diese bestehen darin, die Prüfung der Bieterreignung bei Auftragsvergabe zu fördern, die Gütezeicheninhaber kontinuierlich auf Grundlage der RAL-GZ 961 zu prüfen und darüber hinaus allen Beteiligten Unterstützung anzubieten bei der Qualifizierung ihres Personals. Das Engagement im Bereich

der Auftragsvergabe ist ein wichtiger Baustein und laut Künstler bleibt es „trotz hervorragender Zahlen wünschenswert, noch weitere Auftraggeber von den Vorteilen der Gütesicherung Kanalbau zu überzeugen“. Da die Qualität der Bauausführung – so zeigt es die Praxis – stark von der eingesetzten Kolonne beeinflusst wird, soll die Zahl der jährlich vorgesehenen Baustellenbesuche in Zukunft in Abhängigkeit der regelmäßig im Kanalbau eingesetzten Kolonnen der Gütezeicheninhaber variieren. Ein entsprechender Antrag wird der Mitgliederversammlung 2018 zur Abstimmung vorgelegt.

Die 31. Mitgliederversammlung der Gütegemeinschaft Kanalbau findet am 20. April 2018 in Weimar statt.



18.05.2017

30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau

Eine einvernehmliche und gute Stimmung herrschte auf der diesjährigen Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau, die am 28. April in Stuttgart stattfand: Die Mitglieder sind mit der anhaltend positiven Entwicklung der Gütegemeinschaft äußerst zufrieden. Über die Arbeit und Entwicklung berichteten der Vorstandsvorsitzende, Dipl.-Ing. MBA Ulf Michel, der Obmann des Güteausschuss, Dipl.-Ing. Uwe Neuschäfer, der Beiratsvorsitzende Dipl.-Ing. Gunnar Hunold sowie der Geschäftsführer Dr.-Ing. Marco Künstler.

Dass sich Auftraggeber und Auftragnehmer gemeinsam für Qualität im Kanalbau starkmachen, stellt für Michel das Fundament der Gütesicherung dar. Und dieses Engagement liegt im Trend, wie die Zahlen, die der Vorstandsvorsitzende präsentierte,



eindrucksvoll belegten: So konnte die Gütegemeinschaft 2016 den größten Zuwachs bei der Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber) seit ihrem Bestehen verzeichnen. Die Anzahl der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau bewegt sich seit vielen Jahren auf konstant hohem Niveau, wobei traditionell die Gruppen AK (Kanalbau in offener Bauweise) und S (Sanierung) am stärksten vertreten sind. Michel sprach vor diesem Hintergrund den Prüferingenieuren und den Mitarbeitern der Geschäftsstelle ebenso seinen Dank aus, wie den Mitgliedern von Beirat und Güteausschuss.

Von Vorteilen überzeugen

Der Bericht des Geschäftsführers hat die positive Entwicklung des Güteschutz Kanalbau im abgelaufenen Geschäftsjahr mit weiteren Zahlen untermauert. Darüber hinaus hob Künstler noch einmal die Ziele der Gütegemeinschaft Kanalbau heraus. Diese bestehen darin, die Prüfung der Bietergebnung bei Auftragsvergabe zu fördern, die Gütezeicheninhaber kontinuierlich auf Grundlage der RAL-GZ 961 zu prüfen und darüber hinaus allen Beteiligten Unterstützung anzubieten bei der Qualifizierung ihres Personals. Das Engagement im Bereich der Auftragsvergabe ist ein wichtiger Baustein und laut Künstler bleibt es „trotz hervorragender Zahlen wünschenswert, noch weitere Auftraggeber von den Vorteilen der Gütesicherung Kanalbau zu überzeugen“.

Da die Qualität der Bauausführung – so zeigt es die Praxis – stark von der eingesetzten Kolonne beeinflusst wird, soll die Zahl der jährlich vorgesehenen Baustellenbesuche in Zukunft in Abhängigkeit der regelmäßig im Kanalbau eingesetzten Kolonnen der Gütezeicheninhaber variieren. Ein entsprechender Antrag wird der Mitgliederversammlung 2018 zur Abstimmung vorgelegt.

Die 31. Mitgliederversammlung der Gütegemeinschaft Kanalbau findet am 20. April 2018 in Weimar statt.

Güteschutz Kanalbau e. V.
Linzer Str. 21
53604 Bad Honnef

☎ 02224 91005
☎ 02224 9384-84
✉ info@kanalbau.com
www.kanalbau.com

Positive Entwicklung setzt sich fort

29.05.2017

30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau



Eine einvernehmliche und gute Stimmung herrschte auf der diesjährigen Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau, die am 28. April in Stuttgart stattfand: Die Mitglieder sind mit der anhaltend positiven Entwicklung der Gütegemeinschaft äußerst zufrieden. Über die Arbeit und Entwicklung berichteten der Vorstandsvorsitzende, Dipl.-Ing. MBA Ulf Michel, der Obmann des Güteausschuss, Dipl.-Ing. Uwe Neuschäfer, der Beiratsvorsitzende Dipl.-Ing. Gunnar Hunold sowie der Geschäftsführer Dr.-Ing. Marco Künster.

Dass sich Auftraggeber und Auftragnehmer gemeinsam für Qualität im Kanalbau starkmachen, stellt für Michel das Fundament der Gütesicherung dar. Und dieses Engagement liegt im Trend, wie die Zahlen, die der Vorstandsvorsitzende präsentierte, eindrucksvoll belegten: So konnte die Gütegemeinschaft 2016 den größten Zuwachs bei der Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber) seit ihrem Bestehen verzeichnen. Die Anzahl der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau bewegt sich seit vielen Jahren auf konstant hohem Niveau, wobei traditionell die Gruppen AK (Kanalbau in offener Bauweise) und S (Sanierung) am stärksten vertreten sind. Michel sprach vor diesem Hintergrund den Prüflingen und den Mitarbeitern der Geschäftsstelle ebenso seinen Dank aus, wie den Mitgliedern von Beirat und Güteausschuss.

Von Vorteilen überzeugen

Der Bericht des Geschäftsführers hat die positive Entwicklung des Güteschutz Kanalbau im abgelaufenen Geschäftsjahr mit weiteren Zahlen untermauert. Darüber hinaus hob Künster noch einmal die Ziele der Gütegemeinschaft Kanalbau heraus. Diese bestehen darin, die Prüfung der Bieterreignung bei Auftragsvergabe zu fördern, die Gütezeicheninhaber kontinuierlich auf Grundlage der RAL-GZ 961 zu prüfen und darüber hinaus allen Beteiligten Unterstützung anzubieten bei der Qualifizierung ihres Personals. Das Engagement im Bereich der Auftragsvergabe ist ein wichtiger Baustein und laut Künster bleibt es „trotz hervorragender Zahlen wünschenswert, noch weitere Auftraggeber von den Vorteilen der Gütesicherung Kanalbau zu überzeugen“.



Da die Qualität der Bauausführung – so zeigt es die Praxis – stark von der eingesetzten Kolonne beeinflusst wird, soll die Zahl der jährlich vorgesehenen Baustellenbesuche in Zukunft in Abhängigkeit der regelmäßig im Kanalbau eingesetzten Kolonnen der Gütezeicheninhaber variieren. Ein entsprechender Antrag wird der Mitgliederversammlung 2018 zur Abstimmung vorgelegt.

Die 31. Mitgliederversammlung der Gütegemeinschaft Kanalbau findet am 20. April 2018 in Weimar statt.

Kontakt

RAL-Gütegemeinschaft
Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369
53583 Bad Honnef
Deutschland

Telefon:
+49 (0) 2224 / 9384-0

Fax:
+49 (0) 2224 / 9384-84

E-Mail:
info@kanalbau.com

Internet:
Zur Webseite

Gefällt mir 0

Twittern

G+1 0

Positive Entwicklung

30. Mitgliederversammlung der Gütegemeinschaft Kanalbau.

Auch dank der guten Mitgliederentwicklung herrschte eine positive Stimmung auf der 30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau. Sie fand am 28. April in Stuttgart statt.

Über die Arbeit und Entwicklung berichteten der Vorstandsvorsitzende, Dipl.-Ing. MBA Ulf Michel, der Obmann des Güteausschuss Dipl.-Ing. Uwe Neuschäfer, der Beiratsvorsitzende Dipl.-Ing. Gunnar Hüfoid sowie der Geschäftsführer Dr.-Ing. Marco Künster.

Dass sich Auftraggeber und Auftragnehmer gemeinsam für Qualität im Kanalbau starkmachen, stellt für Michel das Fundament der Gütesicherung dar. Und dieses Engagement liegt im Trend, wie die Zahlen

belegen: So konnte die Gütegemeinschaft 2016 den größten Zuwachs bei der Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber) seit ihrem Bestehen verzeichnen.

Die Anzahl der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau bewegt sich seit vielen Jahren auf konstant hohem Niveau, wobei traditionell die Gruppen AK (Kanalbau in offener Bauweise) und S (Sanierung) am stärksten vertreten sind.

Der Bericht des Geschäftsführers hat die positive Entwicklung des Güteschutz Kanalbau im abgelaufenen Geschäftsjahr untermauert.


Darüber hinaus hob Künster noch einmal die Ziele der Gütegemeinschaft Kanalbau hervor.



Sehr zufrieden mit der Entwicklung der Gütegemeinschaft Kanalbau sind (v.l.) Uwe Neuschäfer, Gunnar Hüfoid, Ingrid Hansen, Dr. Marco Künster und Ulf Michel.

Foto: Gütegemeinschaft Kanalbau

Da die Qualität der Bauausführung stark von der eingesetzten Kolonne beeinflusst wird, soll die Zahl der jährlich vorgesehenen Baustellenbesuche in Zukunft variieren. Ein entsprechender Antrag wird der Mitgliederversammlung 2018 zur Abstimmung vorgelegt. ■

 **Web-Wegweiser**
www.kanalbau.com

30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau**Positive Entwicklung setzt sich fort**

Eine einvernehmliche und gute Stimmung herrschte auf der diesjährigen Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau, die am 28. April in Stuttgart stattfand: Die Mitglieder sind mit der anhaltend positiven Entwicklung der Gütegemeinschaft äußerst zufrieden. Über die Arbeit und Entwicklung berichteten der Vorstandsvorsitzende, Dipl.-Ing. MBA Ulf Michel, der Obmann des Güteausschuss, Dipl.-Ing. Uwe Neuschäfer, der Beiratsvorsitzende Dipl.-Ing. Gunnar Hunold sowie der Geschäftsführer Dr.-Ing. Marco Künstler.

Dass sich Auftraggeber und Auftragnehmer gemeinsam für Qualität im Kanalbau starkmachen, stellt für Michel das Fundament der Gütesicherung dar. Und dieses Engagement liegt im Trend, wie die Zahlen, die der Vorstandsvorsitzende präsentierte, eindrucksvoll belegen: So konnte die Gütegemeinschaft 2016 den größten Zuwachs bei der Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber) seit ihrem Bestehen verzeichnen. Die Anzahl der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau bewegt sich seit vielen Jahren auf konstant hohem Niveau, wobei traditionell die Gruppen AK (Kanalbau in offener Bauweise) und S (Sanierung) am stärksten vertreten sind. Michel





Die 30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau fand in diesem Jahr in Stuttgart statt.

Foto: Gütegemeinschaft Kanalbau

sprach vor diesem Hintergrund den Prüfsingenieuren und den Mitarbeitern der Geschäftsstelle ebenso seinen Dank aus, wie den Mitgliedern von Beirat und Güteausschuss.

Von Vorteilen überzeugen

Der Bericht des Geschäftsführers hat die positive Entwicklung des Güteschutz Kanalbau im abgelaufenen Geschäftsjahr mit weiteren Zahlen untermauert. Darüber hinaus hob Künster noch einmal die Ziele der Gütegemeinschaft Kanalbau heraus. Diese bestehen darin, die Prüfung der Bieterreignung bei Auftragsvergabe zu fördern, die Gütezeicheninhaber kontinuierlich auf Grundlage der RAL-GZ 961 zu prüfen und darüber hinaus allen Beteiligten Unterstützung anzubieten bei der Qualifizierung ihres Personals. Das Engagement im Bereich der Auftragsvergabe ist ein wichtiger Baustein und laut Künster bleibt es „trotz hervorragender Zahlen wünschenswert, noch weitere Auftraggeber von den Vorteilen der Gütesicherung Kanalbau zu überzeugen“.

Da die Qualität der Bauausführung – so zeigt es die Praxis – stark von der eingesetzten Kolonne beeinflusst wird, soll die Zahl der jährlich vorgesehenen Baustellenbesuche in Zukunft in Abhängigkeit der regelmäßig im Kanalbau eingesetzten Kolonnen der Gütezeicheninhaber variieren. Ein entsprechender Antrag wird der Mitgliederversammlung 2018 zur Abstimmung vorgelegt.

Die 31. Mitgliederversammlung der Gütegemeinschaft Kanalbau findet am 20. April 2018 in Weimar statt.

30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau: Positive Entwicklung setzt sich fort

Eine einvernehmliche und gute Stimmung herrschte auf der diesjährigen Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau, die am 28. April in Stuttgart stattfand: Die Mitglieder sind mit der anhaltend positiven Entwicklung der Gütegemeinschaft äußerst zufrieden. Über die Arbeit und Entwicklung berichteten der Vorstandsvorsitzende, Dipl.-Ing. MBA Ulf Michel, der Obmann des Güteausschuss, Dipl.-Ing. Uwe Neuschäfer, der Beiratsvorsitzende, Dipl.-Ing. Gunnar Hunold, sowie der Geschäftsführer, Dr.-Ing. Marco Künstler.

Dass sich Auftraggeber und Auftragnehmer gemeinsam für Qualität im Kanalbau starkmachen, stellt für Michel das Fundament der Gütesicherung dar. Und dieses Engagement liegt im Trend, wie die Zahlen, die der Vorstandsvorsitzende präsentierte, eindrucksvoll belegten: So konnte die Gütegemeinschaft 2016 den größten Zuwachs bei der Mitgliedsgrup-

pe 2 (öffentliche Auftraggeber) seit ihrem Bestehen verzeichnen. Die Anzahl der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau bewegt sich seit vielen Jahren auf konstant hohem Niveau, wobei traditionell die Gruppen AK (Kanalbau in offener Bauweise) und S (Sanierung) am stärksten vertreten sind. Michel sprach vor diesem Hintergrund den Prüfsingenieuren und den Mitarbeitern der Geschäftsstelle ebenso seinen Dank aus, wie den Mitgliedern von Beirat und Güteausschuss.

Von Vorteilen überzeugen

Der Bericht des Geschäftsführers hat die positive Entwicklung des Güteschutz Kanalbau im abgelaufenen Geschäftsjahr mit weiteren Zahlen untermauert. Darüber hinaus hob Künstler noch einmal die Ziele der Gütegemeinschaft Kanalbau heraus. Diese bestehen darin, die Prüfung der Bieter-eignung bei Auftragsvergabe zu fördern, die Gütezeicheninhaber kontinu-

ierlich auf Grundlage der RAL-GZ 961 zu prüfen und darüber hinaus allen Beteiligten Unterstützung anzubieten bei der Qualifizierung ihres Personals. Das Engagement im Bereich der Auftragsvergabe ist ein wichtiger Baustein und laut Künstler bleibt es „trotz hervorragender Zahlen wünschenswert, noch weitere Auftraggeber von den Vorteilen der Gütesicherung Kanalbau zu überzeugen“.

Da die Qualität der Bauausführung – so zeigt es die Praxis – stark von der eingesetzten Kolonne beeinflusst wird, soll die Zahl der jährlich vorgesehenen Baustellenbesuche in Zukunft in Abhängigkeit der regelmäßig im Kanalbau eingesetzten Kolonnen der Gütezeicheninhaber variieren. Ein entsprechender Antrag wird der Mitgliederversammlung 2018 zur Abstimmung vorgelegt.

Die 31. Mitgliederversammlung der Gütegemeinschaft Kanalbau findet am 20. April 2018 in Weimar statt.



Bild 1: Die 30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau fand in diesem Jahr in Stuttgart statt



Bild 2: Sehr zufrieden mit der Entwicklung der Gütegemeinschaft Kanalbau sind Uwe Neuschäfer, Gunnar Hunold, Ingrid Hansen, Dr. Marco Künstler und Ulf Michel (v.l.)

Fotos: Gütegemeinschaft Kanalbau

30. Mitgliederversammlung RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau Positive Entwicklung setzt sich fort

Eine einvernehmliche und gute Stimmung herrschte auf der diesjährigen Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau, die am 28. April in Stuttgart stattfand: Die Mitglieder sind mit der anhaltend positiven Entwicklung der Gütegemeinschaft äußerst zufrieden. Über die Arbeit und Entwicklung berichteten der Vorstandsvorsitzende Ulf Michel, der Obmann des Güteausschuss Uwe Neuschäfer, der Beiratsvorsitzende Gunnar Hunold sowie der Geschäftsführer Marco Künster.

Dass sich Auftraggeber und Auftragnehmer gemeinsam für Qualität im Kanalbau starkmachen, stellt für Michel das Fundament der Gütesicherung dar. Und dieses Engagement liegt im Trend, wie die Zahlen, die der Vorstandsvorsitzende präsentierte, eindrucksvoll belegen: So konnte die Gütegemeinschaft 2016 den größten Zuwachs in der Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber) seit ihrem Bestehen verzeichnen. Die Anzahl der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau bewegt sich seit vielen Jahren auf konstant hohem Niveau, wobei traditionell die Gruppen AK (Kanalbau in offener Bauweise) und S (Sanierung) am stärksten vertreten sind. Michel sprach vor diesem Hintergrund den Prüflingen und den Mitarbeitern der Geschäftsstelle ebenso seinen Dank aus, wie den Mitgliedern von Beirat und Güteausschuss.

Der Bericht des Geschäftsführers hat die positive Entwicklung des Güteschutz Kanalbau im



Sehr zufrieden mit der Entwicklung der Gütegemeinschaft Kanalbau sind Uwe Neuschäfer, Gunnar Hunold, Jørgid Hansen, Dr. Marco Künster und Ulf Michel (v. l.).

abgelaufenen Geschäftsjahr mit weiteren Zahlen untermauert. Zudem bekräftigte Künster nochmals die Ziele der Gütegemeinschaft: Die Prüfung der Bietereignung bei Auftragsvergabe zu fördern, Gütezeicheninhaber kontinuierlich auf Grundlage der RAL-GZ 961 zu prüfen und überdies allen Beteiligten Unterstützung bei der Qualifizierung ihres Personals anzubieten. Das Engagement im Bereich der Auftragsvergabe sei ein wichtiger Baustein und es bleibe „trotz hervorragender Zahlen wünschenswert, weitere Auftraggeber von den Vorteilen der Gütesicherung Kanalbau zu über-

zeugen“. Da die Qualität der Bauausführung stark von der eingesetzten Kolonne beeinflusst wird, soll die Zahl der jährlich vorgesehenen Baustellenbesuche in Zukunft in Abhängigkeit der regelmäßig im Kanalbau eingesetzten Kolonnen der Gütezeicheninhaber variieren. Ein entsprechender Antrag wird auf der am 20. April in Weimar stattfindenden Mitgliederversammlung 2018 zur Abstimmung vorgelegt werden.

Kontakt:

www.kanalbau.com



Sehr zufrieden mit der Entwicklung der Gütegemeinschaft Kanalbau sind Uwe Neuschäfer, Gunnar Hunold, Ingrid Hansen, Dr. Marco Künster und Ulf Michel (v.l.). | Fotos: Gütegemeinschaft Kanalbau

Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau

Positive Entwicklung setzt sich fort

Eine einvernehmliche und gute Stimmung herrschte auf der diesjährigen Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau, die am 28. April in Stuttgart stattfand: Die Mitglieder sind mit der anhaltend positiven Entwicklung der Gütegemeinschaft äußerst zufrieden.

Über die Arbeit und Entwicklung berichteten der Vorstandsvorsitzende Ulf Michel, der Obmann des Güteausschuss Uwe Neuschäfer, der Beiratsvorsitzende Gunnar Hunold sowie der Geschäftsführer Dr.-Ing. Marco Künster. Dass sich Auftraggeber und Auftragnehmer gemeinsam für Qualität im Kanalbau stark

machen, stellt für Michel das Fundament der Gütesicherung dar. Und dieses Engagement liegt im Trend, wie die Zahlen, die der Vorstandsvorsitzende präsentierte, eindrucksvoll belegen: So konnte die Gütegemeinschaft 2016 den größten Zuwachs bei der Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber) seit

ihrem Bestehen verzeichnen. Die Anzahl der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau bewegt sich seit vielen Jahren auf konstant hohem Niveau, wobei traditionell die Gruppen AK (Kanalbau in offener Bauweise) und S (Sanierung) am stärksten vertreten sind. Michel sprach vor diesem Hintergrund den Prüfingenieuren und den Mitarbeitern der Geschäftsstelle ebenso seinen Dank aus, wie den Mitgliedern von Beirat und Güteausschuss.

Von Vorteilen überzeugen

Der Bericht des Geschäftsführers hat die positive Entwicklung des Güteschutz Kanalbau im abgelaufenen Geschäftsjahr mit weiteren Zahlen untermauert. Darüber hinaus hob Künster noch einmal die Ziele der Gütegemeinschaft Kanalbau heraus. Diese bestehen darin, die Prüfung der Bieterreignung bei Auftragsvergabe zu fördern, die Gütezeicheninhaber kontinuierlich auf Grundlage der RAL-GZ 961 zu prüfen und darüber hinaus allen Beteiligten Unterstützung anzubieten bei der Qualifizierung ihres Personals. Das Engagement im Bereich der Auftragsvergabe ist ein wichtiger Baustein und laut Künster bleibt es „trotz hervorragender Zahlen wünschenswert, noch weitere Auftraggeber von den Vorteilen der Gütesicherung Kanalbau zu überzeugen“.

Da die Qualität der Bauausführung – so zeigt es die Praxis – stark von der eingesetzten Kolonne beeinflusst wird, soll die Zahl der jährlich vorgesehenen Baustellenbesuche in Zukunft in Abhängigkeit der regelmäßig im Kanalbau eingesetzten Kolonnen der Gütezeicheninhaber variieren. Ein entsprechender Antrag wird der Mitgliederversammlung 2018 zur Abstimmung vorgelegt. ■

Positive Entwicklung setzt sich fort

30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau

Beste Stimmung herrschte auf der Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau, die am 28. April in Stuttgart stattfand: Die Mitglieder sind mit der positiven Entwicklung der Gütegemeinschaft sehr zufrieden.



Abbildung: Gütegemeinschaft Kanalbau

Die 30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau fand in diesem Jahr in Stuttgart statt.

Über die Arbeit und Entwicklung berichteten der Vorstandsvorsitzende, Dipl.-Ing. MBA Ulf Michel, der Obmann des Güteausschusses, Dipl.-Ing. Uwe Neuschäfer, der Beiratsvorsitzende Dipl.-Ing. Gunnar Hunold sowie der Geschäftsführer Dr.-Ing. Marco Künster.

Dass sich Auftraggeber und Auftragnehmer gemeinsam für Qualität im Kanalbau starkmachen, stellt für Michel das Fundament der Gütesicherung dar. Und dieses Engagement liegt im Trend, wie die Zahlen, die der Vorstandsvorsitzende präsentierte, eindrucksvoll belegen: So konnte die Gütegemeinschaft 2016 den größten Zuwachs bei der Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber) seit ihrem Bestehen verzeichnen. Die Anzahl der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau bewegt sich seit vielen Jahren auf konstant hohem Niveau, wobei traditionell die Gruppen AK (Kanalbau in offener Bauweise) und S (Sanierung) am stärksten vertreten sind. Michel sprach vor diesem Hintergrund den Prüfingenieuren und den Mitarbeitern der Geschäftsstelle ebenso seinen Dank aus, wie den Mitgliedern von Beirat und Güteausschuss.

Von Vorteilen überzeugen

Der Bericht des Geschäftsführers hat die positive Ent-

wicklung des Güteschutz Kanalbau im abgelaufenen Geschäftsjahr mit weiteren Zahlen untermauert. Darüber hinaus hob Künster noch einmal die Ziele der Gütegemeinschaft Kanalbau heraus. Diese bestehen darin, die Prüfung der Bietereignung bei Auftragsvergabe zu fördern, die Gütezeicheninhaber kontinuierlich auf Grundlage der RAL-GZ 961 zu prüfen und darüber hinaus allen Beteiligten Unterstützung anzubieten bei der Qualifizierung ihres Personals. Das Engagement im Bereich der Auftragsvergabe ist ein wichtiger Baustein und laut Künster bleibt es „trotz hervorragender Zahlen wünschenswert, noch weitere Auftraggeber von den Vorteilen der Gütesicherung Kanalbau zu überzeugen“.

Da die Qualität der Bauausführung – so zeigt es die Praxis – stark von der eingesetzten Kolonne beeinflusst wird, soll die Zahl der jährlich vorgesehenen Baustellenbesuche in Zukunft in Abhängigkeit der regelmäßig im Kanalbau eingesetzten Kolonnen der Gütezeicheninhaber variieren. Ein entsprechender Antrag wird der Mitgliederversammlung 2018 zur Abstimmung vorgelegt.

Die 31. Mitgliederversammlung der Gütegemeinschaft Kanalbau findet am 20. April 2018 in Weimar statt.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
www.kanalbau.com



Abbildung: Gütegemeinschaft Kanalbau

Sehr zufrieden mit der Entwicklung der Gütegemeinschaft Kanalbau sind Uwe Neuschäfer, Gunnar Hunold, Ingrid Hansen, Dr. Marco Künster und Ulf Michel (v.l.).

Positive Entwicklung setzt sich fort

30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau

Beste Stimmung herrschte auf der Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau, die am 28. April in Stuttgart stattfand: Die Mitglieder sind mit der positiven Entwicklung der Gütegemeinschaft sehr zufrieden.

Über die Arbeit und Entwicklung berichteten der Vorstandsvorsitzende, Dipl.-Ing. MBA Ulf Michel, der Obmann des Güteausschusses, Dipl.-Ing. Uwe Neuschäfer, der Beiratsvorsitzende Dipl.-Ing. Gunnar Hunold sowie der Geschäftsführer Dr.-Ing. Marco Künster. Dass sich Auftraggeber und Auftragnehmer gemeinsam für Qualität im Kanalbau starkmachen, stellt für Michel das Fundament der Gütesicherung dar. Und dieses Engagement liegt im Trend, wie die Zahlen, die der Vorstandsvorsitzende präsentierte, eindrucksvoll belegen: So konnte die Gütegemeinschaft 2016 den größten Zuwachs bei der Mitgliedsgruppe 2 (öffentliche Auftraggeber) seit ihrem Bestehen verzeichnen. Die Anzahl der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau bewegt sich seit vielen Jahren auf konstant hohem Niveau, wobei traditionell die Gruppen AK (Kanalbau in offener Bauweise) und S (Sanierung) am stärksten vertreten sind. Michel sprach vor diesem Hintergrund den Prüffingenieuren und den Mitarbeitern der Geschäftsstelle ebenso seinen Dank aus, wie den Mitgliedern von Beirat und Güteausschuss.

Von Vorteilen überzeugen

Der Bericht des Geschäftsführers hat die positive Entwicklung des Güteschutz Kanalbau im abgelaufenen Geschäftsjahr mit weiteren Zahlen untermauert. Darüber hinaus hob Künster noch einmal die Ziele der Gütegemeinschaft Kanalbau heraus. Diese bestehen darin, die Prüfung der Bieterreignung bei Auftragsvergabe zu fördern, die Gütezeicheninhaber kontinuierlich auf Grundlage der RAL-GZ 961 zu prüfen und darüber hinaus allen Beteiligten Unterstützung anzubieten bei der Qualifizierung ihres Personals. Das Engagement im Bereich der Auftragsvergabe ist ein wichtiger Baustein und laut Künster bleibt es „trotz hervorragender Zahlen wünschenswert, noch weitere Auftraggeber von den Vorteilen der Gütesicherung Kanalbau zu überzeugen“.

Da die Qualität der Bauausführung – so zeigt es die Praxis – stark von der eingesetzten Kolonne beeinflusst wird, soll die Zahl der jährlich vorgesehenen Baustellenbesuche in Zukunft in Abhängigkeit der regelmäßig im Kanalbau eingesetzten Kolonnen der Gütezeicheninhaber variieren. Ein entsprechender Antrag wird der Mitgliederversammlung 2018 zur Abstimmung vorgelegt.

Die 31. Mitgliederversammlung der Gütegemeinschaft Kanalbau findet am 20. April 2018 in Weimar statt.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
www.kanalbau.com

Prüfen, informieren, Qualität sichern

Prüfingenieure der Gütegemeinschaft Kanalbau auf der Baustelle

Ein wichtiger Bestandteil der Gütesicherung ist die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen der vom Güteschutz Kanalbau beauftragten Prüfingenieure. Für Baustellenbesuche bei Gütezeicheninhabern gilt: 2 Besuche pro Jahr in den Beurteilungsgruppen der offenen Bauweise bzw. Vortrieb sowie 1 Besuch pro Jahr in den Beurteilungsgruppen zur Sanierung, Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung.

Die 30 Prüfingenieure führen im Rahmen der kontinuierlichen Prüfung der Gütezeicheninhaber derzeit etwa 3.700 unangemeldete Baustellenbesuche pro Jahr durch. Dabei werden die Ausführung der Maßnahme entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung bewertet.

Baustellenmeldungen als Grundlage

Baustellenbesuche gehören zur täglichen Routine eines Prüfingenieurs. Welches Unternehmen ist turnusgemäß an der Reihe, welches Unternehmen führt eine Baustelle aus, die zum Anforderungsprofil der verliehenen Beurteilungsgruppe passt – so lauten einige Fragen, die bei der Vorbereitung und Terminplanung eine Rolle spielen. „Grundlage für die Planung der Baustellenbesuche des Prüfingenieurs sind die Baustellenmeldungen“, erläutert Dipl.-Ing. Sven Fandrich, Leitung Außendienst, Gütegemeinschaft Kanalbau. Im vergangenen Jahr beispielsweise haben die Unternehmen mit Gütezeichen 27.910 Baumaßnahmen gemeldet.

Ist eine Baustelle zum Besuch vorgesehen, stellt der Prüfingenieur anhand der Meldungen wichtige Angaben zusammen, etwa zu Personal, Leistungsumfang oder Schwierigkeitsgrad



Ein wichtiger Bestandteil der Gütesicherung ist die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen beauftragten Prüfingenieur.



Die Prüfingenieure führen derzeit etwa 3.700 unangemeldete Baustellenbesuche pro Jahr durch, um die Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen zu überprüfen.

der Ausführung, und schafft damit die Basis für die geplante Bewertung der Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen auf Grundlage RAL-GZ 961.

In Güte- und Prüfbestimmungen definiert

Die Anforderungen an die Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Bieter sowie an die Dokumentation der Eigenüberwachung sind in den Güte- und Prüfbestimmungen definiert. Dementsprechend werden bei den Baustellenbesuchen die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung geprüft.

Bei Maßnahmen der offenen Bauweise schaut sich der Prüfingenieur an, ob die Bauausführung den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht und auch, ob die Einbaubedingungen des Rohres den Vorgaben aus der Statik entsprechen. Daneben werden die Geräte, die personelle Besetzung und die Eigenüberwachungsunterlagen geprüft. Bei der Eigenüberwachung sind die für die Qualität maßgeblichen Parameter zu überprüfen und deren Einhaltung zu dokumentieren. Der so genannte Leitfaden gibt den Umfang hierfür vor. Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppe „Sanierung“ verfügen über ein individuelles Handbuch, in dem die zum Einsatz kommenden Materialien genannt sind, Anforderungen an Verfahren, Ausführung und Eigenüberwachung verbindlich definiert sind. Hiermit steht ein wichtiges Instrument zur Verfügung, welches die Bewertung der Ausführung für Prüfingenieur oder Bauüberwacher ermöglicht.



Alles vollständig und in Ordnung?

Fehlen Angaben, oder ist alles richtig und vollständig dokumentiert? Ist das Personal qualifiziert und sind auch die gemeldeten Leute auf der Baustelle? In den meisten Fällen steht der Polier dem Prüferingenieur als Ansprechpartner beim Baustellenbesuch zur Seite, legt die erforderlichen Unterlagen vor und beantwortet etwaige Fragen. Stimmt die Situation auf der Baustelle mit den gemeldeten Daten überein?

Gemeinsam werfen die Fachleute einen Blick in den Rohrgraben. „Das ist schon von Bedeutung“, stellt Fandrich fest. „Denn über die erfolgreich abgewickelten Maßnahmen belegt der Gütezeicheninhaber seine Qualifikation in unterschiedlichen Beurteilungsgruppen. Im Ausführungsbereich AK3 für Maßnahmen in einer Tiefenlage von bis zu 3 m, bei größeren Tiefen wird vom Auftraggeber in der Regel das Gütezeichen AK2 (bis 5 m) oder AK1 (> 5 m) als Nachweis der Fachkunde gefordert.

Auf dem kleinen Dienstweg

Ist alles in Ordnung, wird das positive Ergebnis ebenso im Prüfbericht festgehalten, wie eventuelle Abweichungen. „Bei kleineren festgestellten Mängeln erledigen das die Kollegen meist ‚auf dem kleinen Dienstweg‘, fordern eine kurzfristige Beseitigung der Beanstandungen und besuchen die Baustelle am nächsten Tag noch einmal“, weiß Fandrich. Das hat sich in der Praxis bewährt.

Bestätigt wird das von Dipl.-Ing. Thomas Glahn, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüferingenieure. „Es kommt immer mal vor, dass es auf der Baustelle klemmt“, so Glahn. So wurde er kürzlich von einem Auftraggeber angerufen, der mit der Koordination der Baumaßnahme und mit der Qualität der Ausführung nicht zufrieden war. Unter anderem wurde ein häufiger Personalwechsel während der Maßnahme bemängelt.

Bei einem erneuten, kurzfristig anberaumten Besuch sprach der Prüferingenieur die Angelegenheit an und vergewisserte sich, dass entsprechend qualifizierte Arbeiter vor Ort im Einsatz waren. „Dieser Besuch hat mit dazu beigetragen, dass der Auftrag zur Zufriedenheit des Auftraggebers abgeschlossen werden konnte“, so Glahn.



Die Arbeit der Prüferingenieure trägt entscheidend dazu bei, dass Auftraggeber konsequent und wirtschaftlich die Prüfung der Bieterleistung durchführen können.



Betriebseinrichtungen und Geräte werden beim Baustellenbesuch überprüft.

Fotos: Güteschutz Kanalbau

Güteausschuss legt Maßnahmen fest

Gravierendere Mängel werden im Prüfbericht dem Güteausschuss der Gütegemeinschaft zur Beratung vorgelegt. Er empfiehlt dann entsprechende Ahndungsmaßnahmen. Bei festgestellten und dokumentierten Mängeln sieht die Satzung ein abgestuftes System von Ahndungen vor: „zusätzliche Auflagen“, „Verkürzung des Besuchsintervalls“, „Verwarnung“ oder ein „befristeter oder dauerhafter Entzug des Gütezeichens“. 2016 hat der Güteausschuss auf Basis der Auswertungen von Baustellen- und Firmenbesuchen in 193 Fällen geringe Beanstandungen festgestellt. Zudem wurden 210 Verwarnungen (Art 3) ausgesprochen, und in 7 Fällen wurde das Gütezeichen entzogen (Art 4).

Die Arbeit der Prüferingenieure und des Güteausschusses trägt entscheidend dazu bei, dass Auftraggeber konsequent und wirtschaftlich die Prüfung der Bieterleistung durchführen können. So werden über die Auswahl einer fachlich geeigneten Firma die Voraussetzungen für eine fachgerechte Ausführung der Maßnahme geschaffen. Denn die Auswahl einer geeigneten Firma kombiniert mit einer fachgerechten Bauüberwachung macht den Erfolg einer Maßnahme planbar.

„Das bewerten in der Regel auch die Ansprechpartner auf der Baustelle so“, stellt Fandrich immer wieder fest. „Anhand der Bauausführung bewertet der Prüferingenieur die Qualifikation des Unternehmens. Zusätzlich nutzen wir den Baustellenbesuch um das Baustellenpersonal zu informieren und zu sensibilisieren. Ziel der Gütesicherung auf der Baustelle ist, dass durch wachsende Qualifikation der Beteiligten, durch Eigenüberwachung und natürlich auch durch die gemeinsame Auswertung etwaiger Fehler die Ausführungsqualität kontinuierlich verbessert wird.“

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



Prüfen, informieren, Qualität sichern

Prüfingenieure der Gütegemeinschaft Kanalbau auf der Baustelle

Ein wichtiger Bestandteil der Gütesicherung ist die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen der vom Güteausschuss des Güteschutz Kanalbau beauftragten Prüfingenieure. Für Baustellenbesuche bei Gütezeicheninhabern gilt: 2 Besuche pro Jahr in den Beurteilungsgruppen der offenen Bauweise bzw. Vortrieb sowie 1 Besuch pro Jahr in den Beurteilungsgruppen zur Sanierung, Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung.

Die 30 Prüfingenieure führen im Rahmen der kontinuierlichen Prüfung der Gütezeicheninhaber derzeit etwa 3.700 unangemeldete Baustellenbesuche pro Jahr durch. Dabei werden die Ausführung der Maßnahme entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung bewertet.

Baustellenmeldungen als Grundlage

Baustellenbesuche gehören zur täglichen Routine eines Prüfingenieurs. Welches Unternehmen ist turnusgemäß an der Reihe, welches Unternehmen führt eine Baustelle aus, die zum Anforderungsprofil der verliehenen Beurteilungsgruppe passt – so lauten einige Fragen, die bei der Vorbereitung und Terminplanung eine Rolle spielen. „Grundlage für die Planung der Baustellenbesuche des Prüfingenieurs sind die Baustellenmeldungen“, erläutert Dipl.-Ing. Sven Fandrich, Leitung Außendienst, Gütegemeinschaft Kanalbau. Im vergangenen Jahr beispielsweise haben die Unternehmen mit Gütezeichen 27.910 Baumaßnahmen gemeldet.

Ist eine Baustelle zum Besuch vorgesehen, stellt der Prüfingenieur anhand der Meldungen wichtige Angaben zusammen, etwa zu Personal, Leistungsumfang oder Schwierigkeitsgrad



Ein wichtiger Bestandteil der Gütesicherung ist die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen beauftragten Prüfingenieur.



Die Prüfingenieure führen derzeit etwa 3.700 unangemeldete Baustellenbesuche pro Jahr durch, um die Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen zu überprüfen.

der Ausführung, und schafft damit die Basis für die geplante Bewertung der Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen auf Grundlage RAL-GZ 961.

In Güte- und Prüfbestimmungen definiert

Die Anforderungen an die Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Bieter sowie an die Dokumentation der Eigenüberwachung sind in den Güte- und Prüfbestimmungen definiert. Dementsprechend werden bei den Baustellenbesuchen die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung geprüft.

Bei Maßnahmen der offenen Bauweise schaut sich der Prüfingenieur an, ob die Bauausführung den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht und auch, ob die Einbaubedingungen des Rohres den Vorgaben aus der Statik entsprechen. Daneben werden die Geräte, die personelle Besetzung und die Eigenüberwachungsunterlagen geprüft. Bei der Eigenüberwachung sind die für die Qualität maßgeblichen Parameter zu überprüfen und deren Einhaltung zu dokumentieren. Der so genannte Leitfaden gibt den Umfang hierfür vor. Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppe „Sanierung“ verfügen über ein individuelles Handbuch, in dem die zum Einsatz kommenden Materialien genannt sind, Anforderungen an Verfahren, Ausführung und Eigenüberwachung verbindlich definiert sind. Hiermit steht ein wichtiges Instrument zur Verfügung, welches die Bewertung der Ausführung für Prüfingenieur oder Bauüberwacher ermöglicht.



Alles vollständig und in Ordnung?

Fehlen Angaben, oder ist alles richtig und vollständig dokumentiert? Ist das Personal qualifiziert und sind auch die gemeldeten Leute auf der Baustelle? In den meisten Fällen steht der Polier dem Prüfingenieur als Ansprechpartner beim Baustellenbesuch zur Seite, legt die erforderlichen Unterlagen vor und beantwortet etwaige Fragen. Stimmt die Situation auf der Baustelle mit den gemeldeten Daten überein?

Gemeinsam werfen die Fachleute einen Blick in den Rohrgraben. „Das ist schon von Bedeutung“, stellt Fandrich fest. „Denn über die erfolgreich abgewickelten Maßnahmen belegt der Gütezeicheninhaber seine Qualifikation in unterschiedlichen Beurteilungsgruppen. Im Ausführungsbereich AK3 für Maßnahmen in einer Tiefenlage von bis zu 3 m, bei größeren Tiefen wird vom Auftraggeber in der Regel das Gütezeichen AK2 (bis 5 m) oder AK1 (> 5 m) als Nachweis der Fachkunde gefordert.“

Auf dem kleinen Dienstweg

Ist alles in Ordnung, wird das positive Ergebnis ebenso im Prüfbericht festgehalten, wie eventuelle Abweichungen. „Bei kleineren festgestellten Mängeln erledigen das die Kollegen meist ‚auf dem kleinen Dienstweg‘, fordern eine kurzfristige Beseitigung der Beanstandungen und besuchen die Baustelle am nächsten Tag noch einmal“, weiß Fandrich. Das hat sich in der Praxis bewährt.

Bestätigt wird das von Dipl.-Ing. Thomas Glahn, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüfingenieure. „Es kommt immer mal vor, dass es auf der Baustelle klemmt“, so Glahn. So wurde er kürzlich von einem Auftraggeber angerufen, der mit der Koordination der Baumaßnahme und mit der Qualität der Ausführung nicht zufrieden war. Unter anderem wurde ein häufiger Personalwechsel während der Maßnahme bemängelt.

Bei einem erneuten, kurzfristig anberaumten Besuch sprach der Prüfingenieur die Angelegenheit an und vergewisserte sich, dass entsprechend qualifizierte Arbeiter vor Ort im Einsatz waren. „Dieser Besuch hat mit dazu beigetragen, dass der Auftrag zur Zufriedenheit des Auftraggebers abgeschlossen werden konnte“, so Glahn.



Die Arbeit der Prüfingenieure trägt entscheidend dazu bei, dass Auftraggeber konsequent und wirtschaftlich die Prüfung der Bietergeignung durchführen können.



Betriebseinrichtungen und Geräte werden beim Baustellenbesuch überprüft.

Fotos: Güteschutz Kanalbau

Güteausschuss legt Maßnahmen fest

Gravierendere Mängel werden im Prüfbericht dem Güteausschuss der Gütegemeinschaft zur Beratung vorgelegt. Er empfiehlt dann entsprechende Ahndungsmaßnahmen. Bei festgestellten und dokumentierten Mängeln sieht die Satzung ein abgestuftes System von Ahndungen vor: „zusätzliche Auflagen“, „Verkürzung des Besuchsintervalls“, „Verwarnung“ oder ein „befristeter oder dauerhafter Entzug des Gütezeichens“. 2016 hat der Güteausschuss auf Basis der Auswertungen von Baustellen- und Firmenbesuchen in 193 Fällen geringe Beanstandungen festgestellt. Zudem wurden 210 Verwarnungen (Art 3) ausgesprochen, und in 7 Fällen wurde das Gütezeichen entzogen (Art 4).

Die Arbeit der Prüfingenieure und des Güteausschusses trägt entscheidend dazu bei, dass Auftraggeber konsequent und wirtschaftlich die Prüfung der Bietergeignung durchführen können. So werden über die Auswahl einer fachlich geeigneten Firma die Voraussetzungen für eine fachgerechte Ausführung der Maßnahme geschaffen. Denn die Auswahl einer geeigneten Firma kombiniert mit einer fachgerechten Bauüberwachung macht den Erfolg einer Maßnahme planbar.

„Das bewerten in der Regel auch die Ansprechpartner auf der Baustelle so“, stellt Fandrich immer wieder fest. „Anhand der Bauausführung bewertet der Prüfingenieur die Qualifikation des Unternehmens. Zusätzlich nutzen wir den Baustellenbesuch um das Baustellenpersonal zu informieren und zu sensibilisieren. Ziel der Gütesicherung auf der Baustelle ist, dass durch wachsende Qualifikation der Beteiligten, durch Eigenüberwachung und natürlich auch durch die gemeinsame Auswertung etwaiger Fehler die Ausführungsqualität kontinuierlich verbessert wird.“

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



**29.05.2017**

Prüfingenieure der Gütegemeinschaft Kanalbau auf der Baustelle

Ein wichtiger Bestandteil der Gütesicherung ist die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen der vom Güteausschuss des Güteschutz Kanalbau beauftragten Prüfingenieure. Für Baustellenbesuche bei Gütezeicheninhabern gilt: 2 Besuche pro Jahr in den Beurteilungsgruppen der offenen Bauweise bzw. Vortrieb sowie 1 Besuch pro Jahr in den Beurteilungsgruppen zur Sanierung, Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung.

Die 30 Prüfingenieure führen im Rahmen der kontinuierlichen Prüfung der Gütezeicheninhaber derzeit etwa 3.700 unangemeldete Baustellenbesuche pro Jahr durch. Dabei werden die Ausführung der Maßnahme entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung bewertet.



Baustellenmeldungen als Grundlage

Baustellenbesuche gehören zur täglichen Routine eines Prüffingenieurs. Welches Unternehmen ist turnusgemäß an der Reihe, welches Unternehmen führt eine Baustelle aus, die zum Anforderungsprofil der verliehenen Beurteilungsgruppe passt – so lauten einige Fragen, die bei der Vorbereitung und Terminplanung eine Rolle spielen. „Grundlage für die Planung der Baustellenbesuche des Prüffingenieurs sind die Baustellenmeldungen“, erläutert Dipl.-Ing. Sven Fandrich, Leitung Außendienst, Gütegemeinschaft Kanalbau. Im vergangenen Jahr beispielsweise haben die Unternehmen mit Gütezeichen 27.910 Baumaßnahmen gemeldet.

Ist eine Baustelle zum Besuch vorgesehen, stellt der Prüffingenieur anhand der Meldungen wichtige Angaben zusammen, etwa zu Personal, Leistungsumfang oder Schwierigkeitsgrad der Ausführung, und schafft damit die Basis für die geplante Bewertung der Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen auf Grundlage RAL-GZ 961.

In Güte- und Prüfbestimmungen definiert

Die Anforderungen an die Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Bieter sowie an die Dokumentation der Eigenüberwachung sind in den Güte- und Prüfbestimmungen definiert. Dementsprechend werden bei den Baustellenbesuchen die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung geprüft.

Bei Maßnahmen der offenen Bauweise schaut sich der Prüffingenieur an, ob die Bauausführung den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht und auch, ob die Einbaubedingungen des Rohres den Vorgaben aus der Statik entsprechen. Daneben werden die Geräte, die personelle Besetzung und die Eigenüberwachungsunterlagen geprüft. Bei der Eigenüberwachung sind die für die Qualität maßgeblichen Parameter zu überprüfen und deren Einhaltung zu dokumentieren. Der so genannte Leitfaden gibt den Umfang hierfür vor. Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppe „Sanierung“ verfügen über ein individuelles Handbuch, in dem die zum Einsatz kommenden Materialien genannt sind, Anforderungen an Verfahren, Ausführung und Eigenüberwachung verbindlich definiert sind. Hiermit steht ein wichtiges Instrument zur Verfügung, welches die Bewertung der Ausführung für Prüffingenieur oder Bauüberwacher ermöglicht.

Alles vollständig und in Ordnung?

Fehlen Angaben, oder ist alles richtig und vollständig dokumentiert? Ist das Personal qualifiziert und sind auch die gemeldeten Leute auf der Baustelle? In den meisten Fällen steht der Polier dem Prüffingenieur als Ansprechpartner beim Baustellenbesuch zur Seite,



legt die erforderlichen Unterlagen vor und beantwortet etwaige Fragen. Stimmt die Situation auf der Baustelle mit den gemeldeten Daten überein? Gemeinsam werfen die Fachleute einen Blick in den Rohrgraben. „Das ist schon von Bedeutung“, stellt Fandrich fest. „Denn über die erfolgreich abgewickelten Maßnahmen belegt der Gütezeicheninhaber seine Qualifikation in unterschiedlichen Beurteilungsgruppen. Im Ausführungsbereich AK3 für Maßnahmen in einer Tiefenlage von bis zu 3 m, bei größeren Tiefen wird vom Auftraggeber in der Regel das Gütezeichen AK2 (bis 5 m) oder AK1 (> 5 m) als Nachweis der Fachkunde gefordert.

Auf dem kleinen Dienstweg

Ist alles in Ordnung, wird das positive Ergebnis ebenso im Prüfbericht festgehalten, wie eventuelle Abweichungen. „Bei kleineren festgestellten Mängeln erledigen das die Kollegen meist ‚auf dem kleinen Dienstweg‘, fordern eine kurzfristige Beseitigung der Beanstandungen und besuchen die Baustelle am nächsten Tag noch einmal“, weiß Fandrich. Das hat sich in der Praxis bewährt. Bestätigt wird das von Dipl.-Ing. Thomas Glahn, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüfsingenieure. „Es kommt immer mal vor, dass es auf der Baustelle klemmt“, so Glahn. So wurde er kürzlich von einem Auftraggeber angerufen, der mit der Koordination der Baumaßnahme und mit der Qualität der Ausführung nicht zufrieden war. Unter anderem wurde ein häufiger Personalwechsel während der Maßnahme bemängelt. Bei einem erneuten, kurzfristig anberaumten Besuch sprach der Prüfsingenieur die Angelegenheit an und vergewisserte sich, dass entsprechend qualifizierte Arbeiter vor Ort im Einsatz waren. „Dieser Besuch hat mit dazu beigetragen, dass der Auftrag zur Zufriedenheit des Auftraggebers abgeschlossen werden konnte“, so Glahn.

Güteausschuss legt Maßnahmen fest

Gravierendere Mängel werden im Prüfbericht dem Güteausschuss der Gütegemeinschaft zur Beratung vorgelegt. Er empfiehlt dann entsprechende Ahndungsmaßnahmen. Bei festgestellten und dokumentierten Mängeln sieht die Satzung ein abgestuftes System von Ahndungen vor: „zusätzliche Auflagen“, „Verkürzung des Besuchsintervalls“, „Verwarnung“ oder ein „befristeter oder dauerhafter Entzug des Gütezeichens“. 2016 hat der Güteausschuss auf Basis der Auswertungen von Baustellen- und Firmenbesuchen in 193 Fällen geringe Beanstandungen festgestellt. Zudem wurden 210 Verwarnungen (Art 3) ausgesprochen, und in 7 Fällen wurde das Gütezeichen entzogen (Art 4).

Die Arbeit der Prüfsingenieure und des Güteausschusses trägt entscheidend dazu bei, dass Auftraggeber konsequent und wirtschaftlich die Prüfung der Bietereignung durchführen können. So werden über die Auswahl einer fachlich geeigneten Firma die Voraussetzungen für eine fachgerechte Ausführung der Maßnahme geschaffen. Denn die Auswahl einer geeigneten Firma kombiniert mit einer fachgerechten Bauüberwachung



macht den Erfolg einer Maßnahme planbar. „Das bewerten in der Regel auch die Ansprechpartner auf der Baustelle so“, stellt Fandrich immer wieder fest. „Anhand der Bauausführung bewertet der Prüfsachverständige die Qualifikation des Unternehmens. Zusätzlich nutzen wir den Baustellenbesuch um das Baustellenpersonal zu informieren und zu sensibilisieren. Ziel der Gütesicherung auf der Baustelle ist, dass durch wachsende Qualifikation der Beteiligten, durch Eigenüberwachung und natürlich auch durch die gemeinsame Auswertung etwaiger Fehler die Ausführungsqualität kontinuierlich verbessert wird.“

Güteschutz Kanalbau e. V.
Linzer Str. 21
53604 Bad Honnef

☎ 02224 91005
☎ 02224 9384-84
✉ info@kanalbau.com
www.kanalbau.com

Prüfen, informieren, Qualität sichern

06.06.2017

Prüfingenieure der Gütegemeinschaft Kanalbau auf der Baustelle



Ein wichtiger Bestandteil der Gütesicherung ist die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen der vom Güteausschuss des Güteschutz Kanalbau beauftragten Prüfingenieure. Für Baustellenbesuche bei Gütezeicheninhabern gilt: 2 Besuche pro Jahr in den Beurteilungsgruppen der offenen Bauweise bzw. Vortrieb sowie 1 Besuch pro Jahr in den Beurteilungsgruppen zur Sanierung, Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung.

Die 30 Prüfingenieure führen im Rahmen der kontinuierlichen Prüfung der Gütezeicheninhaber derzeit etwa 3.700 unangemeldete Baustellenbesuche pro Jahr durch. Dabei werden die Ausführung der Maßnahme entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung bewertet.

Baustellenmeldungen als Grundlage

Baustellenbesuche gehören zur täglichen Routine eines Prüfingenieurs. Welches Unternehmen ist turnusgemäß an der Reihe, welches Unternehmen führt eine Baustelle aus, die zum Anforderungsprofil der verliehenen Beurteilungsgruppe passt – so lauten einige Fragen, die bei der Vorbereitung und Terminplanung eine Rolle spielen.

„Grundlage für die Planung der Baustellenbesuche des Prüfingenieurs sind die Baustellenmeldungen“, erläutert Dipl.-Ing. Sven Fandrich, Leitung Außendienst, Gütegemeinschaft Kanalbau. Im vergangenen Jahr beispielsweise haben die Unternehmen mit Gütezeichen 27.910 Baumaßnahmen gemeldet.



Ist eine Baustelle zum Besuch vorgesehen, stellt der Prüfingenieur anhand der Meldungen wichtige Angaben zusammen, etwa zu Personal, Leistungsumfang oder Schwierigkeitsgrad der Ausführung, und schafft damit die Basis für die geplante Bewertung der Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen auf Grundlage RAL-GZ 961.

In Güte- und Prüfbestimmungen definiert

Die Anforderungen an die Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Bieter sowie an die Dokumentation der Eigenüberwachung sind in den Güte- und Prüfbestimmungen definiert. Dementsprechend werden bei den Baustellenbesuchen die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung geprüft.

Kontakt

RAL-Gütegemeinschaft
Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369
53583 Bad Honnef
Deutschland

Telefon:
+49 (0) 2224 / 9384-0

Fax:
+49 (0) 2224 / 9384-84

E-Mail:
info@kanalbau.com

Internet:
Zur Webseite

Gefällt mir 0

Twittern

G+ 0



Bei Maßnahmen der offenen Bauweise schaut sich der Prüfenieur an, ob die Bauausführung den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht und auch, ob die Einbaubedingungen des Rohres den Vorgaben aus der Statik entsprechen. Daneben werden die Geräte, die personelle Besetzung und die Eigenüberwachungsunterlagen geprüft. Bei der Eigenüberwachung sind die für die Qualität maßgeblichen Parameter zu überprüfen und deren Einhaltung zu dokumentieren. Der so genannte Leitfaden gibt den Umfang hierfür vor.

Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppe „Sanierung“ verfügen über ein individuelles Handbuch, in dem die zum Einsatz kommenden Materialien genannt sind, Anforderungen an Verfahren, Ausführung und Eigenüberwachung verbindlich definiert sind. Hiermit steht ein wichtiges Instrument zur Verfügung, welches die Bewertung der Ausführung für Prüfenieur oder Bauüberwacher ermöglicht.

Alles vollständig und in Ordnung?



Fehlen Angaben, oder ist alles richtig und vollständig dokumentiert? Ist das Personal qualifiziert und sind auch die gemeldeten Leute auf der Baustelle? In den meisten Fällen steht der Polier dem Prüfenieur als Ansprechpartner beim Baustellenbesuch zur Seite, legt die erforderlichen Unterlagen vor und beantwortet etwaige Fragen. Stimmt die Situation auf der Baustelle mit den gemeldeten Daten überein? Gemeinsam werfen die Fachleute einen Blick in den Rohrgraben.

„Das ist schon von Bedeutung“, stellt Fandrich fest. „Denn über die erfolgreich abgewickelten Maßnahmen belegt der Gütezeicheninhaber seine Qualifikation in unterschiedlichen Beurteilungsgruppen. Im Ausführungsbereich AK3 für Maßnahmen in einer Tiefenlage von bis zu 3 m, bei größeren Tiefen wird vom Auftraggeber in der Regel das Gütezeichen AK2 (bis 5 m) oder AK1 (> 5 m) als Nachweis der Fachkunde gefordert.“

Auf dem kleinen Dienstweg

Ist alles in Ordnung, wird das positive Ergebnis ebenso im Prüfbericht festgehalten, wie eventuelle Abweichungen. „Bei kleineren festgestellten Mängeln erledigen das die Kollegen meist ‚auf dem kleinen Dienstweg‘, fordern eine kurzfristige Beseitigung der Beanstandungen und besuchen die Baustelle am nächsten Tag noch einmal“, weiß Fandrich. Das hat sich in der Praxis bewährt. Bestätigt wird das von Dipl.-Ing. Thomas Glahn, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüfenieure.

„Es kommt immer mal vor, dass es auf der Baustelle klemmt“, so Glahn. So wurde er kürzlich von einem Auftraggeber angerufen, der mit der Koordination der Baumaßnahme und mit der Qualität der Ausführung nicht zufrieden war. Unter anderem wurde ein häufiger Personalwechsel während der Maßnahme bemängelt. Bei einem erneuten, kurzfristig anberaumten Besuch sprach der Prüfenieur die Angelegenheit an und vergewisserte sich, dass entsprechend qualifizierte Arbeiter vor Ort im Einsatz waren. „Dieser Besuch hat mit dazu beigetragen, dass der Auftrag zur Zufriedenheit des Auftraggebers abgeschlossen werden konnte“, so Glahn.

Güteausschuss legt Maßnahmen fest

Gravierendere Mängel werden im Prüfbericht dem Güteausschuss der Gütegemeinschaft zur Beratung vorgelegt. Er empfiehlt dann entsprechende Ahndungsmaßnahmen. Bei festgestellten und dokumentierten Mängeln sieht die Satzung ein abgestuftes System von Ahndungen vor: „zusätzliche Auflagen“, „Verkürzung des Besuchsintervalls“, „Verwarnung“ oder ein „befristeter oder dauerhafter Entzug des Gütezeichens“.



2016 hat der Güteausschuss auf Basis der Auswertungen von Baustellen- und Firmenbesuchen in 193 Fällen geringe Beanstandungen festgestellt. Zudem wurden 210 Verwarnungen (Art 3) ausgesprochen, und in 7 Fällen wurde das Gütezeichen entzogen (Art 4).

Die Arbeit der Prüfenieure und des Güteausschusses trägt entscheidend dazu bei, dass Auftraggeber konsequent und wirtschaftlich die Prüfung der Bietergebnung durchführen können. So werden über die Auswahl einer fachlich geeigneten Firma die Voraussetzungen für eine fachgerechte Ausführung der Maßnahme geschaffen. Denn die Auswahl einer geeigneten Firma kombiniert mit einer fachgerechten Bauüberwachung macht den Erfolg einer Maßnahme planbar.

„Das bewerten in der Regel auch die Ansprechpartner auf der Baustelle so“, stellt Fandrich immer wieder fest. „Anhand der Bauausführung bewertet der Prüfenieur die Qualifikation des Unternehmens. Zusätzlich nutzen wir den Baustellenbesuch um das Baustellenpersonal zu informieren und zu sensibilisieren. Ziel der Gütesicherung auf der Baustelle ist, dass durch wachsende Qualifikation der Beteiligten, durch Eigenüberwachung und natürlich auch durch die gemeinsame Auswertung etwaiger Fehler die Ausführungsqualität kontinuierlich verbessert wird.“

Prüfen, informieren, Qualität sichern



Die Arbeit der Prüfeningenieure trägt entscheidend dazu bei, dass Auftraggeber konsequent und wirtschaftlich die Prüfung der Bieterreignung durchführen können.

Prüfeningenieure der Gütegemeinschaft Kanalbau auf der Baustelle

Ein wichtiger Bestandteil der Gütesicherung ist die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen der vom Güteausschuss des Güteschutz Kanalbau beauftragten Prüfeningenieure. Für Baustellenbesuche bei Gütezeicheninhabern gilt: 2 Besuche pro Jahr in den Beurteilungsgruppen der offenen Bauweise bzw. Vortrieb sowie 1 Besuch pro Jahr in den Beurteilungsgruppen zur Sanierung, Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung.

Die 30 Prüfeningenieure führen im Rahmen der kontinuierlichen Prüfung der Gütezeicheninhaber derzeit etwa 3.700 unangemeldete

Baustellenbesuche pro Jahr durch. Dabei werden die Ausführung der Maßnahme entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung bewertet.

Baustellenmeldungen als Grundlage

Baustellenbesuche gehören zur täglichen Routine eines Prüfeningenieurs. Welches Unternehmen ist turnusgemäß an der Reihe, welches Unternehmen führt eine Baustelle aus, die zum Anforderungsprofil der verliehenen Beurteilungsgruppe passt – so lauten einige Fragen, die bei der Vorbereitung und Terminplanung eine Rolle spielen. „Grundlage für die Planung der Baustellenbesuche des Prüfeningenieurs sind die Baustellenmeldungen“, erläutert Dipl.-Ing. Sven Fandrich, Leitung Außendienst, Gütegemeinschaft Kanalbau. Im vergangenen Jahr beispielsweise haben die Unternehmen mit Gütezeichen 27.910 Baumaßnahmen gemeldet.

Ist eine Baustelle zum Besuch vorgesehen, stellt der Prüfeningenieur anhand der Meldungen wichtige Angaben zusammen, etwa zu Personal, Leistungsumfang oder Schwierigkeitsgrad der Ausführung, und schafft damit die Basis für die geplante Bewertung der Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen auf Grundlage RAL-GZ 961.

In Güte- und Prüfbestimmungen definiert

Die Anforderungen an die Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Bieter sowie an die Dokumentation der Eigenüberwachung sind in den Güte- und Prüfbestimmungen definiert. Dementsprechend werden bei den Baustellenbesuchen die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung geprüft.

Bei Maßnahmen der offenen Bauweise schaut sich der Prüfeningenieur an, ob die Bauausführung den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht und auch, ob die Einbaubedingungen des Rohres den Vorgaben aus der Statik entsprechen. Daneben werden die Geräte, die personelle Besetzung und die Eigenüberwachungsunterlagen geprüft. Bei der Eigenüberwachung sind die für die Qualität maßgeblichen Parameter zu überprüfen und deren Einhaltung zu dokumentieren. Der so genannte Leitfaden gibt den Umfang hierfür vor. Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppe „Sanierung“ verfügen über ein individuelles Handbuch, in dem die zum Einsatz kommenden Materialien genannt sind, Anforderungen an Verfahren, Ausführung und Eigenüberwachung verbindlich definiert sind. Hiermit steht ein wichtiges Instrument zur Verfügung, welches die Bewertung der Ausführung für Prüfeningenieur oder Bauüberwacher ermöglicht.

Alles vollständig und in Ordnung?

Fehlen Angaben, oder ist alles richtig und vollständig dokumentiert? Ist das Personal qualifiziert und



sind auch die gemeldeten Leute auf der Baustelle? In den meisten Fällen steht der Polier dem Prüfmgenieur als Ansprechpartner beim Baustellenbesuch zur Seite, legt die erforderlichen Unterlagen vor und beantwortet etwaige Fragen. Stimmt die Situation auf der Baustelle mit den gemeldeten Daten überein? Gemeinsam werfen die Fachleute einen Blick in den Rohrgraben. „Das ist schon von Bedeutung“, stellt Fandrich fest. „Denn über die erfolgreich abgewickelten Maßnahmen belegt der Gütezeicheninhaber seine Qualifikation in unterschiedlichen Beurteilungsgruppen. Im Ausführungsbereich AK3 für Maßnahmen in einer Tiefenlage von bis zu 3 m, bei größeren Tiefen wird vom Auftraggeber in der Regel das Gütezeichen AK2 (bis 5 m) oder AK1 (> 5 m) als Nachweis der Fachkunde gefordert.

Auf dem kleinen Dienstweg

Ist alles in Ordnung, wird das positive Ergebnis ebenso im Prüfbericht festgehalten, wie eventuelle Abweichungen. „Bei kleineren festgestellten Mängeln erledigen das die Kollegen meist ‚auf dem kleinen Dienstweg‘, fordern eine kurzfristige Beseitigung der Beanstandungen und besuchen die Baustelle am nächsten Tag noch einmal“, weiß Fandrich. Das hat sich in der Praxis bewährt. Bestätigt wird das von Dipl.-Ing. Thomas Glahn, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüfmgenieure. „Es kommt immer mal vor, dass es auf der Baustelle klemmt“, so Glahn. So wurde er kürzlich von einem Auftraggeber angerufen, der mit der Koordination der Baumaßnahme und mit der Qualität der Ausführung nicht zufrieden war. Unter anderem wurde ein häufiger Personalwechsel während der Maßnahme bemängelt. Bei einem erneuten, kurzfristig anberaumten Besuch sprach der Prüfmgenieur die Angelegenheit an und vergewisserte sich, dass entsprechend qualifizierte Arbeiter vor Ort im Einsatz waren. „Dieser Besuch hat mit dazu beigetragen, dass der Auftrag zur Zufriedenheit des Auftraggebers abgeschlossen werden konnte“, so Glahn.

Güteausschuss legt Maßnahmen fest

Gravierendere Mängel werden im Prüfbericht dem Güteausschuss der Gütegemeinschaft zur Beratung vorgelegt. Er empfiehlt dann entsprechende Ahndungsmaßnahmen. Bei festgestellten und dokumentierten Mängeln sieht die Satzung ein abgestuftes System von Ahndungen vor: „zusätzliche Auflagen“, „Verkürzung des Besuchsintervalls“, „Verwarnung“ oder ein „befristeter oder dauerhafter Entzug des Gütezeichens“. 2016 hat der Güteausschuss auf Basis der Auswertungen von Baustellen- und Firmenbesuchen in 193 Fällen geringe Beanstandungen festgestellt. Zudem wurden 210 Verwarnungen (Art 3) ausgesprochen, und in 7 Fällen wurde das Gütezeichen entzogen (Art 4).

Die Arbeit der Prüfmgenieure und des Güteausschusses trägt entscheidend dazu bei, dass Auftraggeber konsequent und wirtschaftlich die Prüfung der Bieterleistung durchführen können. So werden über die Auswahl einer fachlich geeigneten Firma die Voraussetzungen für eine fachgerechte Ausführung der Maßnahme geschaffen. Denn die Auswahl einer geeigneten Firma kombiniert mit einer fachgerechten Bauüberwachung macht den Erfolg einer Maßnahme planbar. „Das bewerten in der Regel auch die Ansprechpartner auf der Baustelle so“, stellt Fandrich immer wieder fest. „Anhand der Bauausführung bewertet der Prüfmgenieur die Qualifikation des Unternehmens. Zusätzlich nutzen wir den Baustellenbesuch um das Baustellenpersonal zu informieren und zu sensibilisieren. Ziel der Gütesicherung auf der Baustelle ist, dass durch wachsende Qualifikation der Beteiligten, durch Eigenüberwachung und natürlich auch durch die gemeinsame Auswertung etwaiger Fehler die Ausführungsqualität kontinuierlich verbessert wird.“

→ www.kanalbau.com

Prüfingenieure der Gütegemeinschaft Kanalbau auf der Baustelle Prüfen, informieren, Qualität sichern

Ein wichtiger Bestandteil der Gütesicherung ist die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen der vom Güteausschuss des Güteschutz Kanalbau beauftragten Prüfingenieure. Für Baustellenbesuche bei Gütezeicheninhabern gilt: 2 Besuche pro Jahr in den Beurteilungsgruppen der offenen Bauweise bzw. Vortrieb sowie 1 Besuch

maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung bewertet.

Baustellenmeldungen als Grundlage

Baustellenbesuche gehören zur täglichen Routine eines Prüfingenieurs. Welches Unternehmen ist turnusgemäß an der Reihe, welches Unternehmen führt eine

beispielsweise haben die Unternehmen mit Gütezeichen 27.910 Baumaßnahmen gemeldet. Ist eine Baustelle zum Besuch vorgesehen, stellt der Prüfingenieur anhand der Meldungen wichtige Angaben zusammen, etwa zu Personal, Leistungsumfang oder Schwierigkeitsgrad der Ausführung, und schafft damit die Basis für die geplante Bewertung der Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen auf Grundlage RAL-GZ 961.

In Güte- und Prüfbestimmungen definiert

Die Anforderungen an die Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Bieter sowie an die

Dokumentation der Eigenüberwachung sind in den Güte- und Prüfbestimmungen definiert. Dementsprechend werden bei den Baustellenbesuchen die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung geprüft.

Bei Maßnahmen der offenen Bauweise schaut sich der Prüfingenieur an, ob die Bauausführung den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht und auch, ob die Einbaubedingungen des Rohres den Vorgaben aus der Statik entsprechen. Daneben werden die Geräte, die personelle Besetzung und die Eigenüberwachungsunterlagen geprüft. Bei der Eigenüberwachung sind die für die Qualität maßgeblichen Parameter zu überprüfen und deren Einhaltung zu dokumentieren. Der so genannte Leitfaden gibt den Umfang



Die Prüfingenieure führen derzeit etwa 3.700 unangemeldete Baustellenbesuche pro Jahr durch, um die Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen zu überprüfen.

pro Jahr in den Beurteilungsgruppen zur Sanierung, Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung. Die 30 Prüfingenieure führen im Rahmen der kontinuierlichen Prüfung der Gütezeicheninhaber derzeit etwa 3.700 unangemeldete Baustellenbesuche pro Jahr durch. Dabei werden die Ausführung der Maßnahme entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und

Baustelle aus, die zum Anforderungsprofil der verliehenen Beurteilungsgruppe passt – so lauten einige Fragen, die bei der Vorbereitung und Terminplanung eine Rolle spielen. „Grundlage für die Planung der Baustellenbesuche des Prüfingenieurs sind die Baustellenmeldungen“, erläutert Dipl.-Ing. Sven Fandrich, Leitung Außendienst, Gütegemeinschaft Kanalbau. Im vergangenen Jahr



Ein wichtiger Bestandteil der Gütesicherung ist die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen beauftragten Prüfingenieur.





Betriebseinrichtungen und Geräte werden beim Baustellenbesuch überprüft.

hierfür vor. Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppe „Sanierung“ verfügen über ein individuelles Handbuch, in dem die zum Einsatz kommenden Materialien genannt sind, Anforderungen an Verfahren, Ausführung und Eigenüberwachung verbindlich definiert sind. Hiermit steht ein wichtiges Instrument zur Verfügung, welches die Bewertung der Ausführung für Prüflingenieur oder Bauüberwacher ermöglicht.

Alles vollständig und in Ordnung?

Fehlen Angaben, oder ist alles richtig und vollständig dokumentiert? Ist das Personal qualifiziert und sind auch die gemeldeten Leute auf der Baustelle? In den meisten Fällen steht der Polier dem Prüflingenieur als Ansprechpartner beim Baustellenbesuch zur Seite, legt die erforderlichen Unterlagen vor und beantwortet etwaige Fragen. Stimmt die Situation auf der Baustelle mit den gemeldeten Daten überein? Gemeinsam werfen die Fachleute einen Blick in den Rohrgraben. „Das ist schon von Bedeutung“, stellt Fandrich fest. „Denn über die erfolgreich abgewickelten Maßnahmen belegt der Gütezeicheninhaber seine Qualifikation in unterschiedlichen Beurteilungsgruppen. Im Ausführungsbereich AK3 für Maßnahmen in einer Tiefenlage von bis zu 3 m, bei größeren

Tiefen wird vom Auftraggeber in der Regel das Gütezeichen AK2 (bis 5 m) oder AK1 (> 5 m) als Nachweis der Fachkunde gefordert.

Auf dem kleinen Dienstweg

Ist alles in Ordnung, wird das positive Ergebnis ebenso im Prüfbericht festgehalten, wie eventuelle Abweichungen. „Bei kleineren festgestellten Mängeln erledigen das die Kollegen meist ‚auf dem kleinen Dienstweg‘, fordern eine kurzfristige Beseitigung der Beanstandungen und besuchen die Baustelle am nächsten Tag noch einmal“, weiß Fandrich. Das hat sich in der Praxis bewährt. Bestätigt wird das von Dipl.-Ing. Thomas Glahn, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüflingenieure. „Es kommt immer mal vor, dass es auf der Baustelle klemmt“, so Glahn. So wurde er kürzlich von einem Auftraggeber angerufen, der mit der Koordination der Baumaßnahme und mit der Qualität der Ausführung nicht zufrieden war. Unter anderem wurde ein häufiger Personalwechsel während der Maßnahme bemängelt. Bei einem erneuten, kurzfristig anberaumten Besuch sprach der Prüflingenieur die Angelegenheit an und vergewisserte sich, dass entsprechend qualifizierte Arbeiter vor Ort im

Einsatz waren. „Dieser Besuch hat mit dazu beigetragen, dass der Auftrag zur Zufriedenheit des Auftraggebers abgeschlossen werden konnte“, so Glahn.

Güteausschuss legt Maßnahmen fest

Gravierendere Mängel werden im Prüfbericht dem Güteausschuss der Gütegemeinschaft zur Beratung vorgelegt. Er empfiehlt dann entsprechende Ahndungsmaßnahmen. Bei festgestellten und dokumentierten Mängeln sieht

die Satzung ein abgestuftes System von Ahndungen vor: „zusätzliche Auflagen“, „Verkürzung des Besuchsintervalls“, „Verwarnung“ oder ein „befristeter oder dauerhafter Entzug des Gütezeichens“. 2016 hat der Güteausschuss auf Basis der Auswertungen von Baustellen- und Firmenbesuchen in 193 Fällen geringe Beanstandungen festgestellt. Zudem wurden 210 Verwarnungen (Art 3) ausgesprochen, und in 7 Fällen wurde das Gütezeichen entzogen (Art 4). Die Arbeit der Prüflingenieure und des Güteausschusses trägt entscheidend dazu bei, dass Auftraggeber konsequent und wirtschaftlich die Prüfung der Bieterleistung durchführen können. So werden über die Auswahl einer fachlich geeigneten Firma die Voraussetzungen für eine fachgerechte Ausführung der Maßnahme geschaffen. Denn die Auswahl einer geeigneten Firma kombiniert mit einer fachgerechten Bauüberwachung macht den Erfolg einer Maßnahme planbar. „Das bewerten in der Regel auch die Ansprechpartner auf der Baustelle so“, stellt Fandrich immer wieder fest. „Anhand der Bauausführung bewertet der Prüflingenieur die Qualifikation des Unternehmens. Zusätzlich nutzen wir den Baustellenbesuch um das Baustellenpersonal zu informieren und zu sensibilisieren. Ziel der Gütesicherung auf der Baustelle ist, dass durch wachsende Qualifikation der Beteiligten, durch Eigenüberwachung und natürlich auch durch die gemeinsame Auswertung etwaiger Fehler die Ausführungsqualität kontinuierlich verbessert wird.“ Quelle: www.kanalbau.com



Die Arbeit der Prüflingenieure trägt entscheidend dazu bei, dass Auftraggeber konsequent und wirtschaftlich die Prüfung der Bieterleistung durchführen können.

Fotos: Güteschutz Kanalbau

Ingenieure prüfen und informieren 3700 unangekündigte Kontrollen

Themen : [Rohr- und Leitungsbau](#)



Die Prüfm Ingenieure führen derzeit etwa 3700 unangemeldete Baustellenbesuche pro Jahr durch, um die Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen zu überprüfen.

Fotos: Güteschutz Kanalbau

Bad Honnef (ABZ). – Ein wichtiger Bestandteil der Gütesicherung ist die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen vom Güteausschuss des Güteschutz Kanalbau beauftragten Prüfm Ingenieure. Für Baustellenbesuche bei Gütezeicheninhabern gilt: zwei Besuche pro Jahr in den Beurteilungsgruppen der offenen Bauweise bzw. Vortrieb sowie ein Besuch pro Jahr in den Beurteilungsgruppen zur Sanierung, Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung. Die 30 Prüfm Ingenieure führen im Rahmen der kontinuierlichen Prüfung der Gütezeicheninhaber derzeit etwa 3700 unangemeldete Baustellenbesuche pro Jahr

durch. Dabei werden die Ausführung der Maßnahme entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung bewertet. Baustellenbesuche gehören zur täglichen Routine eines Prüfm Ingenieurs. Welches Unternehmen ist turnusgemäß an der Reihe, welches Unternehmen führt eine Baustelle aus, die zum Anforderungsprofil der verliehenen Beurteilungsgruppe passt – so lauten einige Fragen, die bei der Vorbereitung und Terminplanung eine Rolle spielen. "Grundlage für die Planung der Baustellenbesuche des Prüfm Ingenieurs sind die Baustellenmeldungen", erläutert Sven Fandrich, Leitung Außendienst, Gütegemeinschaft Kanalbau. Im vergangenen Jahr bspw. haben die Unternehmen mit Gütezeichen 27910 Baumaßnahmen gemeldet.

Ist eine Baustelle zum Besuch vorgesehen, stellt der Prüfm Ingenieur anhand der Meldungen wichtige Angaben zusammen, etwa zu Personal, Leistungsumfang oder Schwierigkeitsgrad der Ausführung, und schafft damit die Basis für die geplante Bewertung der Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen auf Grundlage RAL-GZ 961.

Die Anforderungen an die Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Bieter sowie an die Dokumentation der Eigenüberwachung sind in den Güte- und Prüfbestimmungen definiert. Dementsprechend werden bei den Baustellenbesuchen die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung geprüft. Bei Maßnahmen der offenen Bauweise schaut sich der Prüfm Ingenieur an, ob die Bauausführung den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht und auch, ob die Einbaubedingungen des Rohres den Vorgaben aus der Statik entsprechen. Daneben werden die Geräte, die personelle Besetzung und die Eigenüberwachungsunterlagen geprüft. Bei der Eigenüberwachung sind die für die Qualität maßgeblichen Parameter zu überprüfen und deren Einhaltung zu dokumentieren. Der so genannte Leitfaden gibt den Umfang hierfür vor. Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppe "Sanierung" verfügen über ein individuelles Handbuch, in dem die zum Einsatz kommenden Materialien genannt sind, Anforderungen an Verfahren, Ausführung und Eigenüberwachung verbindlich



definiert sind. Hiermit steht ein wichtiges Instrument zur Verfügung, welches die Bewertung der Ausführung für Prüferingenieur oder Bauüberwacher ermöglicht.

Fehlen Angaben, oder ist alles richtig und vollständig dokumentiert? Ist das Personal qualifiziert und sind auch die gemeldeten Leute auf der Baustelle? In den meisten Fällen steht der Polier dem Prüferingenieur als Ansprechpartner beim Baustellenbesuch zur Seite, legt die erforderlichen Unterlagen vor und beantwortet etwaige Fragen. Stimmt die Situation auf der Baustelle mit den gemeldeten Daten überein? Gemeinsam werfen die Fachleute einen Blick in den Rohrgraben. "Das ist schon von Bedeutung", stellt Fandrich fest. "Denn über die erfolgreich abgewickelten Maßnahmen belegt der Gütezeicheninhaber seine Qualifikation in unterschiedlichen Beurteilungsgruppen. Im Ausführungsbereich AK3 für Maßnahmen in einer Tiefenlage von bis zu 3 m, bei größeren Tiefen wird vom Auftraggeber in der Regel das Gütezeichen AK2 (bis 5 m) oder AK1 (> 5 m) als Nachweis der Fachkunde gefordert.

Ist alles in Ordnung, wird das positive Ergebnis ebenso im Prüfbericht festgehalten, wie eventuelle Abweichungen. "Bei kleineren festgestellten Mängeln erledigen das die Kollegen meist 'auf dem kleinen Dienstweg', fordern eine kurzfristige Beseitigung der Beanstandungen und besuchen die Baustelle am nächsten Tag noch einmal", weiß Fandrich. Das habe sich in der Praxis bewährt. Bestätigt wird das von Thomas Glahn, einer vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüferingenieure. "Es kommt immer mal vor, dass es auf der Baustelle klemmt", so Glahn. So wurde er kürzlich von einem Auftraggeber angerufen, der mit der Koordination der Baumaßnahme und mit der Qualität der Ausführung nicht zufrieden war.



Betriebseinrichtungen und Geräte werden beim Baustellenbesuch überprüft.

U. a. wurde ein häufiger Personalwechsel während der Maßnahme bemängelt. Bei einem erneuten, kurzfristig anberaumten Besuch sprach der Prüferingenieur die Angelegenheit an und vergewisserte sich, dass entsprechend qualifizierte Arbeiter vor Ort im Einsatz waren. "Dieser Besuch hat mit dazu beigetragen, dass der Auftrag zur Zufriedenheit des Auftraggebers abgeschlossen werden konnte", so Glahn.

Gravierendere Mängel werden im Prüfbericht dem Güteausschuss der Gütegemeinschaft zur Beratung vorgelegt. Er empfiehlt dann entsprechende Ahndungsmaßnahmen. Bei festgestellten und dokumentierten Mängeln sieht die Satzung ein abgestuftes System von Ahndungen vor: "zusätzliche Auflagen", "Verkürzung des Besuchsintervalls", "Verwarnung" oder ein "befristeter oder dauerhafter Entzug des Gütezeichens". 2016 hat der Güteausschuss auf Basis der Auswertungen von Baustellen- und Firmenbesuchen in 193 Fällen geringe Beanstandungen festgestellt. Zudem wurden 210 Verwarnungen (Art 3) ausgesprochen, und in sieben Fällen wurde das Gütezeichen entzogen (Art4).

Die Arbeit der Prüferingenieure und des Güteausschusses trägt entscheidend dazu bei, dass Auftraggeber konsequent und wirtschaftlich die Prüfung der Bieterleistung durchführen können. So werden über die Auswahl einer fachlich geeigneten Firma die Voraussetzungen für eine fachgerechte Ausführung der Maßnahme geschaffen. Denn die Auswahl einer geeigneten Firma kombiniert mit einer fachgerechten Bauüberwachung macht den Erfolg einer Maßnahme planbar. "Das bewerten in der Regel auch die Ansprechpartner auf der Baustelle so", stellt Fandrich immer wieder fest. "Anhand der Bauausführung bewertet der Prüferingenieur die Qualifikation des Unternehmens. Zusätzlich nutzen wir den Baustellenbesuch um das Baustellenpersonal zu informieren und zu sensibilisieren. Ziel der Gütesicherung auf der Baustelle ist, dass durch wachsende Qualifikation der Beteiligten, durch Eigenüberwachung und natürlich auch durch die gemeinsame Auswertung etwaiger Fehler die Ausführungsqualität kontinuierlich verbessert wird."

Ingenieure prüfen und informieren 3700 unangekündigte Kontrollen

Themen : [Rohr- und Leitungsbau](#)



Die Prüfindgenieure führen derzeit etwa 3700 unangemeldete Baustellenbesuche pro Jahr durch, um die Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen zu überprüfen.

Fotos: Güteschutz Kanalbau

Bad Honnef (ABZ). – Ein wichtiger Bestandteil der Gütesicherung ist die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen vom Güteausschuss des Güteschutz Kanalbau beauftragten Prüfindgenieure. Für Baustellenbesuche bei Gütezeicheninhabern gilt: zwei Besuche pro Jahr in den Beurteilungsgruppen der offenen Bauweise bzw. Vortrieb sowie ein Besuch pro Jahr in den Beurteilungsgruppen zur Sanierung, Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung. Die 30 Prüfindgenieure führen im Rahmen der kontinuierlichen Prüfung der Gütezeicheninhaber derzeit etwa 3700 unangemeldete Baustellenbesuche pro Jahr

durch. Dabei werden die Ausführung der Maßnahme entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung bewertet. Baustellenbesuche gehören zur täglichen Routine eines Prüfindgenieurs. Welches Unternehmen ist turnusgemäß an der Reihe, welches Unternehmen führt eine Baustelle aus, die zum Anforderungsprofil der verliehenen Beurteilungsgruppe passt – so lauten einige Fragen, die bei der Vorbereitung und Terminplanung eine Rolle spielen. "Grundlage für die Planung der Baustellenbesuche des Prüfindgenieurs sind die Baustellenmeldungen", erläutert Sven Fandrich, Leitung Außendienst, Gütegemeinschaft Kanalbau. Im vergangenen Jahr bspw. haben die Unternehmen mit Gütezeichen 27910 Baumaßnahmen gemeldet.

Ist eine Baustelle zum Besuch vorgesehen, stellt der Prüfindgenieur anhand der Meldungen wichtige Angaben zusammen, etwa zu Personal, Leistungsumfang oder Schwierigkeitsgrad der Ausführung, und schafft damit die Basis für die geplante Bewertung der Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen auf Grundlage RAL-GZ 961.

Die Anforderungen an die Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Bieter sowie an die Dokumentation der Eigenüberwachung sind in den Güte- und Prüfbestimmungen definiert. Dementsprechend werden bei den Baustellenbesuchen die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung geprüft. Bei Maßnahmen der offenen Bauweise schaut sich der Prüfindgenieur an, ob die Bauausführung den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht und auch, ob die Einbaubedingungen des Rohres den Vorgaben aus der Statik entsprechen. Daneben werden die Geräte, die personelle Besetzung und die Eigenüberwachungsunterlagen geprüft. Bei der Eigenüberwachung sind die für die Qualität maßgeblichen Parameter zu überprüfen und deren Einhaltung zu dokumentieren. Der so genannte Leitfaden gibt den Umfang hierfür vor. Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppe "Sanierung" verfügen über ein individuelles Handbuch, in dem die zum Einsatz kommenden Materialien genannt sind, Anforderungen an Verfahren, Ausführung und Eigenüberwachung verbindlich



definiert sind. Hiermit steht ein wichtiges Instrument zur Verfügung, welches die Bewertung der Ausführung für Prüferingenieur oder Bauüberwacher ermöglicht.

Fehlen Angaben, oder ist alles richtig und vollständig dokumentiert? Ist das Personal qualifiziert und sind auch die gemeldeten Leute auf der Baustelle? In den meisten Fällen steht der Polier dem Prüferingenieur als Ansprechpartner beim Baustellenbesuch zur Seite, legt die erforderlichen Unterlagen vor und beantwortet etwaige Fragen. Stimmt die Situation auf der Baustelle mit den gemeldeten Daten überein? Gemeinsam werfen die Fachleute einen Blick in den Rohrgraben. "Das ist schon von Bedeutung", stellt Fandrich fest. "Denn über die erfolgreich abgewickelten Maßnahmen belegt der Gütezeicheninhaber seine Qualifikation in unterschiedlichen Beurteilungsgruppen. Im Ausführungsbereich AK3 für Maßnahmen in einer Tiefenlage von bis zu 3 m, bei größeren Tiefen wird vom Auftraggeber in der Regel das Gütezeichen AK2 (bis 5 m) oder AK1 (> 5 m) als Nachweis der Fachkunde gefordert.

Ist alles in Ordnung, wird das positive Ergebnis ebenso im Prüfbericht festgehalten, wie eventuelle Abweichungen. "Bei kleineren festgestellten Mängeln erledigen das die Kollegen meist 'auf dem kleinen Dienstweg', fordern eine kurzfristige Beseitigung der Beanstandungen und besuchen die Baustelle am nächsten Tag noch einmal", weiß Fandrich. Das habe sich in der Praxis bewährt. Bestätigt wird das von Thomas Glahn, einer vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüferingenieure. "Es kommt immer mal vor, dass es auf der Baustelle klemmt", so Glahn. So wurde er kürzlich von einem Auftraggeber angerufen, der mit der Koordination der Baumaßnahme und mit der Qualität der Ausführung nicht zufrieden war.



Betriebseinrichtungen und Geräte werden beim Baustellenbesuch überprüft.

U. a. wurde ein häufiger Personalwechsel während der Maßnahme bemängelt. Bei einem erneuten, kurzfristig anberaumten Besuch sprach der Prüferingenieur die Angelegenheit an und vergewisserte sich, dass entsprechend qualifizierte Arbeiter vor Ort im Einsatz waren. "Dieser Besuch hat mit dazu beigetragen, dass der Auftrag zur Zufriedenheit des Auftraggebers abgeschlossen werden konnte", so Glahn.

Gravierendere Mängel werden im Prüfbericht dem Güteausschuss der Gütegemeinschaft zur Beratung vorgelegt. Er empfiehlt dann entsprechende Ahndungsmaßnahmen. Bei festgestellten und dokumentierten Mängeln sieht die Satzung ein abgestuftes System von Ahndungen vor: "zusätzliche Auflagen", "Verkürzung des Besuchsintervalls", "Verwarnung" oder ein "befristeter oder dauerhafter Entzug des Gütezeichens". 2016 hat der Güteausschuss auf Basis der Auswertungen von Baustellen- und Firmenbesuchen in 193 Fällen geringe Beanstandungen festgestellt. Zudem wurden 210 Verwarnungen (Art 3) ausgesprochen, und in sieben Fällen wurde das Gütezeichen entzogen (Art4).

Die Arbeit der Prüferingenieure und des Güteausschusses trägt entscheidend dazu bei, dass Auftraggeber konsequent und wirtschaftlich die Prüfung der Bieterleistung durchführen können. So werden über die Auswahl einer fachlich geeigneten Firma die Voraussetzungen für eine fachgerechte Ausführung der Maßnahme geschaffen. Denn die Auswahl einer geeigneten Firma kombiniert mit einer fachgerechten Bauüberwachung macht den Erfolg einer Maßnahme planbar. "Das bewerten in der Regel auch die Ansprechpartner auf der Baustelle so", stellt Fandrich immer wieder fest. "Anhand der Bauausführung bewertet der Prüferingenieur die Qualifikation des Unternehmens. Zusätzlich nutzen wir den Baustellenbesuch um das Baustellenpersonal zu informieren und zu sensibilisieren. Ziel der Gütesicherung auf der Baustelle ist, dass durch wachsende Qualifikation der Beteiligten, durch Eigenüberwachung und natürlich auch durch die gemeinsame Auswertung etwaiger Fehler die Ausführungsqualität kontinuierlich verbessert wird."

Prüfingenieur der Gütegemeinschaft Kanalbau auf der Baustelle:

Prüfen, informieren, Qualität sichern

Ein wichtiger Bestandteil der Gütesicherung ist die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen der vom Güteausschuss des Güteschutz Kanalbau beauftragten Prüfingenieure. Für Baustellenbesuche bei Gütezeicheninhabern gilt: 2 Besuche pro Jahr in den Beurteilungsgruppen der offenen Bauweise bzw. Vortrieb sowie 1 Besuch pro Jahr in den Beurteilungsgruppen zur Sanierung, Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung.

Die 30 Prüfingenieure führen im Rahmen der kontinuierlichen Prüfung der Gütezeicheninhaber derzeit etwa 3.700 unangemeldete Baustellenbesuche pro Jahr durch. Dabei werden die Ausführung der Maßnahme entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung bewertet.

Baustellenmeldungen als Grundlage

Baustellenbesuche gehören zur täglichen Routine eines Prüfingenieurs. Welches Unternehmen ist turnusgemäß an der Reihe, welches Unternehmen führt eine Baustelle aus, die zum Anforderungsprofil der vertriehenen Beurteilungsgruppe passt – so lauten einige Fragen, die bei der Vorbereitung und Terminplanung eine Rolle spielen. „Grundlage für die Planung der Baustellenbesuche des Prüfingenieurs sind die Baustellenmeldungen“, erläutert Dipl.-Ing. Sven Fandrich, Leitung Außendienst, Gütegemeinschaft Kanalbau. Im vergangenen Jahr beispielsweise haben die Unternehmen mit Gütezeichen 27.910 Baumaßnahmen gemeldet.

Ist eine Baustelle zum Besuch vorgesehen, stellt der Prüfingenieur anhand der Meldungen wichtige Angaben zusammen, etwa zu Personal, Leistungsumfang oder Schwierigkeitsgrad der Ausführung und schafft damit die Basis für die geplante Bewertung der Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen auf Grundlage RAL-GZ 961.

In Güte- und Prüfbestimmungen definiert

Die Anforderungen an die Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Bieter sowie an die Dokumentation der Eigenüberwachung sind in den Güte- und Prüfbestimmungen definiert. Dem entsprechend werden bei den Baustellenbesuchen die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung geprüft.

Bei Maßnahmen der offenen Bauweise schaut sich der Prüfingenieur an, ob die Bauausführung den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht und auch, ob die Einbaubedingungen des Rohres den Vorgaben aus der Statik entsprechen. Daneben werden die Geräte, die personelle Besetzung und die Eigenüberwachungsunterlagen geprüft. Bei der Eigenüberwachung sind die für die Qualität maßgeblichen Parameter zu überprüfen und deren Einhaltung zu dokumentieren. Der so genannte Leitfaden gibt den Umfang hierfür vor. Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppe „Sanierung“ verfügen über ein individuelles Handbuch, in dem die zum Einsatz kommenden Materialien genannt sind, Anforderungen an Verfahren, Ausführung und Eigenüberwachung verbindlich definiert sind. Hiermit steht ein wichtiges Instrument zur Verfügung, welches die Bewertung der Ausführung für Prüfingenieur oder Bautüberwacher ermöglicht.

Alles vollständig und in Ordnung?

Fehlen Angaben, oder ist alles richtig und vollständig dokumentiert? Ist das Personal qualifiziert und sind auch die gemeldeten Leute auf der Baustelle? In den meisten Fällen steht der Polier dem Prüfingenieur als Ansprechpartner beim Baustellenbesuch zur Seite, legt die erforderlichen Unterlagen vor und beantwortet etwaige Fragen. Stimmt die Situation auf der Baustelle mit den gemeldeten Daten überein? Gemeinsam werfen die Fachleute einen Blick in den Rohrgraben. „Das ist schon von Bedeutung“, stellt Fandrich fest. „Denn über die erfolgreich abgewickelten Maßnahmen belegt der Gütezeicheninhaber seine Qualifikation in unterschiedlichen Beurteilungsgruppen. Im Ausführungsbereich AK3 für Maßnahmen in einer Tiefenlage von bis zu 3 m, bei größeren Tiefen wird vom Auftraggeber in der Regel das Gütezeichen AK2 (bis 5 m) oder AK1 (> 5 m) als Nachweis der Fachkunde gefordert.“

Ist alles in Ordnung, wird das positive Ergebnis ebenso im Prüf-

bericht festgehalten, wie eventuelle Abweichungen. „Bei kleineren festgestellten Mängeln erledigen das die Kollegen meist „auf dem kleinen Dienstweg“, fordern eine kurzfristige Beseitigung der Beanstandungen und besuchen die Baustelle am nächsten Tag noch einmal“, weiß Fandrich. Das hat sich in der Praxis bewährt.

Kleiner Dienstweg

Bestätigt wird das von Dipl.-Ing. Thomas Glahn, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüfingenieure. „Es kommt immer mal vor, dass es auf der Baustelle klemmt“, so Glahn. So wurde er kürzlich von einem Auftraggeber angerufen, der mit der Koordination der Baumaßnahme und mit der Qualität der Ausführung nicht zufrieden war. Unter anderem wurde ein häufiger Personalwechsel während der Maßnahme bemängelt. Bei einem erneuten, kurzfristig anberaumten Besuch sprach der Prüfingenieur die Angelegenheit an und vergewisserte sich, dass entsprechend qualifizierte Arbeiter vor Ort im Einsatz waren. „Dieser Besuch hat mit dazu beigetragen, dass der Auftrag zur Zufriedenheit des Auftraggebers abgeschlossen werden konnte“, so Glahn.

Güteausschuss legt Maßnahmen fest

Gravierendere Mängel werden im Prüfbericht dem Güteausschuss der Gütegemeinschaft zur Beratung vorgelegt. Er empfiehlt dann entsprechende Ahndungsmaßnahmen. Bei festgestellten und dokumentierten Mängeln sieht die Satzung ein abgestuftes System von Ahndungen vor. „Zusätzliche Auflagen“, „Verkürzung des Besuchsintervalls“, „Verwarnung“ oder ein „befristeter oder dauerhafter Entzug des Gütezeichens“. 2016 hat der Güteausschuss auf Basis der Auswertungen von Baustellen- und Firmenbesuchen in 193 Fällen geringe Beanstandungen festgestellt. Zudem wurden 210 Verwarnungen (Art 3) ausgesprochen, und in 7 Fällen wurde das Gütezeichen entzogen (Art 4).

Die Arbeit der Prüfingenieure und des Güteausschusses trägt entscheidend dazu bei, dass Auftraggeber konsequent und wirtschaftlich die Prüfung der Bieter-eignung durchführen können. So werden über die Auswahl einer fachlich geeigneten Firma die

Voraussetzungen für eine fachgerechte Ausführung der Maßnahme geschaffen. Denn die Auswahl einer geeigneten Firma kombiniert mit einer fachgerechten Bautüberwachung macht den Erfolg einer Maßnahme planbar.

„Das bewerten in der Regel

auch die Ansprechpartner auf der Baustelle so“, stellt Fandrich immer wieder fest. „Anhand der Bauausführung bewertet der Prüfingenieur die Qualifikation des Unternehmens. Zusätzlich nutzen wir den Baustellenbesuch um das Baustellenpersonal zu informieren und zu sensibilisieren. Ziel

der Gütesicherung auf der Baustelle ist, dass durch wachsende Qualifikation der Beteiligten, durch Eigenüberwachung und natürlich auch durch die gemeinsame Auswertung etwaiger Fehler die Ausführungsqualität kontinuierlich verbessert wird.“

www.kanalbau.com



Güteschutz-Prüfingenieure: Baustellenbesuche sichern Qualität

BAD HONNEF, 07.08.2017 – Sie führen etwa 3.700 unangemeldete Baustellenbesuche pro Jahr durch, bewerten Maßnahmen, Unternehmensbestände und Unterlagen. Mit der Überprüfung der Gütezeicheninhaber tragen die vom Güteausschuss des Güteschutz Kanalbau beauftragten Prüfingenieure zur Gütesicherung bei.



Die Prüfingenieure führen derzeit etwa 3.700 unangemeldete Baustellenbesuche pro Jahr durch, um die Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen zu überprüfen.



Für Baustellenbesuche bei Gütezeicheninhabern gilt: zwei Besuche pro Jahr in den Beurteilungsgruppen der offenen Bauweise bzw. Vortrieb sowie ein Besuch pro Jahr in den Beurteilungsgruppen zur Sanierung ([/de-umweltbau-artikel-sanierung.bi](#)), Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung. „Grundlage für die Planung der Baustellenbesuche des Prüfindgenieurs sind die Baustellenmeldungen“, erläutert Sven Fandrich, Leitung Außendienst, Gütegemeinschaft Kanalbau. Im vergangenen Jahr beispielsweise haben die Unternehmen mit Gütezeichen 27.910 Baumaßnahmen gemeldet. Ist eine Baustelle zum Besuch vorgesehen, stellt der Prüfindgenieur anhand der Meldungen wichtige Angaben zusammen, etwa zu Personal, Leistungsumfang oder Schwierigkeitsgrad der Ausführung, und schafft damit die Basis für die geplante Bewertung der Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachfirmen auf Grundlage RAL-GZ 961.

In Güte- und Prüfbestimmungen definiert

Die Anforderungen an die Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Bieter sowie an die Dokumentation der Eigenüberwachung sind in den Güte- und Prüfbestimmungen definiert. Dementsprechend werden bei den Baustellenbesuchen die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung geprüft. Bei Maßnahmen der offenen Bauweise schaut sich der Prüfindgenieur an, ob die Bauausführung den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht und auch, ob die



Einbaubedingungen des Rohres den Vorgaben aus der Statik entsprechen. Daneben werden die Geräte, die personelle Besetzung und die Eigenüberwachungsunterlagen geprüft. Bei der Eigenüberwachung sind die für die Qualität maßgeblichen Parameter zu überprüfen und deren Einhaltung zu dokumentieren. Der so genannte Leitfaden gibt den Umfang hierfür vor. Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppe „Sanierung“ verfügen über ein individuelles Handbuch, in dem die zum Einsatz kommenden Materialien genannt sind, Anforderungen an Verfahren, Ausführung und Eigenüberwachung verbindlich definiert sind. Hiermit steht ein wichtiges Instrument zur Verfügung, welches die Bewertung der Ausführung für Prüfenieur oder Bauüberwacher ermöglicht.



Betriebseinrichtungen und Geräte werden beim Baustellenbesuch überprüft. | Fotos: Güteschutz Kanalbau

Alles vollständig und in Ordnung?

Fehlen Angaben oder ist alles richtig und vollständig dokumentiert? Ist das Personal qualifiziert und sind auch die gemeldeten Leute auf der Baustelle? In den meisten Fällen steht der Polier dem Prüfenieur als Ansprechpartner beim Baustellenbesuch zur Seite, legt die erforderlichen Unterlagen vor und beantwortet etwaige Fragen. Stimmt die Situation auf der Baustelle mit den gemeldeten Daten überein? Gemeinsam werfen die Fachleute einen Blick in den Rohrgraben. „Das ist schon von Bedeutung“, stellt Fandrich fest. „Denn über die erfolgreich abgewickelten Maßnahmen belegt der Gütezeicheninhaber seine Qualifikation in unterschiedlichen Beurteilungsgruppen. Im Ausführungsbereich AK3



für Maßnahmen in einer Tiefenlage von bis zu 3 m, bei größeren Tiefen wird vom Auftraggeber in der Regel das Gütezeichen AK2 (bis 5 m) oder AK1 (> 5 m) als Nachweis der Fachkunde gefordert.

Auf dem kleinen Dienstweg

Ist alles in Ordnung, wird das positive Ergebnis ebenso im Prüfbericht festgehalten, wie eventuelle Abweichungen. „Bei kleineren festgestellten Mängeln erledigen das die Kollegen meist ‚auf dem kleinen Dienstweg‘, fordern eine kurzfristige Beseitigung der Beanstandungen und besuchen die Baustelle am nächsten Tag noch einmal“, weiß Fandrich. Das hat sich in der Praxis bewährt. Bestätigt wird das von Thomas Glahn, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüfsingenieure. „Es kommt immer mal vor, dass es auf der Baustelle klemmt“, so Glahn. So wurde er kürzlich von einem Auftraggeber angerufen, der mit der Koordination der Baumaßnahme und mit der Qualität der Ausführung nicht zufrieden war. Unter anderem wurde ein häufiger Personalwechsel während der Maßnahme bemängelt. Bei einem erneuten, kurzfristig anberaumten Besuch sprach der Prüfsingenieur die Angelegenheit an und vergewisserte sich, dass entsprechend qualifizierte Arbeiter vor Ort im Einsatz waren. „Dieser Besuch hat mit dazu beigetragen, dass der Auftrag zur Zufriedenheit des Auftraggebers abgeschlossen werden konnte“, so Glahn.

Mängel werden geahndet

Gravierendere Mängel werden im Prüfbericht dem Güteausschuss der Gütegemeinschaft zur Beratung vorgelegt. Er empfiehlt dann entsprechende Ahndungsmaßnahmen. Bei festgestellten und dokumentierten Mängeln sieht die Satzung ein abgestuftes System von Ahndungen vor: „zusätzliche Auflagen“, „Verkürzung des Besuchsintervalls“, „Verwarnung“ oder ein „befristeter oder dauerhafter Entzug des Gütezeichens“. 2016 hat der Güteausschuss auf Basis der Auswertungen von Baustellen- und Firmenbesuchen in 193 Fällen geringe Beanstandungen festgestellt. Zudem wurden 210 Verwarnungen ausgesprochen, und in sieben Fällen wurde das Gütezeichen entzogen.





Mehr Qualität durch Gütesicherung

Die Arbeit der Prüfeningenieure und des Güteausschusses trägt entscheidend dazu bei, dass Auftraggeber konsequent und wirtschaftlich die Prüfung der Bieterreignung durchführen können. So werden über die Auswahl einer fachlich geeigneten Firma die Voraussetzungen für eine fachgerechte Ausführung der Maßnahme geschaffen. Denn die Auswahl einer geeigneten Firma kombiniert mit einer fachgerechten Bauüberwachung macht den Erfolg einer Maßnahme planbar. „Das bewerten in der Regel auch die Ansprechpartner auf der Baustelle so“, stellt Fandrich immer wieder fest. „Anhand der Bauausführung bewertet der Prüfeningenieur die Qualifikation des Unternehmens. Zusätzlich nutzen wir den Baustellenbesuch, um das Baustellenpersonal zu informieren und zu sensibilisieren.“ Ziel der Gütesicherung auf der Baustelle sei, dass durch wachsende Qualifikation der Beteiligten, durch Eigenüberwachung und natürlich auch durch die gemeinsame Auswertung etwaiger Fehler die Ausführungsqualität kontinuierlich verbessert werde. *bi*

Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau, Teil 1

Voraussetzung für langlebige Leitungen und Kanäle

Rohrleitungen und Schächte sind technische Konstruktionen, bei denen das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung die Grundlage für Stand- und Betriebssicherheit sind. Nach DIN EN 1610 ist die Rohrleitung bereits im Rahmen der Planung einer Maßnahme zu bemessen. Auf diese Weise ist sicherzustellen, dass die Rohre sämtliche vorhersehbar einwirkenden Lasten einschließlich Betriebslasten mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können.

Durch den Planer ist das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorzugeben, und es sind die für die statische Berechnung maßgebenden Randbedingungen der Baumaßnahme im Objektfragebogen zu benennen (ATV-DVWK-A 127, S. 41). Die statische Berechnung wird dann in der Regel durch den Rohrhersteller auf dieser Basis sowie der Rohr-Kenngrößen erstellt. Während der Ausführung muss geprüft werden, ob die tatsächlichen Randbedingungen auf der Baustelle den Annahmen in der Statik bzw. im Objektfragebogen entsprechen.

Dass die Randbedingungen auf der Baustelle mit den Annahmen in der Rohrstatik übereinstimmen (oder auf der sicheren Seite liegen), hat erheblichen Einfluss auf die Qualität der Bauausführung bzw. auf die Dauerhaftigkeit und Funktionstauglichkeit des erstellten Bauwerks. Doch vor Ort läuft nicht immer alles rund. Wenn die von den Rohrherstellern erstellten Rohrstatiken auf anderen Annahmen basieren, kann das verschiedene Ursachen haben: Entweder haben sich die Randbedingungen geändert, oder aber der Hersteller hat unzutreffende Angaben als Berechnungsgrundlage bekommen.

Vor diesem Hintergrund ist die Kontrolle der Lastannahmen durch das ausführende Unternehmen ein elementarer Bestandteil von dessen Eigenüberwachung. Bei Gütezeicheninhabern Kanalbau RAL-GZ 961 ist diese Kontrolle Bestandteil der Baustellenprüfungen durch die vom Güteausschuss beauftragten Prüfingenieure.

Sicherstellung der Planungsentscheidungen

Der Einbau von Abwasserkanälen und -leitungen ist durch DIN EN 1610 „Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen“ auf europäischer Ebene geregelt; im Arbeitsblatt DWA-A 139 werden darauf aufbauend ergänzende Details beschrieben. Zusätzlich sind für verwendete Werkstoffe die zugehörigen Herstelleranleitungen zu beachten.

Nach DIN EN 1610, Abschnitt 4.2, gilt: *Die Ausführung der Arbeiten muss in der Weise kontrolliert werden, dass die Entscheidungen, die sich aus den Planungsunterlagen ergeben, eingehalten oder an die veränderten Bedingungen angepasst sind.* Gemäß Arbeitsblatt DWA-A 139 muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene und zukünftige Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Deshalb müssen die auf Abwasserleitungen und -kanäle einwirkenden statischen und

dynamischen Lasten schon bei der Planung festgelegt werden. Dazu gehören auch Belastungen aus Bauzuständen, die für die Bemessung bestimmend sein können. Hinzu kommt: Das Tragwerkssystem Rohr/Boden muss vor der Bauausführung definiert und nachgewiesen, bzw. in Art und Ausführung vorgegeben sein. Darüber hinaus müssen die statischen Nachweise der Rohre (siehe ATV-DVWK-A 127) und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.

Einflussgröße Bodenart

Im Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 sind die Böden in Hinblick auf ihre Eigenschaften für die statische Berechnung in vier Gruppen eingeteilt (Kurzzzeichen nach DIN 18 196):

- Gruppe 1: Nichtbindige Böden (GE, GW, Gl, SE, SW, SI)
- Gruppe 2: Schwachbindige Böden (GU, GT, SU, ST)
- Gruppe 3: Bindige Mischböden, Schluff (schluffiger Sand und Kies, bindiger steiniger Verwitterungsboden) (GU, GT, SU, ST, UL, UM)
- Gruppe 4: Bindige Böden (z. B. Ton) (TL, TM, TA, OÜ, OT, OH, UA)

Einflussgröße Verkehrslast

Außer durch den Boden werden die Rohrleitungen durch die Verkehrslasten beansprucht. Für deren Berechnung verwendet der Statiker sogenannte Regelfahrzeuge mit genormten Abmessungen und Gewichten. Die Lastansätze entsprechen den Brückenklassen 60/30 bzw. 30/30 der DIN 1072. Für die Lastermittlung von Eisenbahnverkehrslasten ist das in der DS 804

Bereich	Auswirkung	Bodenart
anstehender Boden, Boden unter dem Rohr	ungünstiger	G4
	↓	G3
	günstiger	G1
Leitungszone	ungünstig	G3
	↓	G2
	günstiger	G1
Überschüttung	günstiger	G3
	↑	G2
	ungünstiger	G1

Tab. 1: Einfluss der Bodenart auf die Rohrbelastung



(Vorschrift für Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke) der Deutsche Bahn AG angegebene Lastbild UIC 71 maßgebend. Darüber hinaus sind die Verkehrslasten unter Baustellenbedingungen (geringe Überschüttung) zu beachten. Bei Belastung durch speziellen Verkehr (z.B. Containerstapelfahrzeuge mit hohen Radlasten) müssen im Einzelfall die tatsächlichen Radlasten und Abmessungen berücksichtigt werden. Bezüglich der Flächenlasten sind Schüttgüter, Bauwerksgründungen mit den tatsächlichen oder rechnerischen Werten zu berücksichtigen.

Einflussgröße Überschüttungsbedingungen

Bei der Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden (A1 bis A4, s. Tab. 3), die im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig sind. Auch die Grabenform beeinflusst die Belastung des Rohres. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 unterscheidet verschiedene Grabenformen. Zur rechnerischen Abschätzung der Lasterhöhung infolge Unterrammung wird auf den Arbeitsbericht „Berechnungsansätze für die Rohrbelastung im Graben mit gespundetem Verbau“ verwiesen.

Beim Einbau von Abwasserrohren in einem Stufengraben steigt der Einfluss auf die Rohrbelastung mit der Höhe der Stufe im Verhältnis zum Rohrdurchmesser. Durch eine größere Setzung auf der Seite des tiefer liegenden Rohres stellt sich eine verstärkte Lastumlagerung auf das höher liegende Rohr ein. Dieser Lastumlagerungseffekt tritt auch dann ein, wenn das untere Rohr vorher in einem eigenen Graben separat eingebaut wurde und das obere Rohr etwas später in einem neuen Bauabschnitt eingebaut wird.

Einflussgröße Rohrwerkstoff

Je nach Zusammenwirken von Rohrsteifigkeit und Bodenverformung werden Rohre als biegesteif oder biegeweich bezeichnet. Biegesteif sind Rohre, bei denen die Belastung keine wesentlichen Verformungen hervorruft und damit keine Auswirkung auf die Druckverteilung hat. Biegeweich sind Rohre, deren Verformung die Belastung und Druckverteilung wesentlich beeinflusst, da der Boden Bestandteil des Tragsystems ist. Infolge der unterschiedlichen Verformungsfähigkeit des Rohres und des umgebenden Bodens lagern sich die errechneten Bodenspannungen um. Allgemein gilt der Merksatz „Ein steifes Rohr zieht die Lasten an, ein weiches Rohr weicht der Belastung aus.“ Die Druckverteilung am Rohrumfang ist abhängig von der Ausbildung des Auflagers, von der Verfüllung der Leitungszone sowie vom Verformungsverhalten der Rohre. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 definiert unterschiedliche Auflagerreaktionen oder Lagerungsfälle.

Bedingung	Auswirkung
A4	günstiger ↑ ungünstiger
A1	
A2	
A3	

Tab. 2: Einfluss der Überschüttungsbedingungen auf die Rohrbelastung.

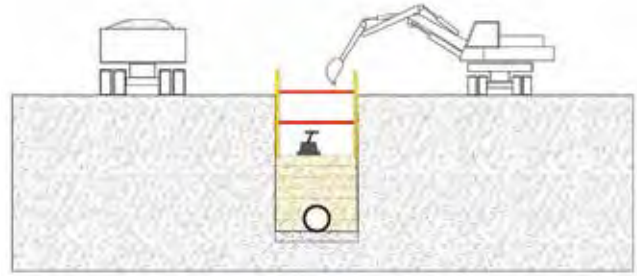


Abb. 1: Beispiel Überschüttungsbedingungen A2, Grabenverbau-geräte.

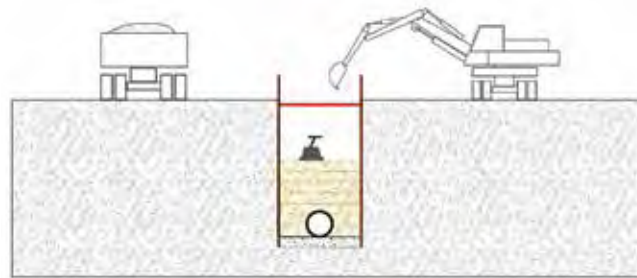


Abb. 2: Beispiel Überschüttungsbedingungen A3, senkrechter Verbau oder in den Fällen, in denen die Grabenwände nicht auf Dauer erhalten bleiben.

Tabellen und Abbildungen: Güteschutz Kanalbau

Fortsetzung folgt

Die Kontrolle der Lastannahmen auf der Baustelle ist für den Erfolg der Maßnahmen von grundlegender Bedeutung. Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden daher Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen soll. Die Durchführung der Eigenüberwachung wird durch die Prüfindenieure bei den Baustellenbesuchen kontrolliert.

Der Beitrag „Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohrbau“ wird mit einer Vertiefung wichtiger statisch relevanter Randbedingungen in Kürze fortgesetzt.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
 Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
 Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
 E-Mail: info@kanalbau.com
 www.kanalbau.com



Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau, Teil 1

Voraussetzung für langlebige Leitungen und Kanäle

Rohrleitungen und Schächte sind technische Konstruktionen, bei denen das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung die Grundlage für Stand- und Betriebssicherheit sind. Nach DIN EN 1610 ist die Rohrleitung bereits im Rahmen der Planung einer Maßnahme zu bemessen. Auf diese Weise ist sicherzustellen, dass die Rohre sämtliche vorhersehbar einwirkenden Lasten einschließlich Betriebslasten mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können.

Durch den Planer ist das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorzugeben, und es sind die für die statische Berechnung maßgebenden Randbedingungen der Baumaßnahme im Objektfragebogen zu benennen (ATV-DVWK-A 127, S. 41). Die statische Berechnung wird dann in der Regel durch den Rohrhersteller auf dieser Basis sowie der Rohr-Kenngrößen erstellt. Während der Ausführung muss geprüft werden, ob die tatsächlichen Randbedingungen auf der Baustelle den Annahmen in der Statik bzw. im Objektfragebogen entsprechen.

Dass die Randbedingungen auf der Baustelle mit den Annahmen in der Rohrstatik übereinstimmen (oder auf der sicheren Seite liegen), hat erheblichen Einfluss auf die Qualität der Bauausführung bzw. auf die Dauerhaftigkeit und Funktionstauglichkeit des erstellten Bauwerks. Doch vor Ort läuft nicht immer alles rund. Wenn die von den Rohrherstellern erstellten Rohrstatiken auf anderen Annahmen basieren, kann das verschiedene Ursachen haben: Entweder haben sich die Randbedingungen geändert, oder aber der Hersteller hat unzutreffende Angaben als Berechnungsgrundlage bekommen.

Vor diesem Hintergrund ist die Kontrolle der Lastannahmen durch das ausführende Unternehmen ein elementarer Bestandteil von dessen Eigenüberwachung. Bei Gütezeicheninhabern Kanalbau RAL-GZ 961 ist diese Kontrolle Bestandteil der Baustellenprüfungen durch die vom Güteausschuss beauftragten Prüfingenieure.

Sicherstellung der Planungsentscheidungen

Der Einbau von Abwasserkanälen und -leitungen ist durch DIN EN 1610 „Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen“ auf europäischer Ebene geregelt; im Arbeitsblatt DWA-A 139 werden darauf aufbauend ergänzende Details beschrieben. Zusätzlich sind für verwendete Werkstoffe die zugehörigen Herstelleranleitungen zu beachten.

Nach DIN EN 1610, Abschnitt 4.2, gilt: *Die Ausführung der Arbeiten muss in der Weise kontrolliert werden, dass die Entscheidungen, die sich aus den Planungsunterlagen ergeben, eingehalten oder an die veränderten Bedingungen angepasst sind.* Gemäß Arbeitsblatt DWA-A 139 muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene und zukünftige Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Deshalb müssen die auf Abwasserleitungen und -kanäle einwirkenden statischen und

dynamischen Lasten schon bei der Planung festgelegt werden. Dazu gehören auch Belastungen aus Bauzuständen, die für die Bemessung bestimmend sein können. Hinzu kommt: Das Tragwerkssystem Rohr/Boden muss vor der Bauausführung definiert und nachgewiesen, bzw. in Art und Ausführung vorgegeben sein. Darüber hinaus müssen die statischen Nachweise der Rohre (siehe ATV-DVWK-A 127) und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.

Einflussgröße Bodenart

Im Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 sind die Böden in Hinblick auf ihre Eigenschaften für die statische Berechnung in vier Gruppen eingeteilt (Kurzzeichen nach DIN 18 196):

- Gruppe 1: Nichtbindige Böden (GE, GW, GI, SE, SW, SI)
- Gruppe 2: Schwachbindige Böden (GU, GT, SU, ST)
- Gruppe 3: Bindige Mischböden, Schluff (schluffiger Sand und Kies, bindiger steiniger Verwitterungsboden) (GU, GT, SU, ST, UL, UM)
- Gruppe 4: Bindige Böden (z. B. Ton) (TL, TM, TA, OÜ, OT, OH, UA)

Einflussgröße Verkehrslast

Außer durch den Boden werden die Rohrleitungen durch die Verkehrslasten beansprucht. Für deren Berechnung verwendet der Statiker sogenannte Regelfahrzeuge mit genormten Abmessungen und Gewichten. Die Lastansätze entsprechen den Brückenklassen 60/30 bzw. 30/30 der DIN 1072. Für die Lastermittlung von Eisenbahnverkehrslasten ist das in der DS 804

Bereich	Auswirkung	Bodenart
anstehender Boden, Boden unter dem Rohr	ungünstiger	G4
	↓	G3
	günstiger	G1
Leitungszone	ungünstig	G3
	↓	G2
	günstiger	G1
Überschüttung	günstiger	G3
	↑	G2
	ungünstiger	G1

Tab. 1: Einfluss der Bodenart auf die Rohrbelastung



(Vorschrift für Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke) der Deutsche Bahn AG angegebene Lastbild UIC 71 maßgebend. Darüber hinaus sind die Verkehrslasten unter Baustellenbedingungen (geringe Überschüttung) zu beachten. Bei Belastung durch speziellen Verkehr (z.B. Containerstapelfahrzeuge mit hohen Radlasten) müssen im Einzelfall die tatsächlichen Radlasten und Abmessungen berücksichtigt werden. Bezüglich der Flächenlasten sind Schüttgüter, Bauwerksgründungen mit den tatsächlichen oder rechnerischen Werten zu berücksichtigen.


Einflussgröße Überschüttungsbedingungen

Bei der Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden (A1 bis A4, s. Tab. 3), die im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig sind. Auch die Grabenform beeinflusst die Belastung des Rohres. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 unterscheidet verschiedene Grabenformen. Zur rechnerischen Abschätzung der Lasterhöhung infolge Unterrammung wird auf den Arbeitsbericht „Berechnungsansätze für die Rohrbelastung im Graben mit gespundetem Verbau“ verwiesen.

Beim Einbau von Abwasserrohren in einem Stufengraben steigt der Einfluss auf die Rohrbelastung mit der Höhe der Stufe im Verhältnis zum Rohrdurchmesser. Durch eine größere Setzung auf der Seite des tiefer liegenden Rohres stellt sich eine verstärkte Lastumlagerung auf das höher liegende Rohr ein. Dieser Lastumlagerungseffekt tritt auch dann ein, wenn das untere Rohr vorher in einem eigenen Graben separat eingebaut wurde und das obere Rohr etwas später in einem neuen Bauabschnitt eingebaut wird.

Einflussgröße Rohrwerkstoff

Je nach Zusammenwirken von Rohrsteifigkeit und Bodenverformung werden Rohre als biegesteif oder biegeweich bezeichnet. Biegesteif sind Rohre, bei denen die Belastung keine wesentlichen Verformungen hervorruft und damit keine Auswirkung auf die Druckverteilung hat. Biegeweich sind Rohre, deren Verformung die Belastung und Druckverteilung wesentlich beeinflusst, da der Boden Bestandteil des Tragsystems ist. Infolge der unterschiedlichen Verformungsfähigkeit des Rohres und des umgebenden Bodens lagern sich die errechneten Bodenspannungen um. Allgemein gilt der Merksatz „Ein steifes Rohr zieht die Lasten an, ein weiches Rohr weicht der Belastung aus.“ Die Druckverteilung am Rohrumfang ist abhängig von der Ausbildung des Auflagers, von der Verfüllung der Leitungszone sowie vom Verformungsverhalten der Rohre. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 definiert unterschiedliche Auflagerreaktionen oder Lagerungsfälle.

Bedingung	Auswirkung
A4	
A1	
A2	
A3	

Tab. 2: Einfluss der Überschüttungsbedingungen auf die Rohrbelastung.

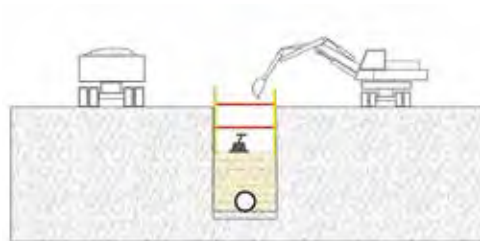


Abb. 1: Beispiel Überschüttungsbedingungen A2, Grabenverbau-geräte.

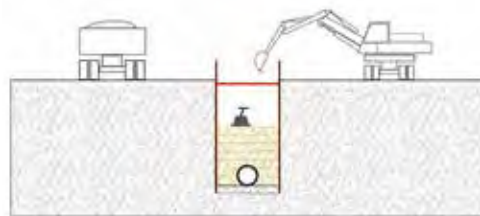


Abb. 2: Beispiel Überschüttungsbedingungen A3, senkrechter Verbau oder in den Fällen, in denen die Grabenwände nicht auf Dauer erhalten bleiben.

Tabellen und Abbildungen: Güteschutz Kanalbau

Fortsetzung folgt

Die Kontrolle der Lastannahmen auf der Baustelle ist für den Erfolg der Maßnahmen von grundlegender Bedeutung. Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden daher Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen soll. Die Durchführung der Eigenüberwachung wird durch die Prüfengeure bei den Baustellenbesuchen kontrolliert.

Der Beitrag „Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau“ wird mit einer Vertiefung wichtiger statisch relevanter Randbedingungen in Kürze fortgesetzt.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
 Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
 Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
 E-Mail: info@kanalbau.com
 www.kanalbau.com



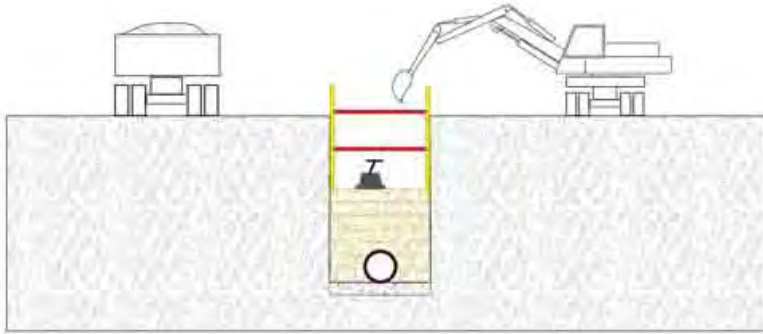


Abb: Güteschutz Kanalbau - Einfluss der Bodenart auf die Rohrbelastung

Kontrolle: Rohrstatik – Rohreinbau

Rohrleitungen und Schächte sind technische Konstruktionen, bei denen das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung die Grundlage für Stand- und Betriebssicherheit sind.

Nach DIN EN 1610 ist die Rohrleitung bereits im Rahmen der Planung einer Maßnahme zu bemessen, wodurch sichergestellt werden soll, dass die Rohre sämtliche vorhersehbar einwirkenden Lasten einschließlich Betriebslasten mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können.

Durch den Planer ist das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorzugeben, und es sind die für die statische Berechnung maßgebenden Randbedingungen der Baumaßnahme im Objektfragebogen zu benennen (ATV-DVWK-A 127, S. 41).

Die statische Berechnung wird dann in der Regel durch den Rohrhersteller auf dieser Basis sowie der Rohr-Kenngrößen erstellt.

Während der Ausführung muss zudem geprüft werden, ob die tatsächlichen Randbedingungen auf der Baustelle den Annahmen in der Statik bzw. im Objektfragebogen entsprechen, denn hier ergibt sich ein direkter Einfluss auf die Qualität der Bauausführung bzw. auf die Dauerhaftigkeit und Funktionstauglichkeit des erstellten Bauwerks.

Die Abweichungen vor Ort können auf verschiedene Ursachen basieren: Entweder haben sich die Randbedingungen geändert, oder aber der Hersteller hat unzutreffende Angaben als Berechnungsgrundlage bekommen.

Vor diesem Hintergrund ist die Kontrolle der Lastannahmen durch das ausführende Unternehmen ein elementarer Bestandteil von dessen Eigenüberwachung. Bei Gütezeicheninhabern Kanalbau RAL-GZ 961 ist diese Kontrolle Bestandteil der



Baustellenprüfungen durch die vom Güteausschuss beauftragten Prüfsachverständigen.

Der Einbau von Abwasserkanälen und -leitungen ist durch DIN EN 1610 "Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen" auf europäischer Ebene geregelt; im Arbeitsblatt DWA-A 139 werden darauf aufbauend ergänzende Details beschrieben. Zusätzlich sind für verwendete Werkstoffe die zugehörigen Herstelleranleitungen zu beachten.

Nach DIN EN 1610, Abschnitt 4.2, gilt:

Die Ausführung der Arbeiten muss in der Weise kontrolliert werden, dass die Entscheidungen, die sich aus den Planungsunterlagen ergeben, eingehalten oder an die veränderten Bedingungen angepasst sind.

Gemäß Arbeitsblatt DWA-A 139 muss das Tragwerksystem Rohr/Boden vorhandene und zukünftige Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können.

Deshalb müssen die auf Abwasserleitungen und -kanäle einwirkenden statischen und dynamischen Lasten schon bei der Planung festgelegt werden.

Dazu gehören auch Belastungen aus Bauzuständen, die für die Bemessung bestimmend sein können.

Hinzu kommt:

Das Tragwerksystem Rohr/Boden muss vor der Bauausführung definiert und nachgewiesen, bzw. in Art und Ausführung vorgegeben sein.

Ferner müssen die statischen Nachweise der Rohre (siehe ATV-DVWK-A 127) und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.

Im Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 sind die Böden in Hinblick auf ihre Eigenschaften für die statische Berechnung in vier Gruppen eingeteilt (Kurzzeichen nach DIN 18 196):

- Gruppe 1: Nichtbindige Böden (GE, GW, GI, SE, SW, SI)
- Gruppe 2: Schwachbindige Böden (GU, GT, SU, ST)
- Gruppe 3: Bindige Mischböden, Schluff (schluffiger Sand und Kies, bindiger steiniger Verwitterungsboden) (GU, GT, SU, ST, UL, UM)
- Gruppe 4: Bindige Böden (z. B. Ton) (TL, TM, TA, OÜ, OT, OH, UA)

Außer durch den Boden werden die Rohrleitungen durch die Verkehrslasten beansprucht.

Für deren Berechnung verwendet der Statiker sogenannte Regelfahrzeuge mit genormten Abmessungen und Gewichten.

Die Lastansätze entsprechen den Brückenklassen 60/30 bzw. 30/30 der DIN 1072.

Für die Lastermittlung von Eisenbahnverkehrslasten ist das in der DS 804 (Vorschrift für Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke) der Deutsche Bahn AG angegebene Lastbild UIC 71 maßgebend.

Auch sind die Verkehrslasten unter Baustellenbedingungen (geringe Überschüttung) zu beachten.

Bei Belastung durch speziellen Verkehr (z.B. Containerstapelfahrzeuge mit hohen Radlasten) müssen im Einzelfall die tatsächlichen Radlasten und Abmessungen berücksichtigt werden.



Bezüglich der Flächenlasten sind Schüttgüter, Bauwerksgründungen mit den tatsächlichen oder rechnerischen Werten zu berücksichtigen.

Bei der Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden (A1 bis A4, s. Tab. 3), die im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig sind.

Auch die Grabenform beeinflusst die Belastung des Rohres. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 unterscheidet verschiedene Grabenformen.

Zur rechnerischen Abschätzung der Lasterhöhung infolge Unterrammung wird auf den Arbeitsbericht „Berechnungsansätze für die Rohrbelastung im Graben mit gespundetem Verbau“ verwiesen.

Beim Einbau von Abwasserrohren in einem Stufen Graben steigt der Einfluss auf die Rohrbelastung mit der Höhe der Stufe im Verhältnis zum Rohrdurchmesser.

Durch eine größere Setzung auf der Seite des tiefer liegenden Rohres stellt sich eine verstärkte Lastumlagerung auf das höher liegende Rohr ein.

Dieser Lastumlagerungseffekt tritt auch dann ein, wenn das untere Rohr vorher in einem eigenen Graben separat eingebaut wurde und das obere Rohr etwas später in einem neuen Bauabschnitt eingebaut wird.

Je nach Zusammenwirken von Rohrsteifigkeit und Bodenverformung werden Rohre als biegesteif oder biegeweich bezeichnet.

Biegesteif sind Rohre, bei denen die Belastung keine wesentlichen Verformungen hervorruft und damit keine Auswirkung auf die Druckverteilung hat.

Biegeweich sind demnach Rohre, deren Verformung die Belastung und Druckverteilung wesentlich beeinflusst, da der Boden Bestandteil des Tragsystems ist.

Infolge der unterschiedlichen Verformungsfähigkeit des Rohres und des umgebenden Bodens lagern sich die errechneten Bodenspannungen um.

Allgemein gilt der Merksatz „Ein steifes Rohr zieht die Lasten an, ein weiches Rohr weicht der Belastung aus.“

Die Druckverteilung am Rohrumfang ist abhängig von der Ausbildung des Auflagers, von der Verfüllung der Leitungszone sowie vom Verformungsverhalten der Rohre.

Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 definiert unterschiedliche Auflagerreaktionen oder Lagerungsfälle.

Diese Information wird mit einer Vertiefung wichtiger statisch relevanter Randbedingungen in Kürze fortgesetzt.

Die Kontrolle der Lastannahmen auf der Baustelle ist für den Erfolg der Maßnahmen von grundlegender Bedeutung.

Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden daher Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen soll.

*Eine Fachinformation der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Juni 2017*

Bedingung	Auswirkung
A4	günstiger ↑ ungünstiger
A1	
A2	
A3	

21.06.2017

Voraussetzung für langlebige Leitungen und Kanäle

Rohrleitungen und Schächte sind technische Konstruktionen, bei denen das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung die Grundlage für Stand- und Betriebssicherheit sind. Nach DIN EN 1610 ist die Rohrleitung bereits im Rahmen der Planung einer Maßnahme zu bemessen. Auf diese Weise ist sicherzustellen, dass die Rohre sämtliche vorhersehbar einwirkenden Lasten einschließlich Betriebslasten mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können.

Durch den Planer ist das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorzugeben, und es sind die für die statische Berechnung maßgebenden Randbedingungen der Baumaßnahme im Objektfragebogen zu benennen (ATV-DVWK-A 127, S. 41). Die statische Berechnung wird dann in der Regel durch den Rohrhersteller auf dieser Basis sowie der Rohr-Kenngrößen erstellt. Während der Ausführung muss geprüft werden, ob die



tatsächlichen Randbedingungen auf der Baustelle den Annahmen in der Statik bzw. im Objektfragebogen entsprechen.

Dass die Randbedingungen auf der Baustelle mit den Annahmen in der Rohrstatik übereinstimmen (oder auf der sicheren Seite liegen), hat erheblichen Einfluss auf die Qualität der Bauausführung bzw. auf die Dauerhaftigkeit und Funktionstauglichkeit des erstellten Bauwerks. Doch vor Ort läuft nicht immer alles rund. Wenn die von den Rohrherstellern erstellten Rohrstatiken auf anderen Annahmen basieren, kann das verschiedene Ursachen haben: Entweder haben sich die Randbedingungen geändert, oder aber der Hersteller hat unzutreffende Angaben als Berechnungsgrundlage bekommen.

Vor diesem Hintergrund ist die Kontrolle der Lastannahmen durch das ausführende Unternehmen ein elementarer Bestandteil von dessen Eigenüberwachung. Bei Gütezeicheninhabern Kanalbau RAL-GZ 961 ist diese Kontrolle Bestandteil der Baustellenprüfungen durch die vom Güteausschuss beauftragten Prüfsingenieure.

Sicherstellung der Planungsentscheidungen

Der Einbau von Abwasserkanälen und -leitungen ist durch DIN EN 1610 "Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen" auf europäischer Ebene geregelt; im Arbeitsblatt DWA-A 139 werden darauf aufbauend ergänzende Details beschrieben. Zusätzlich sind für verwendete Werkstoffe die zugehörigen Herstelleranleitungen zu beachten.

Nach DIN EN 1610, Abschnitt 4.2, gilt: Die Ausführung der Arbeiten muss in der Weise kontrolliert werden, dass die Entscheidungen, die sich aus den Planungsunterlagen ergeben, eingehalten oder an die veränderten Bedingungen angepasst sind. Gemäß Arbeitsblatt DWA-A 139 muss das Tragwerksystem Rohr/Boden vorhandene und zukünftige Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Deshalb müssen die auf Abwasserleitungen und -kanäle einwirkenden statischen und dynamischen Lasten schon bei der Planung festgelegt werden. Dazu gehören auch Belastungen aus Bauzuständen, die für die Bemessung bestimmend sein können. Hinzu kommt: Das Tragwerksystem Rohr/Boden muss vor der Bauausführung definiert und nachgewiesen, bzw. in Art und Ausführung vorgegeben sein. Darüber hinaus müssen die statischen Nachweise der Rohre (siehe ATV-DVWK-A 127) und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.

Einflussgröße Bodenart

Im Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 sind die Böden in Hinblick auf ihre Eigenschaften für die statische Berechnung in vier Gruppen eingeteilt (Kurzzeichen nach DIN 18 196):



- Gruppe 1: Nichtbindige Böden (GE, GW, GI, SE, SW, SI)
- Gruppe 2: Schwachbindige Böden (GU, GT, SU, ST)
- Gruppe 3: Bindige Mischböden, Schluff (schluffiger Sand und Kies, bindiger steiniger Verwitterungsboden) (GU, GT, SU, ST, UL, UM)
- Gruppe 4: Bindige Böden (z. B. Ton) (TL, TM, TA, OÜ, OT, OH, UA)

Einflussgröße Verkehrslast

Außer durch den Boden werden die Rohrleitungen durch die Verkehrslasten beansprucht. Für deren Berechnung verwendet der Statiker sogenannte Regelfahrzeuge mit genormten Abmessungen und Gewichten. Die Lastansätze entsprechen den Brückenklassen 60/30 bzw. 30/30 der DIN 1072. Für die Lastermittlung von Eisenbahnverkehrslasten ist das in der DS 804 (Vorschrift für Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke) der Deutsche Bahn AG angegebene Lastbild UIC 71 maßgebend. Darüber hinaus sind die Verkehrslasten unter Baustellenbedingungen (geringe Überschüttung) zu beachten. Bei Belastung durch speziellen Verkehr (z.B. Containerstapelfahrzeuge mit hohen Radlasten) müssen im Einzelfall die tatsächlichen Radlasten und Abmessungen berücksichtigt werden. Bezüglich der Flächenlasten sind Schüttgüter, Bauwerksgründungen mit den tatsächlichen oder rechnerischen Werten zu berücksichtigen.

Einflussgröße Überschüttungsbedingungen

Bei der Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden (A1 bis A4, s. Tab. 3), die im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig sind. Auch die Grabenform beeinflusst die Belastung des Rohres. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 unterscheidet verschiedene Grabenformen.

Zur rechnerischen Abschätzung der Lasterhöhung infolge Unterrammung wird auf den Arbeitsbericht „Berechnungsansätze für die Rohrbelastung im Graben mit gespundetem Verbau“ verwiesen.

Beim Einbau von Abwasserrohren in einem Stufengraben steigt der Einfluss auf die Rohrbelastung mit der Höhe der Stufe im Verhältnis zum Rohrdurchmesser. Durch eine größere Setzung auf der Seite des tiefer liegenden Rohres stellt sich eine verstärkte Lastumlagerung auf das höher liegende Rohr ein. Dieser Lastumlagerungseffekt tritt auch dann ein, wenn das untere Rohr vorher in einem eigenen Graben separat eingebaut wurde und das obere Rohr etwas später in einem neuen Bauabschnitt eingebaut wird.

Einflussgröße Rohrwerkstoff

Je nach Zusammenwirken von Rohrsteifigkeit und Bodenverformung werden Rohre als biegesteif oder biegeweich bezeichnet. Biegesteif sind Rohre, bei denen die Belastung keine wesentlichen Verformungen hervorruft und damit keine Auswirkung auf die Druckverteilung hat. Biegeweich sind Rohre, deren Verformung die Belastung und



Druckverteilung wesentlich beeinflusst, da der Boden Bestandteil des Tragsystems ist. Infolge der unterschiedlichen Verformungsfähigkeit des Rohres und des umgebenden Bodens lagern sich die errechneten Bodenspannungen um. Allgemein gilt der Merksatz „Ein steifes Rohr zieht die Lasten an, ein weiches Rohr weicht der Belastung aus.“ Die Druckverteilung am Rohrumfang ist abhängig von der Ausbildung des Auflagers, von der Verfüllung der Leitungszone sowie vom Verformungsverhalten der Rohre. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 definiert unterschiedliche Auflagerreaktionen oder Lagerungsfälle.

Fortsetzung folgt

Die Kontrolle der Lastannahmen auf der Baustelle ist für den Erfolg der Maßnahmen von grundlegender Bedeutung. Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden daher Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen soll. Die Durchführung der Eigenüberwachung wird durch die Prüfengeieure bei den Baustellenbesuchen kontrolliert.

Der Beitrag „Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau“ wird mit einer Vertiefung wichtiger statisch relevanter Randbedingungen in Kürze fortgesetzt.

Güteschutz Kanalbau e. V.
Linzer Str. 21
53604 Bad Honnef

☎ 02224 91005
☎ 02224 9384-84
@ info@kanalbau.com
www.kanalbau.com

Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau, Teil 1

Voraussetzung für langlebige Leitungen und Kanäle

Die Kontrolle der Lastannahmen auf der Baustelle ist für den Erfolg einer Baumaßnahme entscheidend. Im Rahmen der Eigenüberwachung erhalten Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 hier effiziente Arbeitshilfen.

Rohrleitungen und Schächte sind technische Konstruktionen, bei denen das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung die Grundlage für Stand- und Betriebssicherheit sind. Nach DIN EN 1610 ist die Rohrleitung bereits im Rahmen der Planung einer Maßnahme zu bemessen. Auf diese Weise ist sicherzustellen, dass die Rohre sämtliche vorhersehbar einwirkenden Lasten einschließlich Betriebslasten mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können.

Durch den Planer ist das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorzugeben, und es sind die für die statische Berechnung maßgebenden Randbedingungen der Baumaßnahme im Objektfragebogen zu benennen (ATV-DVWK-A 127, S. 41). Die statische Berechnung wird dann in der Regel durch den Rohrersteller auf dieser Basis sowie der Rohr-Kenngrößen erstellt. Während der Ausführung muss geprüft werden, ob die tatsächlichen Randbedingungen auf der Baustelle den Annahmen in der Statik bzw. im Objektfragebogen entsprechen.

Dass die Randbedingungen auf der Baustelle mit den Annahmen in der Rohrstatik übereinstimmen (oder auf der sicheren Seite liegen), hat erheblichen Einfluss auf die Qualität der Bauausführung bzw. auf die Dauerhaftigkeit und Funktionstauglichkeit des erstellten Bauwerks. Doch vor Ort läuft nicht immer alles rund. Wenn die von den Rohrerstellern erstellten Rohrstatiken auf anderen Annahmen basieren, kann das verschiedene Ursachen haben: Entweder haben sich die Randbedingungen geändert, oder aber der Hersteller hat unzutreffende Angaben als Berechnungsgrundlage bekommen. Vor diesem Hintergrund ist die Kontrolle der Lastannahmen durch das ausführende Unternehmen ein elementarer Bestandteil von dessen Eigenüberwachung. Bei Gütezeicheninhabern Kanalbau RAL-GZ 961 ist diese Kontrolle Bestandteil der Baustellenprüfungen durch die vom Güteausschuss beauftragten Prüfungsinieure.

Sicherstellung der Planungsentscheidungen

Der Einbau von Abwasserkanälen und -leitungen ist durch DIN EN 1610 "Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen" auf europäischer Ebene geregelt; im Arbeitsblatt DWA-A 139 werden darauf aufbauend ergänzende Details beschrieben. Zusätzlich sind für verwendete Werkstoffe die zugehörigen Herstelleranleitungen zu beachten.

Nach DIN EN 1610, Abschnitt 4.2, gilt: Die Ausführung der Arbeiten muss in der Weise kontrolliert werden, dass die Entscheidungen, die sich aus den Planungsunterlagen ergeben, eingehalten oder an die veränderten Bedingungen angepasst sind. Gemäß Arbeitsblatt DWA-A 139 muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene und zukünftige Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Deshalb müssen die auf Abwasserleitungen und -kanäle einwirkenden statischen und dynamischen Lasten schon bei der Planung festgelegt werden. Dazu gehören auch Belastungen aus Bauzuständen, die für die Bemessung bestimmend sein können. Hinzu kommt: Das Tragwerkssystem Rohr/Boden muss vor der Bauausführung definiert und nachgewiesen, bzw. in Art und Ausführung vorgegeben sein. Darüber hinaus müssen die statischen Nachweise der Rohre (siehe ATV-DVWK-A 127) und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.

Einflussgröße Bodenart

Im Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 sind die Böden in Hinblick auf ihre Eigenschaften für die statische Berechnung in vier Gruppen eingeteilt (Kurzzeichen nach DIN 18 196):

Gruppe 1: Nichtbindige Böden (GE, GW, GI, SE, SW, SI)

Gruppe 2: Schwachbindige Böden (GU, GT, SU, ST)

Gruppe 3: Bindige Mischböden, Schluff (schluffiger Sand und Kies, bindiger steiniger Verwitterungsboden) (GU, GT, SU, ST, UL, UM)

Gruppe 4: Bindige Böden (z. B. Ton) (TL, TM, TA, OÜ, OT, OH, UA)

Einflussgröße Verkehrslast

Außer durch den Boden werden die Rohrleitungen durch die Verkehrslasten beansprucht. Für deren Berechnung verwendet der Statiker sogenannte Regelfahrzeuge mit genormten Abmessungen und Gewichten. Die Lastansätze entsprechen den Brückenklassen 60/30 bzw. 30/30 der DIN 1072. Für die Lastermittlung von Eisenbahnverkehrslasten ist das in der DS 804 (Vorschrift für Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke) der Deutsche Bahn AG angegebene Lastbild UIC 71 maßgebend. Darüber hinaus sind die Verkehrslasten unter Baustellenbedingungen (geringe Überschüttung) zu beachten. Bei Belastung durch speziellen Verkehr (z.B. Containerstapelfahrzeuge mit hohen Radlasten) müssen im Einzelfall die



tatsächlichen Radlasten und Abmessungen berücksichtigt werden. Bezüglich der Flächenlasten sind Schüttgüter, Bauwerksgründungen mit den tatsächlichen oder rechnerischen Werten zu berücksichtigen.

Einflussgröße Überschüttungsbedingungen

Bei der Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden (A1 bis A4), die im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig sind. Auch die Grabenform beeinflusst die Belastung des Rohres. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 unterscheidet verschiedene Grabenformen.

Zur rechnerischen Abschätzung der Lasterhöhung infolge Unterrammung wird auf den Arbeitsbericht „Berechnungsansätze für die Rohrbelastung im Graben mit gespundetem Verbau“ verwiesen.

Beim Einbau von Abwasserrohren in einem Stufengraben steigt der Einfluss auf die Rohrbelastung mit der Höhe der Stufe im Verhältnis zum Rohrdurchmesser. Durch eine größere Setzung auf der Seite des tiefer liegenden Rohres stellt sich eine verstärkte Lastumlagerung auf das höher liegende Rohr ein. Dieser Lastumlagerungseffekt tritt auch dann ein, wenn das untere Rohr vorher in einem eigenen Graben separat eingebaut wurde und das obere Rohr etwas später in einem neuen Bauabschnitt eingebaut wird.

Einflussgröße Rohrwerkstoff

Je nach Zusammenwirken von Rohrsteifigkeit und Bodenverformung werden Rohre als biegesteif oder biegeweich bezeichnet. Biegesteif sind Rohre, bei denen die Belastung keine wesentlichen Verformungen hervorruft und damit keine Auswirkung auf die Druckverteilung hat. Biegeweich sind Rohre, deren Verformung die Belastung und Druckverteilung wesentlich beeinflusst, da der Boden Bestandteil des Tragsystems ist. Infolge der unterschiedlichen Verformungsfähigkeit des Rohres und des umgebenden Bodens lagern sich die errechneten Bodenspannungen um. Allgemein gilt der Merksatz „Ein steifes Rohr zieht die Lasten an, ein weiches Rohr weicht der Belastung aus.“ Die Druckverteilung am Rohrumfang ist abhängig von der Ausbildung des Auflagers, von der Verfüllung der Leitungszone sowie vom Verformungsverhalten der Rohre. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 definiert unterschiedliche Auflagerreaktionen oder Lagerungsfälle.

Fortsetzung folgt

Die Kontrolle der Lastannahmen auf der Baustelle ist für den Erfolg der Maßnahmen von grundlegender Bedeutung. Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden daher Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen soll. Die Durchführung der Eigenüberwachung wird durch die Prüfm Ingenieure bei den Baustellenbesuchen kontrolliert.

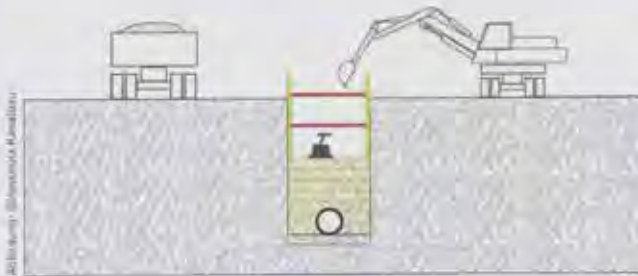
Der Beitrag „Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau“ wird mit einer Vertiefung wichtiger statisch relevanter Randbedingungen in Kürze fortgesetzt.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
www.kanalbau.com

Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau, Teil 1

Voraussetzung für langlebige Leitungen und Kanäle

Die Kontrolle der Lastannahmen auf der Baustelle ist für den Erfolg einer Baumaßnahme entscheidend. Im Rahmen der Eigenüberwachung erhalten Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 hier effiziente Arbeitshilfen.



Einfluss der Bodenart auf die Rohrbelastung.

Rohrleitungen und Schächte sind technische Konstruktionen, bei denen das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung die Grundlage für Stand- und Betriebssicherheit sind. Nach DIN EN 1610 ist die Rohrleitung bereits im Rahmen der Planung einer Maßnahme zu bemessen. Auf diese Weise ist sicherzustellen, dass die Rohre sämtliche vorhersehbar einwirkenden Lasten einschließlich Betriebslasten mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können.

Durch den Planer ist das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorzugeben, und es sind die für die statische Berechnung maßgebenden Randbedingungen der Baumaßnahme im Objektfragebogen zu benennen (ATV-DVWK-A 127, S. 41). Die statische Berechnung wird dann in der Regel durch den Rohrhersteller auf dieser Basis sowie der Rohr-Kenngrößen erstellt. Während der Ausführung muss geprüft werden, ob die tatsächlichen Randbedingungen auf der Baustelle den Annahmen in der Statik bzw. im Objektfragebogen entsprechen.

Dass die Randbedingungen auf der Baustelle mit den Annahmen in der Rohrstatik übereinstimmen (oder auf der sicheren Seite liegen), hat erheblichen Einfluss auf die Qualität der Bauausführung bzw. auf die Dauerhaftigkeit und Funktionstauglichkeit des erstellten Bauwerks. Doch vor Ort läuft nicht immer alles rund. Wenn die von den Rohrherstellern erstellten Rohrstatiken auf anderen Annahmen basieren, kann das verschiedene Ursachen haben: Entweder haben sich die Randbedingungen geändert, oder aber der Her-

steller hat unzutreffende Angaben als Berechnungsgrundlage bekommen. Vor diesem Hintergrund ist die Kontrolle der Lastannahmen durch das ausführende Unternehmen ein elementarer Bestandteil von dessen Eigenüberwachung. Bei Gütezeicheninhabern Kanalbau RAL-GZ 961 ist diese Kontrolle Bestandteil der Baustellenprüfungen durch die vom Güteausschuss beauftragten Prüflingenieure.

Sicherstellung der Planungsentscheidungen

Der Einbau von Abwasserkanälen und -leitungen ist durch DIN EN 1610 "Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen" auf europäischer Ebene geregelt; im Arbeitsblatt DWA-A 139 werden darauf aufbauend ergänzende Details beschrieben. Zusätzlich sind für verwendete Werkstoffe die zugehörigen Herstelleranleitungen zu beachten.

Nach DIN EN 1610, Abschnitt 4.2, gilt: Die Ausführung der Arbeiten muss in der Weise kontrolliert werden, dass die Entscheidungen, die sich aus den Planungsunterlagen ergeben, eingehalten oder an die veränderten Bedingungen angepasst sind. Gemäß Arbeitsblatt DWA-A 139 muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene und zukünftige Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Deshalb müssen die auf Abwasserleitungen und -kanäle einwirkenden statischen und dynamischen Lasten schon bei der Planung festgelegt werden. Dazu gehören auch Belastungen aus Bauzuständen, die für die Bemessung bestimmend sein können. Hinzu kommt: Das Tragwerkssystem Rohr/Boden muss vor der Bauausführung definiert und nachgewiesen, bzw. in Art und Ausführung vorgegeben sein. Darüber hinaus müssen die statischen Nachweise der Rohre (siehe ATV-DVWK-A 127) und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.

Einflussgröße Bodenart

Im Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 sind die Boden in Hinblick auf ihre Eigenschaften für die statische Berechnung in vier Gruppen eingeteilt (Kurzzeichen nach DIN 18 196):



Einfluss der Überschüttungsbedingungen auf die Rohrbelastung.

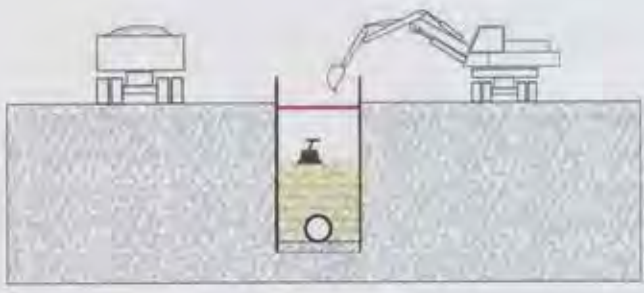


Abbildung: Güteschutz Kanalbau

Bedingung	Auswirkung
A4	günstiger ↑ ungünstiger
A1	
A2	
A3	

Abbildung: Güteschutz Kanalbau

– Gruppe 1: Nichtbindige Böden (GE, GW, GT, SE, SW, SI)
 – Gruppe 2: Schwachbindige Böden (GU, GT, SU, ST)
 – Gruppe 3: Bindige Mischböden, Schluff (schluffiger Sand und Kies, bindiger steiniger Verwitterungsboden) (GU, GT, SU, ST, UL, UM)
 – Gruppe 4: Bindige Böden (z. B. Ton) (TL, TM, TA, DÜ, OT, OH, UA)

Einflussgröße Verkehrslast
 Außer durch den Boden werden die Rohrleitungen durch die Verkehrslasten beansprucht. Für deren Berechnung verwendet der Statiker sogenannte Regelfahrzeuge mit genormten Abmessungen und Gewichten. Die Lastansätze entsprechen den Brückenklassen 60/30 bzw. 30/30 der DIN 1072. Für die Lastermittlung von Eisenbahnverkehrslasten ist das in der DS 804 (Vorschrift für Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke) der Deutsche Bahn AG angegebene Lastbild UIC 71 maßgebend. Darüber hinaus sind die Verkehrslasten unter Baustellenbedingungen (geringe Überschüttung) zu beachten. Bei Belastung durch speziellen Verkehr (z.B. Containerstapelfahrzeuge mit hohen Radlasten) müssen im Einzelfall die tatsächlichen Radlasten und Abmessungen berücksichtigt werden. Bezüglich der Flächenlasten sind Schlüßgüter Bauwerksgründungen mit den tatsächlichen oder rechnerischen Werten zu berücksichtigen.

Einflussgröße Überschüttungsbedingungen
 Bei der Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden (A1 bis A4), die im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig sind. Auch die Grabenform beeinflusst die Belastung des Rohres. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 unterscheidet verschiedene Grabenformen.
 Zur rechnerischen Abschätzung der Lasterhöhung infolge Unterammung wird auf den Arbeitsbericht „Berechnungsansätze für die Rohrbelastung im Graben mit gespundetem Verbau“ verwiesen.
 Beim Einbau von Abwasserrohren in einem Stufengraben steigt der Einfluss auf die Rohrbelastung mit der Höhe der Stufe im Verhältnis zum Rohrdurchmesser. Durch eine größere Setzung auf der Seite des tiefer liegenden Rohres stellt sich eine verstärkte Lastumlagerung auf das höher liegende Rohr ein. Dieser Lastumlagerungseffekt tritt auch dann ein, wenn das untere Rohr vorher in einem eigenen Graben separat eingebaut wurde und das obere Rohr etwas später in einem neuen Bauabschnitt eingebaut wird.

Einflussgröße Rohrwerkstoff
 Je nach Zusammenwirken von Rohrsteifigkeit und Bodenverformung werden Rohre als biegesteif oder biegeweich bezeichnet. Biegesteif sind Rohre, bei denen die Belastung keine wesentlichen Verformungen hervorruft und damit keine Auswirkung auf die Druckverteilung hat. Biegeweich sind Rohre, deren Verformung die Belastung und Druckverteilung wesentlich beeinflusst, da der Boden Bestandteil des Tragsystems ist. Infolge der unterschiedlichen Verformungsfähigkeit des Rohres und des umgebenden Bodens lagern sich die errechneten Bodenspannungen um. Allgemein gilt der Merksatz: „Ein steifes Rohr zieht die Lasten an, ein weiches Rohr weicht der Belastung aus.“ Die Druckverteilung am Rohrumfang ist abhängig von der Ausbildung des Auflagers, von der Verfüllung der Leitungszone sowie vom Verformungsverhalten der Rohre. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 definiert unterschiedliche Auflagerreaktionen oder Lagerungsfälle.

Fortsetzung folgt
 Die Kontrolle der Lastannahmen auf der Baustelle ist für den Erfolg der Maßnahmen von grundlegender Bedeutung. Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden daher Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen soll. Die Durchführung der Eigenüberwachung wird durch die Prüflingenieure bei den Baustellenbesuchen kontrolliert.
 Der Beitrag „Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau“ wird mit einer Vertiefung wichtiger statisch relevanter Randbedingungen in Kürze fortgesetzt.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
www.kanalbau.com

**Voraussetzung für langlebige Leitungen und Kanäle
Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau, Teil 1**

Rohrleitungen und Schächte sind technische Konstruktionen, bei denen das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung die Grundlage für Stand- und Betriebssicherheit sind. Nach DIN EN 1610 ist die Rohrleitung bereits im Rahmen der Planung einer Maßnahme zu bemessen. Auf diese Weise ist sicherzustellen, dass die Rohre sämtliche vorhersehbar einwirkenden Lasten einschließlich Betriebslasten mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können.

Durch den Planer ist das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorzugeben, und es sind die für die statische Berechnung maßgebenden Randbedingungen der Baumaßnahme im Objektfragebogen zu benennen (ATV-DVWK-A 127, S. 41). Die statische Berechnung wird dann in der Regel durch den Rohrhersteller auf dieser Basis sowie der Rohr-Kenngrößen erstellt. Während der Ausführung muss geprüft werden, ob die tatsächlichen Randbedingungen auf der Baustelle den Annahmen in der Statik bzw. im Objektfragebogen entsprechen.

Dass die Randbedingungen auf der Baustelle mit den Annahmen in der Rohrstatik übereinstimmen (oder auf der sicheren Seite liegen), hat erheblichen Einfluss auf die Qualität der Bauausführung bzw. auf die Dauerhaftigkeit und Funktionstauglichkeit des erstellten Bauwerks. Doch vor Ort läuft nicht immer alles rund. Wenn die von den Rohrherstellern erstellten Rohrstatiken auf anderen Annahmen basieren, kann das verschiedene Ursachen haben: Entweder haben sich die Randbedingungen geändert, oder aber der Hersteller hat unzutreffende Angaben als Berechnungsgrundlage bekommen.

Vor diesem Hintergrund ist die Kontrolle der Lastannahmen durch das ausführende Unternehmen ein elementarer Bestandteil von dessen Eigenüberwachung. Bei Gütezeicheninhabern Kanalbau RAL-GZ 961 ist diese Kontrolle Bestandteil der Baustellenprüfungen durch die vom Güteausschuss beauftragten Prüfingenieure.

Sicherstellung der Planungsentscheidungen

Der Einbau von Abwasserkanälen und -leitungen ist durch DIN EN 1610 "Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanä-

Bedingung	Auswirkung
A4	günstiger ↑ ungünstiger
A1	
A2	
A3	

Tab.: Güteschutz Kanalbau

Bereich	Auswirkung	Bodenart
anstehender Böden, Boden unter dem Rohr	ungünstiger	G4
	↓	G3
	↓	G2
	günstiger	G1
Leitungszone	ungünstig	G3
	↓	G2
	günstiger	G1
Überschüttung	günstiger	G3
	↑	G2
	ungünstiger	G1

Einfluss der Bodenart auf die Rohrbelastung.

Tab.: Güteschutz Kanalbau

len" auf europäischer Ebene geregelt; im Arbeitsblatt DWA-A 139 werden darauf aufbauend ergänzende Details beschrieben. Zusätzlich sind für verwendete Werkstoffe die zugehörigen Herstelleranleitungen zu beachten.

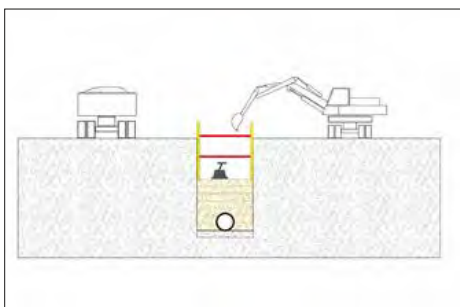
Nach DIN EN 1610, Abschnitt 4.2, gilt: Die Ausführung der Arbeiten muss in der Weise kontrolliert werden, dass die Entscheidungen, die sich aus den Planungsunterlagen ergeben, eingehalten oder an die veränderten Bedingungen angepasst sind. Gemäß Arbeitsblatt DWA-A 139 muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene und zukünftige Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Deshalb müssen die auf Abwasserleitungen und -kanäle einwirkenden statischen und dynamischen Lasten schon bei der Planung festgelegt werden. Dazu gehören auch Belastungen aus Bauzuständen, die für die Bemessung bestimmend sein können. Hinzu kommt: Das Tragwerkssystem Rohr/Boden muss vor der Bauausführung definiert und nachgewiesen, bzw. in Art und Ausführung vorgegeben sein. Darüber hinaus müssen die statischen Nachweise der Rohre (siehe ATV-DVWK-A 127) und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.

Einflussgröße Bodenart

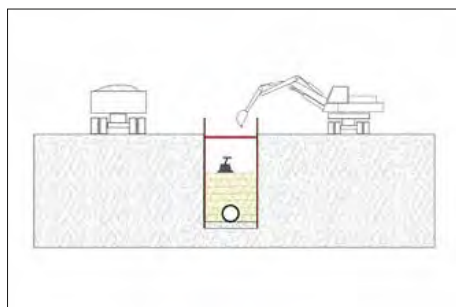
Im Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 sind die Böden in Hinblick auf ihre Eigenschaften für die statische Berechnung in vier Gruppen eingeteilt (Kurzzeichen nach DIN 18 196):

- Gruppe 1: Nichtbindige Böden (GE, GW, GI, SE, SW, SI)
- Gruppe 2: Schwachbindige Böden (GU, GT, SU, ST)





Beispiel Überschüttungsbedingungen A2, Grabenverbaugeräte.
Abb.: Güteschutz Kanalbau



Beispiel Überschüttungsbedingungen A3, senkrechter Verbau oder in den Fällen, in denen die Grabenwände nicht auf Dauer erhalten bleiben.
Abb.: Güteschutz Kanalbau

- Gruppe 3: Bindige Mischböden, Schluff (schluffiger Sand und Kies, bindiger steiniger Verwitterungsboden) (GU, GT, SU, ST, UL, UM)
- Gruppe 4: Bindige Böden (z. B. Ton) (TL, TM, TA, OÜ, OT, OH, UA)

Einflussgröße Verkehrslast

Außer durch den Boden werden die Rohrleitungen durch die Verkehrslasten beansprucht. Für deren Berechnung verwendet der Statiker sogenannte Regelfahrzeuge mit genormten Abmessungen und Gewichten. Die Lastansätze entsprechen den Brückenklassen 60/30 bzw. 30/30 der DIN 1072. Für die Lastermittlung von Eisenbahnverkehrslasten ist das in der DS 804 (Vorschrift für Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke) der Deutsche Bahn AG angegebene Lastbild UIC 71 maßgebend. Darüber hinaus sind die Verkehrslasten unter Baustellenbedingungen (geringe Überschüttung) zu beachten. Bei Belastung durch speziellen Verkehr (z.B. Containerstapelfahrzeuge mit hohen Radlasten) müssen im Einzelfall die tatsächlichen Radlasten und Abmessungen berücksichtigt werden. Bezüglich der Flächenlasten sind Schüttgüter, Bauwerksgründungen mit den tatsächlichen oder rechnerischen Werten zu berücksichtigen.

Einflussgröße Überschüttungsbedingungen

Bei der Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden (A1 bis A4, s. Tab. 3), die im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig sind. Auch die Grabenform beeinflusst die Belastung des Rohres. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 unterscheidet verschiedene Grabenformen.

Zur rechnerischen Abschätzung der Lasterhöhung infolge Unterammung wird auf den Arbeitsbericht „Berechnungsansätze für die Rohrbelastung im Graben mit gespundetem Verbau“ verwiesen.

Beim Einbau von Abwasserrohren in einem Stufengraben stellt sich ein Verhältnis zum Rohrdurchmesser. Durch eine größere Setzung auf der Seite des tiefer liegenden Rohres stellt sich eine verstärkte Lastumlagerung auf das höher liegende Rohr ein. Dieser Lastumlagerungseffekt tritt auch dann ein, wenn das untere Rohr vorher in einem ei-

genen Graben separat eingebaut wurde und das obere Rohr etwas später in einem neuen Bauabschnitt eingebaut wird.

Einflussgröße Rohrwerkstoff

Je nach Zusammenwirken von Rohrsteifigkeit und Bodenverformung werden Rohre als biegesteif oder biegeweich bezeichnet. Biegesteif sind Rohre, bei denen die Belastung keine wesentlichen Verformungen hervorruft und damit keine Auswirkung auf die Druckverteilung hat. Biegeweich sind Rohre, deren Verformung die Belastung und Druckverteilung wesentlich beeinflusst, da der Boden Bestandteil des Tragsystems ist. Infolge der unterschiedlichen Verformungsfähigkeit des Rohres und des umgebenden Bodens lagern sich die errechneten Bodenspannungen um. Allgemein gilt der Merksatz „Ein steifes Rohr zieht die Lasten an, ein weiches Rohr weicht der Belastung aus.“

Die Druckverteilung am Rohrumfang ist abhängig von der Ausbildung des Auflagers, von der Verfüllung der Leitungszone sowie vom Verformungsverhalten der Rohre. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 definiert unterschiedliche Auflagerreaktionen oder Lagerungsfälle.

Fortsetzung folgt

Die Kontrolle der Lastannahmen auf der Baustelle ist für den Erfolg der Maßnahmen von grundlegender Bedeutung. Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden daher Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen soll. Die Durchführung der Eigenüberwachung wird durch die Prüfengeure bei den Baustellenbesuchen kontrolliert.

Der Beitrag „Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau“ wird mit einer Vertiefung wichtiger statisch relevanter Randbedingungen in Kürze fortgesetzt.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com

Bereich	Auswirkung	Bodenart	
anstehender Boden, Boden unter dem Rohr	ungünstiger	G4	
		G3	
	↓	G2	
		günstiger	G1
Leitungszone	ungünstig	G3	
		G2	
	↓	günstiger	G1
Überschüttung	günstiger	G3	
		G2	
	↑	ungünstiger	G1

Einfluss der Bodenart auf die Rohrbelastung

Voraussetzung für langlebige Leitungen und Kanäle

Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau, Teil 1

Rohrleitungen und Schächte sind technische Konstruktionen, bei denen das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung die Grundlage für Stand- und Betriebssicherheit sind. Nach DIN EN 1610 ist die Rohrleitung bereits im Rahmen der Planung einer Maßnahme zu bemessen. Auf diese Weise ist sicherzustellen, dass die Rohre sämtliche vorhersehbar einwirkenden Lasten einschließlich Betriebslasten mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können.

Durch den Planer ist das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorzugeben, und es sind die für die statische Berechnung maßgebenden Randbedingungen der Baumaßnahme im Objektfragebogen zu benennen (ATV-DVWK-A 127, S. 41). Die statische Berechnung wird dann in der Regel durch den Rohrersteller auf dieser Basis sowie der Rohr-Kenngrößen erstellt. Während der Ausführung muss geprüft werden, ob die tatsächlichen Randbedingungen auf der Baustelle den Annahmen in der Statik bzw. im Objektfragebogen entsprechen.

Dass die Randbedingungen auf der Baustelle mit den Annahmen in der Rohrstatik über-

einstimmen (oder auf der sicheren Seite liegen), hat erheblichen Einfluss auf die Qualität der Bauausführung bzw. auf die Dauerhaftigkeit und Funktionstauglichkeit des erstellten Bauwerks. Doch vor Ort läuft nicht immer alles rund. Wenn die von den Rohrerstellern erstellten Rohrstatiken auf anderen Annahmen basieren, kann das verschiedene Ursachen haben: Entweder haben sich die Randbedingungen geändert oder aber der Hersteller hat unzutreffende Angaben als Berechnungsgrundlage bekommen.

Vor diesem Hintergrund ist die Kontrolle der Lastannahmen durch das ausführende Unternehmen ein elementarer Bestandteil von

dessen Eigenüberwachung. Bei Gütezeicheninhabern Kanalbau RAL-GZ 961 ist diese Kontrolle Bestandteil der Baustellenprüfungen durch die vom Güteausschuss beauftragten Prüfingenieure.

Sicherstellung der Planungsentscheidungen

Der Einbau von Abwasserkanälen und -leitungen ist durch DIN EN 1610 „Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen“ auf europäischer Ebene geregelt; im Arbeitsblatt DWA-A 139 werden darauf aufbauend ergänzende Details beschrieben. Zusätzlich sind für verwendete Werkstoffe die zugehörigen Herstelleranleitungen zu beachten.

Nach DIN EN 1610, Abschnitt 4.2, gilt: „Die Ausführung der Arbeiten muss in der Weise kontrolliert werden, dass die Entscheidungen, die sich aus den Planungsunterlagen ergeben, eingehalten oder an die veränderten Bedingungen angepasst sind.“ Gemäß Arbeitsblatt DWA-A 139 muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene und zukünftige Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Deshalb müssen die auf Abwasserleitungen und -kanäle einwirkenden statischen und dynamischen Lasten schon bei der Planung festgelegt werden. Dazu gehören auch Belastungen aus Bauzuständen, die für die Bemessung bestimmend sein können. Hinzu kommt: Das Tragwerkssystem Rohr/Boden muss vor der Bauausführung definiert und nachgewiesen bzw. in Art und Ausführung vorgegeben sein. Darüber hinaus müssen die statischen Nachweise der Rohre (siehe ATV-DVWK-A 127) und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.

Einflussgröße Bodenart

Im Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 sind die Böden im Hinblick auf ihre Eigenschaften für die statische Berechnung in vier Gruppen eingeteilt (Kurzzeichen nach DIN 18 196):

- Gruppe 1: Nichtbindige Böden (GE, GW, GI, SE, SW, SI)
- Gruppe 2: Schwachbindige Böden (GU, GT, SU, ST)
- Gruppe 3: Bindige Mischböden, Schluff (schluffiger Sand und Kies, bindiger steiniger Verwitterungsböden) (GU, GT, SU, ST, UL, UM)
- Gruppe 4: Bindige Böden (z.B. Ton) (TL, TM, TA, OU, OT, OH, UA)



Einflussgröße Verkehrslast

Außer durch den Boden werden die Rohrleitungen durch die Verkehrslasten beansprucht. Für deren Berechnung verwendet der Statiker sogenannte Regelfahrzeuge mit genormten Abmessungen und Gewichten. Die Lastansätze entsprechen den Brückenklassen 60/30 bzw. 30/30 der DIN 1072. Für die Lastermittlung von Eisenbahnverkehrslasten ist das in der DS 804 (Vorschrift für Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke) der Deutsche Bahn AG angegebene Lastbild UIC 71 maßgebend. Darüber hinaus sind die Verkehrslasten unter Baustellenbedingungen (geringe Überschüttung) zu beachten. Bei Belastung durch speziellen Verkehr (z.B. Containerstapelfahrzeuge mit hohen Radlasten) müssen im Einzelfall die tatsächlichen Radlasten und Abmessungen berücksichtigt werden. Bezüglich der Flächenlasten sind Schüttgüter, Bauwerksgründungen mit den tatsächlichen oder rechnerischen Werten zu berücksichtigen.

Einflussgröße Überschüttungsbedingungen

Bei der Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden (A1 bis A4, s. Tab. 3), die im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbaue abhängig sind. Auch die Grabenform beeinflusst die Belastung des Rohres. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 unterscheidet verschiedene Grabenformen. Zur rechnerischen Abschätzung der Lasterhöhung infolge Unterraumung wird auf den Arbeitsbericht „Berechnungsansätze für die Rohrbelastung im Graben mit gespundetem Verbaue“ verwiesen. Beim Einbau von Abwasserrohren in einem

Bedingung	Auswirkung
A4	günstiger ↑ ungünstiger
A1	
A2	
A3	

Einfluss der Überschüttungsbedingungen auf die Rohrbelastung

Stufengraben steigt der Einfluss auf die Rohrbelastung mit der Höhe der Stufe im Verhältnis zum Rohrdurchmesser. Durch eine größere Setzung auf der Seite des tiefer liegenden Rohres stellt sich eine verstärkte Lastumlagerung auf das höher liegende Rohr ein. Dieser Lastumlagerungseffekt tritt auch dann ein, wenn das untere Rohr vorher in einem eigenen Graben separat eingebaut wurde und das obere Rohr etwas später in einem neuen Bauabschnitt eingebaut wird.

Einflussgröße Rohrwerkstoff

Je nach Zusammenwirken von Rohrsteifigkeit und Bodenverformung werden Rohre als biegesteif oder biegeweich bezeichnet. Biegesteif sind Rohre, bei denen die Belastung keine wesentlichen Verformungen hervorruft und damit keine Auswirkung auf die Druckverteilung hat. Biegeweich sind Rohre, deren Verformung die Belastung und Druckverteilung wesentlich beeinflusst, da der Boden Bestandteil des Tragsystems ist. Infolge der unterschiedlichen Verformungsfähigkeit des Rohres und des umgebenden Bodens lagern sich die errechneten Bodenspannungen um. Allgemein gilt der Merksatz „Ein steifes Rohr

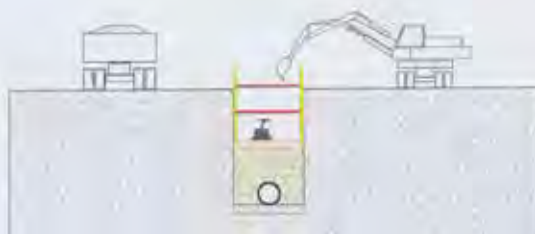
zieht die Lasten an, ein weiches Rohr weicht der Belastung aus.“

Die Druckverteilung am Rohrfumfang ist abhängig von der Ausbildung des Auflagers, von der Verfüllung der Leitungszone sowie vom Verformungsverhalten der Rohre. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 definiert unterschiedliche Auflagerreaktionen oder Lagerungsfälle.

Fortsetzung folgt

Die Kontrolle der Lastannahmen auf der Baustelle ist für den Erfolg der Maßnahmen von grundlegender Bedeutung. Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden daher Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen soll. Die Durchführung der Eigenüberwachung wird durch die Prüfingenieure bei den Baustellenbesuchen kontrolliert.

Der Beitrag „Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau“ wird mit einer Vertiefung wichtiger statisch relevanter Randbedingungen in Kürze fortgesetzt. ■



Beispiel Überschüttungsbedingungen A2, Grabenverbauegeräte | Tabellen und Abbildungen: Güteschutz Kanalbau



Beispiel Überschüttungsbedingungen A3, senkrechter Verbaue oder in den Fällen, in denen die Grabenwände nicht auf Dauer erhalten bleiben

SPEZIAL ROHRLEITUNGS- UND KANALSANIERUNG



Das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung ist Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen.

Göteschur Kanalbau

Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau

Behandelt wird das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung als Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen und Schächten. Nach DIN EN 1610 ist die Rohrleitung bereits im Rahmen der Planung einer Maßnahme zu bemessen. So wird sichergestellt, dass die Rohre sämtliche vorhersehbar einwirkenden Lasten einschließlich Betriebslasten mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Neben einem Überblick über die Thematik werden wichtige, statisch relevante Randbedingungen aufgezeigt.

Rohrleitungen und Schächte sind technische Konstruktionen, bei denen das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung die Grundlage für Stand- und Betriebssicherheit sind. Nach DIN EN 1610 ist die Rohrleitung bereits im Rahmen der Planung einer Maßnahme zu bemessen. Auf diese Weise ist sicherzustellen, dass die Rohre sämtliche vorhersehbar einwirkenden Lasten einschließlich Betriebslasten mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können.

Durch den Planer ist das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorzugeben, und es sind die für die statische Berechnung maßge-

benden Randbedingungen der Baumaßnahme im Objektfragebogen zu benennen (ATV-DVWK-A 127, S. 41). Die statische Berechnung wird dann in der Regel durch den Rohrhersteller auf dieser Basis sowie der Rohr-Kenngrößen erstellt. Während der Ausführung muss geprüft werden, ob die tatsächlichen Randbedingungen auf der Baustelle den Annahmen in der Statik bzw. im Objektfragebogen entsprechen.

Dass die Randbedingungen auf der Baustelle mit den Annahmen in der Rohrstatik übereinstimmen (oder auf der sicheren Seite liegen), hat erheblichen Einfluss auf die Qualität der Bau-



ausführung bzw. auf die Dauerhaftigkeit und Funktionstauglichkeit des erstellten Bauwerks. Doch vor Ort läuft nicht immer alles rund. Wenn die von den Rohrherstellern erstellten Rohrstatiken auf anderen Annahmen basieren, kann das verschiedene Ursachen haben: Entweder haben sich die Randbedingungen geändert, oder aber der Hersteller hat unzutreffende Angaben als Berechnungsgrundlage bekommen.

Vor diesem Hintergrund ist die Kontrolle der Lastannahmen durch das ausführende Unternehmen ein elementarer Bestandteil von dessen Eigenüberwachung. Bei Gütezeicheninhabern Kanalbau RAL-GZ 961 ist diese Kontrolle Bestandteil der Baustellenprüfungen durch die vom Güteausschuss beauftragten Prüfengeure.

Sicherstellung der Planungsentscheidungen

Häufig wird in der Praxis dem Unternehmer einerseits ein bestimmtes Rohr vorgegeben und andererseits freigestellt, welchen Baugrubenverbau er einsetzt. Da die Rohrbelastung durch die Art des Baugrubenverbau maßgeblich beeinflusst wird, ist die berechnete Rohrstatik unter Umständen hinfällig. Daher sieht das Regelwerk vor, dass der Verbau vom Planer vorzuge-

» **Ein steifes Rohr zieht die Lasten an, ein weiches Rohr weicht der Belastung aus.** «

ben ist (VOB Teil C: DIN 18303:2016-09). Neben dem Grabenverbau sind folgende Faktoren für die Rohrbelastung bedeutsam:

- Grabenbreite und -tiefe (gegebenenfalls zu beachten: Differenz zwischen Planung und Ausführung)
- Grabenform
- Art der Entfernung des Grabenverbau
- Verdichtungsgrad in Leitungszone und Hauptverfüllung
- Rohrbettung und Grabensohle
- Baustellenverkehr und zeitweise Belastung
- Bodenart, Bodenkenwerte und Beschaffenheit
- Grundwasserstand
- weitere Rohrleitungen im Graben

Zum Nachweis des Tragwerksystems ist folgende Vorgehensweise vorgesehen (DWA A-139, Abschnitt 4.2):

- Der Auftraggeber/Planer gibt das Tragwerksystem vor.
- Die Lastannahmen müssen bekannt sein. Hierzu gehören u. a. Art und Weise der Baugrubenausbildung, des Verbau, der Bettungsschichten, der Seitenverfüllung, der Abdeckung und der Bauzustände. Diese müssen in einen Objekt-Fragebogen, z. B. nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127, eingetragen werden.
- Die Grabenbreite muss mindestens entsprechend der Tabellen 1 bzw. 2 der DIN EN 1610 festgelegt und der statische Nachweis nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 geführt werden.
- Die Freigabe erfolgt durch den Bauherren oder einen von ihm Beauftragten, gegebenenfalls unter Beteiligung der Fachplaner.

Hinzu kommt: Bei Änderungen müssen deren Auswirkungen auf das Tragverhalten überprüft werden und die Lastannahmen gegebenenfalls an die geänderten Bedingungen angepasst werden.

Einflussgröße Bodenart

Im Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 sind die Böden in Hinblick auf ihre Eigenschaften für die statische Berechnung in vier Gruppen eingeteilt (Kurzzeichen nach DIN 18 196) (Tab. 1):

- Gruppe 1: Nichtbindige Böden (GE, GW, GI, SE, SW, SI)
- Gruppe 2: Schwachbindige Böden (GU, GT, SU, ST)
- Gruppe 3: Bindige Mischböden, Schluff (schluffiger Sand und Kies, bindiger steiniger Verwitterungsboden) (GU, GT, SU, ST, UL, UM)
- Gruppe 4: Bindige Böden (z. B. Ton) (TL, TM, TA, OÜ, OT, OH, UA)

Einflussgröße Verkehrslast

Außer durch den Boden werden die Rohrleitungen durch die Verkehrslasten beansprucht. Für deren Berechnung verwendet der Statiker sogenannte Regelfahrzeuge mit genormten Abmessungen und Gewichten. Die Lastansätze entsprechen noch den Brückenklassen 60/30 bzw. 30/30 der zurückgezogenen DIN 1072. Für die Lastermittlung von Eisenbahnverkehrslasten ist das in der DS 804 (Vorschrift für Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke) der Deutsche Bahn AG angegebene Lastbild UIC 71 maßgebend. Darüber hinaus sind die Verkehrslasten unter Baustellenbedingungen (geringe Überschüttung) zu beachten. Bei Belastung durch speziellen Verkehr (z. B. Containerstapelfahrzeuge mit hohen Radlasten) müssen im Einzelfall die tatsächlichen Radlasten und Abmessungen berücksichtigt werden. Bezüglich der Flächenlasten sind Schüttgüter, Bauwerksgründungen mit den tatsächlichen oder rechnerischen Werten zu berücksichtigen.

Einflussgröße Rohrwerkstoff

Je nach Zusammenwirken von Rohrsteifigkeit und Bodenverformung werden Rohre als biegesteif oder biegeweich bezeichnet. Biegesteif sind Rohre, bei denen die Belastung keine wesentlichen Verformungen hervorruft und damit keine Auswirkung auf die Druckverteilung hat. Biegeweich sind Rohre, deren Verformung die Belastung und Druckverteilung wesentlich beeinflusst, da der Boden Bestandteil des Tragsystems ist. Infolge der unterschiedlichen Verformungsfähigkeit des Rohres und des umgebenden Bodens lagern sich die errechneten Bodenspannungen um. Allgemein gilt der Merksatz „Ein steifes Rohr zieht die Lasten an, ein weiches Rohr weicht der Belastung aus.“

Die Druckverteilung am Rohrumfang ist abhängig von der Ausbildung des Auflagers, von der Verfüllung der Leitungszone sowie vom Verformungsverhalten der Rohre. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 definiert unterschiedliche Auflagerreaktionen oder Lagerungsfälle.

Tabelle 1 – Einfluss der Bodenart auf die Rohrbelastung

Bereich	Auswirkung	Bodenart
anstehender Boden, Boden unter dem Rohr	ungünstiger	G4
		G3
	günstiger	G2
Leitungszone	ungünstiger	G3
		G2
	günstiger	G1
Überschüttung	günstiger	G3
		G2
	ungünstiger	G1

Güteschutz Kanalbau



SPEZIAL ROHRLEITUNGS- UND KANALSANIERUNG

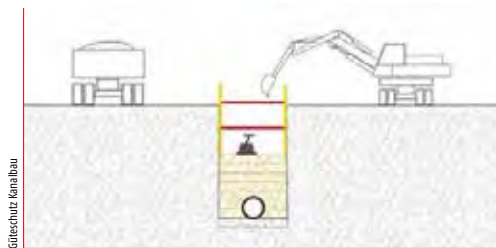


Abb. 1 – Beispiel Überschüttungsbedingungen A2, Grabenverbaugeräte

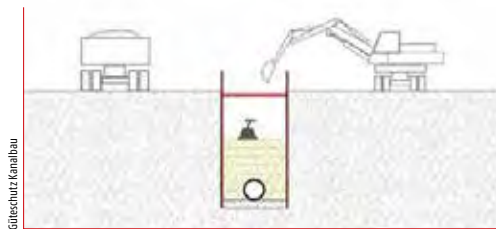


Abb. 2 – Beispiel Überschüttungsbedingungen A3, senkrechter Verbau oder in den Fällen, in denen die Grabenwände nicht auf Dauer erhalten bleiben

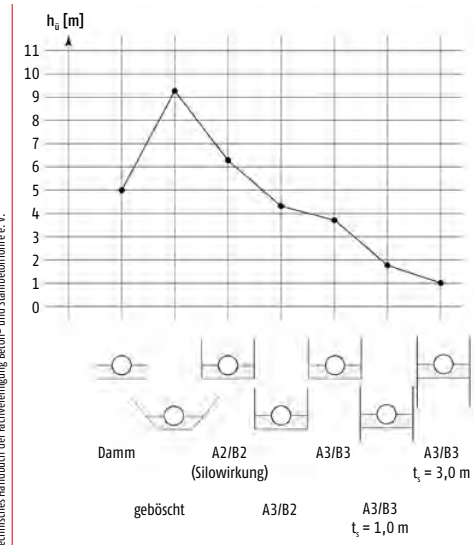


Abb. 3 – Einfluss der gewählten Grabensicherung auf die maximal mögliche Überdeckungshöhe h_b

Einflussgröße Überschüttungsbedingungen

Die Überschüttungsbedingungen berücksichtigen die Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone und sind im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig. Die Wahl der Überschüttungsbedingung ist maßgebend für die Rohrstatik. Deshalb ist sicherzustellen, dass diese mit den Randbedingungen vor Ort übereinstimmt. Es werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden (Tab. 2):

- A1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- A2 (Abb. 1): Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Kanaldielen, die erst nach dem Verfüllen gezogen werden. Verbauplatten oder -geräte, die bei der Verfüllung des Grabens schrittweise entfernt werden. Unverdichtete Grabenverfüllung. Einspülen der Verfüllung (nur geeignet bei Böden der Gruppe G1).
- A3 (Abb. 2): Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Spundwänden, Leichtspundprofilen, Holzbohlen, Verbauplatten oder -geräten, die erst nach dem Verfüllen entfernt werden.
- A4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades; gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau). Die Überschüttungsbedingung A4 ist nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4.

Tabelle 2 – Einfluss der Überschüttungsbedingungen auf die Rohrbelastung

Bedingung	Auswirkung
A4	günstiger
A1	
A2	
A3	ungünstiger

Für die Überschüttungsbedingung A4 (günstigste Bedingung) wird ein Verdichtungsgrad von 97 % D_p notwendig. Erfahrungen der durch die RAL-Gütesicherung beauftragten Prüfingenieure zeigen, dass entsprechende Nachweise vom Auftraggeber in der Regel nicht geprüft werden. Hier besteht erhebliches Verbesserungspotenzial.

Zur rechnerischen Abschätzung der Lasterhöhung infolge von Enterrammung wird auf den Arbeitsbericht „Berechnungsansätze für die Rohrbelastung im Graben mit gespundetem Verbau“ verwiesen.

Beim Einbau von Abwasserrohren in einem Stufengraben steigt der Einfluss auf die Rohrbelastung mit der Höhe der Stufe im Verhältnis zum Rohrdurchmesser. Durch eine größere Setzung auf der Seite des tiefer liegenden Rohres stellt sich eine verstärkte Lastumlagerung auf das höher liegende Rohr ein. Dieser Lastumlagerungseffekt tritt auch dann ein, wenn das untere Rohr vorher in einem eigenen Graben separat eingebaut wurde und das obere Rohr etwas später in einem neuen Bauabschnitt eingebaut wird.

Einflussgröße Einbettungsbedingungen

Die Einbettungsbedingungen berücksichtigen die Einflüsse aus der Einbettung des Rohres in der Leitungszone. Die Definition der diesbezüglichen Einbettungsbedingungen B1 bis B4 entspricht sinngemäß den Überschüttungsbedingungen A1 bis A4, also:

- B1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- B2: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Kanaldielen, die bis zur Grabensohle reichen und erst nach der Verfüllung und Verdichtung gezogen werden. Verbauplatten und -geräte unter der Voraussetzung, dass die Verdichtung des Bodens nach dem Ziehen des Verbaus erfolgt.



- B3: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Spundwänden oder Leichtspundprofilen und Verdichtung gegen den Verbau, der bis unter die Grabensohle reicht.
- B4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades (nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4).

Einflussgröße Grabenverbau

Durch Vorgabe der Einbettungs- und Überschüttungsbedingungen wird in der Statik z. B. der Einfluss der Grabensicherung auf die Belastung der Rohre berücksichtigt. Zur Veranschaulichung des Einflusses ist in Abbildung 3 die mögliche Überdeckungshöhe in Abhängigkeit von der gewählten Grabensicherung dargestellt.

Einflussgröße Silowirkung

Die Erdlasten werden als Bodenspannung in der Ebene des Rohrscheitels berechnet. Die möglicherweise entstehenden Reibungskräfte zwischen Grabenverfüllung und Grabenwand können unter bestimmten Randbedingungen zur Entlastung dieser Spannungen führen (horizontaler Erddruck). Sie werden in der statischen Berechnung berücksichtigt. Diese Berechnungsmethode ist jedoch nur ansetzbar, wenn die Grabenwände auf Dauer erhalten bleiben (ATV-DVWK-A 127). In der Praxis kann dies jedoch vom Unternehmen nicht sichergestellt werden, da es zukünftige Bautätigkeiten im Bereich des Kanalgrabens nicht beeinflussen kann. Auch für den Auftraggeber ist eine solche Zusage nur eingeschränkt möglich.

Fazit

Die Bedeutung der im Vorfeld getroffenen Annahmen für die Rohrstatik wird in der Praxis häufig unterschätzt. Nur wenn sichergestellt ist, dass die Eingangsgrößen der Rohrstatik den Gegebenheiten in der Praxis entsprechen oder auf der sicheren Seite liegen, ist die Rohrstatik für die konkrete Maßnahme relevant.

Die Übereinstimmung der Annahmen in der Statik mit den tatsächlichen Einbaubedingungen ist daher zu prüfen. In DWA-A 139, Abschnitt 4.2 heißt es: „Die statischen Nachweise der Rohre nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) müssen vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.“

Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen kann. Die Durchführung der Eigenüberwachung und insbesondere die Kontrolle der Lastannahmen werden durch die Prüfindenieure bei den Baustellenbesuchen innerhalb der RAL-Gütesicherung geprüft.

Autoren

Hans-Willi Bienentreu
Hans-Christian Möser
Güteschutz Kanalbau / Gütegemeinschaft Herstellung und Instandhaltung von Abwasserleitungen und -kanälen e. V.
Linzer Str. 21, 53604 Bad Honnef
Tel: 02224 9384-0
info@kanalbau.com / www.kanalbau.com



Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau, Teil 1

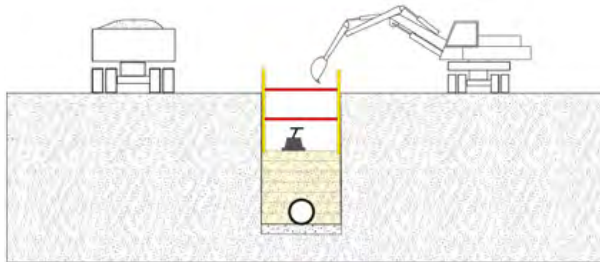


Bild 1: Einfluss der Bodenart auf die Rohrbelastung

Rohrleitungen und Schächte sind technische Konstruktionen, bei denen das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung die Grundlage für Stand- und Betriebssicherheit sind. Nach DIN EN 1610 ist die Rohrleitung bereits im Rahmen der Planung einer Maßnahme zu bemessen. Auf diese Weise ist sicherzustellen, dass die Rohre sämtliche vorhersehbar einwirkenden Lasten einschließlich Betriebslasten mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können.

Durch den Planer ist das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorzugeben, und es sind die für die statische Berechnung maßgebenden Randbedingungen der Baumaßnahme im Objektfragebogen zu benennen (ATV-DVWK-A 127, S. 41). Die statische Berechnung wird dann in der Regel durch den Rohrersteller auf dieser Basis sowie der Rohr-Kenngrößen erstellt. Während der Ausführung muss geprüft werden, ob die tatsächlichen Randbedingungen auf der Baustelle den Annahmen in der Statik bzw. im Objektfragebogen entsprechen.

Dass die Randbedingungen auf der Baustelle mit den Annahmen in der Rohrstatik übereinstimmen (oder auf der sicheren Seite liegen), hat erheblichen Einfluss auf die Qualität der Bauausführung bzw. auf die Dauerhaftigkeit und Funktionstauglichkeit des erstellten Bauwerks. Doch vor Ort läuft

nicht immer alles rund. Wenn die von den Rohrerstellern erstellten Rohrstatiken auf anderen Annahmen basieren, kann das verschiedene Ursachen haben: Entweder haben sich die Randbedingungen geändert, oder aber der Hersteller hat unzutreffende Angaben als Berechnungsgrundlage bekommen. Vor diesem Hintergrund ist die Kontrolle der Lastannahmen durch das ausführende Unternehmen ein elementarer Bestandteil von dessen Eigenüberwachung. Bei Gütezeicheninhabern Kanalbau RAL-GZ 961 ist diese Kontrolle Bestandteil der Baustellenprüfungen durch die vom Güteausschuss beauftragten Prüfengeure.

Sicherstellung der Planungsentscheidungen

Der Einbau von Abwasserkanälen und -leitungen ist durch DIN EN 1610

„Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen“ auf europäischer Ebene geregelt; im Arbeitsblatt DWA-A 139 werden darauf aufbauend ergänzende Details beschrieben. Zusätzlich sind für verwendete Werkstoffe die zugehörigen Herstelleranleitungen zu beachten.

Nach DIN EN 1610, Abschnitt 4.2, gilt: Die Ausführung der Arbeiten muss in der Weise kontrolliert werden, dass die Entscheidungen, die sich aus den Planungsunterlagen ergeben, eingehalten oder an die veränderten Bedingungen angepasst sind. Gemäß Arbeitsblatt DWA-A 139 muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene und zukünftige Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Deshalb müssen die auf Abwasserleitungen und -kanäle einwirkenden statischen und dynamischen Lasten schon bei der Planung festgelegt werden. Dazu gehören auch Belastungen aus Bauzuständen, die für die Bemessung bestimmend sein können. Hinzu kommt: Das Tragwerkssystem Rohr/Boden muss vor der Bauausführung definiert und nachgewiesen, bzw. in Art und Ausführung vorgegeben sein. Darüber hinaus müssen die statischen Nachweise der Rohre (siehe ATV-DVWK-A 127) und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.

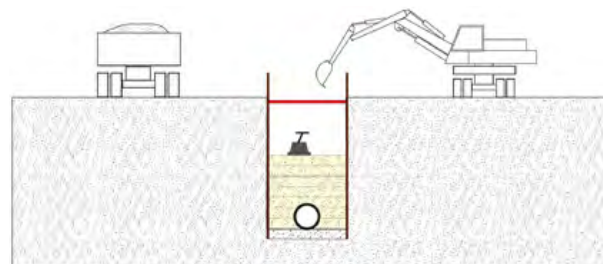


Bild 2: Einfluss der Überschüttungsbedingungen auf die Rohrbelastung



Bereich	Auswirkung	Bodenart
anstehender Boden, Boden unter dem Rohr	↓ ungünstiger	G4
		G3
		G2
		G1
Leitungszone	↓ ungünstig	G3
		G2
		G1
Überschüttung	↑ günstiger	G3
		G2
		G1

Bild 3: Beispiel Überschüttungsbedingungen A2, Grabenverbaugeräte

Einflussgröße „Bodenart“

Im Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 sind die Böden in Hinblick auf ihre Eigenschaften für die statische Berechnung in vier Gruppen eingeteilt (Kurzzeichen nach DIN 18 196):

- » Gruppe 1: Nichtbindige Böden (GE, GW, GI, SE, SW, SI)
- » Gruppe 2: Schwachbindige Böden (GU, GT, SU, ST)
- » Gruppe 3: Bindige Mischböden, Schluff (schluffiger Sand und Kies, bindiger steiniger Verwitterungsboden) (GU, GT, SU, ST, UL, UM)
- » Gruppe 4: Bindige Böden (z. B. Ton) (TL, TM, TA, OÜ, OT, OH, UA)

Einflussgröße „Verkehrslast“

Außer durch den Boden werden die Rohrleitungen durch die Verkehrslasten beansprucht. Für deren Berechnung verwendet der Statiker sogenannte Regelfahrzeuge mit genormten Abmessungen und Gewichten. Die Lastansätze entsprechen den Brückenklassen 60/30 bzw. 30/30 der DIN 1072. Für die Lastermittlung von Eisenbahnverkehrslasten ist das in der DS 804 (Vorschrift für Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke) der Deutsche Bahn AG angegebene Lastbild UIC 71 maßgebend. Darüber hinaus sind die Verkehrslasten unter Baustellenbedingungen (geringe Überschüttung) zu beachten. Bei Belastung durch speziellen Verkehr (z.B. Containerstapelfahrzeuge mit hohen Radlasten) müssen im Einzelfall die tatsächlichen Radlasten und Abmessungen berücksichtigt werden. Bezüglich der Flächenlasten sind

Schüttgüter, Bauwerksgründungen mit den tatsächlichen oder rechnerischen Werten zu berücksichtigen.

Einflussgröße „Überschüttungsbedingungen“

Bei der Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden (A1 bis A4), die

im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig sind. Auch die Grabenform beeinflusst die Belastung des Rohres. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 unterscheidet verschiedene Grabenformen.

Zur rechnerischen Abschätzung der Lasterhöhung infolge Enterrammung wird auf den Arbeitsbericht „Berechnungsansätze für die Rohrbelastung im Graben mit gespundetem Verbau“ verwiesen. Beim Einbau von Abwasserrohren in einem Stufengraben steigt der Einfluss auf die Rohrbelastung mit der Höhe der Stufe im Verhältnis zum Rohrdurchmesser. Durch eine größere Setzung auf der Seite des tiefer liegenden Rohres stellt sich eine verstärkte Lastumlagerung auf das höher liegende Rohr ein. Dieser Lastumlagerungseffekt tritt auch dann ein, wenn das untere Rohr vorher in einem eigenen Graben separat eingebaut wurde und das obere Rohr etwas später in einem neuen Bauabschnitt eingebaut wird.

Einflussgröße „Rohrwerkstoff“

Je nach Zusammenwirken von Rohrsteifigkeit und Bodenverformung werden Rohre als biegesteif oder biegeweich bezeichnet. Biegesteif sind Rohre, bei denen die Belastung keine wesentlichen Verformungen

hervorrufft und damit keine Auswirkung auf die Druckverteilung hat. Biegeweich sind Rohre, deren Verformung die Belastung und Druckverteilung wesentlich beeinflusst, da der Boden Bestandteil des Tragsystems ist. Infolge der unterschiedlichen Verformungsfähigkeit des Rohres und des umgebenden Bodens lagern sich die errechneten Bodenspannungen um.

Allgemein gilt der Merksatz „Ein steifes Rohr zieht die Lasten an, ein weiches Rohr weicht der Belastung aus.“ Die Druckverteilung am Rohrfumfang ist abhängig von der Ausbildung des Auflagers, von der Verfüllung der Leitungszone sowie vom Verformungsverhalten der Rohre. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 definiert unterschiedliche Auflagerreaktionen oder Lagerungsfälle.

Fortsetzung folgt

Die Kontrolle der Lastannahmen auf der Baustelle ist für den Erfolg der Maßnahmen von grundlegender Bedeutung. Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden daher Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen soll. Die Durchführung der Eigenüberwachung wird durch die Prüfingenieure bei den Baustellenbesuchen kontrolliert.

Der Beitrag „Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau“ wird mit einer Vertiefung wichtiger statisch relevanter Randbedingungen in Kürze fortgesetzt.

KONTAKT: RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau, Bad Honnef, Tel. +49 2224 9384-0, info@kanalbau.com, www.kanalbau.com

Bedingung	Auswirkung
A4	↑ günstiger
A1	
A2	
A3	
	↓ ungünstiger

Bild 4: Beispiel Überschüttungsbedingungen A3, senkrechter Verbau oder in den Fällen, in denen die Grabenwände nicht auf Dauer erhalten bleiben

Bilder: Güteschutz Kanalbau

Voraussetzung für langlebige Leitungen und Kanäle ist die Kontrolle der Lastannahmen

Rohrleitungen und Schächte sind technische Konstruktionen, bei denen das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung die Grundlage für Stand- und Betriebssicherheit sind. Nach DIN EN 1610 ist die Rohrleitung bereits im Rahmen der Planung einer Maßnahme zu bemessen. Auf diese Weise ist sicherzustellen, dass die Röhre sämtliche vorhersehbar einwirkenden Lasten einschließlich Betriebslasten mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können.

Durch den Planer ist das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorzugeben, und es sind die für die statische Berechnung maßgebenden Randbedingungen der Baumaßnahme im Objektfragebogen zu benennen (ATV-DVWK-A 127, S. 41). Die statische Berechnung wird dann i.d.R. durch den Rohrhersteller auf dieser Basis sowie der Rohr-Kenngrößen erstellt. Während der Ausführung muss geprüft werden, ob die tatsächlichen Randbedingungen auf der Baustelle den Annahmen in der Statik bzw. im Objektfragebogen entsprechen.

Dass die Randbedingungen auf der Baustelle mit den Annahmen in der Rohrstatik übereinstimmen (oder auf der sicheren

Seite liegen), hat erheblichen Einfluss auf die Qualität der Bauausführung bzw. auf die Dauerhaftigkeit und Funktionstauglichkeit des erstellten Bauwerks. Doch vor Ort läuft nicht immer alles rund. Wenn die von den Rohrherstellern erstellten Rohrstatiken auf anderen Annahmen basieren, kann das verschiedene Ursachen haben: Entweder haben sich die Randbedingungen geändert, oder aber der Hersteller hat unzutreffende Angaben als Berechnungsgrundlage bekommen.

Vor diesem Hintergrund ist die Kontrolle der Lastannahmen durch das ausführende Unternehmen ein elementarer Bestandteil von dessen Eigenüberwachung. Bei Gütezeicheninhabern Kanalbau RAL-GZ 961 ist diese Kontrolle Bestandteil der Baustellenprüfungen durch die vom Güteausschuss beauftragten Prüfingenieure.

Planung

Der Einbau von Abwasserkanälen und -leitungen ist durch DIN EN 1610 „Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen“ auf europäischer Ebene geregelt; im Arbeitsblatt DWA-A 139 werden darauf aufbauend ergänzende Details beschrieben. Zusätzlich sind für verwendete Werkstoffe die zugehörigen Herstelleranleitungen zu beachten.

Nach DIN EN 1610, Abschnitt 4.2, gilt: *Die Ausführung der Arbeiten muss in der Weise kontrolliert werden, dass die Entscheidungen, die sich aus den Planungsunterlagen ergeben, eingehalten oder an die veränderten Bedingungen angepasst sind.* Gemäß Arbeitsblatt DWA-A 139 muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene und zukünftige Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Deshalb müssen die auf Abwasserleitungen und -kanäle einwirkenden statischen und dynamischen Lasten schon bei der Planung festgelegt werden. Dazu gehören auch Belastungen aus Bauzu-



ständen, die für die Bemessung bestimmend sein können. Hinzu kommt: Das Tragwerkssystem Rohr/Boden muss vor der Bauausführung definiert und nachgewiesen, bzw. in Art und Ausführung vorgegeben sein. Darüber hinaus müssen die statischen Nachweise der Rohre (s. ATV-DVWK-A 127) und der Sicherung der Baugegrube (s. DIN 4124) vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.

Einflussgrößen

Bodenart

Im Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 sind die Böden in Hinblick auf ihre Eigenschaften für die statische Berechnung in vier Gruppen eingeteilt (Kurzzeichen nach DIN 18196):

- Gruppe 1: Nichtbindige Böden (GE, GW, GI, SE, SW, SI)
- Gruppe 2: Schwachbindige Böden (GU, GT, SU, ST)
- Gruppe 3: Bindige Mischböden, Schluff (schluffiger Sand und Kiese, bindiger steiniger Verwitterungsboden) (GÜ, GÜ, SÜ, ST, UL, UM)
- Gruppe 4: Bindige Böden (z.B. Ton) (TL, TM, TA, OU, OT, OH, UA)

Verkehrslast

Außer durch den Boden werden die Rohrleitungen durch die Verkehrslasten beansprucht. Für deren Berechnung verwendet der Statiker sog. Regelfahrzeuge mit genormten Abmessungen und Gewichten. Die Lastansätze entsprechen den Brückenklassen 60/30 bzw. 30/30 der DIN 1072. Für die Lastermittlung von Eisenbahnverkehrslasten ist das in der DS 804 (Vorschrift für Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke) der Deutsche Bahn AG angegebene Lastbild UIC 71 maßgebend. Darüber hinaus sind die Verkehrslasten unter Baustellenbedingungen (geringe Überschüttung) zu beachten. Bei Belastung durch speziellen Verkehr (z.B. Containerstapelfahrzeuge mit hohen Radlasten) müssen im Einzelfall die tatsächlichen Radlasten und Abmessungen berücksichtigt werden. Bezüglich der Flächenlasten sind Schüttgüter, Bauwerksgründungen mit den tatsächlichen oder rechnerischen Werten zu berücksichtigen.

Überschüttungsbedingungen

Die Überschüttungsbedingungen berücksichtigen die Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone und sind i.W. vom gewählten Grabenverbau abhängig. Die Wahl der Überschüttungsbedingung ist maßgebend für die Rohrstatik. Deshalb ist

sicherzustellen, dass diese mit den Randbedingungen vor Ort übereinstimmt. Es werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden:

- A1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- A2: Senkrechter Verbau des Grabens mit Kanaldielen, die erst nach dem Verfüllen gezogen werden. Verbauplatten oder -geräte, die bei der Verfüllung des Grabens schrittweise entfernt werden. Unverdichtete Grabenverfüllung. Einspülen der Verfüllung (nur geeignet bei Böden Gruppe G1).
- A3: Senkrechter Verbau des Grabens mit Spundwänden, Leichtspundprofilen, Holzböhlen, Verbauplatten oder -geräten, die erst nach dem Verfüllen entfernt werden.
- A4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades; gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau). Die Überschüttungsbedingung A4 ist nicht anwendbar bei Böden Gruppe G4.

Für die Überschüttungsbedingung A4 (günstigste Bedingung) wird ein Verdichtungsgrad von 97 % D₁₀₀ notwendig. Erfahrungen der durch die RAL-Gütesicherung beauftragten Prüfingenieure zeigen, dass entsprechende Nachweise vom Auftraggeber i.d.R. nicht geprüft werden. Hier besteht erhebliches Verbesserungspotenzial.

Zur rechnerischen Abschätzung der Lasterhöhung infolge Unterrammung wird auf den Arbeitsbericht „Berechnungsansätze für die Rohrbelastung im Graben mit gespundetem Verbau“ verwiesen.

Beim Einbau von Abwasserrohren in einem Stufengraben steigt der Einfluss auf die Rohrbelastung mit der Höhe der Stufe im Verhältnis zum Rohrdurchmesser. Durch eine größere Setzung auf der Seite des tiefer liegenden Rohres stellt sich eine verstärkte Lastumlagerung auf das höher liegende Rohr ein. Dieser Lastumlagerungseffekt tritt auch dann ein, wenn das untere Rohr vorher in einem eigenen Graben separat eingebaut wurde und das obere Rohr etwas später in einem neuen Bauabschnitt eingebaut wird.

Rohrwerkstoff

Je nach Zusammenwirken von Rohrsteifigkeit und Bodenverformung werden Rohre als biegesteif oder biegeweich bezeichnet. Biegesteif sind Rohre, bei denen die Belastung keine wesentlichen Verformungen hervorruft und damit keine Auswirkung auf die Druckverteilung hat. Biegeweich sind Rohre, deren Verformung die Belastung und Druckverteilung wesentlich beeinflusst, da der Boden Bestandteil des Tragsystems ist. Infolge der unterschiedlichen Verformungsfähigkeit des Rohres und des umgebenden Bodens lagern sich die errechneten Bodenspannungen um. Allgemein gilt der Merksatz „Ein steifes Rohr zieht die Lasten an, ein weiches Rohr weicht der Belastung aus.“

Die Druckverteilung am Rohrumfang ist abhängig von der Ausbildung des Auflagers, von der Verfüllung der Leitungszone sowie vom Verformungsverhalten der Rohre. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 definiert unterschiedliche Auflagerreaktionen oder Lagerungsfälle.

Einbettungsbedingungen

Die Einbettungsbedingungen berücksichtigen die Einflüsse aus der Einbettung des Rohres in der Leitungszone. Die Definition

Abb. 3:
Das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung ist Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen (Rohr-Güteschutz Einzelbau).

Anmerkung der Red.:
Die Baustelle muss gegenüber dem öffentlichen Verkehr (Anwohner u.a.) abgesichert sein.



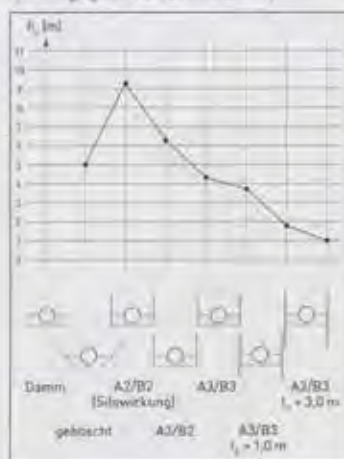
der diesbezüglichen Einbettungsbedingungen B1 bis B4 entspricht sinngemäß den Überschüttungsbedingungen A1 bis A4, also:

- B1: Lagerweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagerweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- B2: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Kanäldielen, die bis zur Grabensohle reichen und erst nach der Verfüllung und Verdichtung gezogen werden. Verbauplatten und -geräte unter der Voraussetzung, dass die Verdichtung des Bodens nach dem Ziehen des Verbaus erfolgt.
- B3: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Spundwänden oder Leichtspundprofilen und Verdichtung gegen den Verbau, der bis unter die Grabensohle reicht.
- B4: Lagerweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagerweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades (nicht anwendbar bei Böden Gruppe G4).

Grabenverbau

Durch Vorgabe der Einbettungs- und Überschüttungsbedingungen wird in der Statik z.B. der Einfluss der Grabensicherung auf die Belastung der Röhre berücksichtigt. Zur Veranschaulichung des Einflusses ist in Abbildung 4 die mögliche Überdeckungshöhe in Abhängigkeit von der gewählten Grabensicherung dargestellt.

Abb. 4: Einfluss der gewählten Grabensicherung auf die maximal mögliche Überdeckungshöhe
Zeichnung: Technische Handbuch des Sachverständigen Berlin- und Stahlbauvereins e.V.



Silowirkung

Die Erdlasten werden als Bodenspannung in der Ebene des Rohrscheitels berechnet. Die möglicherweise entstehenden Reibungskräfte zwischen Grabenverfüllung und Grabenwand können unter bestimmten Randbedingungen zur Entlastung dieser Spannungen führen (horizontaler Erd- druck). Sie werden in der statischen Berechnung berücksichtigt. Diese Berechnungsmethode ist jedoch nur ansetzbar, wenn die Grabenwände auf Dauer erhalten bleiben (ATV-DVWK-A 127). In der Praxis kann dies jedoch vom Unternehmer nicht sichergestellt werden, da es zukünftige Bautätigkeiten im Bereich des Kanalgrabens nicht beeinflussen kann. Auch für den Auftraggeber ist eine solche Zusage nur eingeschränkt möglich.

Planungsentscheidung sicherstellen

Häufig wird in der Praxis dem Unternehmer einerseits ein bestimmtes Rohr vorgegeben und andererseits freigestellt, welchen Baugrubenverbau er einsetzt. Da die Rohrbelastung durch die Art des Baugrubenverbaus maßgeblich beeinflusst wird, ist die berechnete Rohrstatik unter Umständen hinfällig. Daher sieht das Regelwerk vor, dass der Verbau vom Planer vorzugeben ist (VOB Teil C: DIN 18303: 2016-09). Neben dem Grabenverbau sind folgende Faktoren für die Rohrbelastung bedeutsam:

- Grabenbreite und -tiefe (ggf. zu beachten: Differenz zwischen Planung und Ausführung),
- Grabenform,
- Art der Entfernung des Grabenverbaus,
- Verdichtungsgrad in Leitungszone und Hauptverfüllung,
- Rohrbettung und Grabensohle,
- Baustellenverkehr und zeitweise Belastung,
- Bodenart, Bodenkennwerte und Beschaffenheit,
- Grundwasserstand,
- weitere Rohrleitungen im Graben.

Zum Nachweis des Tragwerksystems ist folgende Vorgehensweise vorgesehen (DWA A-139, Abschnitt 4.2):

- Der Auftraggeber/Planer gibt das Tragwerksystem vor.
- Die Lastannahmen müssen bekannt sein. Hierzu gehören u.a. Art und Weise der Baugrubenausbildung, des Verbaus, der Bettungsschichten, der Seitenverfüllung, der Abdeckung, der Bauzustände. Diese müssen in einen Objekt-Fragebogen, z.B. nach Arbeits-

blatt ATV-DVWK-A 127, eingetragen werden.

- Die Grabenbreite muss mindestens entsprechend der Tabellen 1 bzw. 2 der DIN EN 1610 festgelegt und der statische Nachweis nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 geführt werden.
- Die Freigabe erfolgt durch den Bauherrn oder einen von ihm Beauftragten, ggf. unter Beteiligung der Fachplaner.

Bei Änderungen müssen deren Auswirkungen auf das Tragverhalten überprüft werden und die Lastannahmen ggf. an die geänderten Bedingungen angepasst werden.

Fazit

Die Bedeutung der im Vorfeld getroffenen Annahmen für die Rohrstatik wird in der Praxis häufig unterschätzt. Nur wenn sichergestellt ist, dass die Eingangsgrößen der Rohrstatik den Gegebenheiten in der Praxis entsprechen oder auf der sicheren Seite liegen, ist die Rohrstatik für die konkrete Maßnahme relevant.

Die Übereinstimmung der Annahmen in der Statik mit den tatsächlichen Einbaubedingungen ist daher zu prüfen. In DWA-A 139, Abschnitt 4.2 heißt es: Die statischen Nachweise der Röhre nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) müssen vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.

Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen kann. Die Durchführung der Eigenüberwachung und insbesondere die Kontrolle der Lastannahmen werden durch die Prüfingenieure bei den Baustellenbesuchen innerhalb der RAL-Gütesicherung geprüft.

Weitere Infos: www.kanalbau.com

Jessica Menz de Upinski
Redaktion BauPortal

Kontrolle der Lastannahmen:

Rohrstatik - Rohreinbau, Teil 1

Voraussetzung für langlebige Leitungen und Kanäle

Rohrleitungen und Schächte sind technische Konstruktionen, bei denen das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung die Grundlage für Stand- und Betriebssicherheit sind. Nach DIN EN 1610 ist die Rohrleitung bereits im Rahmen der Planung einer Maßnahme zu bemessen. Auf diese Weise ist sicherzustellen, dass die Rohre sämtliche vorhersehbar einwirkenden Lasten einschließlich Betriebslasten mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können.

Durch den Planer ist das Tragsystem Rohr/Boden vorzugeben und es sind die für die statische Berechnung maßgebenden Randbedingungen der Baumaßnahme im Objektfragebogen zu benennen (ATV-DVWK-A 127, S. 41). Die statische Berechnung wird dann in der Regel durch den Rohrhersteller auf dieser Basis sowie der Rohr-Kenngrößen erstellt. Während der Ausführung muss geprüft werden, ob die tatsächlichen Randbedingungen auf der Baustelle den Annahmen in der Statik bzw. im Objektfragebogen entsprechen.

Dass die Randbedingungen auf der Baustelle mit den Annahmen in der Rohrstatik übereinstimmen (oder auf der sicheren Seite liegen), hat erheblichen Einfluss auf die Qualität der Bauausführung bzw. auf die Dauerhaftigkeit und Funktionstauglichkeit des erstellten Bauwerks. Doch vor Ort läuft nicht immer alles rund. Wenn die von den Rohrherstellern erstellten Rohrstatiken auf anderen Annahmen basieren, kann das verschiedene Ursachen haben: Entweder haben sich die Randbedingungen geändert, oder aber der Hersteller hat unzutreffende Angaben als Berechnungsgrundlage bekommen.

Vor diesem Hintergrund ist die Kontrolle der Lastannahmen durch das ausführende Unternehmen ein elementarer Bestandteil von dessen Eigenüberwachung. Bei Gütezeicheninhabern Kanalbau RAL-GZ 961 ist diese Kontrolle Bestandteil der Baustellenprüfungen durch die vom Güteausschuss beauftragten Prüfindgenieure.

Sicherstellung der Planungsentscheidungen

Der Einbau von Abwasserkanälen und -leitungen ist durch DIN EN 1610 „Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen“ auf europäischer Ebene geregelt; im Arbeitsblatt DWAA 139 werden darauf aufbauend ergänzende Details beschrieben. Zusätzlich sind für verwendete Werkstoffe die zugehörigen Herstelleranleitungen zu beachten.

Nach DIN EN 1610, Abschnitt 4.2, gilt: Die Ausführung der Arbeiten muss in der Weise kontrolliert werden, dass die Entscheidungen, die sich aus den Planungsunterlagen ergeben, eingehalten oder an die veränderten Bedingungen angepasst sind. Gemäß Arbeitsblatt DWAA 139 muss das Tragsystem Rohr/Boden vorhandene und zukünftige Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Deshalb müssen die auf Abwasserleitungen und -kanäle einwirkenden statischen und dynamischen Lasten schon bei der Planung festgelegt werden.

Dazu gehören auch Belastungen aus Bauzuständen, die für die Bemessung bestimmend sein können. Hinzu kommt: Das Tragsystem Rohr/Boden muss vor der Bauausführung definiert und nachgewiesen, bzw. in Art und Ausführung vorgegeben sein. Darüber hinaus müssen die statischen Nachweise der Rohre (siehe ATV-DVWK-A 127) und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.

Einflussgröße Bodenart

Im Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 sind die Böden in Hinblick auf ihre Eigenschaften für die sta-

tische Berechnung in vier Gruppen eingeteilt (Kurzzeichen nach DIN 18 199):

- Gruppe 1: Nichtbindige Böden (GE, GW, GI, SE, SW, SI)
- Gruppe 2: Schwachbindige Böden (GU, GT, SU, ST)
- Gruppe 3: Bindige Mischböden, Schluff (schluffiger Sand und Kies, bindiger steiniger Verwitterungsböden) (GU, GT, SU, ST, UL, UM)
- Gruppe 4: Bindige Böden (z. B. Ton) (TL, TM, TA, OU, OT, OH, UA).

Einflussgröße Verkehrslast

Außer durch den Boden werden die Rohrleitungen durch die Verkehrslasten beansprucht. Für deren Berechnung verwendet der Statiker sogenannte Regelfahrzeuge mit normierten Abmessungen und Gewichten. Die Lastansätze entsprechen den Brückenklassen 60/30 bzw. 30/30 der DIN 1072. Für die Lastermittlung von Eisenbahnverkehrslasten ist das in der DS 804 (Vorschrift für Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke) der Deutsche Bahn AG angegebene Lastbild UIC 71 maßgebend. Darüber hinaus sind die Verkehrslasten unter Baustellenbedingungen (geringe Überschüttung) zu beachten.

Bei Belastung durch speziellen Verkehr (z. B. Containerpapelfahrzeuge mit hohen Radlasten) müssen im Einzelfall die tatsächlichen Radlasten und Abmessungen berücksichtigt werden. Bezüglich der Flächenlasten sind Schüttgüter, Bauwerksgründungen mit den tatsächlichen oder rechnerischen Werten zu berücksichtigen.

Einflussgröße Überschüttungsbedingungen

Bei der Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden (A1 bis A4), die im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbauelement abhängig sind. Auch die Grabenform beeinflusst die Belastung des Rohres. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 unterscheidet verschiedene Grabenformen. Zur rechnerischen Abschätzung der Lasterhöhung infolge Unterrammung wird auf den Arbeitsbericht „Berechnungsansätze für die Rohrbelastung im Graben mit gespundetem Verbau“ verwiesen.

Beim Einbau von Abwasserrohren in einem Stufengraben steigt der Einfluss auf die Rohrbelastung mit der Höhe der Stufe im Verhältnis zum Rohrdurchmesser. Durch eine größere Setzung auf der Seite des tiefer liegenden Rohres stellt sich eine verstärkte Lastumlagerung auf das höher liegende Rohr ein.

Dieser Lastumlagerungseffekt tritt auch dann ein, wenn das untere Rohr vorher in einem eigenen Graben separat eingebaut wurde und das obere Rohr etwas später in einem neuen Bauabschnitt eingebaut wird.

Einflussgröße Rohrwerkstoff

Je nach Zusammenwirken von Rohrsteifigkeit und Bodenverformung werden Rohre als biegesteif oder biegeweich bezeichnet. Biegesteif sind Rohre, bei denen die Belastung keine wesentlichen Verformungen hervorruft und damit keine Auswirkung auf die

DVWK-A 127 definiert unterschiedliche Auflagerreaktionen oder Lagerungsfälle.

Die Kontrolle der Lastannahmen auf der Baustelle ist für den Erfolg der Maßnahmen von grundlegender Bedeutung. Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden daher Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen soll. Die Durchführung der Eigenüberwachung wird durch die Prüfindgenieure bei den Baustellenbesuchen kontrolliert.

Der Beitrag „Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik - Rohreinbau“ wird mit einer Vertiefung wichtiger statisch relevanter Randbedingungen in Kürze fortgesetzt. □



116 Kontrolle der Lastannahmen:
Rohrstatik – Rohreinbau



Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau



Bild 1: Einfluss der Bodenart auf die Rohrbelastung

Rohrleitungen und Schächte sind technische Konstruktionen, bei denen das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung die Grundlage für Stand- und Betriebssicherheit sind. Nach DIN EN 1610 ist die Rohrleitung bereits im Rahmen der Planung einer Maßnahme zu bemessen. Auf diese Weise ist sicherzustellen, dass die Rohre sämtliche vorhersehbar einwirkenden Lasten einschließlich Betriebslasten mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können.

Durch den Planer ist das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorzugeben, und es sind die für die statische Berechnung maßgebenden Randbedingungen der Baumaßnahme im Objektfragebogen zu benennen (ATV-DVWK-A 127, S. 41). Die statische Berechnung wird dann in der Regel durch den Rohrhersteller auf dieser Basis sowie der Rohr-Kenngrößen erstellt. Während der Ausführung muss geprüft werden, ob die tatsächlichen Randbedingungen auf der Baustelle den Annahmen in der Statik bzw. im Objektfragebogen entsprechen.

Dass die Randbedingungen auf der Baustelle mit den Annahmen in der Rohrstatik übereinstimmen (oder auf der sicheren Seite liegen), hat erheblichen Einfluss auf die Qualität der Bauausführung bzw. auf die Dauerhaftigkeit und Funktionstauglichkeit des erstellten Bauwerks. Doch vor Ort läuft nicht immer alles rund. Wenn die von den Rohrherstellern erstellten Rohrstatiken auf anderen Annahmen basieren, kann das verschiedene Ursachen haben: Entweder haben sich die Randbedingungen geändert, oder aber der Hersteller hat unzutreffende Angaben als Berechnungsgrundlage bekommen.

Vor diesem Hintergrund ist die Kontrolle der Lastannahmen durch das ausführende Unternehmen ein elementarer Bestandteil von dessen Eigenüberwachung. Bei Gütezeicheninhabern Kanalbau RAL-GZ 961 ist diese Kontrolle Bestandteil der Baustellenprüfungen durch die vom Güteausschuss beauftragten Prüfingenieure.

Sicherstellung der Planungsentscheidungen

Der Einbau von Abwasserkanälen und -leitungen ist durch DIN EN 1610 „Einbau und Prüfung von Abwas-

serleitungen und -kanälen“ auf europäischer Ebene geregelt; im Arbeitsblatt DWA-A 139 werden darauf aufbauend ergänzende Details beschrieben. Zusätzlich sind für verwendete Werkstoffe die zugehörigen Herstelleranleitungen zu beachten.

Nach DIN EN 1610, Abschnitt 4.2, gilt: Die Ausführung der Arbeiten muss in der Weise kontrolliert werden, dass die Entscheidungen, die sich aus den Planungsunterlagen ergeben, eingehalten oder an die veränderten Bedingungen angepasst sind. Gemäß Arbeitsblatt DWA-A 139 muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene und zukünftige Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Deshalb müssen die auf Abwasserleitungen und -kanäle einwirkenden statischen und dynamischen Lasten schon bei der Planung festgelegt werden. Dazu gehören auch Belastungen aus Bauzuständen, die für die Bemessung bestimmend sein können. Hinzu kommt: Das Tragwerkssystem Rohr/Boden muss vor der Bauausführung definiert und nachgewiesen, bzw. in Art und Ausführung vorgegeben sein. Darüber hinaus müssen die statischen Nachweise der Rohre (siehe ATV-DVWK-A 127) und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.

Einflussgröße „Bodenart“

Im Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 sind die Böden in Hinblick auf ihre Eigenschaften für die statische Berechnung in vier Gruppen eingeteilt (Kurzzeichen nach DIN 18 196):

- » Gruppe 1: Nichtbindige Böden (GE, GW, GI, SE, SW, SI)
- » Gruppe 2: Schwachbindige Böden (GU, GT, SU, ST)
- » Gruppe 3: Bindige Mischböden, Schluff (schluffiger Sand und Kies, bindiger steiniger Verwitterungsböden) (GU, GT, SU, ST, UL, UM)
- » Gruppe 4: Bindige Böden (z. B. Ton) (TL, TM, TA, OU, OT, OH, UA)

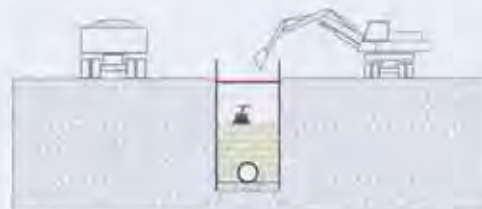


Bild 2: Einfluss der Übersättigungsbedingungen auf die Rohrbelastung



Einflussgröße „Verkehrslast“

Außer durch den Boden werden die Rohrleitungen durch die Verkehrslasten beansprucht. Für deren Berechnung verwendet der Statiker sogenannte Regelfahrzeuge mit genormten Abmessungen und Gewichten. Die Lastansätze entsprechen den Brückenklassen 60/30 bzw. 30/30 der DIN 1072. Für die Lastermittlung von Eisenbahnverkehrslasten ist das in der DS 804 (Vorschrift für Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke) der Deutsche Bahn AG angegebene Lastbild UIC 71 maßgebend. Darüber hinaus sind die Verkehrslasten unter Baustellenbedingungen (geringe Überschüttung) zu beachten. Bei Belastung durch speziellen Verkehr (z.B. Containerstapelfahrzeuge mit hohen Radlasten) müssen im Einzelfall die tatsächlichen Radlasten und Abmessungen berücksichtigt werden. Bezüglich der Flächenlasten sind Schüttgüter, Bauwerksgründungen mit den tatsächlichen oder rechnerischen Werten zu berücksichtigen.

Einflussgröße „Überschüttungsbedingungen“

Bei der Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden (A1 bis A4), die im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig sind. Auch die Grabenform beeinflusst die Belastung des Rohres. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 unterscheidet verschiedene Grabenformen.

Zur rechnerischen Abschätzung der Last-erhöhung infolge Untererrammung wird auf den Arbeitsbericht „Berechnungsansätze für die Rohrbelastung im Graben mit gespundetem Verbau“ verwiesen.

Beim Einbau von Abwasserrohren in einem Stufengraben steigt der Einfluss auf die Rohrbelastung mit der Höhe der Stufe im Verhältnis zum Rohrdurchmesser. Durch eine größere Setzung auf der Seite des tiefer liegenden Rohres stellt sich eine verstärkte Lastumlagerung auf das höher liegende Rohr ein. Dieser Lastumlagerungseffekt tritt auch dann ein, wenn das untere Rohr vorher in einem eigenen Graben separat eingebaut wurde und das obere Rohr etwas später in einem neuen Bauabschnitt eingebaut wird.

Einflussgröße „Rohrwerkstoff“

Je nach Zusammenwirken von Rohrsteifigkeit und Bodenverformung werden Rohre als biegesteif oder biegeweich bezeichnet. Biegesteif sind Rohre, bei denen die Belastung keine wesentlichen Verformungen hervorruft und damit keine Auswirkung auf die Druckverteilung hat. Biegeweich sind Rohre, deren Verformung die Belastung und Druckverteilung wesentlich beeinflusst, da der Boden Bestandteil des Tragsystems ist. Infolge der unterschiedlichen Verformungsfähigkeit des Rohres und des umgebenden Bodens lagern sich die errechneten Bodenspannungen um. Allgemein gilt der Merksatz „Ein steifes Rohr zieht die Lasten an, ein weiches Rohr weicht der Belastung aus.“ Die Druckverteilung am Rohrfang ist abhängig von der Ausbildung des Auflagers, von der Verfüllung der Leitungszone sowie vom Verformungsverhalten der Rohre.

Bereich	Auswirkung	Bodenart
anstehender Boden, Boden unter dem Rohr	ungünstiger	G4
	↓	G3
	↓	G2
	günstiger	G1
Leitungszone	ungünstig	G3
	↓	G2
	günstiger	G1
Überschüttung	günstiger	G3
	↑	G2
	ungünstiger	G1

Bild 3: Beispiel Überschüttungsbedingungen A2, Grabenverbaugeräte

Bedingung	Auswirkung
A4	günstiger
A1	
A2	↑
A3	
	ungünstiger

Bild 4: Beispiel Überschüttungsbedingungen A3, senkrechter Verbau oder in den Fällen, in denen die Grabenwände nicht auf Dauer erhalten bleiben

Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 definiert unterschiedliche Auflagerreaktionen oder Lagerungsfälle

Die Kontrolle der Lastannahmen auf der Baustelle ist für den Erfolg der Maßnahmen von grundlegender Bedeutung. Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden daher Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen soll. Die Durchführung der Eigenüberwachung wird durch die Prüfingenieure bei den Baustellenbesuchen kontrolliert.

Kontrolle der Lastannahmen:

Rohrstatik – Rohreinbau

Während und nach dem Rohreinbau muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Dieses Tragwerkssystem ist durch den Planer vorzugeben. Die zugehörigen Randbedingungen der Maßnahme, die Einfluss auf das Tragwerkssystem haben, sind im sogenannten Objektfragebogen zu definieren. Auf Basis dieser Vorgaben wird vom Rohrersteller die Rohrstatik erstellt.

Der vorliegende Beitrag behandelt das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung als Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen. Nachdem in Teil 1 des Beitrages der Einfluss aus Bodenart,





Bild 5: Das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung ist Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen

Verkehrslast, Überschüttung und Rohrwerkstoff beschrieben würde (siehe 3R-7-8/2017, S. 16 ff), werden in Teil 2 Überschüttungs- und Einbaubedingungen definiert sowie der Einfluss des Grabenverbaus beschrieben.

Planung

Häufig wird in der Praxis dem Unternehmer einerseits ein bestimmtes Rohr vorgegeben und andererseits freigestellt, welchen Baugrubenverbau er einsetzt. Da die Rohrbelastung durch die Art des Baugrubenverbau maßgeblich beeinflusst wird, ist die berechnete Rohrstatik unter Umständen häufig. Daher sieht das Regelwerk vor, dass der Verbau vom Planer vorzugeben ist (VOB Teil C; DIN 18303:2016-09). Neben dem Grabenverbau sind folgende Faktoren für die Rohrbelastung bedeutsam:

- » Grabenbreite und -tiefe (ggf. zu beachten: Differenz zwischen Planung und Ausführung)
- » Grabenform
- » Art der Entfernung des Grabenverbau
- » Verdichtungsgrad in Leitungszone und Hauptverfüllung
- » Rohrbettung und Grabensohle
- » Baustellenverkehr und zeitweise Belastung
- » Bodenart, Bodenkennwerte und Beschaffenheit
- » Grundwasserstand
- » weitere Rohrleitungen im Graben

Zum Nachweis des Tragwerksystems ist folgende Vorgehensweise vorgesehen (DWA-A 139, Abschnitt 4.2):

- » Der Auftraggeber/Planer gibt das Tragwerksystem vor.
- » Die Lastannahmen müssen bekannt sein. Hierzu gehören u. a. Art und Weise der Baugrubenausbildung, des Verbaues, der Bettungsschichten, der Seitenverfüllung, der Abdeckung, der Bauzustände. Diese müssen in einen Objekt-Fragebogen, z. B. nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127, eingetragen werden.

- » Die Grabenbreite muss mindestens entsprechend der Tabellen 1 bzw. 2 der DIN EN 1610 festgelegt und der statische Nachweis nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 geführt werden.
- » Die Freigabe erfolgt durch den Bauherren oder einen von ihm Beauftragten, ggf. unter Beteiligung der Fachplaner.

Hinzu kommt: Bei Änderungen müssen deren Auswirkungen auf das Tragverhalten überprüft werden und die Lastannahmen gegebenenfalls an die geänderten Bedingungen angepasst werden.

Einflussgröße Überschüttungsbedingungen

Die Überschüttungsbedingungen berücksichtigen die Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone und sind im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig. Die Wahl der Überschüttungsbedingung ist maßgebend für die Rohrstatik. Deshalb ist sicherzustellen, dass diese mit den Randbedingungen vor Ort übereinstimmt. Es werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden:

- » A1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades), gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- » A2: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Kanaldielen, die erst nach dem Verfüllen gezogen werden, Verbauplatten oder -geräte, die bei der Verfüllung des Grabens schrittweise entfernt werden. Unverdichtete Grabenverfüllung. Einspülen der Verfüllung (nur geeignet bei Böden der Gruppe G1).
- » A3: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Spundwänden, Leichtspundprofilen, Holzbohlen, Verbauplatten oder -geräte, die erst nach dem Verfüllen entfernt werden.
- » A4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades; gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau). Die Überschüttungsbedingung A4 ist nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4.

Für die Überschüttungsbedingung A4 (günstigste Bedingung) wird ein Verdichtungsgrad von 97 % D_p notwendig. Erfahrungen der durch die RAL-Gütesicherung beauftragten Prüferingenieure zeigen, dass entsprechende Nachweise vom Auftraggeber in der Regel nicht geprüft werden. Hier besteht erhebliches Verbesserungspotenzial.

Einflussgröße Einbettungsbedingungen

Die Einbettungsbedingungen berücksichtigen die Einflüsse aus der Einbettung des Rohres in der Leitungszone. Die Definition der diesbezüglichen Einbettungsbedingungen B1 bis B4 entspricht sinngemäß den Überschüttungsbedingungen A1 bis A4, also:

- » B1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- » B2: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit



Kanalrielen, die bis zur Grabensohle reichen und erst nach der Verfüllung und Verdichtung gezogen werden. Verbauplatten und -geräte unter der Voraussetzung, dass die Verdichtung des Bodens nach dem Ziehen des Verbaus erfolgt.

- » B3: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Spundwänden oder Leichtspundprofilen und Verdichtung gegen den Verbau, der bis unter die Grabensohle reicht.
- » B4: Lagerweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades (nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4).

Einflussgröße Grabenverbau

Durch Vorgabe der Einbettungs- und Überschüttungsbedingungen wird in der Statik z. B. der Einfluss der Grabensicherung auf die Belastung der Rohre berücksichtigt. Zur Veranschaulichung des Einflusses ist in **Bild 6** die mögliche Überdeckungshöhe in Abhängigkeit von der gewählten Grabensicherung dargestellt.

Einflussgröße Silowirkung

Die Erdlasten werden als Bodenspannung in der Ebene des Rohrscheitels berechnet. Die möglicherweise entstehenden Reibungskräfte zwischen Grabenverfüllung und Grabenwand können unter bestimmten Randbedingungen zur Entlastung dieser Spannungen führen (horizontaler Erdruck). Sie werden in der statischen Berechnung berücksichtigt. Diese Berechnungsmethode ist jedoch nur ansetzbar, wenn die Grabenwände auf Dauer erhalten bleiben (ATV-DVWK-A 127). In der Praxis kann dies jedoch vom Unternehmen nicht sichergestellt werden, da es zukünftige Bautätigkeiten im Bereich des Kanalgrabens nicht beeinflussen kann. Auch für den Auftraggeber ist eine solche Zusage nur eingeschränkt möglich.

Fazit

Die Bedeutung der im Vorfeld getroffenen Annahmen für die Rohrstatik wird in der Praxis häufig unterschätzt. Nur wenn sichergestellt ist, dass die Eingangsgrößen der Rohrstatik den Gegebenheiten in der Praxis entsprechen oder auf der sicheren Seite liegen, ist die Rohrstatik für die konkrete

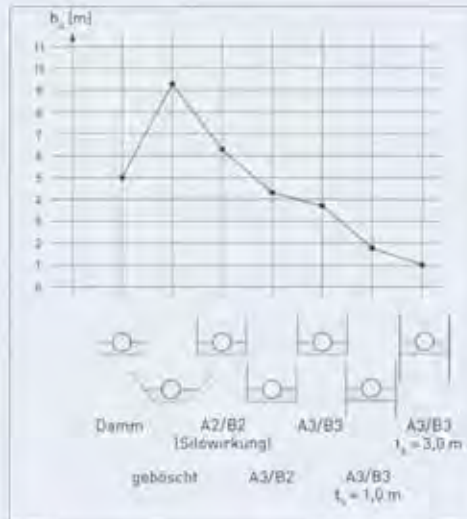


Bild 6: Einfluss der gewählten Grabensicherung auf die maximal mögliche Überdeckungshöhe h_u .

Maßnahme relevant:

Die Übereinstimmung der Annahmen in der Statik mit den tatsächlichen Einbaubedingungen ist daher zu prüfen. In DWA-A 139, Abschnitt 4.2 heißt es: Die statischen Nachweise der Rohre nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) müssen vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein. Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen kann. Die Durchführung der Eigenüberwachung und insbesondere die Kontrolle der Lastannahmen werden durch die Prüfsingenieure bei den Baustellenbesuchen innerhalb der RAL-Gütesicherung geprüft.

KONTAKT: RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau, Bad Honnef, Tel. +49 2224 9384-0, info@kanalbau.com, www.kanalbau.com

Abbildung: Technisches Handbuch der Fachversorgung Beton- und Stahlbetonbau V

Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau, Teil 2

Voraussetzung für langlebige Rohre und Kanäle

Während und nach dem Rohreinbau muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene und zukünftige Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Dieses Tragwerkssystem ist durch den Planer vorzugeben. Die Randbedingungen der Maßnahme, die Einfluss auf das Tragwerkssystem haben, sind im sogenannten Objektfragebogen zu definieren. Auf Basis dieser Vorgaben wird vom Rohrhersteller die Rohrstatik erstellt.

Der vorliegende Beitrag behandelt das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung als Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen. Nachdem in Teil 1 des Beitrages der Einfluss aus Bodenart, Verkehrslast, Überschüttung und Rohrwerkstoff beschrieben wurde, werden in Teil 2 Überschüttungs- und Einbaubedingungen definiert sowie der Einfluss des Grabenverbaus beschrieben.

Sicherstellung der Planungsentscheidungen

Häufig wird in der Praxis dem Unternehmer einerseits ein bestimmtes Rohr vorgegeben und andererseits freigestellt, welchen Baugrubenverbau er einsetzt. Da die Rohrbelastung durch die Art des Baugrubenverbaus maßgeblich beeinflusst wird, ist die berechnete Rohrstatik unter Umständen hinfällig. Daher sieht das Regelwerk vor, dass der Verbau vom Planer vorzugeben ist (VOB Teil C: DIN 18303:2016-09).

Neben dem Grabenverbau sind folgende Faktoren für die Rohrbelastung bedeutsam:

- Grabenbreite und -tiefe (ggf. zu beachten: Differenz zwischen Planung und Ausführung)
- Grabenform
- Art der Entfernung des Grabenverbaus
- Verdichtungsgrad in Leitungszone und Hauptverfüllung
- Rohrbettung und Grabensohle
- Baustellenverkehr und zeitweise Belastung
- Bodenart, Bodenkennwerte und Beschaffenheit
- Grundwasserstand
- weitere Rohrleitungen im Graben

Zum Nachweis des Tragwerkssystems ist folgende Vorgehensweise vorgesehen (DWA A-139, Abschnitt 4.2):

- Der Auftraggeber/Planer gibt das Tragwerkssystem vor.
- Die Lastannahmen müssen bekannt sein. Hierzu gehören u. a. Art und Weise der Baugrubenausbildung, des Verbaues, der Bettungsschichten, der Seitenverfüllung, der Abdeckung, der Bauzustände. Diese müssen in einen Objekt-Fragebogen, z. B. nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127, eingetragen werden.
- Die Grabenbreite muss mindestens entsprechend der Tabellen 1 bzw. 2 der DIN EN 1610 festgelegt und der statische Nachweis nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 geführt werden.



Abb. 1: Das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung ist Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen.
Abbildung: Güteschutz Kanalbau

- Die Freigabe erfolgt durch den Bauherren oder einen von ihm Beauftragten, ggf. unter Beteiligung der Fachplaner.

Hinzu kommt: Bei Änderungen müssen deren Auswirkungen auf das Tragverhalten überprüft werden und die Lastannahmen gegebenenfalls an die geänderten Bedingungen angepasst werden.

Einflussgröße Überschüttungsbedingungen

Die Überschüttungsbedingungen berücksichtigen die Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone und sind im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig. Die Wahl der Überschüttungsbedingung ist maßgebend für die Rohrstatik. Deshalb ist sicherzustellen, dass diese mit den Randbedingungen vor Ort übereinstimmt. Es werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden:

- A1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- A2: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Kanaldielen, die erst nach dem Verfüllen gezogen werden. Verbauplatten oder -geräte, die bei der Verfüllung des Grabens schrittweise entfernt werden. Unverdichtete Grabenverfüllung. Einspülen der Verfüllung (nur geeignet bei Böden der Gruppe G1).
- A3: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Spundwänden, Leichtspundprofilen, Holzbohlen, Verbauplatten oder -geräten, die erst nach dem Verfüllen entfernt werden.



- A4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades; gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau). Die Überschüttungsbedingung A4 ist nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4.

Für die Überschüttungsbedingung A4 (günstigste Bedingung) wird ein Verdichtungsgrad von 97 % DPr notwendig. Erfahrungen der durch die RAL-Gütesicherung beauftragten Prüfingenieure zeigen, dass entsprechende Nachweise vom Auftraggeber in der Regel nicht geprüft werden. Hier besteht erhebliches Verbesserungspotenzial.

Einflussgröße Einbettungsbedingungen

Die Einbettungsbedingungen berücksichtigen die Einflüsse aus der Einbettung des Rohres in der Leitungszone. Die Definition der diesbezüglichen Einbettungsbedingungen B1 bis B4 entspricht sinngemäß den Überschüttungsbedingungen A1 bis A4, also:

- B1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- B2: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Kanaldielen, die bis zur Grabensohle reichen und erst nach der Verfüllung und Verdichtung gezogen werden. Verbauplatten und -geräte unter der Voraussetzung, dass die Verdichtung des Bodens nach dem Ziehen des Verbaus erfolgt.
- B3: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Spundwänden oder Leichtspundprofilen und Verdichtung gegen den Verbau, der bis unter die Grabensohle reicht.
- B4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades (nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4).

Einflussgröße Grabenverbau

Durch die Vorgabe der Einbettungs- und Überschüttungsbedingungen wird in der Statik z. B. der Einfluss der Grabensicherung auf die Belastung der Rohre berücksichtigt. Zur Veranschaulichung des Einflusses ist in Abbildung 2 die mögliche Überdeckungshöhe in Abhängigkeit von der gewählten Grabensicherung dargestellt.

Einflussgröße Silowirkung

Die Erdlasten werden als Bodenspannung in der Ebene des Rohrscheitels berechnet. Die möglicherweise entstehenden Reibungskräfte zwischen Grabenverfüllung und Grabenwand können unter bestimmten Randbedingungen zur Entlastung dieser Spannungen führen (horizontaler Erddruck). Sie werden in der statischen Berechnung berücksichtigt.

Diese Berechnungsmethode ist jedoch nur ansetzbar, wenn die Grabenwände auf Dauer erhalten bleiben (ATV-DVWK-A 127). In der Praxis kann dies jedoch vom Unternehmen nicht sichergestellt werden, da es zukünftige Bautätigkeiten im Bereich des Kanalgrabens nicht beeinflussen kann. Auch für den Auftraggeber ist eine solche Zusage nur eingeschränkt möglich.

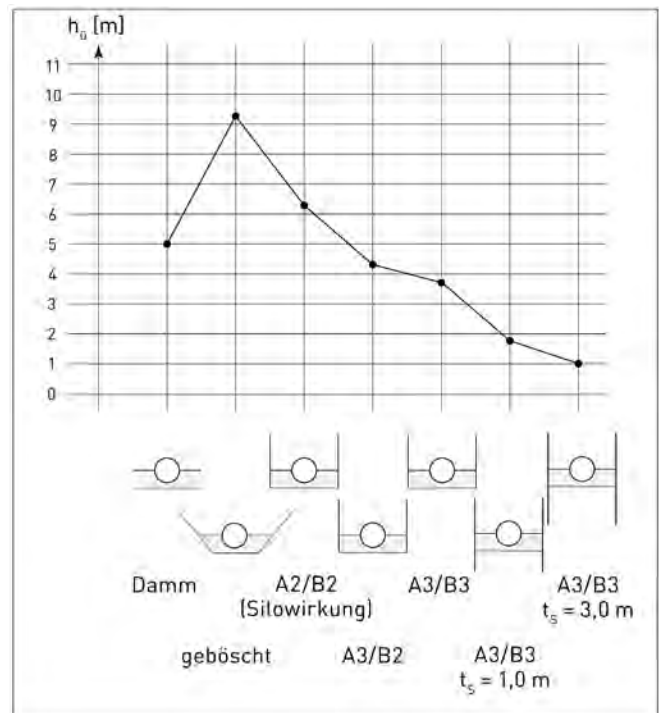


Abb. 2: Einfluss der gewählten Grabensicherung auf die maximal mögliche Überdeckungshöhe h_u .

Abbildung: Technisches Handbuch der Fachvereinigung Beton- und Stahlbetonrohre e.V.

Fazit

Die Bedeutung der im Vorfeld getroffenen Annahmen für die Rohrstatik wird in der Praxis häufig unterschätzt. Nur wenn sichergestellt ist, dass die Eingangsgrößen der Rohrstatik den Gegebenheiten in der Praxis entsprechen oder auf der sicheren Seite liegen, ist die Rohrstatik für die konkrete Maßnahme relevant.

Die Übereinstimmung der Annahmen in der Statik mit den tatsächlichen Einbaubedingungen ist daher zu prüfen. In DWA-A 139, Abschnitt 4.2 heißt es: *Die statischen Nachweise der Rohre nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) müssen vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.*

Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen kann. Die Durchführung der Eigenüberwachung und insbesondere die Kontrolle der Lastannahmen werden durch die Prüfingenieure bei den Baustellenbesuchen innerhalb der RAL-Gütesicherung geprüft.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau, Teil 2

Voraussetzung für langlebige Rohre und Kanäle

Während und nach dem Rohreinbau muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene und zukünftige Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Dieses Tragwerkssystem ist durch den Planer vorzugeben. Die Randbedingungen der Maßnahme, die Einfluss auf das Tragwerkssystem haben, sind im sogenannten Objektfragebogen zu definieren. Auf Basis dieser Vorgaben wird vom Rohrhersteller die Rohrstatik erstellt.

Der vorliegende Beitrag behandelt das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung als Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen. Nachdem in Teil 1 des Beitrages der Einfluss aus Bodenart, Verkehrslast, Überschüttung und Rohrwerkstoff beschrieben wurde, werden in Teil 2 Überschüttungs- und Einbaubedingungen definiert sowie der Einfluss des Grabenverbaus beschrieben.

Sicherstellung der Planungsentscheidungen

Häufig wird in der Praxis dem Unternehmer einerseits ein bestimmtes Rohr vorgegeben und andererseits freigestellt, welchen Baugrubenverbau er einsetzt. Da die Rohrbelastung durch die Art des Baugrubenverbaus maßgeblich beeinflusst wird, ist die berechnete Rohrstatik unter Umständen hinfällig. Daher sieht das Regelwerk vor, dass der Verbau vom Planer vorzugeben ist (VOB Teil C: DIN 18303:2016-09).

Neben dem Grabenverbau sind folgende Faktoren für die Rohrbelastung bedeutsam:

- Grabenbreite und -tiefe (ggf. zu beachten: Differenz zwischen Planung und Ausführung)
- Grabenform
- Art der Entfernung des Grabenverbaus
- Verdichtungsgrad in Leitungszone und Hauptverfüllung
- Rohrbettung und Grabensohle
- Baustellenverkehr und zeitweise Belastung
- Bodenart, Bodenkennwerte und Beschaffenheit
- Grundwasserstand
- weitere Rohrleitungen im Graben

Zum Nachweis des Tragwerkssystems ist folgende Vorgehensweise vorgesehen (DWA A-139, Abschnitt 4.2):

- Der Auftraggeber/Planer gibt das Tragwerkssystem vor.
- Die Lastannahmen müssen bekannt sein. Hierzu gehören u. a. Art und Weise der Baugrubenausbildung, des Verbaues, der Bettungsschichten, der Seitenverfüllung, der Abdeckung, der Bauzustände. Diese müssen in einen Objekt-Fragebogen, z. B. nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127, eingetragen werden.
- Die Grabenbreite muss mindestens entsprechend der Tabellen 1 bzw. 2 der DIN EN 1610 festgelegt und der statische Nachweis nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 geführt werden.



Abb. 1: Das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung ist Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen.
Abbildung: Güteschutz Kanalbau

- Die Freigabe erfolgt durch den Bauherren oder einen von ihm Beauftragten, ggf. unter Beteiligung der Fachplaner.

Hinzu kommt: Bei Änderungen müssen deren Auswirkungen auf das Tragverhalten überprüft werden und die Lastannahmen gegebenenfalls an die geänderten Bedingungen angepasst werden.

Einflussgröße Überschüttungsbedingungen

Die Überschüttungsbedingungen berücksichtigen die Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone und sind im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig. Die Wahl der Überschüttungsbedingung ist maßgebend für die Rohrstatik. Deshalb ist sicherzustellen, dass diese mit den Randbedingungen vor Ort übereinstimmt. Es werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden:

- A1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- A2: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Kanaldielen, die erst nach dem Verfüllen gezogen werden. Verbauplatten oder -geräte, die bei der Verfüllung des Grabens schrittweise entfernt werden. Unverdichtete Grabenverfüllung. Einspülen der Verfüllung (nur geeignet bei Böden der Gruppe G1).
- A3: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Spundwänden, Leichtspundprofilen, Holzbohlen, Verbauplatten oder -geräten, die erst nach dem Verfüllen entfernt werden.



- A4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades; gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau). Die Überschüttungsbedingung A4 ist nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4.

Für die Überschüttungsbedingung A4 (günstigste Bedingung) wird ein Verdichtungsgrad von 97 % DPR notwendig. Erfahrungen der durch die RAL-Gütesicherung beauftragten Prüfsingenieure zeigen, dass entsprechende Nachweise vom Auftraggeber in der Regel nicht geprüft werden. Hier besteht erhebliches Verbesserungspotenzial.

Einflussgröße Einbettungsbedingungen

Die Einbettungsbedingungen berücksichtigen die Einflüsse aus der Einbettung des Rohres in der Leitungszone. Die Definition der diesbezüglichen Einbettungsbedingungen B1 bis B4 entspricht sinngemäß den Überschüttungsbedingungen A1 bis A4, also:

- B1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- B2: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Kanaldielen, die bis zur Grabensohle reichen und erst nach der Verfüllung und Verdichtung gezogen werden. Verbauplatten und -geräte unter der Voraussetzung, dass die Verdichtung des Bodens nach dem Ziehen des Verbaus erfolgt.
- B3: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Spundwänden oder Leichtspundprofilen und Verdichtung gegen den Verbau, der bis unter die Grabensohle reicht.
- B4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades (nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4).

Einflussgröße Grabenverbau

Durch die Vorgabe der Einbettungs- und Überschüttungsbedingungen wird in der Statik z. B. der Einfluss der Grabensicherung auf die Belastung der Rohre berücksichtigt. Zur Veranschaulichung des Einflusses ist in Abbildung 2 die mögliche Überdeckungshöhe in Abhängigkeit von der gewählten Grabensicherung dargestellt.

Einflussgröße Silowirkung

Die Erdlasten werden als Bodenspannung in der Ebene des Rohrscheitels berechnet. Die möglicherweise entstehenden Reibungskräfte zwischen Grabenverfüllung und Grabenwand können unter bestimmten Randbedingungen zur Entlastung dieser Spannungen führen (horizontaler Erddruck). Sie werden in der statischen Berechnung berücksichtigt.

Diese Berechnungsmethode ist jedoch nur ansetzbar, wenn die Grabenwände auf Dauer erhalten bleiben (ATV-DVWK-A 127). In der Praxis kann dies jedoch vom Unternehmen nicht sichergestellt werden, da es zukünftige Bautätigkeiten im Bereich des Kanalgrabens nicht beeinflussen kann. Auch für den Auftraggeber ist eine solche Zusage nur eingeschränkt möglich.

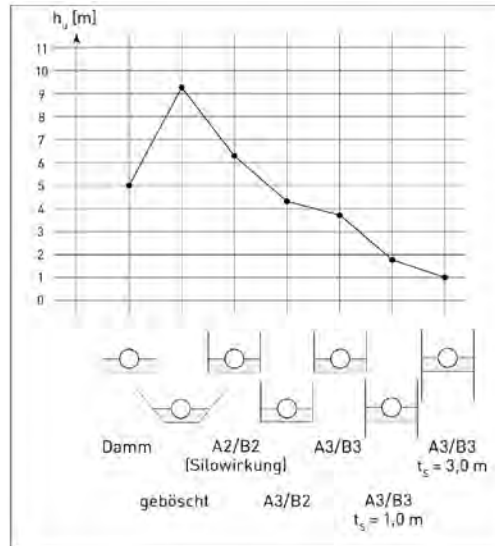


Abb. 2: Einfluss der gewählten Grabensicherung auf die maximale Überdeckungshöhe h_u .

Abbildung: Technisches Handbuch der Fachvereinigung Beton- und Stahlbetonrohre e.V.

Fazit

Die Bedeutung der im Vorfeld getroffenen Annahmen für die Rohrstatik wird in der Praxis häufig unterschätzt. Nur wenn sichergestellt ist, dass die Eingangsgrößen der Rohrstatik den Gegebenheiten in der Praxis entsprechen oder auf der sicheren Seite liegen, ist die Rohrstatik für die konkrete Maßnahme relevant.

Die Übereinstimmung der Annahmen in der Statik mit den tatsächlichen Einbaubedingungen ist daher zu prüfen. In DWA-A 139, Abschnitt 4.2 heißt es: *Die statischen Nachweise der Rohre nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) müssen vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.*

Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen kann. Die Durchführung der Eigenüberwachung und insbesondere die Kontrolle der Lastannahmen werden durch die Prüfsingenieure bei den Baustellenbesuchen innerhalb der RAL-Gütesicherung geprüft.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik - Rohreinbau (Teil 2)

02.08.2017

Voraussetzung für langlebige Leitungen und Kanäle



Während und nach dem Rohreinbau muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Dieses Tragwerkssystem ist durch den Planer vorzugeben. Die zugehörigen Randbedingungen der Maßnahme, die Einfluss auf das Tragwerkssystem haben, sind im sogenannten Objektfragebogen zu definieren. Auf Basis dieser Vorgaben wird vom Rohrhersteller die Rohrstatik erstellt.

Der vorliegende Beitrag behandelt das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung als Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen. Nachdem in Teil 1 des Beitrages der Einfluss aus Bodenart, Verkehrslast, Überschüttung und Rohrwerkstoff beschrieben wurde, werden in Teil 2 Überschüttungs- und Einbaubedingungen definiert sowie der Einfluss des Grabenverbau beschrieben.

Sicherstellung der Planungsentscheidungen

Häufig wird in der Praxis dem Unternehmer einerseits ein bestimmtes Rohr vorgegeben und andererseits freigestellt, welchen Baugrubenverbau er einsetzt. Da die Rohrbelastung durch die Art des Baugrubenverbau maßgeblich beeinflusst wird, ist die berechnete Rohrstatik unter Umständen hinfällig. Daher sieht das Regelwerk vor, dass der Verbau vom Planer vorzugeben ist (VOB Teil C: DIN 18303:2016-09).

Neben dem Grabenverbau sind folgende Faktoren für die Rohrbelastung bedeutsam:

- Grabenbreite und -tiefe (ggf. zu beachten: Differenz zwischen Planung und Ausführung)
- Grabenform
- Art der Entfernung des Grabenverbau
- Verdichtungsgrad in Leitungszone und Hauptverfüllung
- Rohrbettung und Grabensohle
- Baustellenverkehr und zeitweise Belastung
- Bodenart, Bodenkennwerte und Beschaffenheit
- Grundwasserstand
- weitere Rohrleitungen im Graben

Zum Nachweis des Tragwerkssystems ist folgende Vorgehensweise vorgesehen (DWA A-139, Abschnitt 4.2):

- *Der Auftraggeber/Planer gibt das Tragwerkssystem vor.*
- *Die Lastannahmen müssen bekannt sein. Hierzu gehören u. a. Art und Weise der Baugrubenausbildung, des Verbaues, der Bettungsschichten, der Seitenverfüllung, der Abdeckung, der Bauzustände. Diese müssen in einen Objekt-Fragebogen, z. B. nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127, eingetragen werden.*
- *Die Grabenbreite muss mindestens entsprechend der Tabellen 1 bzw. 2 der DIN EN 1610 festgelegt und der statische Nachweis nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 geführt werden.*
- *Die Freigabe erfolgt durch den Bauherren oder einen von ihm Beauftragten, ggf. unter Beteiligung der Fachplaner.*

Kontakt

RAL-Gütegemeinschaft
Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369
53583 Bad Honnef
Deutschland

Telefon:
+49 (0) 2224 / 9384-0

Fax:
+49 (0) 2224 / 9384-84

E-Mail:
info@kanalbau.com

Internet:
Zur Webseite

Gefällt mir 0

Twittern

G+

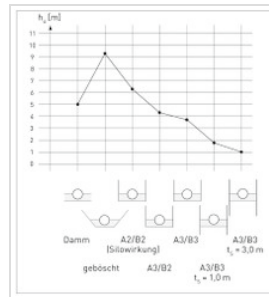


Hinzu kommt: Bei Änderungen müssen deren Auswirkungen auf das Tragverhalten überprüft werden und die Lastannahmen gegebenenfalls an die geänderten Bedingungen angepasst werden.

Einflussgröße Überschüttungsbedingungen

Die Überschüttungsbedingungen berücksichtigen die Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone und sind im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig. Die Wahl der Überschüttungsbedingung ist maßgebend für die Rohrstatik. Deshalb ist sicherzustellen, dass diese mit den Randbedingungen vor Ort übereinstimmt. Es werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden:

- **A1:** Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- **A2:** Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Kanaldielen, die erst nach dem Verfüllen gezogen werden. Verbauplatten oder -geräte, die bei der Verfüllung des Grabens schrittweise entfernt werden. Unverdichtete Grabenverfüllung. Einspülen der Verfüllung (nur geeignet bei Böden der Gruppe G1).
- **A3:** Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Spundwänden, Leichtspundprofilen, Holzbohlen, Verbauplatten oder -geräten, die erst nach dem Verfüllen entfernt werden.
- **A4:** Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades; gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau). Die Überschüttungsbedingung A4 ist nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4.



Für die Überschüttungsbedingung A4 (günstigste Bedingung) wird ein Verdichtungsgrad von 97 % D_{Pr} notwendig. Erfahrungen der durch die RAL-Gütesicherung beauftragten Prüfengeure zeigen, dass entsprechende Nachweise vom Auftraggeber in der Regel nicht geprüft werden. Hier besteht erhebliches Verbesserungspotenzial.

Einflussgröße Einbettungsbedingungen

Die Einbettungsbedingungen berücksichtigen die Einflüsse aus der Einbettung des Rohres in der Leitungszone. Die Definition der diesbezüglichen Einbettungsbedingungen B1 bis B4 entspricht sinngemäß den Überschüttungsbedingungen A1 bis A4, also:

- **B1:** Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- **B2:** Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Kanaldielen, die bis zur Grabensohle reichen und erst nach der Verfüllung und Verdichtung gezogen werden. Verbauplatten und -geräte unter der Voraussetzung, dass die Verdichtung des Bodens nach dem Ziehen des Verbaus erfolgt.
- **B3:** Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Spundwänden oder Leichtspundprofilen und Verdichtung gegen den Verbau, der bis unter die Grabensohle reicht.
- **B4:** Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades (nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4).

Einflussgröße Grabenverbau

Durch Vorgabe der Einbettungs- und Überschüttungsbedingungen wird in der Statik z. B. der Einfluss der Grabensicherung auf die Belastung der Rohre berücksichtigt. Zur Veranschaulichung des Einflusses ist in Abbildung 2 die mögliche Überdeckungshöhe in Abhängigkeit von der gewählten Grabensicherung dargestellt.

Einflussgröße Silowirkung

Die Erdlasten werden als Bodenspannung in der Ebene des Rohrscheitels berechnet. Die möglicherweise entstehenden Reibungskräfte zwischen Grabenverfüllung und Grabenwand können unter bestimmten Randbedingungen zur Entlastung dieser Spannungen führen (horizontaler Erddruck). Sie werden in der statischen Berechnung berücksichtigt. Diese Berechnungsmethode ist jedoch nur ansetzbar, wenn die Grabenwände auf Dauer erhalten bleiben (ATV-DVWK-A 127). In der Praxis kann dies jedoch vom Unternehmen nicht sichergestellt werden, da es zukünftige Bautätigkeiten im Bereich des Kanalgrabens nicht beeinflussen kann. Auch für den Auftraggeber ist eine solche Zusage nur eingeschränkt möglich.

Fazit

Die Bedeutung der im Vorfeld getroffenen Annahmen für die Rohrstatik wird in der Praxis häufig unterschätzt. Nur wenn sichergestellt ist, dass die Eingangsgrößen der Rohrstatik den Gegebenheiten in der Praxis entsprechen oder auf der sicheren Seite liegen, ist die Rohrstatik für die konkrete Maßnahme relevant.

Die Übereinstimmung der Annahmen in der Statik mit den tatsächlichen Einbaubedingungen ist daher zu prüfen. In DWA-A 139, Abschnitt 4.2 heißt es: *Die statischen Nachweise der Rohre nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) müssen vorliegen und auf der Baustelle*



inhaltlich bekannt sein.

Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen kann. Die Durchführung der Eigenüberwachung und insbesondere die Kontrolle der Lastannahmen werden durch die Prüfengeieure bei den Baustellenbesuchen innerhalb der RAL-Gütesicherung geprüft.

Teil 1 ist ebenfalls auf UNITRACC erschienen und unter dem folgenden Link aufrufbar: Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik - Rohreinbau (Teil 1)



01.08.2017

Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau, Teil 2

Während und nach dem Rohreinbau muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Dieses Tragwerkssystem ist durch den Planer vorzugeben. Die zugehörigen Randbedingungen der Maßnahme, die Einfluss auf das Tragwerkssystem haben, sind im sogenannten Objektfragebogen zu definieren. Auf Basis dieser Vorgaben wird vom Rohrhersteller die Rohrstatik erstellt.

Der vorliegende Beitrag behandelt das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung als Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen. Nachdem in Teil 1 des Beitrages der Einfluss aus Bodenart, Verkehrslast, Überschüttung und Rohrwerkstoff beschrieben wurde, werden in Teil 2 Überschüttungs- und Einbaubedingungen definiert sowie der Einfluss des Grabenverbaus beschrieben.



Sicherstellung der Planungsentscheidungen

Häufig wird in der Praxis dem Unternehmer einerseits ein bestimmtes Rohr vorgegeben und andererseits freigestellt, welchen Baugrubenverbau er einsetzt. Da die Rohrbelastung durch die Art des Baugrubenverbaus maßgeblich beeinflusst wird, ist die berechnete Rohrstatik unter Umständen hinfällig. Daher sieht das Regelwerk vor, dass der Verbau vom Planer vorzugeben ist (VOB Teil C: DIN 18303:2016-09).

Neben dem Grabenverbau sind folgende Faktoren für die Rohrbelastung bedeutsam:

- Grabenbreite und -tiefe (ggf. zu beachten:
- Differenz zwischen Planung und Ausführung)
- Grabenform
- Art der Entfernung des Grabenverbaus
- Verdichtungsgrad in Leitungszone und Hauptverfüllung
- Rohrbettung und Grabensohle
- Baustellenverkehr und zeitweise Belastung
- Bodenart, Bodenkennwerte und Beschaffenheit
- Grundwasserstand
- weitere Rohrleitungen im Graben

Zum Nachweis des Tragwerksystems ist folgende Vorgehensweise vorgesehen (DWA A-139, Abschnitt 4.2):

- Der Auftraggeber/Planer gibt das Tragwerksystem vor.
- Die Lastannahmen müssen bekannt sein. Hierzu gehören u. a. Art und Weise der Baugrubenausbildung, des Verbaues, der Bettungsschichten, der Seitenverfüllung, der Abdeckung, der Bauzustände. Diese müssen in einen Objekt-Fragebogen, z. B. nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127, eingetragen werden.



- Die Grabenbreite muss mindestens entsprechend der Tabellen 1 bzw. 2 der DIN EN 1610 festgelegt und der statische Nachweis nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 geführt werden.
- Die Freigabe erfolgt durch den Bauherren oder einen von ihm Beauftragten, ggf. unter Beteiligung der Fachplaner.

Hinzu kommt: Bei Änderungen müssen deren Auswirkungen auf das Tragverhalten überprüft werden und die Lastannahmen gegebenenfalls an die geänderten Bedingungen angepasst werden.

Einflussgröße Überschüttungsbedingungen

Die Überschüttungsbedingungen berücksichtigen die Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone und sind im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig. Die Wahl der Überschüttungsbedingung ist maßgebend für die Rohrstatik. Deshalb ist sicherzustellen, dass diese mit den Randbedingungen vor Ort übereinstimmt. Es werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden:

- A1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- A2: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Kanaldielen, die erst nach dem Verfüllen gezogen werden. Verbauplatten oder -geräte, die bei der Verfüllung des Grabens schrittweise entfernt werden. Unverdichtete Grabenverfüllung. Einspülen der Verfüllung (nur geeignet bei Böden der Gruppe G1).
- A3: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Spundwänden, Leichtspundprofilen, Holzbohlen, Verbauplatten oder -geräten, die erst nach dem Verfüllen entfernt werden.
- A4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung mit Nachweis des nach ZTVE- StB erforderlichen Verdichtungsgrades; gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau). Die Überschüttungsbedingung A4 ist nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4.

Für die Überschüttungsbedingung A4 (günstigste Bedingung) wird ein Verdichtungsgrad von 97 % DPr notwendig. Erfahrungen der durch die RAL-Gütesicherung beauftragten Prüfengeure zeigen, dass entsprechende Nachweise vom Auftraggeber in der Regel nicht geprüft werden. Hier besteht erhebliches Verbesserungspotenzial.



Einflussgröße Einbettungsbedingungen

Die Einbettungsbedingungen berücksichtigen die Einflüsse aus der Einbettung des Rohres in der Leitungszone. Die Definition der diesbezüglichen Einbettungsbedingungen B1 bis B4 entspricht sinngemäß den Überschüttungsbedingungen A1 bis A4, also:

- B1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- B2: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Kanaldielen, die bis zur Grabensohle reichen und erst nach der Verfüllung und Verdichtung gezogen werden. Verbauplatten und -geräte unter der Voraussetzung, dass die Verdichtung des Bodens nach dem Ziehen des Verbaus erfolgt.
- B3: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Spundwänden oder Leichtspundprofilen und Verdichtung gegen den Verbau, der bis unter die Grabensohle reicht.
- B4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades (nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4).

Einflussgröße Grabenverbau

Durch Vorgabe der Einbettungs- und Überschüttungsbedingungen wird in der Statik z. B. der Einfluss der Grabensicherung auf die Belastung der Rohre berücksichtigt. Zur Veranschaulichung des Einflusses ist in Abbildung 2 die mögliche Überdeckungshöhe in Abhängigkeit von der gewählten Grabensicherung dargestellt.

Einflussgröße Silowirkung

Die Erdlasten werden als Bodenspannung in der Ebene des Rohrscheitels berechnet. Die möglicherweise entstehenden Reibungskräfte zwischen Grabenverfüllung und Grabenwand können unter bestimmten Randbedingungen zur Entlastung dieser Spannungen führen (horizontaler Erddruck). Sie werden in der statischen Berechnung berücksichtigt. Diese Berechnungsmethode ist jedoch nur ansetzbar, wenn die Grabenwände auf Dauer erhalten bleiben (ATV-DVWK-A 127). In der Praxis kann dies jedoch vom Unternehmen nicht sichergestellt werden, da es zukünftige Bautätigkeiten im Bereich des Kanalgrabens nicht beeinflussen kann. Auch für den Auftraggeber ist eine solche Zusage nur eingeschränkt möglich.

Fazit



Die Bedeutung der im Vorfeld getroffenen Annahmen für die Rohrstatik wird in der Praxis häufig unterschätzt. Nur wenn sichergestellt ist, dass die Eingangsgrößen der Rohrstatik den Gegebenheiten in der Praxis entsprechen oder auf der sicheren Seite liegen, ist die Rohrstatik für die konkrete Maßnahme relevant.

Die Übereinstimmung der Annahmen in der Statik mit den tatsächlichen Einbaubedingungen ist daher zu prüfen. In DWA-A 139, Abschnitt 4.2 heißt es: Die statischen Nachweise der Rohre nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) müssen vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.

Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen kann. Die Durchführung der Eigenüberwachung und insbesondere die Kontrolle der Lastannahmen werden durch die Prüfengeure bei den Baustellenbesuchen innerhalb der RAL-Gütesicherung geprüft.

Güteschutz Kanalbau e. V.
Linzer Str. 21
53604 Bad Honnef

☎ 02224 91005
☎ 02224 9384-84
✉ info@kanalbau.com
www.kanalbau.com

SPEZIAL ROHRLEITUNGS- UND KANALSANIERUNG



Das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung ist Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen.

Göteschur Kanalbau

Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau

Behandelt wird das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung als Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen und Schächten. Nach DIN EN 1610 ist die Rohrleitung bereits im Rahmen der Planung einer Maßnahme zu bemessen. So wird sichergestellt, dass die Rohre sämtliche vorhersehbar einwirkenden Lasten einschließlich Betriebslasten mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Neben einem Überblick über die Thematik werden wichtige, statisch relevante Randbedingungen aufgezeigt.

Rohrleitungen und Schächte sind technische Konstruktionen, bei denen das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung die Grundlage für Stand- und Betriebssicherheit sind. Nach DIN EN 1610 ist die Rohrleitung bereits im Rahmen der Planung einer Maßnahme zu bemessen. Auf diese Weise ist sicherzustellen, dass die Rohre sämtliche vorhersehbar einwirkenden Lasten einschließlich Betriebslasten mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können.

Durch den Planer ist das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorzugeben, und es sind die für die statische Berechnung maßge-

benden Randbedingungen der Baumaßnahme im Objektfragebogen zu benennen (ATV-DVWK-A 127, S. 41). Die statische Berechnung wird dann in der Regel durch den Rohrhersteller auf dieser Basis sowie der Rohr-Kenngrößen erstellt. Während der Ausführung muss geprüft werden, ob die tatsächlichen Randbedingungen auf der Baustelle den Annahmen in der Statik bzw. im Objektfragebogen entsprechen.

Dass die Randbedingungen auf der Baustelle mit den Annahmen in der Rohrstatik übereinstimmen (oder auf der sicheren Seite liegen), hat erheblichen Einfluss auf die Qualität der Bau-



ausführung bzw. auf die Dauerhaftigkeit und Funktionstauglichkeit des erstellten Bauwerks. Doch vor Ort läuft nicht immer alles rund. Wenn die von den Rohrherstellern erstellten Rohrstatiken auf anderen Annahmen basieren, kann das verschiedene Ursachen haben: Entweder haben sich die Randbedingungen geändert, oder aber der Hersteller hat unzutreffende Angaben als Berechnungsgrundlage bekommen.

Vor diesem Hintergrund ist die Kontrolle der Lastannahmen durch das ausführende Unternehmen ein elementarer Bestandteil von dessen Eigenüberwachung. Bei Gütezeicheninhabern Kanalbau RAL-GZ 961 ist diese Kontrolle Bestandteil der Baustellenprüfungen durch die vom Güteausschuss beauftragten Prüfingenieure.

Sicherstellung der Planungsentscheidungen

Häufig wird in der Praxis dem Unternehmer einerseits ein bestimmtes Rohr vorgegeben und andererseits freigestellt, welchen Baugrubenverbau er einsetzt. Da die Rohrbelastung durch die Art des Baugrubenverbau maßgeblich beeinflusst wird, ist die berechnete Rohrstatik unter Umständen hinfällig. Daher sieht das Regelwerk vor, dass der Verbau vom Planer vorzuge-

» **Ein steifes Rohr zieht die Lasten an, ein weiches Rohr weicht der Belastung aus.** «

ben ist (VOB Teil C: DIN 18303:2016-09). Neben dem Grabenverbau sind folgende Faktoren für die Rohrbelastung bedeutsam:

- Grabenbreite und -tiefe (gegebenenfalls zu beachten: Differenz zwischen Planung und Ausführung)
- Grabenform
- Art der Entfernung des Grabenverbau
- Verdichtungsgrad in Leitungszone und Hauptverfüllung
- Rohrbettung und Grabensohle
- Baustellenverkehr und zeitweise Belastung
- Bodenart, Bodenkenwerte und Beschaffenheit
- Grundwasserstand
- weitere Rohrleitungen im Graben

Zum Nachweis des Tragwerksystems ist folgende Vorgehensweise vorgesehen (DWA A-139, Abschnitt 4.2):

- Der Auftraggeber/Planer gibt das Tragwerksystem vor.
- Die Lastannahmen müssen bekannt sein. Hierzu gehören u. a. Art und Weise der Baugrubenausbildung, des Verbau, der Bettungsschichten, der Seitenverfüllung, der Abdeckung und der Bauzustände. Diese müssen in einen Objekt-Fragebogen, z. B. nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127, eingetragen werden.
- Die Grabenbreite muss mindestens entsprechend der Tabellen 1 bzw. 2 der DIN EN 1610 festgelegt und der statische Nachweis nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 geführt werden.
- Die Freigabe erfolgt durch den Bauherren oder einen von ihm Beauftragten, gegebenenfalls unter Beteiligung der Fachplaner.

Hinzu kommt: Bei Änderungen müssen deren Auswirkungen auf das Tragverhalten überprüft werden und die Lastannahmen gegebenenfalls an die geänderten Bedingungen angepasst werden.

Einflussgröße Bodenart

Im Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 sind die Böden in Hinblick auf ihre Eigenschaften für die statische Berechnung in vier Gruppen eingeteilt (Kurzzeichen nach DIN 18 196) (Tab. 1):

- Gruppe 1: Nichtbindige Böden (GE, GW, GI, SE, SW, SI)
- Gruppe 2: Schwachbindige Böden (GU, GT, SU, ST)
- Gruppe 3: Bindige Mischböden, Schluff (schluffiger Sand und Kies, bindiger steiniger Verwitterungsboden) (GU, GT, SU, ST, UL, UM)
- Gruppe 4: Bindige Böden (z. B. Ton) (TL, TM, TA, OÜ, OT, OH, UA)

Einflussgröße Verkehrslast

Außer durch den Boden werden die Rohrleitungen durch die Verkehrslasten beansprucht. Für deren Berechnung verwendet der Statiker sogenannte Regelfahrzeuge mit genormten Abmessungen und Gewichten. Die Lastansätze entsprechen noch den Brückenklassen 60/30 bzw. 30/30 der zurückgezogenen DIN 1072. Für die Lastermittlung von Eisenbahnverkehrslasten ist das in der DS 804 (Vorschrift für Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke) der Deutsche Bahn AG angegebene Lastbild UIC 71 maßgebend. Darüber hinaus sind die Verkehrslasten unter Baustellenbedingungen (geringe Überschüttung) zu beachten. Bei Belastung durch speziellen Verkehr (z. B. Containerstapelfahrzeuge mit hohen Radlasten) müssen im Einzelfall die tatsächlichen Radlasten und Abmessungen berücksichtigt werden. Bezüglich der Flächenlasten sind Schüttgüter, Bauwerksgründungen mit den tatsächlichen oder rechnerischen Werten zu berücksichtigen.

Einflussgröße Rohrwerkstoff

Je nach Zusammenwirken von Rohrsteifigkeit und Bodenverformung werden Rohre als biegesteif oder biegeweich bezeichnet. Biegesteif sind Rohre, bei denen die Belastung keine wesentlichen Verformungen hervorruft und damit keine Auswirkung auf die Druckverteilung hat. Biegeweich sind Rohre, deren Verformung die Belastung und Druckverteilung wesentlich beeinflusst, da der Boden Bestandteil des Tragsystems ist. Infolge der unterschiedlichen Verformungsfähigkeit des Rohres und des umgebenden Bodens lagern sich die errechneten Bodenspannungen um. Allgemein gilt der Merksatz „Ein steifes Rohr zieht die Lasten an, ein weiches Rohr weicht der Belastung aus.“

Die Druckverteilung am Rohrumfang ist abhängig von der Ausbildung des Auflagers, von der Verfüllung der Leitungszone sowie vom Verformungsverhalten der Rohre. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 definiert unterschiedliche Auflagerreaktionen oder Lagerungsfälle.

Tabelle 1 – Einfluss der Bodenart auf die Rohrbelastung

Bereich	Auswirkung	Bodenart
anstehender Boden, Boden unter dem Rohr	ungünstiger	G4
		G3
	günstiger	G1
Leitungszone	ungünstiger	G3
		G2
	günstiger	G1
Überschüttung	günstiger	G3
		G2
	ungünstiger	G1

Güteschutz Kanalbau



SPEZIAL ROHRLEITUNGS- UND KANALSANIERUNG

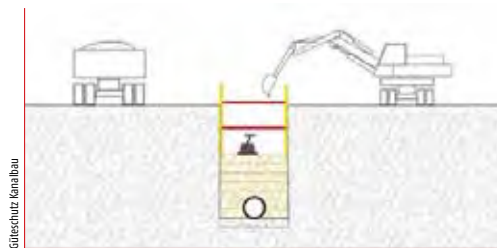


Abb. 1 – Beispiel Überschüttungsbedingungen A2, Grabenverbaugeräte

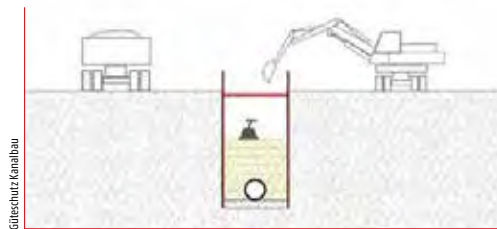


Abb. 2 – Beispiel Überschüttungsbedingungen A3, senkrechter Verbau oder in den Fällen, in denen die Grabenwände nicht auf Dauer erhalten bleiben

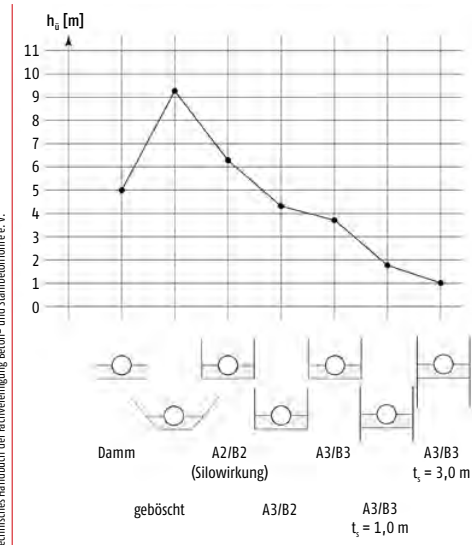


Abb. 3 – Einfluss der gewählten Grabensicherung auf die maximal mögliche Überdeckungshöhe h_b

Einflussgröße Überschüttungsbedingungen

Die Überschüttungsbedingungen berücksichtigen die Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone und sind im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig. Die Wahl der Überschüttungsbedingung ist maßgebend für die Rohrstatik. Deshalb ist sicherzustellen, dass diese mit den Randbedingungen vor Ort übereinstimmt. Es werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden (Tab. 2):

- A1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- A2 (Abb. 1): Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Kanaldielen, die erst nach dem Verfüllen gezogen werden. Verbauplatten oder -geräte, die bei der Verfüllung des Grabens schrittweise entfernt werden. Unverdichtete Grabenverfüllung. Einspülen der Verfüllung (nur geeignet bei Böden der Gruppe G1).
- A3 (Abb. 2): Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Spundwänden, Leichtspundprofilen, Holzbohlen, Verbauplatten oder -geräten, die erst nach dem Verfüllen entfernt werden.
- A4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades; gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau). Die Überschüttungsbedingung A4 ist nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4.

Tabelle 2 – Einfluss der Überschüttungsbedingungen auf die Rohrbelastung

Bedingung	Auswirkung
A4	günstiger
A1	↑
A2	
A3	

Für die Überschüttungsbedingung A4 (günstigste Bedingung) wird ein Verdichtungsgrad von 97 % D_p notwendig. Erfahrungen der durch die RAL-Gütesicherung beauftragten Prüfingenieure zeigen, dass entsprechende Nachweise vom Auftraggeber in der Regel nicht geprüft werden. Hier besteht erhebliches Verbesserungspotenzial.

Zur rechnerischen Abschätzung der Lasterhöhung infolge von Enterrammung wird auf den Arbeitsbericht „Berechnungsansätze für die Rohrbelastung im Graben mit gespundetem Verbau“ verwiesen.

Beim Einbau von Abwasserrohren in einem Stufengraben steigt der Einfluss auf die Rohrbelastung mit der Höhe der Stufe im Verhältnis zum Rohrdurchmesser. Durch eine größere Setzung auf der Seite des tiefer liegenden Rohres stellt sich eine verstärkte Lastumlagerung auf das höher liegende Rohr ein. Dieser Lastumlagerungseffekt tritt auch dann ein, wenn das untere Rohr vorher in einem eigenen Graben separat eingebaut wurde und das obere Rohr etwas später in einem neuen Bauabschnitt eingebaut wird.

Einflussgröße Einbettungsbedingungen

Die Einbettungsbedingungen berücksichtigen die Einflüsse aus der Einbettung des Rohres in der Leitungszone. Die Definition der diesbezüglichen Einbettungsbedingungen B1 bis B4 entspricht sinngemäß den Überschüttungsbedingungen A1 bis A4, also:

- B1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- B2: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Kanaldielen, die bis zur Grabensohle reichen und erst nach der Verfüllung und Verdichtung gezogen werden. Verbauplatten und -geräte unter der Voraussetzung, dass die Verdichtung des Bodens nach dem Ziehen des Verbaus erfolgt.



- B3: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Spundwänden oder Leichtspundprofilen und Verdichtung gegen den Verbau, der bis unter die Grabensohle reicht.
- B4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades (nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4).

Einflussgröße Grabenverbau

Durch Vorgabe der Einbettungs- und Überschüttungsbedingungen wird in der Statik z. B. der Einfluss der Grabensicherung auf die Belastung der Rohre berücksichtigt. Zur Veranschaulichung des Einflusses ist in Abbildung 3 die mögliche Überdeckungshöhe in Abhängigkeit von der gewählten Grabensicherung dargestellt.

Einflussgröße Silowirkung

Die Erdlasten werden als Bodenspannung in der Ebene des Rohrscheitels berechnet. Die möglicherweise entstehenden Reibungskräfte zwischen Grabenverfüllung und Grabenwand können unter bestimmten Randbedingungen zur Entlastung dieser Spannungen führen (horizontaler Erddruck). Sie werden in der statischen Berechnung berücksichtigt. Diese Berechnungsmethode ist jedoch nur ansetzbar, wenn die Grabenwände auf Dauer erhalten bleiben (ATV-DVWK-A 127). In der Praxis kann dies jedoch vom Unternehmen nicht sichergestellt werden, da es zukünftige Bautätigkeiten im Bereich des Kanalgrabens nicht beeinflussen kann. Auch für den Auftraggeber ist eine solche Zusage nur eingeschränkt möglich.

Fazit

Die Bedeutung der im Vorfeld getroffenen Annahmen für die Rohrstatik wird in der Praxis häufig unterschätzt. Nur wenn sichergestellt ist, dass die Eingangsgrößen der Rohrstatik den Gegebenheiten in der Praxis entsprechen oder auf der sicheren Seite liegen, ist die Rohrstatik für die konkrete Maßnahme relevant.

Die Übereinstimmung der Annahmen in der Statik mit den tatsächlichen Einbaubedingungen ist daher zu prüfen. In DWA-A 139, Abschnitt 4.2 heißt es: „Die statischen Nachweise der Rohre nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) müssen vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.“

Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen kann. Die Durchführung der Eigenüberwachung und insbesondere die Kontrolle der Lastannahmen werden durch die Prüfindenieure bei den Baustellenbesuchen innerhalb der RAL-Gütesicherung geprüft.

Autoren

Hans-Willi Bienentreu
Hans-Christian Möser
Güteschutz Kanalbau / Gütegemeinschaft Herstellung und Instandhaltung von Abwasserleitungen und -kanälen e. V.
Linzer Str. 21, 53604 Bad Honnef
Tel: 02224 9384-0
info@kanalbau.com / www.kanalbau.com



Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau, Teil 2

Langlebige Leitungen schaffen

Themen : Rohr- und Leitungsbau



Das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung ist Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen.

Foto: Güteschutz Kanalbau

Bad Honnef (ABZ). – Während und nach dem Rohreinbau muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Dieses Tragwerkssystem ist durch den Planer vorzugeben. Die zugehörigen Randbedingungen der Maßnahme, die Einfluss auf das Tragwerkssystem haben, sind im sogenannten Objektfragebogen zu definieren. Auf Basis dieser Vorgaben wird vom Rohrhersteller die Rohrstatik erstellt. Der vorliegende Beitrag behandelt das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung als

Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen.

Nachdem in Teil 1 des Beitrages der Einfluss aus Bodenart, Verkehrslast, Überschüttung und Rohrwerkstoff beschrieben wurde, werden in Teil 2 Überschüttungs- und Einbaubedingungen definiert sowie der Einfluss des Grabenverbaus beschrieben.

Häufig wird in der Praxis dem Unternehmer einerseits ein bestimmtes Rohr vorgegeben und andererseits freigestellt, welchen Baugrubenverbau er einsetzt. Da die Rohrbelastung durch die Art des Baugrubenverbaus maßgeblich beeinflusst wird, ist die berechnete Rohrstatik unter Umständen hinfällig. Daher sieht das Regelwerk vor, dass der Verbau vom Planer vorzugeben ist (VOB Teil C: DIN 18303:2016-09).

Neben dem Grabenverbau sind folgende Faktoren für die Rohrbelastung bedeutsam:

1. Grabenbreite und -tiefe (ggf. zu beachten: Differenz zwischen Planung und Ausführung).
2. Grabenform.
3. Art der Entfernung des Grabenverbaus.
4. Verdichtungsgrad in Leitungszone und Hauptverfüllung.
5. Rohrbettung und Grabensohle.
6. Baustellenverkehr und zeitweise Belastung.



7. Bodenart, Bodenkennwerte und Beschaffenheit.
8. Grundwasserstand.
9. weitere Rohrleitungen im Graben.

Zum Nachweis des Tragwerksystems ist folgende Vorgehensweise vorgesehen (DWA A-139, Abschnitt 4.2):

1. Der Auftraggeber/Planer gibt das Tragwerksystem vor.
2. Die Lastannahmen müssen bekannt sein. Hierzu gehören u. a. Art und Weise der Baugrubenausbildung, des Verbaues, der Bettungsschichten, der Seitenverfüllung, der Abdeckung, der Bauzustände. Diese müssen in einen Objekt-Fragebogen, z. B. nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127, eingetragen werden.
3. Die Grabenbreite muss mindestens entsprechend der Tabellen 1 bzw. 2 der DIN EN 1610 festgelegt und der statische Nachweis nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 geführt werden.
4. Die Freigabe erfolgt durch den Bauherren oder einen von ihm Beauftragten, ggf. unter Beteiligung der Fachplaner.

Hinzu kommt: Bei Änderungen müssen deren Auswirkungen auf das Tragverhalten überprüft werden und die Lastannahmen gegebenenfalls an die geänderten Bedingungen angepasst werden.

Die Überschüttungsbedingungen berücksichtigen die Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone und sind im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig. Die Wahl der Überschüttungsbedingung ist maßgebend für die Rohrstatik. Deshalb ist sicherzustellen, dass diese mit den Randbedingungen vor Ort übereinstimmt. Es werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden:

1. A1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
2. A2: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Kanaldielen, die erst nach dem Verfüllen gezogen werden. Verbauplatten oder -geräte, die bei der Verfüllung des Grabens schrittweise entfernt werden. Unverdichtete Grabenverfüllung. Einspülen der Verfüllung (nur geeignet bei Böden der Gruppe G1).
3. A3: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Spundwänden, Leichtspundprofilen, Holzbohlen, Verbauplatten oder -geräten, die erst nach dem Verfüllen entfernt werden.
4. A4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung mit Nachweis des nach ZTVE- StB erforderlichen Verdichtungsgrades; gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau). Die Überschüttungsbedingung A4 ist nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4.

Für die Überschüttungsbedingung A4 (günstigste Bedingung) wird ein Verdichtungsgrad von 97 % DPr notwendig. Erfahrungen der durch die RAL-Gütesicherung beauftragten Prüfsachverständigen zeigen, dass entsprechende Nachweise vom Auftraggeber in der Regel nicht geprüft werden. Hier besteht erhebliches Verbesserungspotenzial.

Die Einbettungsbedingungen berücksichtigen die Einflüsse aus der Einbettung des Rohres in der Leitungszone. Die Definition der diesbezüglichen Einbettungsbedingungen B1 bis B4 entspricht sinngemäß den Überschüttungsbedingungen A1 bis A4, also:

1. B1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
2. B2: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Kanaldielen, die bis zur Grabensohle reichen und erst nach der Verfüllung und Verdichtung gezogen werden. Verbauplatten und -geräte unter der Voraussetzung, dass die Verdichtung des Bodens nach dem Ziehen des Verbaus erfolgt.
3. B3: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Spundwänden oder Leichtspundprofilen und Verdichtung gegen den Verbau, der bis unter die Grabensohle reicht.
4. B4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der



Dammschüttung verdichtete Einbettung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades (nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4).

Durch Vorgabe der Einbettungs- und Überschüttungsbedingungen wird in der Statik z. B. der Einfluss der Grabensicherung auf die Belastung der Rohre berücksichtigt.

Die Erdlasten werden als Bodenspannung in der Ebene des Rohrscheitels berechnet. Die möglicherweise entstehenden Reibungskräfte zwischen Grabenverfüllung und Grabenwand können unter bestimmten Randbedingungen zur Entlastung dieser Spannungen führen (horizontaler Erddruck). Sie werden in der statischen Berechnung berücksichtigt. Diese Berechnungsmethode ist jedoch nur ansetzbar, wenn die Grabenwände auf Dauer erhalten bleiben (ATV-DVWK-A 127). In der Praxis kann dies jedoch vom Unternehmen nicht sichergestellt werden, da es zukünftige Bautätigkeiten im Bereich des Kanalgrabens nicht beeinflussen kann. Auch für den Auftraggeber ist eine solche Zusage nur eingeschränkt möglich.

Fazit: Die Bedeutung der im Vorfeld getroffenen Annahmen für die Rohrstatik wird in der Praxis häufig unterschätzt. Nur wenn sichergestellt ist, dass die Eingangsgrößen der Rohrstatik den Gegebenheiten in der Praxis entsprechen oder auf der sicheren Seite liegen, ist die Rohrstatik für die konkrete Maßnahme relevant.

Die Übereinstimmung der Annahmen in der Statik mit den tatsächlichen Einbaubedingungen ist daher zu prüfen. In DWA-A 139, Abschnitt 4.2 heißt es: Die statischen Nachweise der Rohre nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) müssen vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.

Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen kann.

Die Durchführung der Eigenüberwachung und insbesondere die Kontrolle der Lastannahmen werden durch die Prüfungenieure bei den Baustellenbesuchen innerhalb der RAL-Gütesicherung geprüft.

Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau, Teil 2

Langlebige Leitungen schaffen

Themen : Rohr- und Leitungsbau



Das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung ist Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen.

Foto: Güteschutz Kanalbau

Bad Honnef (ABZ). – Während und nach dem Rohreinbau muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Dieses Tragwerkssystem ist durch den Planer vorzugeben. Die zugehörigen Randbedingungen der Maßnahme, die Einfluss auf das Tragwerkssystem haben, sind im sogenannten Objektfragebogen zu definieren. Auf Basis dieser Vorgaben wird vom Rohrhersteller die Rohrstatik erstellt. Der vorliegende Beitrag behandelt das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung als

Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen.

Nachdem in Teil 1 des Beitrages der Einfluss aus Bodenart, Verkehrslast, Überschüttung und Rohrwerkstoff beschrieben wurde, werden in Teil 2 Überschüttungs- und Einbaubedingungen definiert sowie der Einfluss des Grabenverbaus beschrieben.

Häufig wird in der Praxis dem Unternehmer einerseits ein bestimmtes Rohr vorgegeben und andererseits freigestellt, welchen Baugrubenverbau er einsetzt. Da die Rohrbelastung durch die Art des Baugrubenverbaus maßgeblich beeinflusst wird, ist die berechnete Rohrstatik unter Umständen hinfällig. Daher sieht das Regelwerk vor, dass der Verbau vom Planer vorzugeben ist (VOB Teil C: DIN 18303:2016-09).

Neben dem Grabenverbau sind folgende Faktoren für die Rohrbelastung bedeutsam:

1. Grabenbreite und -tiefe (ggf. zu beachten: Differenz zwischen Planung und Ausführung).
2. Grabenform.
3. Art der Entfernung des Grabenverbaus.
4. Verdichtungsgrad in Leitungszone und Hauptverfüllung.
5. Rohrbettung und Grabensohle.
6. Baustellenverkehr und zeitweise Belastung.



7. Bodenart, Bodenkennwerte und Beschaffenheit.
8. Grundwasserstand.
9. weitere Rohrleitungen im Graben.

Zum Nachweis des Tragwerksystems ist folgende Vorgehensweise vorgesehen (DWA A-139, Abschnitt 4.2):

1. Der Auftraggeber/Planer gibt das Tragwerksystem vor.
2. Die Lastannahmen müssen bekannt sein. Hierzu gehören u. a. Art und Weise der Baugrubenausbildung, des Verbaues, der Bettungsschichten, der Seitenverfüllung, der Abdeckung, der Bauzustände. Diese müssen in einen Objekt-Fragebogen, z. B. nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127, eingetragen werden.
3. Die Grabenbreite muss mindestens entsprechend der Tabellen 1 bzw. 2 der DIN EN 1610 festgelegt und der statische Nachweis nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 geführt werden.
4. Die Freigabe erfolgt durch den Bauherren oder einen von ihm Beauftragten, ggf. unter Beteiligung der Fachplaner.

Hinzu kommt: Bei Änderungen müssen deren Auswirkungen auf das Tragverhalten überprüft werden und die Lastannahmen gegebenenfalls an die geänderten Bedingungen angepasst werden.

Die Überschüttungsbedingungen berücksichtigen die Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone und sind im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig. Die Wahl der Überschüttungsbedingung ist maßgebend für die Rohrstatik. Deshalb ist sicherzustellen, dass diese mit den Randbedingungen vor Ort übereinstimmt. Es werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden:

1. A1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
2. A2: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Kanaldielen, die erst nach dem Verfüllen gezogen werden. Verbauplatten oder -geräte, die bei der Verfüllung des Grabens schrittweise entfernt werden. Unverdichtete Grabenverfüllung. Einspülen der Verfüllung (nur geeignet bei Böden der Gruppe G1).
3. A3: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Spundwänden, Leichtspundprofilen, Holzbohlen, Verbauplatten oder -geräten, die erst nach dem Verfüllen entfernt werden.
4. A4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung mit Nachweis des nach ZTVE- StB erforderlichen Verdichtungsgrades; gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau). Die Überschüttungsbedingung A4 ist nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4.

Für die Überschüttungsbedingung A4 (günstigste Bedingung) wird ein Verdichtungsgrad von 97 % DPr notwendig. Erfahrungen der durch die RAL-Gütesicherung beauftragten Prüfsachverständigen zeigen, dass entsprechende Nachweise vom Auftraggeber in der Regel nicht geprüft werden. Hier besteht erhebliches Verbesserungspotenzial.

Die Einbettungsbedingungen berücksichtigen die Einflüsse aus der Einbettung des Rohres in der Leitungszone. Die Definition der diesbezüglichen Einbettungsbedingungen B1 bis B4 entspricht sinngemäß den Überschüttungsbedingungen A1 bis A4, also:

1. B1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
2. B2: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Kanaldielen, die bis zur Grabensohle reichen und erst nach der Verfüllung und Verdichtung gezogen werden. Verbauplatten und -geräte unter der Voraussetzung, dass die Verdichtung des Bodens nach dem Ziehen des Verbaus erfolgt.
3. B3: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Spundwänden oder Leichtspundprofilen und Verdichtung gegen den Verbau, der bis unter die Grabensohle reicht.
4. B4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der



Dammschüttung verdichtete Einbettung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades (nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4).

Durch Vorgabe der Einbettungs- und Überschüttungsbedingungen wird in der Statik z. B. der Einfluss der Grabensicherung auf die Belastung der Rohre berücksichtigt.

Die Erdlasten werden als Bodenspannung in der Ebene des Rohrscheitels berechnet. Die möglicherweise entstehenden Reibungskräfte zwischen Grabenverfüllung und Grabenwand können unter bestimmten Randbedingungen zur Entlastung dieser Spannungen führen (horizontaler Erddruck). Sie werden in der statischen Berechnung berücksichtigt. Diese Berechnungsmethode ist jedoch nur ansetzbar, wenn die Grabenwände auf Dauer erhalten bleiben (ATV-DVWK-A 127). In der Praxis kann dies jedoch vom Unternehmen nicht sichergestellt werden, da es zukünftige Bautätigkeiten im Bereich des Kanalgrabens nicht beeinflussen kann. Auch für den Auftraggeber ist eine solche Zusage nur eingeschränkt möglich.

Fazit: Die Bedeutung der im Vorfeld getroffenen Annahmen für die Rohrstatik wird in der Praxis häufig unterschätzt. Nur wenn sichergestellt ist, dass die Eingangsgrößen der Rohrstatik den Gegebenheiten in der Praxis entsprechen oder auf der sicheren Seite liegen, ist die Rohrstatik für die konkrete Maßnahme relevant.

Die Übereinstimmung der Annahmen in der Statik mit den tatsächlichen Einbaubedingungen ist daher zu prüfen. In DWA-A 139, Abschnitt 4.2 heißt es: Die statischen Nachweise der Rohre nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) müssen vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.

Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen kann.

Die Durchführung der Eigenüberwachung und insbesondere die Kontrolle der Lastannahmen werden durch die Prüfungenieure bei den Baustellenbesuchen innerhalb der RAL-Gütesicherung geprüft.

Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau, Teil 2

Voraussetzung für langlebige Leitungen und Kanäle

Der vorliegende Beitrag behandelt das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen. In Teil 2 werden Überschüttungs- und Einbaubedingungen definiert.

Während und nach dem Rohreinbau muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Dieses Tragwerkssystem ist durch den Planer vorzugeben. Die zugehörigen Randbedingungen der Maßnahme, die Einfluss auf das Tragwerkssystem haben, sind im sogenannten Objektfragebogen zu definieren. Auf Basis dieser Vorgaben wird vom Rohrhersteller die Rohrstatik erstellt.

Der vorliegende Beitrag behandelt das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung als Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen. Nachdem in Teil 1 des Beitrages (THIS 7.2017, S. 24) der Einfluss aus Bodenart, Verkehrslast, Überschüttung und Rohrwerkstoff beschrieben wurde,

werden in Teil 2 Überschüttungs- und Einbaubedingungen definiert sowie der Einfluss des Grabenverbaus beschrieben.

Sicherstellung der Planungsentscheidungen

Häufig wird in der Praxis dem Unternehmer einerseits ein bestimmtes Rohr vorgegeben und andererseits freigestellt, welchen Baugrubenverbau er einsetzt. Da die Rohrbelastung durch die Art des Baugrubenverbaus maßgeblich beeinflusst wird, ist die berechnete Rohrstatik unter Umständen hinfällig. Daher sieht das Regelwerk vor, dass der Verbau vom Planer vorzugeben ist (VOB Teil C: DIN 18303:2016-09).

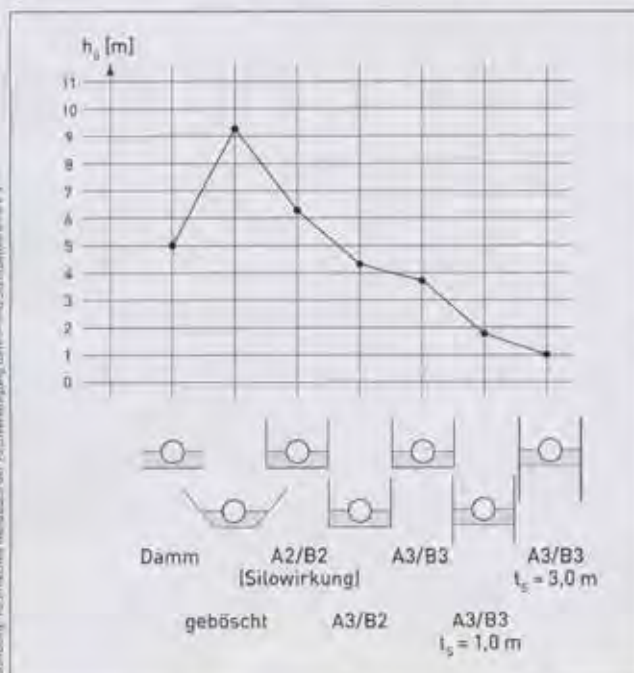
Neben dem Grabenverbau sind folgende Faktoren für die Rohrbelastung bedeutsam:

- Grabenbreite und -tiefe (ggf. zu beachten: Differenz zwischen Planung und Ausführung)
- Grabenform
- Art der Enttfernung des Grabenverbaus
- Verdichtungsgrad in Leitungszone und Hauptverfüllung
- Rohrbettung und Grabensohle
- Baustellenverkehr und zeitweise Belastung
- Bodenart, Bodenkerinwerte und Beschaffenheit
- Grundwasserstand
- weitere Rohrleitungen im Graben.

Zum Nachweis des Tragwerkssystems ist folgende Vorgehensweise vorgesehen (DWA A-139, Abschnitt 4.2):

- Der Auftraggeber/Planer gibt das Tragwerkssystem vor.
- Die Lastannahmen müssen bekannt sein. Hierzu gehören u. a. Art und Weise der Baugrubenausbildung, des Verbaus, der Bettungsschichten, der Seitenverfüllung, der Abdeckung, der Bauzustände. Diese müssen in einem Objekt-Fragebogen, z. B. nach Arbeitsblatt ATV-DWK-A 127, eingetragen werden.
- Die Grabenbreite muss mindestens entsprechend der Tabellen 1 bzw. 2 der DIN EN 1610 festgelegt und der statische Nachweis nach Arbeitsblatt ATV-DWK-A 127 geführt werden.

Einfluss der gewählten Grabensicherung auf die maximal mögliche Überdeckungshöhe h_0



- Die Freigabe erfolgt durch den Bauherren oder einen von ihm Beauftragten, ggf. unter Beteiligung der Fachplaner. Hinzu kommt: Bei Änderungen müssen deren Auswirkungen auf das Tragverhalten überprüft werden und die Lastannahmen gegebenenfalls an die geänderten Bedingungen angepasst werden.

Einflussgröße Überschüttungsbedingungen

Die Überschüttungsbedingungen berücksichtigen die Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone und sind im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig. Die Wahl der Überschüttungsbedingung ist maßgebend für die Rohrstatik. Deshalb ist sicherzustellen, dass diese mit den Randbedingungen vor Ort übereinstimmt. Es werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden:

- **A1:** Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- **A2:** Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Kanaldielen, die erst nach dem Verfüllen gezogen werden. Verbauplatten oder -geräte, die bei der Verfüllung des Grabens schrittweise entfernt werden. Unverdichtete Grabenverfüllung; Einspülen der Verfüllung (nur geeignet bei Böden der Gruppe G1).
- **A3:** Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Spundwänden, Leichtspundprofilen, Holzbohlen, Verbauplatten oder -geräten, die erst nach dem Verfüllen entfernt werden.
- **A4:** Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades; gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau). Die Überschüttungsbedingung A4 ist nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4.

Für die Überschüttungsbedingung A4 (günstigste Bedingung) wird ein Verdichtungsgrad von 97 % D_{90} , notwendig. Erfahrungen der durch die RAL-Gütesicherung beauftragten Prüflingenieure zeigen, dass entsprechende Nachweise vom Auftraggeber in der Regel nicht geprüft werden. Hier besteht erhebliches Verbesserungspotenzial.

Einflussgröße Einbettungsbedingungen

Die Einbettungsbedingungen berücksichtigen die Einflüsse aus der Einbettung des Rohres in der Leitungszone. Die Definition der diesbezüglichen Einbettungsbedingungen B1 bis B4 entspricht sinngemäß den Überschüttungsbedingungen A1 bis A4, also:

- **B1:** Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- **B2:** Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Kanaldielen, die bis zur Grabensohle reichen und erst nach der Verfüllung und Verdichtung gezogen werden. Verbauplatten und -geräte unter der Voraussetzung, dass die Verdichtung des Bodens nach dem Ziehen des Verbaus erfolgt.
- **B3:** Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Spundwänden oder Leichtspundprofilen und Verdichtung gegen den Verbau, der bis unter die Grabensohle reicht.
- **B4:** Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades (nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4).

Einflussgröße Grabenverbau

Durch Vorgabe der Einbettungs- und Überschüttungsbedingungen wird in der Statik z. B. der Einfluss der Grabensicherung auf die Belastung der Rohre berücksichtigt. Zur Veranschaulichung des Einflusses ist in Abbildung 2 die mögliche Überdeckungshöhe in Abhängigkeit von der gewählten Grabensicherung dargestellt.

Einflussgröße Silowirkung

Die Erdlasten werden als Bodenspannung in der Ebene des Rohrscheitels berechnet. Die möglicherweise entstehenden Reibungskräfte zwischen Grabenverfüllung und Grabenwand können unter bestimmten Randbedingungen zur Entlastung dieser Spannungen führen (horizontaler Erddruck). Sie werden in der statischen Berechnung berücksichtigt. Diese Berechnungsmethode ist jedoch nur ansetzbar, wenn die Grabenwände auf Dauer erhalten bleiben (ATV-DVWK-A 127). In der Praxis kann dies jedoch vom Unternehmen nicht sichergestellt werden, da es zukünftige Bautätigkeiten im Bereich des Kanalgrabens nicht beeinflussen kann. Auch für den Auftraggeber ist eine solche Zusage nur eingeschränkt möglich.

Fazit

Die Bedeutung der im Vorfeld getroffenen Annahmen für die Rohrstatik wird in der Praxis häufig unterschätzt. Nur wenn sichergestellt ist, dass die Eingangsgrößen der Rohrstatik den Gegebenheiten in der Praxis entsprechen oder auf der sicheren Seite liegen, ist die Rohrstatik für die konkrete Maßnahme relevant. Die Übereinstimmung der Annahmen in der Statik mit den tatsächlichen Einbaubedingungen ist daher zu prüfen. In DWA-A 139, Abschnitt 4.2 heißt es: Die statischen Nachweise der Rohre nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) müssen vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.

Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen kann. Die Durchführung der Eigenüberwachung und insbesondere die Kontrolle der Lastannahmen werden durch die Prüflingenieure bei den Baustellenbesuchen innerhalb der RAL-Gütesicherung geprüft.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
www.kanalbau.com

Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau, Teil 2

Während und nach dem Rohreinbau muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Dieses Tragwerkssystem ist durch den Planer vorzugeben. Die zugehörigen Randbedingungen der Maßnahme, die Einfluss auf das Tragwerkssystem haben, sind im sogenannten Objektfragebogen zu definieren. Auf Basis dieser Vorgaben wird vom Rohrhersteller die Rohrstatik erstellt.

Der vorliegende Beitrag behandelt das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung als Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen. Nachdem in Teil 1 des Beitrages der Einfluss aus Bodenart, Verkehrslast, Überschüttung und Rohrwerkstoff beschrieben wurde (siehe 3R-7-8/2017, S. 16 ff), werden in Teil 2 Überschüttungs- und Einbaubedingungen definiert sowie der Einfluss des Grabenverbaus beschrieben.

Sicherstellung der Planungsentscheidungen

Häufig wird in der Praxis dem Unternehmer einerseits ein bestimmtes Rohr vorgegeben und andererseits freigestellt, welchen Baugrubenverbau er einsetzt. Da die Rohrbelastung durch die Art des Baugrubenverbaus maßgeblich beeinflusst wird, ist die berechnete Rohrstatik unter Umständen hinfällig. Daher sieht das Regelwerk vor, dass der Verbau vom Planer vorzugeben ist (VOB Teil C: DIN 18303:2016-09).

Neben dem Grabenverbau sind folgende Faktoren für die Rohrbelastung bedeutsam:

- » Grabenbreite und -tiefe (ggf. zu beachten: Differenz zwischen Planung und Ausführung)
- » Grabenform
- » Art der Entfernung des Grabenverbaus
- » Verdichtungsgrad in Leitungszone und Hauptverfüllung
- » Rohrbettung und Grabensohle

- » Baustellenverkehr und zeitweise Belastung
- » Bodenart, Bodenkennwerte und Beschaffenheit
- » Grundwasserstand
- » weitere Rohrleitungen im Graben

Zum Nachweis des Tragwerkssystems ist folgende Vorgehensweise vorgesehen (DWA-A 139, Abschnitt 4.2):

- » Der Auftraggeber/Planer gibt das Tragwerkssystem vor.
- » Die Lastannahmen müssen bekannt sein. Hierzu gehören u. a. Art und Weise der Baugrubenausbildung, des Verbaues, der Bettungsschichten, der Seitenverfüllung, der Abdeckung, der Bauzustände. Diese müssen in einen Objekt-Fragebogen, z. B. nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127, eingetragen werden.
- » Die Grabenbreite muss mindestens entsprechend der Tabellen 1 bzw. 2 der DIN EN 1610 festgelegt und der statische Nachweis nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 geführt werden.
- » Die Freigabe erfolgt durch den Bauherren oder einen von ihm Beauftragten, ggf. unter Beteiligung der Fachplaner.

Hinzu kommt: Bei Änderungen müssen deren Auswirkungen auf das Tragverhalten überprüft werden und die Lastannahmen gegebenenfalls an die geänderten Bedingungen angepasst werden.

Einflussgröße Überschüttungsbedingungen

Die Überschüttungsbedingungen berücksichtigen die Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone und sind im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig. Die Wahl der Überschüttungsbedingung ist maßgebend für die Rohrstatik. Deshalb ist sicherzustellen, dass diese mit den Randbedingungen vor Ort übereinstimmt. Es werden vier Überschüt-

Abbildung: Güteschutz Kanalbau



Bild 1: Das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung ist Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen



tungsbedingungen unterschieden:

- » A1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- » A2: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Kanaldielen, die erst nach dem Verfüllen gezogen werden. Verbauplatten oder -geräte, die bei der Verfüllung des Grabens schrittweise entfernt werden. Unverdichtete Grabenverfüllung. Einspülen der Verfüllung (nur geeignet bei Böden der Gruppe G1).
- » A3: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Spundwänden, Leichtspundprofilen, Holzbohlen, Verbauplatten oder -geräten, die erst nach dem Verfüllen entfernt werden.
- » A4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades; gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau). Die Überschüttungsbedingung A4 ist nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4.

Für die Überschüttungsbedingung A4 (günstigste Bedingung) wird ein Verdichtungsgrad von 97 % D_p notwendig. Erfahrungen der durch die RAL-Gütesicherung beauftragten Prüfingenieure zeigen, dass entsprechende Nachweise vom Auftraggeber in der Regel nicht geprüft werden. Hier besteht erhebliches Verbesserungspotenzial.

Einflussgröße Einbettungsbedingungen

Die Einbettungsbedingungen berücksichtigen die Einflüsse aus der Einbettung des Rohres in der Leitungszone. Die Definition der diesbezüglichen Einbettungsbedingungen B1 bis B4 entspricht sinngemäß den Überschüttungsbedingungen A1 bis A4, also:

- » B1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).

- » B2: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Kanaldielen, die bis zur Grabensohle reichen und erst nach der Verfüllung und Verdichtung gezogen werden. Verbauplatten und -geräte unter der Voraussetzung, dass die Verdichtung des Bodens nach dem Ziehen des Verbaus erfolgt.
- » B3: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Spundwänden oder Leichtspundprofilen und Verdichtung gegen den Verbau, der bis unter die Grabensohle reicht.
- » B4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades (nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4).

Einflussgröße Grabenverbau

Durch Vorgabe der Einbettings- und Überschüttungsbedingungen wird in der Statik z. B. der Einfluss der Grabensicherung auf die Belastung der Rohre berücksichtigt. Zur Veranschaulichung des Einflusses ist in **Bild 2** die mögliche Überdeckungshöhe in Abhängigkeit von der gewählten Grabensicherung dargestellt.

Einflussgröße Silowirkung

Die Erdlasten werden als Bodenspannung in der Ebene des Rohrscheitels berechnet. Die möglicherweise entstehenden Reibungskräfte zwischen Grabenverfüllung und Grabenwand können unter bestimmten Randbedingungen zur Entlastung dieser Spannungen führen (horizontaler Erddruck). Sie werden in der statischen Berechnung berücksichtigt. Diese Berechnungsmethode ist jedoch nur ansetzbar, wenn die Grabenwände auf Dauer erhalten bleiben (ATV-DVWK-A 127). In der Praxis kann dies jedoch vom Unternehmen nicht sichergestellt werden, da es zukünftige Bautätigkeiten im Bereich des Kanalgrabens nicht beeinflussen kann. Auch für den Auftraggeber ist eine solche Zusage nur eingeschränkt möglich.

Fazit

Die Bedeutung der im Vorfeld getroffenen Annahmen für die Rohrstatik wird in der Praxis häufig unterschätzt. Nur wenn sichergestellt ist, dass die Eingangsgrößen der Rohrstatik den Gegebenheiten in der Praxis entsprechen oder auf der sicheren Seite liegen, ist die Rohrstatik für die konkrete Maßnahme relevant.

Die Übereinstimmung der Annahmen in der Statik mit den tatsächlichen Einbaubedingungen ist daher zu prüfen. In DWA-A 139, Abschnitt 4.2 heißt es: Die statischen Nachweise der Rohre nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) müssen vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein. Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen kann. Die Durchführung der Eigenüberwachung und insbesondere die Kontrolle der Lastannahmen werden durch die Prüfingenieure bei den Baustellenbesuchen innerhalb der RAL-Gütesicherung geprüft.

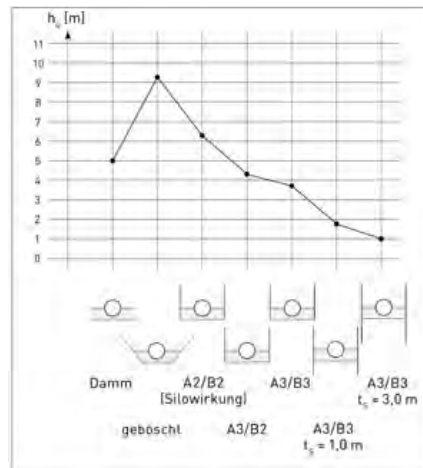


Bild 2: Einfluss der gewählten Grabensicherung auf die maximal mögliche Überdeckungshöhe h_g

Abbildung: Technisches Handbuch der Fachvereinigung Beton- und Stahlbetonrohre e.V.

Voraussetzung für langlebige Leitungen und Kanäle ist die Kontrolle der Lastannahmen

Rohrleitungen und Schächte sind technische Konstruktionen, bei denen das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung die Grundlage für Stand- und Betriebssicherheit sind. Nach DIN EN 1610 ist die Rohrleitung bereits im Rahmen der Planung einer Maßnahme zu bemessen. Auf diese Weise ist sicherzustellen, dass die Röhre sämtliche vorhersehbar einwirkenden Lasten einschließlich Betriebslasten mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können.

Durch den Planer ist das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorzugeben, und es sind die für die statische Berechnung maßgebenden Randbedingungen der Baumaßnahme im Objektfragebogen zu benennen (ATV-DVWK-A 127, S. 41). Die statische Berechnung wird dann i.d.R. durch den Rohrhersteller auf dieser Basis sowie der Rohr-Kenngrößen erstellt. Während der Ausführung muss geprüft werden, ob die tatsächlichen Randbedingungen auf der Baustelle den Annahmen in der Statik bzw. im Objektfragebogen entsprechen.

Dass die Randbedingungen auf der Baustelle mit den Annahmen in der Rohrstatik übereinstimmen (oder auf der sicheren

Seite liegen), hat erheblichen Einfluss auf die Qualität der Bauausführung bzw. auf die Dauerhaftigkeit und Funktionstauglichkeit des erstellten Bauwerks. Doch vor Ort läuft nicht immer alles rund. Wenn die von den Rohrherstellern erstellten Rohrstatiken auf anderen Annahmen basieren, kann das verschiedene Ursachen haben: Entweder haben sich die Randbedingungen geändert, oder aber der Hersteller hat unzutreffende Angaben als Berechnungsgrundlage bekommen.

Vor diesem Hintergrund ist die Kontrolle der Lastannahmen durch das ausführende Unternehmen ein elementarer Bestandteil von dessen Eigenüberwachung. Bei Gütezeicheninhabern Kanalbau RAL-GZ 961 ist diese Kontrolle Bestandteil der Baustellenprüfungen durch die vom Güteausschuss beauftragten Prüfingenieure.

Planung

Der Einbau von Abwasserkanälen und -leitungen ist durch DIN EN 1610 „Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen“ auf europäischer Ebene geregelt; im Arbeitsblatt DWA-A 139 werden darauf aufbauend ergänzende Details beschrieben. Zusätzlich sind für verwendete Werkstoffe die zugehörigen Herstelleranleitungen zu beachten.

Nach DIN EN 1610, Abschnitt 4.2, gilt: *Die Ausführung der Arbeiten muss in der Weise kontrolliert werden, dass die Entscheidungen, die sich aus den Planungsunterlagen ergeben, eingehalten oder an die veränderten Bedingungen angepasst sind.* Gemäß Arbeitsblatt DWA-A 139 muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene und zukünftige Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Deshalb müssen die auf Abwasserleitungen und -kanäle einwirkenden statischen und dynamischen Lasten schon bei der Planung festgelegt werden. Dazu gehören auch Belastungen aus Bauzu-



ständen, die für die Bemessung bestimmend sein können. Hinzu kommt: Das Tragwerkssystem Rohr/Boden muss vor der Bauausführung definiert und nachgewiesen, bzw. in Art und Ausführung vorgegeben sein. Darüber hinaus müssen die statischen Nachweise der Rohre (s. ATV-DVWK-A 127) und der Sicherung der Baugegrube (s. DIN 4124) vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.

Einflussgrößen

Bodenart

Im Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 sind die Böden in Hinblick auf ihre Eigenschaften für die statische Berechnung in vier Gruppen eingeteilt (Kurzzeichen nach DIN 18196).

- Gruppe 1: Nichtbindige Böden (GE, GW, GI, SE, SW, SI).
- Gruppe 2: Schwachbindige Böden (GU, GT, SU, ST).
- Gruppe 3: Bindige Mischböden, Schluff (schluffiger Sand und Kiese), bindiger steiniger Verwitterungsboden (GU, GT, SU, ST, UL, UM).
- Gruppe 4: Bindige Böden (z.B. Ton) (TL, TM, TA, OU, OT, OH, UA).

Verkehrslast

Außer durch den Boden werden die Rohrleitungen durch die Verkehrslasten beansprucht. Für deren Berechnung verwendet der Statiker sog. Regelfahrzeuge mit genormten Abmessungen und Gewichten. Die Lastansätze entsprechen den Brückenklassen 60/30 bzw. 30/30 der DIN 1072. Für die Lastermittlung von Eisenbahnverkehrslasten ist das in der DS 804 (Vorschrift für Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke) der Deutsche Bahn AG angegebene Lastbild UIC 71 maßgebend. Darüber hinaus sind die Verkehrslasten unter Baustellenbedingungen (geringe Überschüttung) zu beachten. Bei Belastung durch speziellen Verkehr (z.B. Containerstapelfahrzeuge mit hohen Radlasten) müssen im Einzelfall die tatsächlichen Radlasten und Abmessungen berücksichtigt werden. Bezüglich der Flächenlasten sind Schüttgüter, Bauwerksgründungen mit den tatsächlichen oder rechnerischen Werten zu berücksichtigen.

Überschüttungsbedingungen

Die Überschüttungsbedingungen berücksichtigen die Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone und sind i.W. vom gewählten Grabenverbau abhängig. Die Wahl der Überschüttungsbedingung ist maßgebend für die Rohrstatik. Deshalb ist

sicherzustellen, dass diese mit den Randbedingungen vor Ort übereinstimmt. Es werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden:

- A1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- A2: Senkrechter Verbau des Grabens mit Kanaldielen, die erst nach dem Verfüllen gezogen werden. Verbauplatten oder -geräte, die bei der Verfüllung des Grabens schrittweise entfernt werden. Unverdichtete Grabenverfüllung; Einspülen der Verfüllung (nur geeignet bei Böden Gruppe G1).
- A3: Senkrechter Verbau des Grabens mit Spundwänden, Leichtspundprofilen, Holzböhlen, Verbauplatten oder -geräten, die erst nach dem Verfüllen entfernt werden.
- A4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades; gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau). Die Überschüttungsbedingung A4 ist nicht anwendbar bei Böden Gruppe G4.

Für die Überschüttungsbedingung A4 (günstigste Bedingung) wird ein Verdichtungsgrad von 97 % D₁₀₀ notwendig. Erfahrungen der durch die RAL-Gütesicherung beauftragten Prüfingenieure zeigen, dass entsprechende Nachweise vom Auftraggeber i.d.R. nicht geprüft werden. Hier besteht erhebliches Verbesserungspotenzial.

Zur rechnerischen Abschätzung der Lasterhöhung infolge Unterrammung wird auf den Arbeitsbericht „Berechnungsansätze für die Rohrbelastung im Graben mit gespundetem Verbau“ verwiesen.

Beim Einbau von Abwasserrohren in einem Stufengraben steigt der Einfluss auf die Rohrbelastung mit der Höhe der Stufe im Verhältnis zum Rohrdurchmesser. Durch eine größere Setzung auf der Seite des tiefer liegenden Rohres stellt sich eine verstärkte Lastumlagerung auf das höher liegende Rohr ein. Dieser Lastumlagerungseffekt tritt auch dann ein, wenn das untere Rohr vorher in einem eigenen Graben separat eingebaut wurde und das obere Rohr etwas später in einem neuen Bauabschnitt eingebaut wird.

Rohrwerkstoff

Je nach Zusammenwirken von Rohrsteifigkeit und Bodenverformung werden Rohre als biegesteif oder biegeweich bezeichnet. Biegesteif sind Rohre, bei denen die Belastung keine wesentlichen Verformungen hervorruft und damit keine Auswirkung auf die Druckverteilung hat. Biegeweich sind Rohre, deren Verformung die Belastung und Druckverteilung wesentlich beeinflusst, da der Boden Bestandteil des Tragsystems ist. Infolge der unterschiedlichen Verformungsfähigkeit des Rohres und des umgebenden Bodens lagern sich die errechneten Bodenspannungen um. Allgemein gilt der Merksatz „Ein steifes Rohr zieht die Lasten an, ein weiches Rohr weicht der Belastung aus.“

Die Druckverteilung am Rohrumfang ist abhängig von der Ausbildung des Auflagers, von der Verfüllung der Leitungszone sowie vom Verformungsverhalten der Rohre. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 definiert unterschiedliche Auflagerreaktionen oder Lagerungsfälle.

Einbettungsbedingungen

Die Einbettungsbedingungen berücksichtigen die Einflüsse aus der Einbettung des Rohres in der Leitungszone. Die Definition

Abb. 3:
Das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung ist Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen (Rohr-Güteschutz Einzelbau).

Anmerkung der Red.:
Die Baustelle muss gegenüber dem öffentlichen Verkehr (Anwohner u.a.) abgesichert sein.



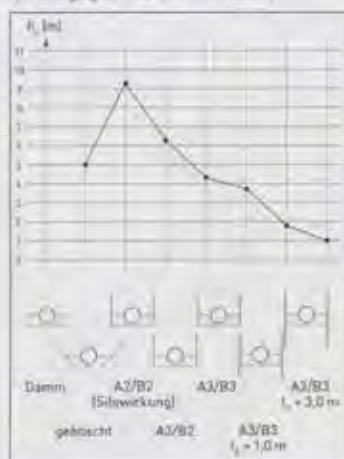
der diesbezüglichen Einbettungsbedingungen B1 bis B4 entspricht sinngemäß den Überschüttungsbedingungen A1 bis A4, also:

- B1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- B2: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Kanäleien, die bis zur Grabensohle reichen und erst nach der Verfüllung und Verdichtung gezogen werden. Verbauplatten und -geräte unter der Voraussetzung, dass die Verdichtung des Bodens nach dem Ziehen des Verbaus erfolgt.
- B3: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Spundwänden oder Leichtspundprofilen und Verdichtung gegen den Verbau, der bis unter die Grabensohle reicht.
- B4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades (nicht anwendbar bei Böden Gruppe G4).

Grabenverbau

Durch Vorgabe der Einbettungs- und Überschüttungsbedingungen wird in der Statik z.B. der Einfluss der Grabensicherung auf die Belastung der Röhre berücksichtigt. Zur Veranschaulichung des Einflusses ist in Abbildung 4 die mögliche Überdeckungshöhe in Abhängigkeit von der gewählten Grabensicherung dargestellt.

Abb. 4: Einfluss der gewählten Grabensicherung auf die maximal mögliche Überdeckungshöhe
Zeichnung: Technische Handbuch des Sachverständigen Keller- und Stahlbetonbau e.V.



Silowirkung

Die Erdlasten werden als Bodenspannung in der Ebene des Rohrscheitels berechnet. Die möglicherweise entstehenden Reibungskräfte zwischen Grabenverfüllung und Grabenwand können unter bestimmten Randbedingungen zur Entlastung dieser Spannungen führen (horizontaler Erd- druck). Sie werden in der statischen Berechnung berücksichtigt. Diese Berechnungsmethode ist jedoch nur ansetzbar, wenn die Grabenwände auf Dauer erhalten bleiben (ATV-DVWK-A 127). In der Praxis kann dies jedoch vom Unternehmer nicht sichergestellt werden, da es zukünftige Bautätigkeiten im Bereich des Kanalgrabens nicht beeinflussen kann. Auch für den Auftraggeber ist eine solche Zusage nur eingeschränkt möglich.

Planungsentscheidung sicherstellen

Häufig wird in der Praxis dem Unternehmer einerseits ein bestimmtes Rohr vorgegeben und andererseits freigestellt, welchen Baugrubenverbau er einsetzt. Da die Rohrbelastung durch die Art des Baugrubenverbaus maßgeblich beeinflusst wird, ist die berechnete Rohrstatik unter Umständen hinfällig. Daher sieht das Regelwerk vor, dass der Verbau vom Planer vorzugeben ist (VOB Teil C: DIN 18303: 2016-09). Neben dem Grabenverbau sind folgende Faktoren für die Rohrbelastung bedeutsam:

- Grabenbreite und -tiefe (ggf. zu beachten: Differenz zwischen Planung und Ausführung),
- Grabenform,
- Art der Entfernung des Grabenverbaus,
- Verdichtungsgrad in Leitungszone und Hauptverfüllung,
- Rohrbettung und Grabensohle,
- Baustellenverkehr und zeitweise Belastung,
- Bodenart, Bodenkennwerte und Beschaffenheit,
- Grundwasserstand,
- weitere Rohrleitungen im Graben.

Zum Nachweis des Tragwerksystems ist folgende Vorgehensweise vorgesehen (DWA A-139, Abschnitt 4.2):

- Der Auftraggeber/Planer gibt das Tragwerksystem vor.
- Die Lastannahmen müssen bekannt sein. Hierzu gehören u.a. Art und Weise der Baugrubenausbildung, des Verbaus, der Bettungsschichten, der Seitenverfüllung, der Abdeckung, der Bauzustände. Diese müssen in einen Objekt-Fragebogen, z.B. nach Arbeits-

blatt ATV-DVWK-A 127, eingetragen werden.

- Die Grabenbreite muss mindestens entsprechend der Tabellen 1 bzw. 2 der DIN EN 1610 festgelegt und der statische Nachweis nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 geführt werden.
- Die Freigabe erfolgt durch den Bauherrn oder einen von ihm Beauftragten, ggf. unter Beteiligung der Fachplaner.

Bei Änderungen müssen deren Auswirkungen auf das Tragverhalten überprüft werden und die Lastannahmen ggf. an die geänderten Bedingungen angepasst werden.

Fazit

Die Bedeutung der im Vorfeld getroffenen Annahmen für die Rohrstatik wird in der Praxis häufig unterschätzt. Nur wenn sichergestellt ist, dass die Eingangsgrößen der Rohrstatik den Gegebenheiten in der Praxis entsprechen oder auf der sicheren Seite liegen, ist die Rohrstatik für die konkrete Maßnahme relevant.

Die Übereinstimmung der Annahmen in der Statik mit den tatsächlichen Einbaubedingungen ist daher zu prüfen. In DWA-A 139, Abschnitt 4.2 heißt es: Die statischen Nachweise der Röhre nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) müssen vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.

Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen kann. Die Durchführung der Eigenüberwachung und insbesondere die Kontrolle der Lastannahmen werden durch die Prüfingenieure bei den Baustellenbesuchen innerhalb der RAL-Gütesicherung geprüft.

Weitere Infos: www.kanalbau.com

Jessica Menz de Upinski
Redaktion BauPortal

Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau, Teil 2

Voraussetzung für langlebige Leitungen und Kanäle

Der vorliegende Beitrag behandelt das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen. In Teil 2 werden Überschüttungs- und Einbaubedingungen definiert.

Während und nach dem Rohreinbau muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Dieses Tragwerkssystem ist durch den Planer vorzugeben. Die zugehörigen Randbedingungen der Maßnahme, die Einfluss auf das Tragwerkssystem haben, sind im sogenannten Objektfragebogen zu definieren. Auf Basis dieser Vorgaben wird vom Rohrhersteller die Rohrstatik erstellt.

Der vorliegende Beitrag behandelt das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung als Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen. Nachdem in Teil 1 des Beitrages (THIS 7.2017, S. 24) der Einfluss aus Bodenart, Verkehrslast, Überschüttung und Rohrwerkstoff beschrieben wurde, werden in Teil 2 Überschüttungs- und Einbaubedingungen definiert sowie der Einfluss des Grabenverbaus beschrieben.

Sicherstellung der Planungsentscheidungen

Häufig wird in der Praxis dem Unternehmer einerseits ein bestimmtes Rohr vorgegeben und andererseits freigestellt, welchen Baugrubenverbau er einsetzt. Da die Rohrbelastung durch die Art des Baugrubenverbaus maßgeblich beeinflusst wird, ist die berechnete Rohrstatik unter Umständen hinfällig. Daher sieht das Regelwerk vor, dass der Verbau vom Planer vorzugeben ist (VOB Teil C: DIN 18303:2016-09).

Neben dem Grabenverbau sind folgende Faktoren für die Rohrbelastung bedeutsam:

Grabenbreite und -tiefe (ggf. zu beachten: Differenz zwischen Planung und Ausführung)

Grabenform

Art der Entfernung des Grabenverbaus

Verdichtungsgrad in Leitungszone und Hauptverfüllung

Rohrbettung und Grabensohle

Baustellenverkehr und zeitweise Belastung

Bodenart, Bodenkennwerte und Beschaffenheit

Grundwasserstand

weitere Rohrleitungen im Graben.

Zum Nachweis des Tragwerkssystems ist folgende Vorgehensweise vorgesehen (DWA A-139, Abschnitt 4.2):

Der Auftraggeber/Planer gibt das Tragwerkssystem vor.

Die Lastannahmen müssen bekannt sein. Hierzu gehören u. a. Art und Weise der Baugrubenausbildung, des Verbaues, der Bettungsschichten, der Seitenverfüllung, der Abdeckung, der Bauzustände. Diese müssen in einen Objekt-Fragebogen, z. B. nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127, eingetragen werden.

Die Grabenbreite muss mindestens entsprechend der Tabellen 1 bzw. 2 der DIN EN 1610 festgelegt und der statische Nachweis nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 geführt werden.

Die Freigabe erfolgt durch den Bauherren oder einen von ihm Beauftragten, ggf. unter Beteiligung der Fachplaner.

Hinzu kommt: Bei Änderungen müssen deren Auswirkungen auf das Tragverhalten überprüft werden und die Lastannahmen gegebenenfalls an die geänderten Bedingungen angepasst werden.

Einflussgröße Überschüttungsbedingungen

Die Überschüttungsbedingungen berücksichtigen die Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone und sind im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig. Die Wahl der Überschüttungsbedingung ist maßgebend für die Rohrstatik. Deshalb ist sicherzustellen, dass diese mit den Randbedingungen vor Ort übereinstimmt. Es werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden:

A1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).

A2: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Kanaldielen, die erst nach dem Verfüllen gezogen werden. Verbauplatten oder -geräte, die bei der Verfüllung des Grabens schrittweise entfernt werden. Unverdichtete Grabenverfüllung. Einspülen der Verfüllung (nur geeignet bei Böden der Gruppe G1).

A3: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Spundwänden, Leichtspundprofilen, Holzbohlen, Verbauplatten oder -geräten, die erst nach dem Verfüllen entfernt werden.

A4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung mit Nachweis des nach ZTVE- StB erforderlichen Verdichtungsgrades; gilt auch für Trägerbohlwände



(Berliner Verbau). Die Überschüttungsbedingung A4 ist nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4.

Für die Überschüttungsbedingung A4 (günstigste Bedingung) wird ein Verdichtungsgrad von 97 % D_{Pr} notwendig. Erfahrungen der durch die RAL-Gütesicherung beauftragten

Prüfingenieure zeigen, dass entsprechende Nachweise vom Auftraggeber in der Regel nicht geprüft werden. Hier besteht erhebliches Verbesserungspotenzial.

Einflussgröße Einbettungsbedingungen

Die Einbettungsbedingungen berücksichtigen die Einflüsse aus der Einbettung des Rohres in der Leitungszone. Die Definition der diesbezüglichen Einbettungsbedingungen B1 bis B4 entspricht sinngemäß den Überschüttungsbedingungen A1 bis A4, also:

B1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).

B2: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Kanaldielen, die bis zur Grabensohle reichen und erst nach der Verfüllung und Verdichtung gezogen werden. Verbauplatten und -geräte unter der Voraussetzung, dass die Verdichtung des Bodens nach dem Ziehen des Verbaus erfolgt.

B3: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Spundwänden oder Leichtspundprofilen und Verdichtung gegen den Verbau, der bis unter die Grabensohle reicht.

B4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades (nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4).

Einflussgröße Grabenverbau

Durch Vorgabe der Einbettungs- und Überschüttungsbedingungen wird in der Statik z. B. der Einfluss der Grabensicherung auf die Belastung der Rohre berücksichtigt. Zur Veranschaulichung des Einflusses ist in Abbildung 2 die mögliche Überdeckungshöhe in Abhängigkeit von der gewählten Grabensicherung dargestellt.

Einflussgröße Silowirkung

Die Erdlasten werden als Bodenspannung in der Ebene des Rohrscheitels berechnet. Die möglicherweise entstehenden Reibungskräfte zwischen Grabenverfüllung und Grabenwand können unter bestimmten Randbedingungen zur Entlastung dieser Spannungen führen (horizontaler Erdruck). Sie werden in der statischen Berechnung berücksichtigt. Diese Berechnungsmethode ist jedoch nur ansetzbar, wenn die Grabenwände auf Dauer erhalten bleiben (ATV-DVWK-A 127). In der Praxis kann dies jedoch vom Unternehmen nicht sichergestellt werden, da es zukünftige Bautätigkeiten im Bereich des Kanalgrabens nicht beeinflussen kann. Auch für den Auftraggeber ist eine solche Zusage nur eingeschränkt möglich.

Fazit

Die Bedeutung der im Vorfeld getroffenen Annahmen für die Rohrstatik wird in der Praxis häufig unterschätzt. Nur wenn sichergestellt ist, dass die Eingangsgrößen der Rohrstatik den Gegebenheiten in der Praxis entsprechen oder auf der sicheren Seite liegen, ist die Rohrstatik für die konkrete Maßnahme relevant. Die Übereinstimmung der Annahmen in der Statik mit den tatsächlichen Einbaubedingungen ist daher zu prüfen. In DWA-A 139, Abschnitt 4.2 heißt es: Die statischen Nachweise der Rohre nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) müssen vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.

Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen kann. Die Durchführung der Eigenüberwachung und insbesondere die Kontrolle der Lastannahmen werden durch die Prüfingenieure bei den Baustellenbesuchen innerhalb der RAL-Gütesicherung geprüft.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
www.kanalbau.com



Das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung ist Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen. | Abbildung: Güteschutz Kanalbau.

Voraussetzung für langlebige Leitungen und Kanäle

Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau, Teil 2

Der vorliegende Beitrag behandelt das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung als Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen. Nachdem in Teil 1 des Beitrages der Einfluss aus Bodenart, Verkehrslast, Überschüttung und Rohrwerkstoff beschrieben wurde, werden in Teil 2 Überschüttungs- und Einbaubedingungen definiert sowie der Einfluss des Grabenverbaus beschrieben.

Während und nach dem Rohreinbau muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Dieses System ist durch den Planer vorzugeben. Die zugehörigen Randbedingungen der Maßnahme, die Einfluss auf das Tragwerkssystem haben, sind im sogenannten Objektfragebogen zu definieren. Auf Basis dieser Vorgaben wird vom Rohrhersteller die Rohrstatik erstellt.

Sicherstellung der Planungsentscheidungen

Häufig wird in der Praxis dem Unternehmer einerseits ein bestimmtes Rohr vorgegeben

und andererseits freigestellt, welchen Baugrubenverbau er einsetzt. Da die Rohrbelastung durch die Art des Baugrubenverbaus maßgeblich beeinflusst wird, ist die berechnete Rohrstatik unter Umständen hinfällig. Daher sieht das Regelwerk vor, dass der Verbau vom Planer vorzugeben ist (VOB Teil C: DIN 18303:2016-09).

Neben dem Grabenverbau sind folgende Faktoren für die Rohrbelastung bedeutsam:

- Grabenbreite und -tiefe (ggf. zu beachten: Differenz zwischen Planung und Ausführung)
- Grabenform
- Art der Entfernung des Grabenverbaus
- Verdichtungsgrad in Leitungszone und

Hauptverfüllung

- Rohrbettung und Grabensohle
- Baustellenverkehr und zeitweise Belastung
- Bodenart, Bodenkennwerte und Beschaffenheit
- Grundwasserstand
- weitere Rohrleitungen im Graben

Zum Nachweis des Tragwerkssystems ist folgende Vorgehensweise vorgesehen (DWA A-139, Abschnitt 4.2):

- Der Auftraggeber/Planer gibt das Tragwerkssystem vor.
- Die Lastannahmen müssen bekannt sein. Hierzu gehören u.a. Art und Weise der Baugrubenausbildung, des Verbaus, der Bettungsschichten, der Seitenverfüllung, der Abdeckung, der Bauzustände. Diese müssen in einen Objekt-Fragebogen, z.B. nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127, eingetragen werden.
- Die Grabenbreite muss mindestens entsprechend der Tabellen 1 bzw. 2 der DIN EN 1610 festgelegt und der statische Nachweis nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 geführt werden.
- Die Freigabe erfolgt durch den Bauherren oder einen von ihm Beauftragten, ggf. unter Beteiligung der Fachplaner.

Hinzu kommt: Bei Änderungen müssen deren Auswirkungen auf das Tragverhalten überprüft werden und die Lastannahmen gegebenenfalls an die geänderten Bedingungen angepasst werden.

Einflussgröße Überschüttungsbedingungen

Die Überschüttungsbedingungen berücksichtigen die Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone und sind im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig. Die Wahl der Überschüttungsbedingung ist maßgebend für die Rohrstatik. Deshalb ist sicherzustellen, dass diese mit den Randbedingungen vor Ort übereinstimmt. Es werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden:

- A1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- A2: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Kanaldielen, die erst nach dem Verfüllen gezogen werden. Verbauplatten oder -geräte, die bei der Verfüllung des Grabens schrittweise entfernt werden. Unverdichtete Gra-



benverfüllung, Einspülen der Verfüllung (nur geeignet bei Böden der Gruppe G1).

A3: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Spundwänden, Leichtspundprofilen, Holzbohlen, Verbauplatten oder -geräten, die erst nach dem Verfüllen entfernt werden.

A4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades; gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau). Die Überschüttungsbedingung A4 ist nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4.

Für die Überschüttungsbedingung A4 (günstigste Bedingung) wird ein Verdichtungsgrad von 97 % D_{97} notwendig. Erfahrungen der durch die RAL-Gütesicherung beauftragten Prüfingenieure zeigen, dass entsprechende Nachweise vom Auftraggeber in der Regel nicht geprüft werden. Hier besteht erhebliches Verbesserungspotenzial.

Einflussgröße Einbettungsbedingungen

Die Einbettungsbedingungen berücksichtigen die Einflüsse aus der Einbettung des Rohres in der Leitungszone. Die Definition der diesbezüglichen Einbettungsbedingungen B1 bis B4 entspricht sinngemäß den Überschüttungsbedingungen A1 bis A4, also: B1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).

B2: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Kanaldielen, die bis zur Grabensohle reichen und erst nach der Verfüllung und Verdichtung gezogen werden. Verbauplatten und -geräte unter der Voraussetzung, dass die Verdichtung des Bodens nach dem Ziehen des Verbaus erfolgt.

B3: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Spundwänden oder Leichtspundprofilen und Verdichtung gegen den Verbau, der bis unter die Grabensohle reicht.

B4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades (nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4).

Einflussgrößen Grabenverbau

Durch Vorgabe der Einbettungs- und Überschüttungsbedingungen wird in der Statik z.

B. der Einfluss der Grabensicherung auf die Belastung der Rohre berücksichtigt. Zur Veranschaulichung des Einflusses ist in Abbildung 2 die mögliche Überdeckungshöhe in Abhängigkeit von der gewählten Grabensicherung dargestellt.

Einflussgröße Sitowirkung

Die Erdlasten werden als Bodenspannung in der Ebene des Rohrscheitels berechnet. Die möglicherweise entstehenden Reibungskräfte zwischen Grabenverfüllung und Grabenwand können unter bestimmten Randbedingungen zur Entlastung dieser Spannungen führen (horizontaler Erddruck). Sie werden in der statischen Berechnung berücksichtigt. Diese Berechnungsmethode ist jedoch nur ansetzbar, wenn die Grabenwände auf Dauer erhalten bleiben (ATV-DVWK-A 127). In der Praxis kann dies jedoch vom Unternehmen nicht sichergestellt werden, da es zukünftige Bautätigkeiten im Bereich des Kanalgrabens nicht beeinflussen kann. Auch für den Auftraggeber ist eine solche Zusage nur eingeschränkt möglich.

Fazit

Die Bedeutung der im Vorfeld getroffenen Annahmen für die Rohrstatik wird in der Praxis häufig unterschätzt. Nur wenn sichergestellt ist, dass die Eingangsgrößen der Rohrstatik den Gegebenheiten in der Praxis entsprechen oder auf der sicheren Seite liegen, ist die Rohrstatik für die konkrete Maßnahme relevant.

Die Übereinstimmung der Annahmen in der Statik mit den tatsächlichen Einbaubedingungen ist daher zu prüfen. In DWA-A 139, Abschnitt 4.2 heißt es: „Die statischen Nachweise der Rohre nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) müssen vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.“

Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen kann. Die Durchführung der Eigenüberwachung und insbesondere die Kontrolle der Lastannahmen werden durch die Prüfingenieure bei den Baustellenbesuchen innerhalb der RAL-Gütesicherung geprüft. ■



116 Kontrolle der Lastannahmen:
Rohrstatik – Rohreinbau



Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau



Bild 1: Einfluss der Bodenart auf die Rohrbelastung

Rohrleitungen und Schächte sind technische Konstruktionen, bei denen das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung die Grundlage für Stand- und Betriebssicherheit sind. Nach DIN EN 1610 ist die Rohrleitung bereits im Rahmen der Planung einer Maßnahme zu bemessen. Auf diese Weise ist sicherzustellen, dass die Rohre sämtliche vorhersehbar einwirkenden Lasten einschließlich Betriebslasten mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können.

Durch den Planer ist das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorzugeben, und es sind die für die statische Berechnung maßgebenden Randbedingungen der Baumaßnahme im Objektfragebogen zu benennen (ATV-DVWK-A 127, S. 41). Die statische Berechnung wird dann in der Regel durch den Rohrhersteller auf dieser Basis sowie der Rohr-Kenngrößen erstellt. Während der Ausführung muss geprüft werden, ob die tatsächlichen Randbedingungen auf der Baustelle den Annahmen in der Statik bzw. im Objektfragebogen entsprechen.

Dass die Randbedingungen auf der Baustelle mit den Annahmen in der Rohrstatik übereinstimmen (oder auf der sicheren Seite liegen), hat erheblichen Einfluss auf die Qualität der Bauausführung bzw. auf die Dauerhaftigkeit und Funktionstauglichkeit des erstellten Bauwerks. Doch vor Ort läuft nicht immer alles rund. Wenn die von den Rohrherstellern erstellten Rohrstatiken auf anderen Annahmen basieren, kann das verschiedene Ursachen haben: Entweder haben sich die Randbedingungen geändert, oder aber der Hersteller hat unzutreffende Angaben als Berechnungsgrundlage bekommen.

Vor diesem Hintergrund ist die Kontrolle der Lastannahmen durch das ausführende Unternehmen ein elementarer Bestandteil von dessen Eigenüberwachung. Bei Gütezeicheninhabern Kanalbau RAL-GZ 961 ist diese Kontrolle Bestandteil der Baustellenprüfungen durch die vom Güteausschuss beauftragten Prüfingenieure.

Sicherstellung der Planungsentscheidungen

Der Einbau von Abwasserkanälen und -leitungen ist durch DIN EN 1610 „Einbau und Prüfung von Abwas-

serleitungen und -kanälen“ auf europäischer Ebene geregelt; im Arbeitsblatt DWA-A 139 werden darauf aufbauend ergänzende Details beschrieben. Zusätzlich sind für verwendete Werkstoffe die zugehörigen Herstelleranleitungen zu beachten.

Nach DIN EN 1610, Abschnitt 4.2, gilt: Die Ausführung der Arbeiten muss in der Weise kontrolliert werden, dass die Entscheidungen, die sich aus den Planungsunterlagen ergeben, eingehalten oder an die veränderten Bedingungen angepasst sind. Gemäß Arbeitsblatt DWA-A 139 muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene und zukünftige Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Deshalb müssen die auf Abwasserleitungen und -kanäle einwirkenden statischen und dynamischen Lasten schon bei der Planung festgelegt werden. Dazu gehören auch Belastungen aus Bauzuständen, die für die Bemessung bestimmend sein können. Hinzu kommt: Das Tragwerkssystem Rohr/Boden muss vor der Bauausführung definiert und nachgewiesen, bzw. in Art und Ausführung vorgegeben sein. Darüber hinaus müssen die statischen Nachweise der Rohre (siehe ATV-DVWK-A 127) und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein.

Einflussgröße „Bodenart“

Im Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 sind die Böden in Hinblick auf ihre Eigenschaften für die statische Berechnung in vier Gruppen eingeteilt (Kurzzeichen nach DIN 18 196):

- » Gruppe 1: Nichtbindige Böden (GE, GW, GI, SE, SW, SI)
- » Gruppe 2: Schwachbindige Böden (GU, GT, SU, ST)
- » Gruppe 3: Bindige Mischböden, Schluff (schluffiger Sand und Kies, bindiger steiniger Verwitterungsböden) (GU, GT, SU, ST, UL, UM)
- » Gruppe 4: Bindige Böden (z. B. Ton) (TL, TM, TA, OU, OT, OH, UA)

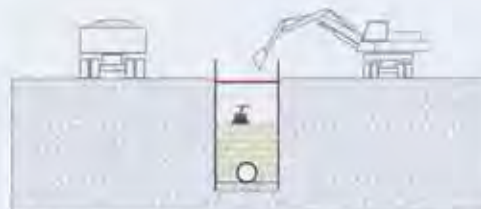


Bild 2: Einfluss der Übersättigungsbedingungen auf die Rohrbelastung



Einflussgröße „Verkehrslast“

Außer durch den Boden werden die Rohrleitungen durch die Verkehrslasten beansprucht. Für deren Berechnung verwendet der Statiker sogenannte Regelfahrzeuge mit genormten Abmessungen und Gewichten. Die Lastansätze entsprechen den Brückenklassen 60/30 bzw. 30/30 der DIN 1072. Für die Lastermittlung von Eisenbahnverkehrslasten ist das in der DS 804 (Vorschrift für Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke) der Deutsche Bahn AG angegebene Lastbild LJC 71 maßgebend. Darüber hinaus sind die Verkehrslasten unter Baustellenbedingungen (geringe Überschüttung) zu beachten. Bei Belastung durch speziellen Verkehr (z.B. Containerstapelfahrzeuge mit hohen Radlasten) müssen im Einzelfall die tatsächlichen Radlasten und Abmessungen berücksichtigt werden. Bezüglich der Flächenlasten sind Schüttgüter, Bauwerksgründungen mit den tatsächlichen oder rechnerischen Werten zu berücksichtigen.

Einflussgröße „Überschüttungsbedingungen“

Bei der Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden (A1 bis A4), die im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig sind. Auch die Grabenform beeinflusst die Belastung des Rohres. Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 unterscheidet verschiedene Grabenformen.

Zur rechnerischen Abschätzung der Last-erhöhung infolge Unterammersung wird auf den Arbeitsbericht „Berechnungsansätze für die Rohrbelastung im Graben mit gespundetem Verbau“ verwiesen.

Beim Einbau von Abwasserrohren in einem Stufengraben steigt der Einfluss auf die Rohrbelastung mit der Höhe der Stufe im Verhältnis zum Rohrdurchmesser. Durch eine größere Setzung auf der Seite des tiefer liegenden Rohres stellt sich eine verstärkte Lastumlagerung auf das höher liegende Rohr ein. Dieser Lastumlagerungseffekt tritt auch dann ein, wenn das untere Rohr vorher in einem eigenen Graben separat eingebaut wurde und das obere Rohr etwas später in einem neuen Bauabschnitt eingebaut wird.

Einflussgröße „Rohrwerkstoff“

Je nach Zusammenwirken von Rohrsteifigkeit und Bodenverformung werden Rohre als biegesteif oder biegeweich bezeichnet. Biegesteif sind Rohre, bei denen die Belastung keine wesentlichen Verformungen hervorruft und damit keine Auswirkung auf die Druckverteilung hat. Biegeweich sind Rohre, deren Verformung die Belastung und Druckverteilung wesentlich beeinflusst, da der Boden Bestandteil des Tragsystems ist. Infolge der unterschiedlichen Verformungsfähigkeit des Rohres und des umgebenden Bodens lagern sich die errechneten Bodenspannungen um. Allgemein gilt der Merksatz „Ein steifes Rohr zieht die Lasten an, ein weiches Rohr weicht der Belastung aus.“ Die Druckverteilung am Rohrfumfang ist abhängig von der Ausbildung des Auflagers, von der Verfüllung der Leitungszone sowie vom Verformungsverhalten der Rohre.

Bereich	Auswirkung	Bodenart
anstehender Boden, Boden unter dem Rohr	ungünstiger	G4
	↓	G3
	↓	G2
	günstiger	G1
Leitungszone	ungünstig	G3
	↓	G2
	günstiger	G1
Überschüttung	günstiger	G3
	↑	G2
	ungünstiger	G1

Bild 3: Beispiel Überschüttungsbedingungen A2, Grabenverbaugeräte

Bedingung	Auswirkung
A4	günstiger
A1	
A2	↑
A3	
	ungünstiger

Bild 4: Beispiel Überschüttungsbedingungen A3, senkrechter Verbau oder in den Fällen, in denen die Grabenwände nicht auf Dauer erhalten bleiben

Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 definiert unterschiedliche Auflagerreaktionen oder Lagerungsfälle

Die Kontrolle der Lastannahmen auf der Baustelle ist für den Erfolg der Maßnahmen von grundlegender Bedeutung. Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden daher Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen soll. Die Durchführung der Eigenüberwachung wird durch die Prüfingenieure bei den Baustellenbesuchen kontrolliert.

Kontrolle der Lastannahmen:

Rohrstatik – Rohreinbau

Während und nach dem Rohreinbau muss das Tragwerkssystem Rohr/Boden vorhandene Belastungen mit ausreichender Sicherheit aufnehmen können. Dieses Tragwerkssystem ist durch den Planer vorzugeben. Die zugehörigen Randbedingungen der Maßnahme, die Einfluss auf das Tragwerkssystem haben, sind im sogenannten Objektfragebogen zu definieren. Auf Basis dieser Vorgaben wird vom Rohrersteller die Rohrstatik erstellt.

Der vorliegende Beitrag behandelt das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung als Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen. Nachdem in Teil 1 des Beitrages der Einfluss aus Bodenart,





Bild 5: Das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung ist Grundlage für die Stand- und Betriebssicherheit von Rohrleitungen

Verkehrslast, Überschüttung und Rohrwerkstoff beschrieben würde (siehe 3R-7-8/2017, S. 16 ff), werden in Teil 2 Überschüttungs- und Einbaubedingungen definiert sowie der Einfluss des Grabenverbaus beschrieben.

Planung

Häufig wird in der Praxis dem Unternehmer einerseits ein bestimmtes Rohr vorgegeben und andererseits freigestellt, welchen Baugrubenverbau er einsetzt. Da die Rohrbelastung durch die Art des Baugrubenverbau maßgeblich beeinflusst wird, ist die berechnete Rohrstatik unter Umständen häufig. Daher sieht das Regelwerk vor, dass der Verbau vom Planer vorzugeben ist (VOB Teil C; DIN 18303:2016-09). Neben dem Grabenverbau sind folgende Faktoren für die Rohrbelastung bedeutsam:

- » Grabenbreite und -tiefe (ggf. zu beachten: Differenz zwischen Planung und Ausführung)
- » Grabenform
- » Art der Entfernung des Grabenverbau
- » Verdichtungsgrad in Leitungszone und Hauptverfüllung
- » Rohrbettung und Grabensohle
- » Baustellenverkehr und zeitweise Belastung
- » Bodenart, Bodenkennwerte und Beschaffenheit
- » Grundwasserstand
- » weitere Rohrleitungen im Graben

Zum Nachweis des Tragwerksystems ist folgende Vorgehensweise vorgesehen (DWA-A 139, Abschnitt 4.2):

- » Der Auftraggeber/Planer gibt das Tragwerksystem vor.
- » Die Lastannahmen müssen bekannt sein. Hierzu gehören u. a. Art und Weise der Baugrubenausbildung, des Verbaues, der Bettungsschichten, der Seitenverfüllung, der Abdeckung, der Bauzustände. Diese müssen in einen Objekt-Fragebogen, z. B. nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127, eingetragen werden.

- » Die Grabenbreite muss mindestens entsprechend der Tabellen 1 bzw. 2 der DIN EN 1610 festgelegt und der statische Nachweis nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 geführt werden.
- » Die Freigabe erfolgt durch den Bauherren oder einen von ihm Beauftragten, ggf. unter Beteiligung der Fachplaner.

Hinzu kommt: Bei Änderungen müssen deren Auswirkungen auf das Tragverhalten überprüft werden und die Lastannahmen gegebenenfalls an die geänderten Bedingungen angepasst werden.

Einflussgröße Überschüttungsbedingungen

Die Überschüttungsbedingungen berücksichtigen die Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone und sind im Wesentlichen vom gewählten Grabenverbau abhängig. Die Wahl der Überschüttungsbedingung ist maßgebend für die Rohrstatik. Deshalb ist sicherzustellen, dass diese mit den Randbedingungen vor Ort übereinstimmt. Es werden vier Überschüttungsbedingungen unterschieden:

- » A1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades), gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- » A2: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Kanaldielen, die erst nach dem Verfüllen gezogen werden, Verbauplatten oder -geräte, die bei der Verfüllung des Grabens schrittweise entfernt werden. Unverdichtete Grabenverfüllung. Einspülen der Verfüllung (nur geeignet bei Böden der Gruppe G1).
- » A3: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Spundwänden, Leichtspundprofilen, Holzbohlen, Verbauplatten oder -geräte, die erst nach dem Verfüllen entfernt werden.
- » A4: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades; gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau). Die Überschüttungsbedingung A4 ist nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4.

Für die Überschüttungsbedingung A4 (günstigste Bedingung) wird ein Verdichtungsgrad von 97 % D_p notwendig. Erfahrungen der durch die RAL-Gütesicherung beauftragten Prüferingenieure zeigen, dass entsprechende Nachweise vom Auftraggeber in der Regel nicht geprüft werden. Hier besteht erhebliches Verbesserungspotenzial.

Einflussgröße Einbettungsbedingungen

Die Einbettungsbedingungen berücksichtigen die Einflüsse aus der Einbettung des Rohres in der Leitungszone. Die Definition der diesbezüglichen Einbettungsbedingungen B1 bis B4 entspricht sinngemäß den Überschüttungsbedingungen A1 bis A4, also:

- » B1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).
- » B2: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit



Kanalrielen, die bis zur Grabensohle reichen und erst nach der Verfüllung und Verdichtung gezogen werden. Verbauplatten und -geräte unter der Voraussetzung, dass die Verdichtung des Bodens nach dem Ziehen des Verbaus erfolgt.

- » B3: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Spundwänden oder Leichtspundprofilen und Verdichtung gegen den Verbau, der bis unter die Grabensohle reicht.
- » B4: Lagerweise gegen den gewachsenen Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Einbettung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades (nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4).

Einflussgröße Grabenverbau

Durch Vorgabe der Einbettungs- und Überschüttungsbedingungen wird in der Statik z. B. der Einfluss der Grabensicherung auf die Belastung der Rohre berücksichtigt. Zur Veranschaulichung des Einflusses ist in **Bild 6** die mögliche Überdeckungshöhe in Abhängigkeit von der gewählten Grabensicherung dargestellt.

Einflussgröße Silowirkung

Die Erdlasten werden als Bodenspannung in der Ebene des Rohrscheitels berechnet. Die möglicherweise entstehenden Reibungskräfte zwischen Grabenverfüllung und Grabenwand können unter bestimmten Randbedingungen zur Entlastung dieser Spannungen führen (horizontaler Erdruck). Sie werden in der statischen Berechnung berücksichtigt. Diese Berechnungsmethode ist jedoch nur ansetzbar, wenn die Grabenwände auf Dauer erhalten bleiben (ATV-DVWK-A 127). In der Praxis kann dies jedoch vom Unternehmen nicht sichergestellt werden, da es zukünftige Bautätigkeiten im Bereich des Kanalgrabens nicht beeinflussen kann. Auch für den Auftraggeber ist eine solche Zusage nur eingeschränkt möglich.

Fazit

Die Bedeutung der im Vorfeld getroffenen Annahmen für die Rohrstatik wird in der Praxis häufig unterschätzt. Nur wenn sichergestellt ist, dass die Eingangsgrößen der Rohrstatik den Gegebenheiten in der Praxis entsprechen oder auf der sicheren Seite liegen, ist die Rohrstatik für die konkrete

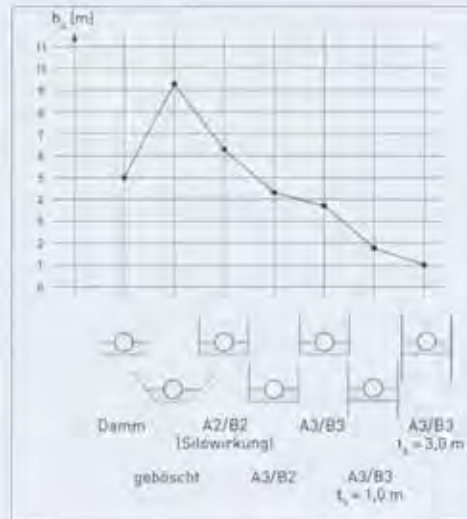


Bild 6: Einfluss der gewählten Grabensicherung auf die maximal mögliche Überdeckungshöhe h_s .

Maßnahme relevant

Die Übereinstimmung der Annahmen in der Statik mit den tatsächlichen Einbaubedingungen ist daher zu prüfen. In DWA-A 139, Abschnitt 4.2 heißt es: Die statischen Nachweise der Rohre nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) müssen vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein. Im Rahmen der Eigenüberwachung der Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau RAL-GZ 961 werden Arbeitshilfen zur Verfügung gestellt, mit denen systematisch die Übermittlung der Sollwerte auf die Baustelle, die Dokumentation der Istwerte sowie der Abgleich von Soll/Ist erfolgen kann. Die Durchführung der Eigenüberwachung und insbesondere die Kontrolle der Lastannahmen werden durch die Prüfsachverständigen bei den Baustellenbesuchen innerhalb der RAL-Gütesicherung geprüft.

KONTAKT: RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau, Bad Honnef, Tel. +49 2224 9384-0, info@kanalbau.com, www.kanalbau.com

Abbildung: Technisches Handbuch der Fachvereinigungen Beton- und Stahlbetonbau e.V.

Grundlagenwissen bei Ausschreibung und Bauüberwachung

Handbuch ABAK kostenfrei für Mitglieder

Über die RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau verfolgen Auftraggeber, Ingenieurbüros und Unternehmen das gemeinsame Ziel, die Qualität im Kanalbau zu verbessern. Der Erfolg einer Maßnahme kann dann eingeplant werden, wenn fachlich geeignete Unternehmen auf Grundlage einer qualifizierten Ausschreibung tätig werden und zusätzlich eine qualifizierte Bauüberwachung beigestellt wird.

Aber wie geht man grundsätzlich an eine Sanierungsmaßnahme oder einen Neubau heran? Was ist bei Ausschreibung und Vergabe und während der Bauüberwachung zu beachten? Was bei der Abnahme? Antworten auf diese und andere Fragen finden sich zum Beispiel im Handbuch „Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen“ (ABS) der Gütegemeinschaft Kanalbau. Das Grundlagenwissen bei „Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) wurde nun in einem zweiten Handbuch zusammengefasst. Die betreffenden Mitglieder der Gütegemeinschaft erhalten das Handbuch ABAK kostenfrei.

Nachschlagewerk für jeden Tag

Das neue Handbuch ABAK behandelt die Umsetzung von Kanalbau-Maßnahmen in offener Bauweise, speziell Ausschreibung, Vergabe (Leistungsphase 6 und 7 der HOAI) sowie Bauüberwachung (Leistungsphase 8 der HOAI). Für die Ausschreibung und Bauüberwachung werden wesentliche Grundlagen und Inhalte einer fachgerechten Leistungserbringung auf pragmatische, ingenieurtechnische Weise dargestellt. Enthalten sind Hinweise zur Leistungsbeschreibung der wesentlichen Gewerke und Muster zur vergaberechtskonformen Formulierung von Anforderungen an die Bietergeignung.

Das Handbuch ist gegliedert in die Kapitel Grundlagen, Vergabeverfahren, Leistungsbeschreibung, Vergabe, Bauüberwachung und Abnahme. „Wir möchten Fachgruppen, die sich mit Ausschreibung und Bauüberwachung beschäftigen, ein Nachschlagewerk für die tägliche Arbeit an die Hand geben“, erklärt Dipl.-Ing. (FH) Hans-Willi Bientretu, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüfungingenieure, der neben ausgesuchten Fachautoren an der Realisation des Handbuchs beteiligt war.

Grundlagen von Ingenieurleistungen

In Kapitel 1 werden die Grundlagen von Ingenieurleistungen und die Punkte Werkvertrag, Honorierung, Regelwerke und Haftung behandelt. Hinzu kommen Erläuterungen zu organisatorischen Voraussetzungen und Planungsgrundlagen. „Als wichtigste Grundlage für ein regelkonformes Ausschreibungsverfahren dient die bis dahin erarbeitete bauliche Kanalplanung der Leistungsphasen 1 bis 5 der HOAI. Ohne eine voll-



Erscheint 2017: Das Handbuch ABAK unterstützt den Planer bei der Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise.

ständige Ausführungsplanung ist eine VOB-konforme Ausschreibung im Sinne von § 7 Abs. 1 VOB/A nicht möglich“, so Bientretu. „Insbesondere wenn externe Planungsbüros mit Ingenieurleistungen beauftragt werden, sind die zu erbringenden Leistungen je Prozessschritt (zum Beispiel je HOAI-Leistungsphase) konkret zu dokumentieren und in geeigneter Weise für den nächsten Prozessschritt verfügbar zu machen.“

Vergabeverfahren und Leistungsbeschreibung

Im Handbuch werden die wichtigsten Begrifflichkeiten und Unterlagen eines Vergabeverfahrens dargestellt. Die Arten der Vergabe werden ebenso behandelt, wie die Themen Schwellenwerte, Bietergeignung, Vertragsunterlagen und Veröffentlichung. Anhand von Fallbeispielen und Wertungsfolgen werden mögliche Fehlerquellen aufgezeigt.

Explizit widmet sich ein Kapitel der eVergabe – „für viele noch ein Buch mit sieben Siegeln“, weiß Bientretu. Hierbei handelt es sich um die wohl wichtigste und weitreichendste Neuerung der Vergaberechtsreform 2016. Sie ist im Kern eine technische Änderung: Auftraggeber sind verpflichtet, ab dem 18.10.2018 bei EU-weiten Ausschreibungen sämtliche Kommunikation grundsätzlich mit elektronischen Mitteln durchzuführen. Dies soll die Rechtssicherheit erhöhen und die Manipula-



tionsanfälligkeit reduzieren, aber auch Prozesskosten verringern sowie Abläufe deutlich beschleunigen.

Das Kapitel „Leistungsbeschreibung“ beschäftigt sich insbesondere mit der Umsetzung der Anforderungen der VOB/C. Was ist bei der Erstellung von Baubeschreibung und Leistungsverzeichnis zu beachten, damit der Auftragnehmer eine vernünftige Basis für seine Kalkulation erhält? Welche für die offene Bauweise wichtigen Normen spielen eine Rolle?

Vergabe, Bauüberwachung

Den Grundsätzen im Vergaberecht, der Ermittlung des annehmbarsten Angebots und der Auftragsvergabe widmet sich das Kapitel „Vergabe“. Die Ermittlung des annehmbarsten Angebots erfolgt in einem vierstufigen Prüfungs- und Wertungsprozess (§ 16 VOB/A). Der Prozess verfolgt das Ziel, die den formalen und technischen Anforderungen entsprechenden und somit vergleichbaren Angebote zu isolieren.

Nur diese sind in der Folge untereinander auf ihre Wirtschaftlichkeit hin zu prüfen und zu beurteilen. Hierbei muss im Sinne eines fairen Wettbewerbs eine konsequente Vorgehensweise durchgehalten werden. Wenn Angebote die Kriterien in der 1., 2. oder 3. Stufe nicht erfüllen, dürfen diese in der jeweils nächsten Wertungsstufe nicht mehr berücksichtigt werden.

Die Ausführungen zur Bauüberwachung befassen sich mit der Verantwortlichkeit der örtlichen Bauüberwachung im Sinne der vertraglichen Pflichten. Die örtliche Bauüberwachung dient dem Auftraggeber und stellt durch Kontrollen und Prüfungen sicher, dass seitens des Bauausführenden ein mangel freies Werk entsprechend dem Bauvertrag erreicht wird.

Wichtig in diesem Zusammenhang sind die Übergabe der Vertragsunterlagen, die Überwachung der Baudurchführung, aber auch der Umgang mit Bedenkenmeldungen und Nachtragsforderungen. „Die Bauüberwachung wird für den Auftragnehmer immer wichtiger“, stellt Hans-Willi Bienentreu fest. „Einen Qualitätsautomatismus in Zeiten harten Wettbewerbs gibt es nicht (mehr). Insofern muss seitens des Auftraggebers auf die Vertragserfüllung nicht nur Wert gelegt werden, sondern eine solche auch aktiv überprüft und eingefordert werden.“

Abnahme

Ebenso in sich hat es das Thema Abnahme. Nach § 12 Abs. 6 VOB/B gilt: mit der Abnahme geht die Gefahr auf den Auftraggeber über. Aufgrund dieser Tatsache, dass mit der Abnahme auch eine Umkehr der Beweislast eintritt, muss sie mit Sorgfalt und zeitlicher Weitsicht vorbereitet werden. Die mit der Abnahme verbundene „Umkehr der Beweislast“ bedeutet, dass der Auftragnehmer vor einer Abnahme die Mängelfreiheit seiner Leistungen nachweisen muss. Nach der Abnahme muss hingegen der Auftraggeber beweisen, dass Mängel vorliegen und diese durch eine mangelhafte Leistungserbringung des Auftragnehmers entstanden sind. Auf diese Grundlagen aber auch auf den Umgang mit möglichen Mängeln vor Abnahme und Mängelanzeigen nach Abnahme wird im Rahmen des Handbuchs eingegangen. Jedem Kapitel zugeordnet sind Hinweise zu den Dokumentationsanforderungen und Verweisen auf die von der Gütegemeinschaft angebotenen Leitfäden zur Eigenüberwachung.



Neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen beeinflussen die Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung das Ergebnis von Kanalbaumaßnahmen.

Abbildungen: Güteschutz Kanalbau

RAL-Gütesicherung

Neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen entscheiden die Ingenieurleistungen über den Erfolg einer Kanalbaumaßnahme. Um gesteckte Ziele zu erreichen, bedarf es auch hier Organisationen mit Erfahrung und Zuverlässigkeit, zumal die frühen Phasen eines Projektes den größten Einfluss auf Bauergebnis und Qualität haben. Die Qualifikation von Ingenieurbüros bei Ausschreibung und Bauüberwachung im Bereich „offene Bauweise“, „Vortrieb“ und „Sanierung“ kann über das Gütezeichen Kanalbau Gruppe ABAK, ABV bzw. ABS nachgewiesen werden. Die entsprechenden Anforderungen wurden vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft Kanalbau unter Mitwirkung erfahrener Praktiker erarbeitet und im RAL-Anerkennungsverfahren von den einschlägigen Fach- und Verkehrskreisen bestätigt.

RAL-Gütesicherung bietet neben Prüfung und Kennzeichnung von Unternehmen auch Hilfen bei der Qualifizierung an. Aufgrund der guten Resonanz auf das Handbuch ABS (Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen) wurde nun die Handbuchreihe um den Ausführungsbereich „Kanalbau in offener Bauweise“ ergänzt. Das neue Handbuch ABAK ist eine Arbeitshilfe für alle Auftraggeber und Ingenieurbüros, die Mitglied der Gütegemeinschaft sind. Ein Exemplar des Handbuchs wird den betreffenden Mitgliedern in Kürze kostenfrei zugesendet.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



Grundlagenwissen bei Ausschreibung und Bauüberwachung

Handbuch ABAK kostenfrei für Mitglieder

Über die RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau verfolgen Auftraggeber, Ingenieurbüros und Unternehmen das gemeinsame Ziel, die Qualität im Kanalbau zu verbessern. Der Erfolg einer Maßnahme kann dann eingeplant werden, wenn fachlich geeignete Unternehmen auf Grundlage einer qualifizierten Ausschreibung tätig werden und zusätzlich eine qualifizierte Bauüberwachung beigestellt wird.

Aber wie geht man grundsätzlich an eine Sanierungsmaßnahme oder einen Neubau heran? Was ist bei Ausschreibung und Vergabe und während der Bauüberwachung zu beachten? Was bei der Abnahme? Antworten auf diese und andere Fragen finden sich zum Beispiel im Handbuch „Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen“ (ABS) der Gütegemeinschaft Kanalbau. Das Grundlagenwissen bei „Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) wurde nun in einem zweiten Handbuch zusammengefasst. Die betreffenden Mitglieder der Gütegemeinschaft erhalten das Handbuch ABAK kostenfrei.

Nachschlagewerk für jeden Tag

Das neue Handbuch ABAK behandelt die Umsetzung von Kanalbau-Maßnahmen in offener Bauweise, speziell Ausschreibung, Vergabe (Leistungsphase 6 und 7 der HOAI) sowie Bauüberwachung (Leistungsphase 8 der HOAI). Für die Ausschreibung und Bauüberwachung werden wesentliche Grundlagen und Inhalte einer fachgerechten Leistungserbringung auf pragmatische, ingenieurtechnische Weise dargestellt. Enthalten sind Hinweise zur Leistungsbeschreibung der wesentlichen Gewerke und Muster zur vergaberechtskonformen Formulierung von Anforderungen an die Bieterleistung.

Das Handbuch ist gegliedert in die Kapitel Grundlagen, Vergabeverfahren, Leistungsbeschreibung, Vergabe, Bauüberwachung und Abnahme. „Wir möchten Fachgruppen, die sich mit Ausschreibung und Bauüberwachung beschäftigen, ein Nachschlagewerk für die tägliche Arbeit an die Hand geben“, erklärt Dipl.-Ing. (FH) Hans-Willi Bienentreu, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüferingenieure, der neben ausgesuchten Fachautoren an der Realisation des Handbuches beteiligt war.

Grundlagen von Ingenieurleistungen

In Kapitel 1 werden die Grundlagen von Ingenieurleistungen und die Punkte Werkvertrag, Honorierung, Regelwerke und Haftung behandelt. Hinzu kommen Erläuterungen zu organisatorischen Voraussetzungen und Planungsgrundlagen. „Als wichtigste Grundlage für ein regelkonformes Ausschreibungsverfahren dient die bis dahin erarbeitete bauliche Kanalplanung der Leistungsphasen 1 bis 5 der HOAI. Ohne eine voll-



Erscheint 2017: Das Handbuch ABAK unterstützt den Planer bei der Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise.

ständige Ausführungsplanung ist eine VOB-konforme Ausschreibung im Sinne von § 7 Abs. 1 VOB/A nicht möglich“, so Bienentreu. „Insbesondere wenn externe Planungsbüros mit Ingenieurleistungen beauftragt werden, sind die zu erbringenden Leistungen je Prozessschritt (zum Beispiel je HOAI-Leistungsphase) konkret zu dokumentieren und in geeigneter Weise für den nächsten Prozessschritt verfügbar zu machen.“

Vergabeverfahren und Leistungsbeschreibung

Im Handbuch werden die wichtigsten Begrifflichkeiten und Unterlagen eines Vergabeverfahrens dargestellt. Die Arten der Vergabe werden ebenso behandelt, wie die Themen Schwellenwerte, Bieterleistung, Vertragsunterlagen und Veröffentlichung. Anhand von Fallbeispielen und Wertungsfolgen werden mögliche Fehlerquellen aufgezeigt.

Explizit widmet sich ein Kapitel der eVergabe – „für viele noch ein Buch mit sieben Siegeln“, weiß Bienentreu. Hierbei handelt es sich um die wohl wichtigste und weitreichendste Neuerung der Vergaberechtsreform 2016. Sie ist im Kern eine technische Änderung: Auftraggeber sind verpflichtet, ab dem 18.10.2018 bei EU-weiten Ausschreibungen sämtliche Kommunikation grundsätzlich mit elektronischen Mitteln durchzuführen. Dies soll die Rechtssicherheit erhöhen und die Manipula-



tionsanfälligkeit reduzieren, aber auch Prozesskosten verringern sowie Abläufe deutlich beschleunigen.

Das Kapitel „Leistungsbeschreibung“ beschäftigt sich insbesondere mit der Umsetzung der Anforderungen der VOB/C. Was ist bei der Erstellung von Baubeschreibung und Leistungsverzeichnis zu beachten, damit der Auftragnehmer eine vernünftige Basis für seine Kalkulation erhält? Welche für die offene Bauweise wichtigen Normen spielen eine Rolle?

Vergabe, Bauüberwachung

Den Grundsätzen im Vergaberecht, der Ermittlung des annehmbarsten Angebots und der Auftragsvergabe widmet sich das Kapitel „Vergabe“. Die Ermittlung des annehmbarsten Angebots erfolgt in einem vierstufigen Prüfungs- und Wertungsprozess (§ 16 VOB/A). Der Prozess verfolgt das Ziel, die den formalen und technischen Anforderungen entsprechenden und somit vergleichbaren Angebote zu isolieren.

Nur diese sind in der Folge untereinander auf ihre Wirtschaftlichkeit hin zu prüfen und zu beurteilen. Hierbei muss im Sinne eines fairen Wettbewerbs eine konsequente Vorgehensweise durchgehalten werden. Wenn Angebote die Kriterien in der 1., 2. oder 3. Stufe nicht erfüllen, dürfen diese in der jeweils nächsten Wertungsstufe nicht mehr berücksichtigt werden.

Die Ausführungen zur Bauüberwachung befassen sich mit der Verantwortlichkeit der örtlichen Bauüberwachung im Sinne der vertraglichen Pflichten. Die örtliche Bauüberwachung dient dem Auftraggeber und stellt durch Kontrollen und Prüfungen sicher, dass seitens des Bauausführenden ein mangelndes Werk entsprechend dem Bauvertrag erreicht wird.

Wichtig in diesem Zusammenhang sind die Übergabe der Vertragsunterlagen, die Überwachung der Baudurchführung, aber auch der Umgang mit Bedenkenmeldungen und Nachtragsforderungen. „Die Bauüberwachung wird für den Auftragnehmer immer wichtiger“, stellt Hans-Willi Bientreu fest. „Einen Qualitätsautomatismus in Zeiten harten Wettbewerbs gibt es nicht (mehr). Insofern muss seitens des Auftraggebers auf die Vertragserfüllung nicht nur Wert gelegt werden, sondern eine solche auch aktiv überprüft und eingefordert werden.“

Abnahme

Ebenso in sich hat es das Thema Abnahme. Nach § 12 Abs. 6 VOB/B gilt: mit der Abnahme geht die Gefahr auf den Auftraggeber über. Aufgrund dieser Tatsache, dass mit der Abnahme auch eine Umkehr der Beweislast eintritt, muss sie mit Sorgfalt und zeitlicher Weitsicht vorbereitet werden. Die mit der Abnahme verbundene „Umkehr der Beweislast“ bedeutet, dass der Auftragnehmer vor einer Abnahme die Mängelfreiheit seiner Leistungen nachweisen muss. Nach der Abnahme muss hingegen der Auftraggeber beweisen, dass Mängel vorliegen und diese durch eine mangelhafte Leistungserbringung des Auftragnehmers entstanden sind. Auf diese Grundlagen aber auch auf den Umgang mit möglichen Mängeln vor Abnahme und Mängelanzeigen nach Abnahme wird im Rahmen des Handbuchs eingegangen. Jedem Kapitel zugeordnet sind Hinweise zu den Dokumentationsanforderungen und Verweisen auf die von der Gütegemeinschaft angebotenen Leitfäden zur Eigenüberwachung.



Neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen beeinflussen die Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung das Ergebnis von Kanalbaumaßnahmen.

Abbildungen: Güteschutz Kanalbau

RAL-Gütesicherung

Neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen entscheiden die Ingenieurleistungen über den Erfolg einer Kanalbaumaßnahme. Um gesteckte Ziele zu erreichen, bedarf es auch hier Organisationen mit Erfahrung und Zuverlässigkeit, zumal die frühen Phasen eines Projektes den größten Einfluss auf Bauergebnis und Qualität haben. Die Qualifikation von Ingenieurbüros bei Ausschreibung und Bauüberwachung im Bereich „offene Bauweise“, „Vortrieb“ und „Sanierung“ kann über das Gütezeichen Kanalbau Gruppe ABAK, ABV bzw. ABS nachgewiesen werden. Die entsprechenden Anforderungen wurden vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft Kanalbau unter Mitwirkung erfahrener Praktiker erarbeitet und im RAL-Anerkennungsverfahren von den einschlägigen Fach- und Verkehrskreisen bestätigt.

RAL-Gütesicherung bietet neben Prüfung und Kennzeichnung von Unternehmen auch Hilfen bei der Qualifizierung an. Aufgrund der guten Resonanz auf das Handbuch ABS (Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen) wurde nun die Handbuchreihe um den Ausführungsbereich „Kanalbau in offener Bauweise“ ergänzt. Das neue Handbuch ABAK ist eine Arbeitshilfe für alle Auftraggeber und Ingenieurbüros, die Mitglied der Gütegemeinschaft sind. Ein Exemplar des Handbuchs wird den betreffenden Mitgliedern in Kürze kostenfrei zugesendet.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



Handbuch ABAK kostenfrei für Mitglieder



Neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen beeinflussen die Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung das Ergebnis von Kanalbaumaßnahmen.

Grundlagenwissen bei Ausschreibung und Bauüberwachung

Über die RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau verfolgen Auftraggeber, Ingenieurbüros und Unternehmen das gemeinsame Ziel, die Qualität im Kanalbau zu verbessern. Der Erfolg einer Maßnahme kann dann eingeplant werden, wenn fachlich geeignete Unternehmen auf Grundlage einer qualifizierten Ausschreibung tätig werden und zusätzlich eine qualifizierte Bauüberwachung beigelegt wird.

Aber wie geht man grundsätzlich an eine Sanierungsmaßnahme oder einen Neubau heran? Was ist bei Ausschreibung und Vergabe und

während der Bauüberwachung zu beachten? Was bei der Abnahme? Antworten auf diese und andere Fragen finden sich zum Beispiel im Handbuch „Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen“ (ABS) der Gütegemeinschaft Kanalbau. Das Grundlagenwissen bei „Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) wurde nun in einem zweiten Handbuch zusammengefasst. Die betreffenden Mitglieder der Gütegemeinschaft erhalten das Handbuch ABAK kostenfrei.

Nachschlagewerk für jeden Tag

Das neue Handbuch ABAK behandelt die Umsetzung von Kanalbau-Maßnahmen in offener Bauweise, speziell Ausschreibung, Vergabe (Leistungsphase 6 und 7 der HOAI) sowie Bauüberwachung (Leistungsphase 8 der HOAI). Für die Ausschreibung und Bauüberwachung werden wesentliche Grundlagen und Inhalte einer fachgerechten Leistungserbringung auf pragmatische, ingenieurtechnische Weise dargestellt. Enthalten sind Hinweise zur Leistungsbeschreibung der wesentlichen Gewerke und Muster zur vergaberechtskonformen Formulierung von Anforderungen an die Bieterleistung.

Das Handbuch ist gegliedert in die Kapitel Grundlagen, Vergabeverfahren, Leistungsbeschreibung, Vergabe, Bauüberwachung und Abnahme. „Wir möchten Fachgruppen, die sich mit Ausschreibung und Bauüberwachung beschäftigen, ein Nachschlagewerk für die tägliche Arbeit an die Hand geben“, erklärt Dipl.-Ing. (FH) Hans-Willi Bienentreu, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüfingenieure, der neben ausgesuchten Fachautoren an der Realisation des Handbuches beteiligt war.

Grundlagen von Ingenieurleistungen

In Kapitel 1 werden die Grundlagen von Ingenieurleistungen und die Punkte Werkvertrag, Honorierung, Regelwerke und Haftung behandelt. Hinzu kommen Erläuterungen zu organisatorischen Voraussetzungen und Planungsgrundlagen. „Als wichtigste Grundlage für ein regelkonformes Ausschreibungsverfahren dient die bis dahin erarbeitete bauliche Kanalplanung der Leistungsphasen 1 bis 5 der HOAI. Ohne eine vollständige Ausführungsplanung ist eine VOB-konforme Ausschreibung im Sinne von § 7 Abs. 1 VOB/A nicht möglich“, so Bienentreu. „Insbesondere wenn externe Planungsbüros mit Ingenieurleistungen beauftragt werden, sind die zu erbringenden Leistungen je Prozessschritt (zum Beispiel je HOAI-Leistungsphase) konkret zu dokumentieren und in geeigneter Weise für den nächsten Prozessschritt verfügbar zu machen.“

Vergabeverfahren und Leistungsbeschreibung

Im Handbuch werden die wichtigsten Begrifflichkeiten und Unterlagen eines Vergabeverfahrens dargestellt. Die Arten der Vergabe werden ebenso behandelt, wie die Themen Schwellenwerte, Bieterleistung, Vertragsunterlagen und Veröffentlichung. Anhand von Fallbeispielen und Wertungsfolgen werden mögliche Fehlerquellen aufgezeigt. Explizit widmet sich ein Kapitel der



eVergabe – „für viele noch ein Buch mit sieben Siegeln“, weiß Bienentreu. Hierbei handelt es sich um die wohl wichtigste und weitreichendste Neuerung der Vergaberechtsreform 2016. Sie ist im Kern eine technische Änderung: Auftraggeber sind verpflichtet, ab dem 18.10.2018 bei EU-weiten Ausschreibungen sämtliche Kommunikation grundsätzlich mit elektronischen Mitteln durchzuführen. Dies soll die Rechtssicherheit erhöhen und die Manipulationsanfälligkeit reduzieren, aber auch Prozesskosten verringern sowie Abläufe deutlich beschleunigen.

Das Kapitel „Leistungsbeschreibung“ beschäftigt sich insbesondere mit der Umsetzung der Anforderungen der VOB/C. Was ist bei der Erstellung von Baubeschreibung und Leistungsverzeichnis zu beachten, damit der Auftragnehmer eine vernünftige Basis für seine Kalkulation erhält? Welche für die offene Bauweise wichtigen Normen spielen eine Rolle?

Vergabe, Bauüberwachung, Abnahme

Den Grundsätzen im Vergaberecht, der Ermittlung des annehmbarsten Angebots und der Auftragsvergabe widmet sich das Kapitel „Vergabe“. Die Ermittlung des annehmbarsten Angebots erfolgt in einem vierstufigen Prüfungs- und Wertungsprozess (§ 16 VOB/A). Der Prozess verfolgt das Ziel, die den formalen und technischen Anforderungen entsprechenden und somit vergleichbaren Angebote zu isolieren. Nur diese sind in der Folge untereinander auf ihre Wirtschaftlichkeit hin zu prüfen und zu beurteilen. Hierbei muss im Sinne eines fairen Wettbewerbs eine konsequente Vorgehensweise durchgehalten werden. Wenn Angebote die Kriterien in der 1., 2. oder 3. Stufe nicht erfüllen, dürfen diese in der jeweils nächsten Wertungsstufe nicht mehr berücksichtigt werden.

Die Ausführungen zur Bauüberwachung befassen sich mit der Verantwortlichkeit der örtlichen Bauüberwachung im Sinne der vertraglichen Pflichten. Die örtliche Bauüberwachung dient dem Auftraggeber und stellt durch Kontrollen und Prüfungen sicher, dass seitens des Bauausführenden ein mangelfreies Werk entsprechend dem Bauvertrag erreicht wird. Wichtig in diesem Zusammenhang sind die Übergabe der Vertragsunterlagen, die Überwachung der Baudurchführung, aber auch der Umgang mit Bedenkenanmeldungen und Nachtragsforderungen. „Die Bauüberwachung wird für den Auftragnehmer immer wichtiger“, stellt Hans-Willi Bienentreu fest. „Einen Qualitätsautomatismus in Zeiten harten Wettbewerbs gibt es nicht (mehr). Insofern muss seitens des Auftraggebers auf die Vertragserfüllung nicht nur Wert gelegt werden, sondern eine solche auch aktiv überprüft und eingefordert werden.“

Ebenso in sich hat es das Thema Abnahme. Nach § 12 Abs. 6 VOB/B gilt: mit der Abnahme geht die Gefahr auf den Auftraggeber über. Aufgrund dieser Tatsache, dass mit der Abnahme auch eine Umkehr der Beweislast eintritt, muss sie mit Sorgfalt und zeitlicher Weitsicht vorbereitet werden. Die mit der Abnahme verbundene „Umkehr der Beweislast“ bedeutet, dass der Auftragnehmer vor einer Abnahme die Mängelfreiheit seiner Leistungen nachweisen muss. Nach der Abnahme muss hingegen der Auftraggeber beweisen, dass Mängel vorliegen und diese durch eine mangelhafte Leistungserbringung des Auftragnehmers entstanden sind. Auf diese Grundlagen aber auch auf den Umgang mit möglichen Mängeln vor Abnahme und Mängelanzeigen nach Abnahme wird im Rahmen des Handbuchs eingegangen. Jedem Kapitel zugeordnet sind Hinweise zu den Dokumentationsanforderungen und Verweisen auf die von der Gütegemeinschaft angebotenen Leitfäden zur Eigenüberwachung.

RAL-Gütesicherung

Neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen entscheiden die Ingenieurleistungen über den Erfolg einer Kanalbaumaßnahme. Um gesteckte Ziele zu erreichen, bedarf es auch hier Organisationen mit Erfahrung und Zuverlässigkeit, zumal die frühen Phasen eines Projektes den größten Einfluss auf Bauergebnis und Qualität haben. Die Qualifikation von Ingenieurbüros bei Ausschreibung und Bauüberwachung im Bereich „offene Bauweise“, „Vortrieb“ und „Sanierung“ kann über das Gütezeichen Kanalbau Gruppe ABAK, ABV bzw. ABS nachgewiesen werden. Die entsprechenden Anforderungen wurden vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft Kanalbau unter Mitwirkung erfahrener Praktiker erarbeitet und im RAL-Anerkennungsverfahren von den einschlägigen Fach- und Verkehrskreisen bestätigt.

RAL-Gütesicherung bietet neben Prüfung und Kennzeichnung von Unternehmen auch Hilfen bei der Qualifizierung an. Aufgrund der guten Resonanz auf das Handbuch ABS (Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen) wurde nun die Handbuchreihe um den Ausführungsbereich „Kanalbau in offener Bauweise“ ergänzt. Das neue Handbuch ABAK ist eine Arbeitshilfe für alle Auftraggeber und Ingenieurbüros, die Mitglied der Gütegemeinschaft sind. Ein Exemplar des Handbuchs wird den betreffenden Mitgliedern in Kürze kostenfrei zugesendet.

www.kanalbau.com

Foto: Güteschutz Kanalbau

Handbuch ABAK kostenfrei für Mitglieder



Neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen beeinflussen die Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung das Ergebnis von Kanalbaumaßnahmen.

Grundlagenwissen bei Ausschreibung und Bauüberwachung

Über die RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau verfolgen Auftraggeber, Ingenieurbüros und Unternehmen das gemeinsame Ziel, die Qualität im Kanalbau zu verbessern. Der Erfolg einer Maßnahme kann dann eingeplant werden, wenn fachlich geeignete Unternehmen auf Grundlage einer qualifizierten Ausschreibung tätig werden und zusätzlich eine qualifizierte Bauüberwachung beigelegt wird.

Aber wie geht man grundsätzlich an eine Sanierungsmaßnahme oder einen Neubau heran? Was ist bei Ausschreibung und Vergabe und

während der Bauüberwachung zu beachten? Was bei der Abnahme? Antworten auf diese und andere Fragen finden sich zum Beispiel im Handbuch „Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen“ (ABS) der Gütegemeinschaft Kanalbau. Das Grundlagenwissen bei „Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) wurde nun in einem zweiten Handbuch zusammengefasst. Die betreffenden Mitglieder der Gütegemeinschaft erhalten das Handbuch ABAK kostenfrei.

Nachschlagewerk für jeden Tag

Das neue Handbuch ABAK behandelt die Umsetzung von Kanalbau-Maßnahmen in offener Bauweise, speziell Ausschreibung, Vergabe (Leistungsphase 6 und 7 der HOAI) sowie Bauüberwachung (Leistungsphase 8 der HOAI). Für die Ausschreibung und Bauüberwachung werden wesentliche Grundlagen und Inhalte einer fachgerechten Leistungserbringung auf pragmatische, ingenieurtechnische Weise dargestellt. Enthalten sind Hinweise zur Leistungsbeschreibung der wesentlichen Gewerke und Muster zur vergaberechtskonformen Formulierung von Anforderungen an die Bieterleistung.

Das Handbuch ist gegliedert in die Kapitel Grundlagen, Vergabeverfahren, Leistungsbeschreibung, Vergabe, Bauüberwachung und Abnahme. „Wir möchten Fachgruppen, die sich mit Ausschreibung und Bauüberwachung beschäftigen, ein Nachschlagewerk für die tägliche Arbeit an die Hand geben“, erklärt Dipl.-Ing. (FH) Hans-Willi Bienentreu, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüfingenieure, der neben ausgesuchten Fachautoren an der Realisation des Handbuches beteiligt war.

Grundlagen von Ingenieurleistungen

In Kapitel 1 werden die Grundlagen von Ingenieurleistungen und die Punkte Werkvertrag, Honorierung, Regelwerke und Haftung behandelt. Hinzu kommen Erläuterungen zu organisatorischen Voraussetzungen und Planungsgrundlagen. „Als wichtigste Grundlage für ein regelkonformes Ausschreibungsverfahren dient die bis dahin erarbeitete bauliche Kanalplanung der Leistungsphasen 1 bis 5 der HOAI. Ohne eine vollständige Ausführungsplanung ist eine VOB-konforme Ausschreibung im Sinne von § 7 Abs. 1 VOB/A nicht möglich“, so Bienentreu. „Insbesondere wenn externe Planungsbüros mit Ingenieurleistungen beauftragt werden, sind die zu erbringenden Leistungen je Prozessschritt (zum Beispiel je HOAI-Leistungsphase) konkret zu dokumentieren und in geeigneter Weise für den nächsten Prozessschritt verfügbar zu machen.“

Vergabeverfahren und Leistungsbeschreibung

Im Handbuch werden die wichtigsten Begrifflichkeiten und Unterlagen eines Vergabeverfahrens dargestellt. Die Arten der Vergabe werden ebenso behandelt, wie die Themen Schwellenwerte, Bieterleistung, Vertragsunterlagen und Veröffentlichung. Anhand von Fallbeispielen und Wertungsfolgen werden mögliche Fehlerquellen aufgezeigt. Explizit widmet sich ein Kapitel der



eVergabe – „für viele noch ein Buch mit sieben Siegeln“, weiß Bienentreu. Hierbei handelt es sich um die wohl wichtigste und weitreichendste Neuerung der Vergaberechtsreform 2016. Sie ist im Kern eine technische Änderung: Auftraggeber sind verpflichtet, ab dem 18.10.2018 bei EU-weiten Ausschreibungen sämtliche Kommunikation grundsätzlich mit elektronischen Mitteln durchzuführen. Dies soll die Rechtssicherheit erhöhen und die Manipulationsanfälligkeit reduzieren, aber auch Prozesskosten verringern sowie Abläufe deutlich beschleunigen.

Das Kapitel „Leistungsbeschreibung“ beschäftigt sich insbesondere mit der Umsetzung der Anforderungen der VOB/C. Was ist bei der Erstellung von Baubeschreibung und Leistungsverzeichnis zu beachten, damit der Auftragnehmer eine vernünftige Basis für seine Kalkulation erhält? Welche für die offene Bauweise wichtigen Normen spielen eine Rolle?

Vergabe, Bauüberwachung, Abnahme

Den Grundsätzen im Vergaberecht, der Ermittlung des annehmbarsten Angebots und der Auftragsvergabe widmet sich das Kapitel „Vergabe“. Die Ermittlung des annehmbarsten Angebots erfolgt in einem vierstufigen Prüfungs- und Wertungsprozess (§ 16 VOB/A). Der Prozess verfolgt das Ziel, die den formalen und technischen Anforderungen entsprechenden und somit vergleichbaren Angebote zu isolieren. Nur diese sind in der Folge untereinander auf ihre Wirtschaftlichkeit hin zu prüfen und zu beurteilen. Hierbei muss im Sinne eines fairen Wettbewerbs eine konsequente Vorgehensweise durchgehalten werden. Wenn Angebote die Kriterien in der 1., 2. oder 3. Stufe nicht erfüllen, dürfen diese in der jeweils nächsten Wertungsstufe nicht mehr berücksichtigt werden.

Die Ausführungen zur Bauüberwachung befassen sich mit der Verantwortlichkeit der örtlichen Bauüberwachung im Sinne der vertraglichen Pflichten. Die örtliche Bauüberwachung dient dem Auftraggeber und stellt durch Kontrollen und Prüfungen sicher, dass seitens des Bauausführenden ein mangelfreies Werk entsprechend dem Bauvertrag erreicht wird. Wichtig in diesem Zusammenhang sind die Übergabe der Vertragsunterlagen, die Überwachung der Baudurchführung, aber auch der Umgang mit Bedenkenanmeldungen und Nachtragsforderungen. „Die Bauüberwachung wird für den Auftragnehmer immer wichtiger“, stellt Hans-Willi Bienentreu fest. „Einen Qualitätsautomatismus in Zeiten harten Wettbewerbs gibt es nicht (mehr). Insofern muss seitens des Auftraggebers auf die Vertragserfüllung nicht nur Wert gelegt werden, sondern eine solche auch aktiv überprüft und eingefordert werden.“

Ebenso in sich hat es das Thema Abnahme. Nach § 12 Abs. 6 VOB/B gilt: mit der Abnahme geht die Gefahr auf den Auftraggeber über. Aufgrund dieser Tatsache, dass mit der Abnahme auch eine Umkehr der Beweislast eintritt, muss sie mit Sorgfalt und zeitlicher Weitsicht vorbereitet werden. Die mit der Abnahme verbundene „Umkehr der Beweislast“ bedeutet, dass der Auftragnehmer vor einer Abnahme die Mängelfreiheit seiner Leistungen nachweisen muss. Nach der Abnahme muss hingegen der Auftraggeber beweisen, dass Mängel vorliegen und diese durch eine mangelhafte Leistungserbringung des Auftragnehmers entstanden sind. Auf diese Grundlagen aber auch auf den Umgang mit möglichen Mängeln vor Abnahme und Mängelanzeigen nach Abnahme wird im Rahmen des Handbuchs eingegangen. Jedem Kapitel zugeordnet sind Hinweise zu den Dokumentationsanforderungen und Verweisen auf die von der Gütegemeinschaft angebotenen Leitfäden zur Eigenüberwachung.

RAL-Gütesicherung

Neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen entscheiden die Ingenieurleistungen über den Erfolg einer Kanalbaumaßnahme. Um gesteckte Ziele zu erreichen, bedarf es auch hier Organisationen mit Erfahrung und Zuverlässigkeit, zumal die frühen Phasen eines Projektes den größten Einfluss auf Bauergebnis und Qualität haben. Die Qualifikation von Ingenieurbüros bei Ausschreibung und Bauüberwachung im Bereich „offene Bauweise“, „Vortrieb“ und „Sanierung“ kann über das Gütezeichen Kanalbau Gruppe ABAK, ABV bzw. ABS nachgewiesen werden. Die entsprechenden Anforderungen wurden vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft Kanalbau unter Mitwirkung erfahrener Praktiker erarbeitet und im RAL-Anerkennungsverfahren von den einschlägigen Fach- und Verkehrskreisen bestätigt.

RAL-Gütesicherung bietet neben Prüfung und Kennzeichnung von Unternehmen auch Hilfen bei der Qualifizierung an. Aufgrund der guten Resonanz auf das Handbuch ABS (Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen) wurde nun die Handbuchreihe um den Ausführungsbereich „Kanalbau in offener Bauweise“ ergänzt. Das neue Handbuch ABAK ist eine Arbeitshilfe für alle Auftraggeber und Ingenieurbüros, die Mitglied der Gütegemeinschaft sind. Ein Exemplar des Handbuchs wird den betreffenden Mitgliedern in Kürze kostenfrei zugesendet.

www.kanalbau.com

Foto: Güteschutz Kanalbau



21.08.2017

Grundlagenwissen bei Ausschreibung und Bauüberwachung

Über die RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau verfolgen Auftraggeber, Ingenieurbüros und Unternehmen das gemeinsame Ziel, die Qualität im Kanalbau zu verbessern. Der Erfolg einer Maßnahme kann dann eingeplant werden, wenn fachlich geeignete Unternehmen auf Grundlage einer qualifizierten Ausschreibung tätig werden und zusätzlich eine qualifizierte Bauüberwachung beigestellt wird.

Aber wie geht man grundsätzlich an eine Sanierungsmaßnahme oder einen Neubau heran? Was ist bei Ausschreibung und Vergabe und während der Bauüberwachung zu beachten? Was bei der Abnahme? Antworten auf diese und andere Fragen finden sich zum Beispiel im Handbuch „Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen“ (ABS) der Gütegemeinschaft Kanalbau. Das Grundlagenwissen



bei „Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) wurde nun in einem zweiten Handbuch zusammengefasst. Die betreffenden Mitglieder der Gütegemeinschaft erhalten das Handbuch ABAK kostenfrei.

Nachschlagewerk für jeden Tag

Das neue Handbuch ABAK behandelt die Umsetzung von Kanalbau-Maßnahmen in offener Bauweise, speziell Ausschreibung, Vergabe (Leistungsphase 6 und 7 der HOAI) sowie Bauüberwachung (Leistungsphase 8 der HOAI). Für die Ausschreibung und Bauüberwachung werden wesentliche Grundlagen und Inhalte einer fachgerechten Leistungserbringung auf pragmatische, ingenieurtechnische Weise dargestellt. Enthalten sind Hinweise zur Leistungsbeschreibung der wesentlichen Gewerke und Muster zur vergaberechtskonformen Formulierung von Anforderungen an die Bieternehmung.

Das Handbuch ist gegliedert in die Kapitel Grundlagen, Vergabeverfahren, Leistungsbeschreibung, Vergabe, Bauüberwachung und Abnahme. „Wir möchten Fachgruppen, die sich mit Ausschreibung und Bauüberwachung beschäftigen, ein Nachschlagewerk für die tägliche Arbeit an die Hand geben“, erklärt Dipl.-Ing. (FH) Hans-Willi Bienentreu, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüfungenieure, der neben ausgesuchten Fachautoren an der Realisation des Handbuches beteiligt war.

Grundlagen von Ingenieurleistungen

In Kapitel 1 werden die Grundlagen von Ingenieurleistungen und die Punkte Werkvertrag, Honorierung, Regelwerke und Haftung behandelt. Hinzu kommen Erläuterungen zu organisatorischen Voraussetzungen und Planungsgrundlagen. „Als wichtigste Grundlage für ein regelkonformes Ausschreibungsverfahren dient die bis dahin erarbeitete bauliche Kanalplanung der Leistungsphasen 1 bis 5 der HOAI. Ohne eine vollständige Ausführungsplanung ist eine VOB-konforme Ausschreibung im Sinne von § 7 Abs. 1 VOB/A nicht möglich“, so Bienentreu. „Insbesondere wenn externe Planungsbüros mit Ingenieurleistungen beauftragt werden, sind die zu erbringenden Leistungen je Prozessschritt (zum Beispiel je HOAI-Leistungsphase) konkret zu dokumentieren und in geeigneter Weise für den nächsten Prozessschritt verfügbar zu machen.“

Vergabeverfahren und Leistungsbeschreibung

Im Handbuch werden die wichtigsten Begrifflichkeiten und Unterlagen eines Vergabeverfahrens dargestellt. Die Arten der Vergabe werden ebenso behandelt, wie die Themen Schwellenwerte, Bieternehmung, Vertragsunterlagen und Veröffentlichung. Anhand von Fallbeispielen und Wertungsfolgen werden mögliche Fehlerquellen aufgezeigt. Explizit widmet sich ein Kapitel der eVergabe – „für viele noch ein Buch mit sieben Siegeln“, weiß Bienentreu. Hierbei handelt es sich um die wohl wichtigste und

bei „Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) wurde nun in einem zweiten Handbuch zusammengefasst. Die betreffenden Mitglieder der Gütegemeinschaft erhalten das Handbuch ABAK kostenfrei.

Nachschlagewerk für jeden Tag

Das neue Handbuch ABAK behandelt die Umsetzung von Kanalbau-Maßnahmen in offener Bauweise, speziell Ausschreibung, Vergabe (Leistungsphase 6 und 7 der HOAI) sowie Bauüberwachung (Leistungsphase 8 der HOAI). Für die Ausschreibung und Bauüberwachung werden wesentliche Grundlagen und Inhalte einer fachgerechten Leistungserbringung auf pragmatische, ingenieurtechnische Weise dargestellt. Enthalten sind Hinweise zur Leistungsbeschreibung der wesentlichen Gewerke und Muster zur vergaberechtskonformen Formulierung von Anforderungen an die Bieterziehung.

Das Handbuch ist gegliedert in die Kapitel Grundlagen, Vergabeverfahren, Leistungsbeschreibung, Vergabe, Bauüberwachung und Abnahme. „Wir möchten Fachgruppen, die sich mit Ausschreibung und Bauüberwachung beschäftigen, ein Nachschlagewerk für die tägliche Arbeit an die Hand geben“, erklärt Dipl.-Ing. (FH) Hans-Willi Bienentreu, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüfengeure, der neben ausgesuchten Fachautoren an der Realisation des Handbuches beteiligt war.

Grundlagen von Ingenieurleistungen

In Kapitel 1 werden die Grundlagen von Ingenieurleistungen und die Punkte Werkvertrag, Honorierung, Regelwerke und Haftung behandelt. Hinzu kommen Erläuterungen zu organisatorischen Voraussetzungen und Planungsgrundlagen. „Als wichtigste Grundlage für ein regelkonformes Ausschreibungsverfahren dient die bis dahin erarbeitete bauliche Kanalplanung der Leistungsphasen 1 bis 5 der HOAI. Ohne eine vollständige Ausführungsplanung ist eine VOB-konforme Ausschreibung im Sinne von § 7 Abs. 1 VOB/A nicht möglich“, so Bienentreu. „Insbesondere wenn externe Planungsbüros mit Ingenieurleistungen beauftragt werden, sind die zu erbringenden Leistungen je Prozessschritt (zum Beispiel je HOAI-Leistungsphase) konkret zu dokumentieren und in geeigneter Weise für den nächsten Prozessschritt verfügbar zu machen.“

Vergabeverfahren und Leistungsbeschreibung

Im Handbuch werden die wichtigsten Begrifflichkeiten und Unterlagen eines Vergabeverfahrens dargestellt. Die Arten der Vergabe werden ebenso behandelt, wie die Themen Schwellenwerte, Bieterziehung, Vertragsunterlagen und Veröffentlichung. Anhand von Fallbeispielen und Wertungsfolgen werden mögliche Fehlerquellen aufgezeigt. Explizit widmet sich ein Kapitel der eVergabe – „für viele noch ein Buch mit sieben Siegeln“, weiß Bienentreu. Hierbei handelt es sich um die wohl wichtigste und



Beweislast“ bedeutet, dass der Auftragnehmer vor einer Abnahme die Mängelfreiheit seiner Leistungen nachweisen muss. Nach der Abnahme muss hingegen der Auftraggeber beweisen, dass Mängel vorliegen und diese durch eine mangelhafte Leistungserbringung des Auftragnehmers entstanden sind. Auf diese Grundlagen aber auch auf den Umgang mit möglichen Mängeln vor Abnahme und Mängelanzeigen nach Abnahme wird im Rahmen des Handbuches eingegangen. Jedem Kapitel zugeordnet sind Hinweise zu den Dokumentationsanforderungen und Verweisen auf die von der Gütegemeinschaft angebotenen Leitfäden zur Eigenüberwachung.

RAL-Gütesicherung

Neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen entscheiden die Ingenieurleistungen über den Erfolg einer Kanalbaumaßnahme. Um gesteckte Ziele zu erreichen, bedarf es auch hier Organisationen mit Erfahrung und Zuverlässigkeit, zumal die frühen Phasen eines Projektes den größten Einfluss auf Bauergebnis und Qualität haben. Die Qualifikation von Ingenieurbüros bei Ausschreibung und Bauüberwachung im Bereich „offene Bauweise“, „Vortrieb“ und „Sanierung“ kann über das Gütezeichen Kanalbau Gruppe ABAK, ABV bzw. ABS nachgewiesen werden. Die entsprechenden Anforderungen wurden vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft Kanalbau unter Mitwirkung erfahrener Praktiker erarbeitet und im RAL-Anerkennungsverfahren von den einschlägigen Fach- und Verkehrskreisen bestätigt.

RAL-Gütesicherung bietet neben Prüfung und Kennzeichnung von Unternehmen auch Hilfen bei der Qualifizierung an. Aufgrund der guten Resonanz auf das Handbuch ABS (Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen) wurde nun die Handbuchreihe um den Ausführungsbereich „Kanalbau in offener Bauweise“ ergänzt. Das neue Handbuch ABAK ist eine Arbeitshilfe für alle Auftraggeber und Ingenieurbüros, die Mitglied der Gütegemeinschaft sind. Ein Exemplar des Handbuches wird den betreffenden Mitgliedern in Kürze kostenfrei zugesendet.

Güteschutz Kanalbau e. V.
Linzer Str. 21
53604 Bad Honnef

☎ 02224 91005
☎ 02224 9384-84
✉ info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



Abb.: Güteschutz Kanalbau

Handbuch: ABAK

Über die RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau verfolgen Auftraggeber, Ingenieurbüros und Unternehmen das Ziel, die Qualität im Kanalbau zu verbessern.

Aber wie geht man grundsätzlich an eine Sanierungsmaßnahme oder einen Neubau heran?
Was ist bei Ausschreibung und Vergabe und während der Bauüberwachung zu beachten?
Was bei der Abnahme?

Antworten auf diese und andere Fragen finden sich zum Beispiel im Handbuch „Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen“ (ABS) der Gütegemeinschaft Kanalbau vgl. ([Handbuch ABS](#)).

Jetzt wurde in einem zweiten Handbuch das Grundlagenwissen bei „Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) http://www.htbau.de/redaxo/index.php?page=content&article_id=1583&mode=edit&slice_id=1808&clang=0&ctype=1&function=edit#slice1808 zusammengefasst.

Es behandelt die Umsetzung von Kanalbau-Maßnahmen in offener Bauweise, speziell Ausschreibung, Vergabe (Leistungsphase 6 und 7 der HOAI) sowie Bauüberwachung (Leistungsphase 8 der HOAI).

Für die Ausschreibung und Bauüberwachung werden wesentliche Grundlagen und Inhalte einer fachgerechten Leistungserbringung auf pragmatische, ingenieurtechnische Weise dargestellt.



Enthalten sind zudem Hinweise zur Leistungsbeschreibung der wesentlichen Gewerke und Muster zur vergaberechtskonformen Formulierung von Anforderungen an die Bieterzeugung.

Gegliedert ist das Handbuch in die Kapitel Grundlagen, Vergabeverfahren, Leistungsbeschreibung, Vergabe, Bauüberwachung und Abnahme.

„Wir möchten Fachgruppen, die sich mit Ausschreibung und Bauüberwachung beschäftigen, ein Nachschlagewerk für die tägliche Arbeit an die Hand geben“, erklärt Dipl.-Ing. (FH) Hans-Willi Bienentreu, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüfindenieure, der neben ausgesuchten Fachautoren an der Realisation des Handbuchs beteiligt war.

In Kapitel 1 werden die Grundlagen von Ingenieurleistungen und die Punkte Werkvertrag, Honorierung, Regelwerke und Haftung behandelt.

Hinzu kommen Erläuterungen zu organisatorischen Voraussetzungen und Planungsgrundlagen.

„Als wichtigste Grundlage für ein regelkonformes Ausschreibungsverfahren dient die bis dahin erarbeitete bauliche Kanalplanung der Leistungsphasen 1 bis 5 der HOAI. Ohne eine vollständige Ausführungsplanung ist eine VOB-konforme Ausschreibung im Sinne von § 7 Abs. 1 VOB/A nicht möglich“, so Bienentreu.

„Insbesondere wenn externe Planungsbüros mit Ingenieurleistungen beauftragt werden, sind die zu erbringenden Leistungen je Prozessschritt (zum Beispiel je HOAI-Leistungsphase) konkret zu dokumentieren und in geeigneter Weise für den nächsten Prozessschritt verfügbar zu machen.“

Ferner werden die wichtigsten Begrifflichkeiten und Unterlagen eines Vergabeverfahrens dargestellt.

Die Arten der Vergabe werden ebenso behandelt, wie die Themen Schwellenwerte, Bieterzeugung, Vertragsunterlagen und Veröffentlichung. Anhand von Fallbeispielen und Wertungsfolgen werden mögliche Fehlerquellen aufgezeigt.

Explizit widmet sich ein Kapitel der eVergabe.

Hierbei handelt es sich um die wohl wichtigste und weitreichendste Neuerung der Vergaberechtsreform 2016.

Sie ist im Kern eine technische Änderung:

Auftraggeber sind verpflichtet, ab dem 18.10.2018 bei EU-weiten Ausschreibungen sämtliche Kommunikation grundsätzlich mit elektronischen Mitteln durchzuführen, was die Rechtssicherheit erhöhen und die Manipulationsanfälligkeit reduzieren soll.

Das Kapitel „Leistungsbeschreibung“ beschäftigt sich insbesondere mit der Umsetzung der Anforderungen der VOB/C.

Was ist bei der Erstellung von Baubeschreibung und Leistungsverzeichnis zu beachten, damit der Auftragnehmer eine vernünftige Basis für seine Kalkulation erhält? Welche für die offene Bauweise wichtigen Normen spielen eine Rolle?

Das Kapitel „Vergabe“ befasst sich mit den Grundsätzen im Vergaberecht, der Ermittlung des annehmbarsten Angebots und der Auftragsvergabe.

Die Ermittlung des annehmbarsten Angebots erfolgt in einem vierstufigen Prüfungs- und Wertungsprozess (§ 16 VOB/A).

Der Prozess verfolgt das Ziel, die den formalen und technischen Anforderungen entsprechenden und somit vergleichbaren Angebote zu isolieren.

Nur diese sind in der Folge untereinander auf ihre Wirtschaftlichkeit hin zu prüfen und zu beurteilen.

Die Ausführungen zur Bauüberwachung befassen sich mit der Verantwortlichkeit der örtlichen Bauüberwachung im Sinne der vertraglichen Pflichten.

Die örtliche Bauüberwachung dient dem Auftraggeber und stellt durch Kontrollen und Prüfungen sicher, dass seitens des Bauausführenden ein mangelfreies Werk entsprechend dem Bauvertrag erreicht wird.

Das Thema Abnahme ist ein weiterer rechtlicher Schwerpunkt, denn nach § 12 Abs. 6 VOB/B gilt:

mit der Abnahme geht die Gefahr auf den Auftraggeber über. Aufgrund dieser Tatsache, dass mit der Abnahme auch eine Umkehr der Beweislast eintritt, muss sie mit Sorgfalt und zeitlicher Weitsicht vorbereitet werden.

Neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen entscheiden die Ingenieurleistungen über den Erfolg einer Kanalbaumaßnahme.

Die implizierten Qualitätsanforderungen wurden vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft Kanalbau unter Mitwirkung erfahrener Praktiker erarbeitet und im RAL-Anerkennungsverfahren von den einschlägigen Fach- und Verkehrskreisen bestätigt.

Das neue Handbuch ABAK ist eine Arbeitshilfe für alle Auftraggeber und Ingenieurbüros, die Mitglied der Gütegemeinschaft sind.

Ein Exemplar des Buches wird den betreffenden Mitgliedern in Kürze kostenfrei übersandt werden.

August 2017

04.09.2017 - 15:55

Handbuch ABAK kostenfrei für Mitglieder

Grundlagenwissen bei Ausschreibung und Bauüberwachung

Themen : [Kanal- und Verbautechnik](#)



Neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen beeinflussen die Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung das Ergebnis von Kanalbaumaßnahmen.

Foto: Güteschutz Kanalbau

Bad Honnef (ABZ). – Über die RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau verfolgen Auftraggeber, Ingenieurbüros und Unternehmen das gemeinsame Ziel, die Qualität im Kanalbau zu verbessern. Der Erfolg einer Maßnahme kann dann eingeplant werden, wenn fachlich geeignete Unternehmen auf

Grundlage einer qualifizierten Ausschreibung tätig werden und zusätzlich eine qualifizierte Bauüberwachung beigestellt wird. Aber wie geht man grundsätzlich an eine Sanierungsmaßnahme oder einen Neubau heran? Was ist bei Ausschreibung und Vergabe und während der Bauüberwachung zu



beachten? Was bei der Abnahme? Antworten auf diese und andere Fragen finden sich zum Beispiel im Handbuch „Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen“ (ABS) der Gütegemeinschaft Kanalbau. Das Grundlagenwissen bei „Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) wurde nun in einem zweiten Handbuch zusammengefasst. Die betreffenden Mitglieder der Gütegemeinschaft erhalten das Handbuch ABAK kostenfrei.

Das neue Handbuch ABAK behandelt die Umsetzung von Kanalbau-Maßnahmen in offener Bauweise, speziell Ausschreibung, Vergabe (Leistungsphase 6 und 7 der HOAI) sowie Bauüberwachung (Leistungsphase 8 der HOAI). Für die Ausschreibung und Bauüberwachung werden wesentliche Grundlagen und Inhalte einer fachgerechten Leistungserbringung auf pragmatische, ingenieurtechnische Weise dargestellt. Enthalten sind Hinweise zur Leistungsbeschreibung der wesentlichen Gewerke und Muster zur vergaberechtskonformen Formulierung von Anforderungen an die Bieterleistung.

Das Handbuch ist gegliedert in die Kapitel Grundlagen, Vergabeverfahren, Leistungsbeschreibung, Vergabe, Bauüberwachung und Abnahme. „Wir möchten Fachgruppen, die sich mit Ausschreibung und Bauüberwachung beschäftigen, ein Nachschlagewerk für die tägliche Arbeit an die Hand geben“, erklärt Hans-Willi Bientret, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüfengeure, der neben ausgesuchten Fachautoren an der Realisation des Handbuches beteiligt war.

Grundlagenwissen bei Ausschreibung und Bauüberwachung

07.09.2017

Handbuch ABAK kostenfrei für Mitglieder



Über die RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau verfolgen Auftraggeber, Ingenieurbüros und Unternehmen das gemeinsame Ziel, die Qualität im Kanalbau zu verbessern. Der Erfolg einer Maßnahme kann dann eingeplant werden, wenn fachlich geeignete Unternehmen auf Grundlage einer qualifizierten Ausschreibung tätig werden und zusätzlich eine qualifizierte Bauüberwachung beigestellt wird.

Aber wie geht man grundsätzlich an eine Sanierungsmaßnahme oder einen Neubau heran? Was ist bei Ausschreibung und Vergabe und während der Bauüberwachung zu beachten? Was bei der Abnahme? Antworten auf diese und andere Fragen finden sich zum Beispiel im Handbuch „Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen“ (ABS) der Gütegemeinschaft Kanalbau. Das Grundlagenwissen bei „Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) wurde nun in einem zweiten Handbuch zusammengefasst. Die betreffenden Mitglieder der Gütegemeinschaft

erhalten das Handbuch ABAK kostenfrei.

Nachschlagewerk für jeden Tag

Das neue Handbuch ABAK behandelt die Umsetzung von Kanalbau-Maßnahmen in offener Bauweise, speziell Ausschreibung, Vergabe (Leistungsphase 6 und 7 der HOAI) sowie Bauüberwachung (Leistungsphase 8 der HOAI). Für die Ausschreibung und Bauüberwachung werden wesentliche Grundlagen und Inhalte einer fachgerechten Leistungserbringung auf pragmatische, ingenieurtechnische Weise dargestellt. Enthalten sind Hinweise zur Leistungsbeschreibung der wesentlichen Gewerke und Muster zur vergaberechtskonformen Formulierung von Anforderungen an die Bietergeignung.

Das Handbuch ist gegliedert in die Kapitel Grundlagen, Vergabeverfahren, Leistungsbeschreibung, Vergabe, Bauüberwachung und Abnahme. „Wir möchten Fachgruppen, die sich mit Ausschreibung und Bauüberwachung beschäftigen, ein Nachschlagewerk für die tägliche Arbeit an die Hand geben“, erklärt Dipl.-Ing. (FH) Hans-Willi Bienentreu, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüferingenieure, der neben ausgesuchten Fachautoren an der Realisation des Handbuches beteiligt war.

Grundlagen von Ingenieurleistungen

In Kapitel 1 werden die Grundlagen von Ingenieurleistungen und die Punkte Werkvertrag, Honorierung, Regelwerke und Haftung behandelt. Hinzu kommen Erläuterungen zu organisatorischen Voraussetzungen und Planungsgrundlagen.

„Als wichtigste Grundlage für ein regelkonformes Ausschreibungsverfahren dient die bis dahin erarbeitete bauliche Kanalplanung der Leistungsphasen 1 bis 5 der HOAI. Ohne eine vollständige Ausführungsplanung ist eine VOB-konforme Ausschreibung im Sinne von § 7 Abs. 1 VOB/A nicht möglich“, so Bienentreu. „Insbesondere wenn externe Planungsbüros mit Ingenieurleistungen beauftragt werden, sind die zu erbringenden Leistungen je Prozessschritt (zum Beispiel je HOAI-Leistungsphase) konkret zu dokumentieren und in geeigneter Weise für den nächsten Prozessschritt verfügbar zu machen.“

Vergabeverfahren und Leistungsbeschreibung

Im Handbuch werden die wichtigsten Begrifflichkeiten und Unterlagen eines Vergabeverfahrens dargestellt. Die Arten der Vergabe werden ebenso behandelt, wie die Themen Schwellenwerte, Bietergeignung, Vertragsunterlagen und Veröffentlichung. Anhand von Fallbeispielen und Wertungsfolgen werden mögliche Fehlerquellen aufgezeigt. Explizit widmet sich ein Kapitel der eVergabe – „für viele noch ein Buch mit sieben Siegeln“, weiß Bienentreu.

Hierbei handelt es sich um die wohl wichtigste und weitreichendste Neuerung der Vergaberechtsreform 2016. Sie ist im Kern eine technische Änderung: Auftraggeber sind verpflichtet, ab dem 18.10.2018 bei EU-weiten Ausschreibungen sämtliche Kommunikation grundsätzlich mit elektronischen Mitteln durchzuführen. Dies soll die Rechtssicherheit erhöhen und die Manipulationsanfälligkeit reduzieren, aber auch Prozesskosten verringern sowie Abläufe deutlich beschleunigen.

Das Kapitel „Leistungsbeschreibung“ beschäftigt sich insbesondere mit der Umsetzung der Anforderungen der VOB/C. Was ist bei der Erstellung von Baubeschreibung und Leistungsverzeichnis zu beachten, damit der Auftragnehmer eine vernünftige Basis für seine Kalkulation erhält? Welche für die offene Bauweise wichtigen Normen spielen eine Rolle?

Kontakt

RAL-Gütegemeinschaft
Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369
53583 Bad Honnef
Deutschland

Telefon:

+49 2224 9384-0

Fax:

+49 2224 9384-84

E-Mail:

info@kanalbau.com

Internet:

Zur Webseite

Gefällt mir 0

Twittern

G+



Vergabe, Bauüberwachung, Abnahme

Den Grundsätzen im Vergaberecht, der Ermittlung des annehmbarsten Angebots und der Auftragsvergabe widmet sich das Kapitel „Vergabe“. Die Ermittlung des annehmbarsten Angebots erfolgt in einem vierstufigen Prüfungs- und Wertungsprozess (§ 16 VOB/A). Der Prozess verfolgt das Ziel, die den formalen und technischen Anforderungen entsprechenden und somit vergleichbaren Angebote zu isolieren. Nur diese sind in der Folge untereinander auf ihre Wirtschaftlichkeit hin zu prüfen und zu beurteilen. Hierbei muss im Sinne eines fairen Wettbewerbs eine konsequente Vorgehensweise durchgehalten werden. Wenn Angebote die Kriterien in der 1., 2. oder 3. Stufe nicht erfüllen, dürfen diese in der jeweils nächsten Wertungsstufe nicht mehr berücksichtigt werden.



Die Ausführungen zur Bauüberwachung befassen sich mit der Verantwortlichkeit der örtlichen Bauüberwachung im Sinne der vertraglichen Pflichten. Die örtliche Bauüberwachung dient dem Auftraggeber und stellt durch Kontrollen und Prüfungen sicher, dass seitens des Bauausführenden ein mangelfreies Werk entsprechend dem Bauvertrag erreicht wird. Wichtig in diesem Zusammenhang sind die Übergabe der Vertragsunterlagen, die Überwachung der Baudurchführung, aber auch der Umgang mit Bedenkenmeldungen und Nachtragsforderungen.

„Die Bauüberwachung wird für den Auftragnehmer immer wichtiger“, stellt Hans-Willi Bienentreu fest. „Einen Qualitätsautomatismus in Zeiten harten Wettbewerbs gibt es nicht (mehr). Insofern muss seitens des Auftraggebers auf die Vertragserfüllung nicht nur Wert gelegt werden, sondern eine solche auch aktiv überprüft und eingefordert werden.“

Ebenso in sich hat es das Thema Abnahme. Nach § 12 Abs. 6 VOB/B gilt: mit der Abnahme geht die Gefahr auf den Auftraggeber über. Aufgrund dieser Tatsache, dass mit der Abnahme auch eine Umkehr der Beweislast eintritt, muss sie mit Sorgfalt und zeitlicher Weitsicht vorbereitet werden. Die mit der Abnahme verbundene „Umkehr der Beweislast“ bedeutet, dass der Auftragnehmer vor einer Abnahme die Mangelfreiheit seiner Leistungen nachweisen muss. Nach der Abnahme muss hingegen der Auftraggeber beweisen, dass Mängel vorliegen und diese durch eine mangelhafte Leistungserbringung des Auftragnehmers entstanden sind. Auf diese Grundlagen aber auch auf den Umgang mit möglichen Mängeln vor Abnahme und Mängelanzeigen nach Abnahme wird im Rahmen des Handbuchs eingegangen. Jedem Kapitel zugeordnet sind Hinweise zu den Dokumentationserfordernissen und Verweisen auf die von der Gütegemeinschaft angebotenen Leitfäden zur Eigenüberwachung.

RAL-Gütesicherung

Neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen entscheiden die Ingenieurleistungen über den Erfolg einer Kanalbaumaßnahme. Um gesteckte Ziele zu erreichen, bedarf es auch hier Organisationen mit Erfahrung und Zuverlässigkeit, zumal die frühen Phasen eines Projektes den größten Einfluss auf Bauergebnis und Qualität haben. Die Qualifikation von Ingenieurbüros bei Ausschreibung und Bauüberwachung im Bereich „offene Bauweise“, „Vortrieb“ und „Sanierung“ kann über das Gütezeichen Kanalbau Gruppe ABAK, ABV bzw. ABS nachgewiesen werden. Die entsprechenden Anforderungen wurden vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft Kanalbau unter Mitwirkung erfahrener Praktiker erarbeitet und im RAL-Anerkennungsverfahren von den einschlägigen Fach- und Verkehrskreisen bestätigt.

RAL-Gütesicherung bietet neben Prüfung und Kennzeichnung von Unternehmen auch Hilfen bei der Qualifizierung an. Aufgrund der guten Resonanz auf das Handbuch ABS (Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen) wurde nun die Handbuchreihe um den Ausführungsbereich „Kanalbau in offener Bauweise“ ergänzt. Das neue Handbuch ABAK ist eine Arbeitshilfe für alle Auftraggeber und Ingenieurbüros, die Mitglied der Gütegemeinschaft sind. Ein Exemplar des Handbuchs wird den betreffenden Mitgliedern in Kürze kostenfrei zugesendet.



Neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen beeinflussen die Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung das Ergebnis von Kanalbaumaßnahmen. Fotos: Güteschutz Kanalbau

Handbuch ABAK für Mitglieder der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau

12.09.2017 | [Verbände](#)

Das Grundlagenwissen bei „Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) wurde nun in einem zweiten Handbuch zusammengefasst. Die betreffenden Mitglieder der Gütegemeinschaft erhalten das Handbuch kostenfrei.



Über die RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau verfolgen Auftraggeber, Ingenieurbüros und Unternehmen das gemeinsame Ziel, die Qualität im Kanalbau zu verbessern. Der Erfolg einer Maßnahme kann dann eingeplant werden, wenn fachlich geeignete Unternehmen auf Grundlage einer qualifizierten Ausschreibung tätig werden und zusätzlich eine qualifizierte Bauüberwachung beigestellt wird.

Aber wie geht man grundsätzlich an eine Sanierungsmaßnahme oder einen Neubau heran? Was ist bei Ausschreibung und Vergabe und während der Bauüberwachung zu beachten? Was bei der Abnahme? Antworten auf diese und andere Fragen finden sich z. B. im Handbuch „Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen“ (ABS) der Gütegemeinschaft Kanalbau.

Nachschlagewerk für jeden Tag

Das neue Handbuch ABAK behandelt die Umsetzung von Kanalbau-Maßnahmen in offener Bauweise, speziell Ausschreibung, Vergabe (Leistungsphase 6 und 7 der HOAI) sowie Bauüberwachung (Leistungsphase 8 der HOAI). Für die Ausschreibung und Bauüberwachung werden wesentliche Grundlagen und Inhalte einer fachgerechten Leistungserbringung auf pragmatische,



ingenieurtechnische Weise dargestellt. Enthalten sind Hinweise zur Leistungsbeschreibung der wesentlichen Gewerke und Muster zur vergaberechtskonformen Formulierung von Anforderungen an die Bieternehmung. Das Handbuch ist gegliedert in die Kapitel Grundlagen, Vergabeverfahren, Leistungsbeschreibung, Vergabe, Bauüberwachung und Abnahme. „Wir möchten Fachgruppen, die sich mit Ausschreibung und Bauüberwachung beschäftigen, ein Nachschlagewerk für die tägliche Arbeit an die Hand geben“, erklärt Dipl.-Ing. (FH) Hans-Willi Bienentreu, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüfingenieure, der neben ausgesuchten Fachautoren an der Realisation des Handbuches beteiligt war.

Grundlagen von Ingenieurleistungen

In Kapitel 1 werden die Grundlagen von Ingenieurleistungen und die Punkte Werkvertrag, Honorierung, Regelwerke und Haftung behandelt. Hinzu kommen Erläuterungen zu organisatorischen Voraussetzungen und Planungsgrundlagen. „Als wichtigste Grundlage für ein regelkonformes Ausschreibungsverfahren dient die bis dahin erarbeitete bauliche Kanalplanung der Leistungsphasen 1 bis 5 der HOAI. Ohne eine vollständige Ausführungsplanung ist eine VOB-konforme Ausschreibung im Sinne von § 7 Abs. 1 VOB/A nicht möglich“, so Bienentreu. „Insbesondere wenn externe Planungsbüros mit Ingenieurleistungen beauftragt werden, sind die zu erbringenden Leistungen je Prozessschritt (zum Beispiel je HOAI-Leistungsphase) konkret zu dokumentieren und in geeigneter Weise für den nächsten Prozessschritt verfügbar zu machen.“

Vergabeverfahren und Leistungsbeschreibung

Im Handbuch werden die wichtigsten Begrifflichkeiten und Unterlagen eines Vergabeverfahrens dargestellt. Die Arten der Vergabe werden ebenso behandelt, wie die Themen Schwellenwerte, Bieternehmung, Vertragsunterlagen und Veröffentlichung. Anhand von Fallbeispielen und Wertungsfolgen werden mögliche Fehlerquellen aufgezeigt. Explizit widmet sich ein Kapitel der eVergabe – „für viele noch ein Buch mit sieben Siegeln“, weiß Bienentreu. Hierbei handelt es sich um die wohl wichtigste und weitreichendste Neuerung der Vergaberechtsreform 2016. Sie ist im Kern eine technische Änderung: Auftraggeber sind verpflichtet, ab dem 18.10.2018 bei EU-weiten Ausschreibungen sämtliche Kommunikation grundsätzlich mit elektronischen Mitteln durchzuführen. Dies soll die Rechtssicherheit erhöhen und die Manipulationsanfälligkeit reduzieren, aber auch Prozesskosten verringern sowie Abläufe deutlich beschleunigen. Das Kapitel „Leistungsbeschreibung“ beschäftigt sich insbesondere mit der Umsetzung der Anforderungen der VOB/C. Was ist bei der Erstellung von Baubeschreibung und Leistungsverzeichnis zu beachten, damit der Auftragnehmer eine vernünftige Basis für seine Kalkulation erhält? Welche für die offene Bauweise wichtigen Normen spielen eine Rolle?

Vergabe, Bauüberwachung, Abnahme

Den Grundsätzen im Vergaberecht, der Ermittlung des annehmbarsten Angebots und der Auftragsvergabe widmet sich das Kapitel „Vergabe“. Die Ermittlung des annehmbarsten Angebots erfolgt in einem vierstufigen Prüfungs- und Wertungsprozess (§ 16 VOB/A). Der Prozess verfolgt das Ziel, die den formalen und technischen Anforderungen entsprechenden und somit vergleichbaren Angebote zu isolieren. Nur diese sind in der Folge untereinander auf ihre Wirtschaftlichkeit hin zu prüfen und zu beurteilen. Hierbei muss im Sinne eines fairen Wettbewerbs eine konsequente Vorgehensweise durchgehalten werden. Wenn Angebote die Kriterien in der 1., 2. oder 3. Stufe nicht erfüllen, dürfen diese in der jeweils nächsten Wertungsstufe nicht mehr berücksichtigt werden.

Die Ausführungen zur Bauüberwachung befassen sich mit der Verantwortlichkeit der örtlichen Bauüberwachung im Sinne der vertraglichen Pflichten. Die örtliche Bauüberwachung dient dem Auftraggeber und stellt durch Kontrollen und Prüfungen sicher, dass seitens des Bauausführenden ein mangelfreies Werk entsprechend dem Bauvertrag erreicht wird. Wichtig in diesem Zusammenhang sind die Übergabe der Vertragsunterlagen, die Überwachung der Baudurchführung, aber auch der Umgang mit Bedenkenmeldungen und Nachtragsforderungen. „Die Bauüberwachung wird für den Auftragnehmer immer wichtiger“, stellt Hans-Willi Bienentreu fest. „Einen Qualitätsautomatismus in Zeiten harten Wettbewerbs gibt es nicht (mehr). Insofern muss seitens des Auftraggebers auf die Vertragserfüllung nicht nur Wert gelegt werden, sondern eine solche auch aktiv überprüft und eingefordert werden.“ Ebenso in sich hat es das Thema Abnahme. Nach § 12 Abs. 6 VOB/B gilt: mit der Abnahme geht die Gefahr auf den Auftraggeber über. Aufgrund dieser Tatsache, dass mit der Abnahme auch eine Umkehr der Beweislast eintritt, muss sie mit Sorgfalt und zeitlicher Weitsicht vorbereitet werden. Die mit der Abnahme verbundene „Umkehr der Beweislast“ bedeutet, dass der Auftragnehmer vor einer Abnahme die Mängelfreiheit seiner Leistungen nachweisen muss. Nach der Abnahme muss hingegen der Auftraggeber beweisen, dass Mängel vorliegen und diese durch eine mangelhafte Leistungserbringung des Auftragnehmers entstanden sind. Auf diese Grundlagen aber auch auf den Umgang mit möglichen Mängeln vor Abnahme und Mängelanzeigen nach Abnahme wird im Rahmen des Handbuches eingegangen. Jedem Kapitel zugeordnet sind



Hinweise zu den Dokumentationsanforderungen und Verweisen auf die von der Gütegemeinschaft angebotenen Leitfäden zur Eigenüberwachung.

RAL-Gütesicherung

Neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen entscheiden die Ingenieurleistungen über den Erfolg einer Kanalbaumaßnahme. Um gesteckte Ziele zu erreichen, bedarf es auch hier Organisationen mit Erfahrung und Zuverlässigkeit, zumal die frühen Phasen eines Projektes den größten Einfluss auf Bauergebnis und Qualität haben. Die Qualifikation von Ingenieurbüros bei Ausschreibung und Bauüberwachung im Bereich „offene Bauweise“, „Vortrieb“ und „Sanierung“ kann über das Gütezeichen Kanalbau Gruppe ABAK, ABV bzw. ABS nachgewiesen werden. Die entsprechenden Anforderungen wurden vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft Kanalbau unter Mitwirkung erfahrener Praktiker erarbeitet und im RAL-Anerkennungsverfahren von den einschlägigen Fach- und Verkehrskreisen bestätigt. RAL-Gütesicherung bietet neben Prüfung und Kennzeichnung von Unternehmen auch Hilfen bei der Qualifizierung an. Aufgrund der guten Resonanz auf das Handbuch ABS (Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen) wurde nun die Handbuchreihe um den Ausführungsbereich „Kanalbau in offener Bauweise“ ergänzt. Das neue Handbuch ABAK ist eine Arbeitshilfe für alle Auftraggeber und Ingenieurbüros, die Mitglied der Gütegemeinschaft sind. Ein Exemplar des Handbuches wird den betreffenden Mitgliedern in Kürze kostenfrei zugesendet.

Handbuch ABAK kostenfrei für Mitglieder

Grundlagenwissen bei Ausschreibung und Bauüberwachung

Über die RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau verfolgen Auftraggeber, Ingenieurbüros und Unternehmen das gemeinsame Ziel, die Qualität im Kanalbau zu verbessern. Der Erfolg einer Maßnahme kann dann eingeplant werden, wenn fachlich geeignete Unternehmen auf Grundlage einer qualifizierten Ausschreibung tätig werden und zusätzlich eine qualifizierte Bauüberwachung beigestellt wird.

Aber wie geht man grundsätzlich an eine Sanierungsmaßnahme oder einen Neubau heran? Was ist bei Ausschreibung und Vergabe und während der Bauüberwachung zu beachten? Was bei der Abnahme? Antworten auf diese und andere Fragen finden sich z. B. im Handbuch „Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen“ (ABS) der Gütegemeinschaft Kanalbau. Das Grundlagenwissen bei „Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) wurde nun in einem zweiten Handbuch zusammengefasst. Die betreffenden Mitglieder der Gütegemeinschaft erhalten das Handbuch ABAK kostenfrei.

Nachschlagewerk für jeden Tag

Das neue Handbuch ABAK behandelt die Umsetzung von Kanalbau-Maßnahmen in offener Bauweise, speziell Ausschreibung, Vergabe (Leistungsphase 6 und 7 der HOAI) sowie Bauüberwachung (Leistungsphase 8 der HOAI). Für die Ausschreibung und Bauüberwachung werden wesentliche Grundlagen und Inhalte einer fachgerechten Leistungserbringung auf pragmatische, ingenieurtechnische Weise dargestellt. Enthalten sind Hinweise zur Leistungsbeschreibung der wesentlichen Gewerke und Muster zur vergaberechtskonformen Formulierung von Anforderungen an die Bietereinigung.

Das Handbuch ist gegliedert in die Kapitel Grundlagen, Vergabeverfahren, Leistungsbeschreibung, Vergabe, Bauüberwachung und Abnahme. „Wir möchten Fachgruppen, die sich mit Ausschreibung und Bauüberwachung beschäftigen, ein Nachschlagewerk für die tägliche Arbeit an die Hand geben“, erklärt Hans-Willi Bienentreu, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüferingenieure, der neben ausgesuchten Fachautoren an der Realisation des Handbuches beteiligt war.

Grundlagen von Ingenieurleistungen

In Kapitel 1 werden die Grundlagen von Ingenieurleistungen und die Punkte Werkvertrag, Honorierung, Regelwerke und



Erscheint Ende des Jahres: Das Handbuch ABAK unterstützt den Planer bei der Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise.

Haftung behandelt. Hinzu kommen Erläuterungen zu organisatorischen Voraussetzungen und Planungsgrundlagen. „Als wichtigste Grundlage für ein regelkonformes Ausschreibungsverfahren dient die bis dahin erarbeitete bauliche Kanalplanung der Leistungsphasen 1 bis 5 der HOAI. Ohne eine vollständige Ausführungsplanung ist eine VOB-konforme Ausschreibung im Sinne von § 7 Abs. 1 VOB/A nicht möglich“, so Bienentreu. „Insbesondere wenn externe Planungsbüros mit Ingenieurleistungen beauftragt werden, sind die

zu erbringenden Leistungen je Prozessschritt (z. B. je HOAI-Leistungsphase) konkret zu dokumentieren und in geeigneter Weise für den nächsten Prozessschritt verfügbar zu machen.“

Vergabeverfahren und Leistungsbeschreibung

Im Handbuch werden die wichtigsten Begrifflichkeiten und Unterlagen eines Vergabeverfahrens dargestellt. Die Arten der Vergabe werden ebenso behandelt wie die Themen Schwellenwerte, Bietereinigung, Vertragsunterlagen und Veröffentlichung. Anhand von Fallbeispielen und Wertungsfolgen werden mögliche Fehlerquellen aufgezeigt. Explizit widmet sich ein Kapitel der eVergabe – „für viele noch ein Buch mit sieben Siegeln“, weiß Bienentreu. Hierbei handelt es sich um die wohl wichtigste und weitreichendste Neuerung der Vergaberechtsreform 2016. Sie ist im Kern eine technische Änderung: Auftraggeber sind verpflichtet, ab dem 18. Oktober 2018 bei EU-weiten Ausschreibungen sämtliche Kommunikation grundsätzlich mit elektronischen Mitteln durchzuführen. Dies soll die Rechtssicherheit erhöhen und die Manipulationsanfälligkeit reduzieren, aber auch Prozesskosten verringern sowie Abläufe deutlich beschleunigen.

Das Kapitel „Leistungsbeschreibung“ beschäftigt sich insbesondere mit der Umsetzung der Anforderungen der VOB/C. Was ist bei der Erstellung von Baubeschreibung und Leistungsverzeichnis zu beachten, damit der Auftragnehmer eine vernünftige Basis für seine Kalkulation erhält? Welche für die offene Bauweise wichtigen Normen spielen eine Rolle?

Vergabe, Bauüberwachung, Abnahme

Den Grundsätzen im Vergaberecht, der Ermittlung des annehmbarsten Angebots und der Auftragsvergabe, widmet sich das Kapitel „Vergabe“. Die Ermittlung des annehmbarsten Angebots erfolgt in einem vierstufigen Prüfungs- und Wertungsprozess (§ 16 VOB/A). Der Prozess verfolgt das Ziel, die den formalen und technischen Anforderungen entsprechenden und somit vergleichbaren Angebote zu isolieren. Nur diese sind in der Folge untereinander auf Ihre Wirtschaftlichkeit hin zu prüfen und zu beurteilen. Hierbei muss im Sinne eines fairen Wettbewerbs



Neben der sorgfältigen Ausführung der Maßnahmen beeinflussen die logistischen Aspekte wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung das Gelingen von Kanalbauvorhaben.

Foto: G. Schmitt/BRUNNEN



eine konsequente Vorgehensweise durchgehalten werden. Wenn Angebote die Kriterien in der 1., 2. oder 3. Stufe nicht erfüllen, dürfen diese in der jeweils nächsten Wertungsstufe nicht mehr berücksichtigt werden.

Die Ausführungen zur Bauüberwachung befassen sich mit der Verantwortlichkeit der örtlichen Bauüberwachung im Sinne der vertraglichen Pflichten. Die örtliche Bauüberwachung dient dem Auftraggeber und stellt durch Kontrollen und Prüfungen sicher, dass seitens des Bauausführenden ein mangelfreies Werk entsprechend dem Bauvertrag erreicht wird. Wichtig in diesem Zusammenhang sind die Übergabe der Vertragsunterlagen, die Überwachung der Baudurchführung, aber auch der Umgang mit Bedenkenmeldungen und Nachtragsforderungen. „Die Bauüberwachung wird für den Auftragnehmer immer wichtiger“, stellt Hans-Willi Bientreu fest. „Einen Qualitätsautomatismus in Zeiten harten Wettbewerbs gibt es nicht (mehr). Insofern muss seitens des Auftraggebers auf die Vertragserfüllung nicht nur Wert gelegt werden, sondern eine solche auch aktiv überprüft und eingefordert werden.“

Ebenso in sich hat es das Thema Abnahme. Nach § 12 Abs. 6 VOB/B gilt: Mit der Abnahme geht die Gefahr auf den Auftraggeber über. Aufgrund der Tatsache, dass mit der Abnahme auch eine Umkehr der Beweislast eintritt, muss sie mit Sorgfalt und zeitlicher Weitsicht vorbereitet werden. Die mit der Abnahme verbundene „Umkehr der Beweislast“ bedeutet, dass der Auftragnehmer vor einer Abnahme die Mangelfreiheit seiner Leistungen nachweisen muss. Nach der Abnahme muss hingegen der Auftraggeber beweisen, dass Mängel vorliegen und diese durch eine mangelhafte Leistungserbringung des Auftragnehmers entstanden sind. Auf diese Grundlagen, aber auch auf den Umgang mit möglichen Mängeln vor Abnahme und Mängelanzeigen nach Abnahme wird im Rahmen des Handbuchs eingegangen. Jedem Kapitel zugeordnet sind Hinweise zu den Dokumentationsanforderungen und Verweisen auf die von der Gütegemeinschaft angebotenen Leitfäden zur Eigenüberwachung.

RAL-Gütesicherung

Neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen entscheiden die Ingenieurleistungen über den Erfolg einer Kanalbaumaßnahme. Um gesteckte Ziele zu erreichen, bedarf es auch hier einer Organisation mit Erfahrung und Zuverlässigkeit, zumal die frühen Phasen eines Projektes den größten Einfluss auf Bauergebnis und Qualität haben. Die Qualifikation von Ingenieurbüros bei Ausschreibung und Bauüberwachung im Bereich „offene Bauweise“, „Vortrieb“ und „Sanierung“ kann über das Gütezeichen Kanalbau Gruppe ABAK, ABV bzw. ABS nachgewiesen werden. Die entsprechenden Anforderungen wurden vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft Kanalbau unter Mitwirkung erfahrener Praktiker erarbeitet und im RAL-Anerkennungsverfahren von den einschlägigen Fach- und Verkehrskreisen bestätigt.

RAL-Gütesicherung bietet neben Prüfung und Kennzeichnung von Unternehmen auch Hilfen bei der Qualifizierung an. Aufgrund der guten Resonanz auf das Handbuch ABS (Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen) wurde nun die Handbuchreihe um den Ausführungsbereich „Kanalbau in offener Bauweise“ ergänzt. Das neue Handbuch ABAK ist eine Arbeitshilfe für alle Auftraggeber und Ingenieurbüros, die Mitglied der Gütegemeinschaft sind. Ein Exemplar des Handbuchs wird den betreffenden Mitgliedern in Kürze kostenfrei zugesendet.

Weitere Informationen

www.kanalbau.com





Neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen beeinflussen die Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung das Ergebnis von Kanalbaumaßnahmen.
 Foto: Güteschutz Kanalbau

HANDBUCH ABAK KOSTENFREI FÜR MITGLIEDER

Grundlagenwissen bei Ausschreibung und Bauüberwachung

Über die RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau verfolgen Auftraggeber, Ingenieurbüros und Unternehmen das gemeinsame Ziel, die Qualität im Kanalbau zu verbessern. Der Erfolg einer Maßnahme kann dann eingeplant werden, wenn fachlich geeignete Unternehmen auf Grundlage einer qualifizierten Ausschreibung tätig werden und zusätzlich eine qualifizierte Bauüberwachung beigestellt wird.

Aber wie geht man grundsätzlich an eine Sanierungsmaßnahme oder einen Neubau heran? Was ist bei Ausschreibung und Vergabe und während der Bauüberwachung zu beachten? Was bei der Abnahme? Antworten auf diese und andere Fragen finden sich zum Beispiel im Handbuch „Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen“ (ABS) der Gütegemeinschaft Kanalbau. Das Grundlagenwissen bei Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) wurde nun in einem zweiten Handbuch zusammengefasst. Die betreffenden Mitglieder der Gütegemeinschaft erhalten das Handbuch ABAK kostenfrei.

Nachschlagewerk für jeden Tag

Das neue Handbuch ABAK behandelt die Umsetzung von Kanalbau-Maßnahmen in offener Bauweise, speziell Ausschreibung, Vergabe (Leistungsphase 6 und 7 der HOAI) sowie Bauüberwachung (Leistungsphase 8 der HOAI). Für die Ausschreibung und Bauüberwachung werden wesentliche Grundlagen und Inhalte einer fachgerechten Leistungserbringung auf pragmatische, ingenieurtechnische Weise dargestellt. Enthalten sind Hinweise zur Leistungsbeschreibung der wesentlichen Gewerke und Muster zur vergaberechtskonformen Formulierung von Anforderungen an die Bieterleistung.

derungen an die Bieterleistung.

Das Handbuch ist gegliedert in die Kapitel Grundlagen, Vergabeverfahren, Leistungsbeschreibung, Vergabe, Bauüberwachung und Abnahme. „Wir möchten Fachgruppen, die sich mit Ausschreibung und Bauüberwachung beschäftigen, ein Nachschlagewerk für die tägliche Arbeit an die Hand geben“, erklärt Dipl.-Ing. (FH) Hans-Willi Bientreu, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüfingenieure, der neben ausgesuchten Fachautoren an der Realisation des Handbuchs beteiligt war.

Grundlagen von Ingenieurleistungen

In Kapitel 1 werden die Grundlagen von Ingenieurleistungen und die Punkte Werkvertrag, Honorierung, Regelwerke und Haftung behandelt. Hinzu kommen Erläuterungen zu organisatorischen Voraussetzungen und Planungsgrundlagen. „Als wichtigste Grundlage für ein regelkonformes Ausschreibungsverfahren dient die bis dahin erarbeitete bauliche Kanalplanung der Leistungsphasen 1 bis 5 der HOAI. Ohne eine vollständige Ausführungsplanung ist eine VOB-konforme Ausschreibung im Sinne von § 7 Abs. 1 VOB/A nicht möglich“, so Bientreu. „Insbesondere wenn externe



Planungsbüros mit Ingenieurleistungen beauftragt werden, sind die zu erbringenden Leistungen je Prozessschritt (zum Beispiel je HOAI-Leistungsphase) konkret zu dokumentieren und in geeigneter Weise für den nächsten Prozessschritt verfügbar zu machen.“

Vergabeverfahren und Leistungsbeschreibung

Im Handbuch werden die wichtigsten Begrifflichkeiten und Unterlagen eines Vergabeverfahrens dargestellt. Die Arten der Vergabe werden ebenso behandelt, wie die Themen Schwellenwerte, Bieter-eignung, Vertragsunterlagen und Veröffentlichung. Anhand von Fallbeispielen und Wertungsfolgen werden mögliche Fehlerquellen aufgezeigt. Explizit widmet sich ein Kapitel der eVergabe – „für viele noch ein Buch mit sieben Siegeln“, weiß Bienentreu. Hierbei handelt es sich um die wohl wichtigste und weitreichendste Neuerung der Vergaberechtsreform 2016. Sie ist im Kern eine technische Änderung: Auftraggeber sind verpflichtet, ab dem 18.10.2018 bei EU-weiten Ausschreibungen sämtliche Kommunikation grundsätzlich mit elektronischen Mitteln durchzuführen. Dies soll die Rechtssicherheit erhöhen und die Manipulationsanfälligkeit reduzieren, aber auch Prozesskosten verringern sowie Abläufe deutlich beschleunigen.

Das Kapitel „Leistungsbeschreibung“ beschäftigt sich insbesondere mit der Umsetzung der Anforderungen der VOB/C. Was ist bei der Erstellung von Baubeschreibung und Leistungsverzeichnis zu beachten, damit der Auftragnehmer eine vernünftige Basis für seine Kalkulation erhält? Welche für die offene Bauweise wichtigen Normen spielen eine Rolle?

Vergabe, Bauüberwachung, Abnahme

Den Grundsätzen im Vergaberecht, der Ermittlung des annehmbarsten Angebots und der Auftragsvergabe widmet sich das Kapitel „Vergabe“. Die Ermittlung des annehmbarsten Angebots erfolgt in einem vierstufigen Prü-



Er erscheint Ende des Jahres: Das Handbuch ABAK unterstützt den Planer bei der Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise.
 Foto: Güteschutz Kanalbau

lungs- und Wertungsprozess (§ 16 VOB/A). Der Prozess verfolgt das Ziel, die den formalen und technischen Anforderungen entsprechenden und somit vergleichbaren Angebote zu isolieren. Nur diese sind in der Folge untereinander auf ihre Wirtschaftlichkeit hin zu prüfen und zu beurteilen. Hierbei muss im Sinne eines fairen Wettbewerbs eine konsequente Vorgehensweise durchgehalten werden. Wenn Angebote die Kriterien in der 1., 2. oder 3. Stufe nicht erfüllen, dürfen diese in der jeweils nächsten Wertungsstufe nicht mehr berücksichtigt werden.

Die Ausführungen zur Bauüberwachung befassen sich mit der Verantwortlichkeit der örtlichen Bauüberwachung im Sinne der vertraglichen Pflichten. Die örtliche Bauüberwachung dient dem Auftraggeber und stellt durch Kontrollen und Prüfungen sicher, dass seitens des Bauausführenden ein mangelfreies Werk entsprechend dem Bauvertrag erreicht wird. Wichtig in diesem Zusammenhang sind die Übergabe der Vertragsunterlagen, die Überwachung der Baudurchführung, aber auch der Umgang mit Bedenkenmeldungen und Nachtragsforderungen. „Die Bauüberwachung wird für den Auftragnehmer immer wichtiger“, stellt Hans-Willi Bienentreu fest. „Einen Qualitätsautomatismus in Zeiten harten Wettbewerbs gibt es nicht (mehr). Insofern muss seitens des Auftraggebers auf die

Vertragserfüllung nicht nur Wert gelegt werden, sondern eine solche auch aktiv überprüft und eingefordert werden.“

Ebenso in sich hat es das Thema Abnahme. Nach § 12 Abs. 6 VOB/B gilt: mit der Abnahme geht die Gefahr auf den Auftraggeber über. Aufgrund dieser Tatsache, dass mit der Abnahme auch eine Umkehr der Beweislast eintritt, muss sie mit Sorgfalt und zeitlicher Weitsicht vorbereitet werden. Die mit der Abnahme verbundene „Umkehr der Beweislast“ bedeutet, dass der Auftragnehmer vor einer Abnahme die Mangelfreiheit seiner Leistungen nachweisen muss. Nach der Abnahme muss hingegen der Auftraggeber beweisen, dass Mängel vorliegen und diese durch eine mangelhafte Leistungserbringung des Auftragnehmers entstanden sind. Auf diese Grundlagen aber auch auf den Umgang mit möglichen Mängeln vor Abnahme und Mängelanzeigen nach Abnahme wird im Rahmen des Handbuches eingegangen. Jedem Kapitel zugeordnet sind Hinweise zu den Dokumentationsanforderungen und Verweisen auf die von der Gütegemeinschaft angebotenen Leitfaden zur Eigenüberwachung.

RAL-Gütesicherung

Neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen entscheiden die Ingenieurleistungen über den Erfolg einer Kanalbaumaßnahme. Um gesteckte Ziele zu erreichen, bedarf es auch hier Organisationen mit Erfahrung und Zuverlässigkeit, zumal die frühen Phasen eines Projektes den größten Einfluss auf Bauergebnis und Qualität haben. Die Qualifikation von Ingenieurbüros bei Ausschreibung und Bauüberwachung im Bereich „offene Bauweise“, „Vortrieb“ und „Sanierung“ kann über das Gütezeichen Kanalbau Gruppe

ABAK, ABV bzw. ABS nachgewiesen werden. Die entsprechenden Anforderungen wurden vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft Kanalbau unter Mitwirkung erfahrener Praktiker erarbeitet und im RAL-Anerkennungsverfahren von den einschlägigen Fach- und Verkehrskreisen bestätigt.



RAL-Gütesicherung bietet neben Prüfung und Kennzeichnung von Unternehmen auch Hilfen bei der Qualifizierung an. Aufgrund der guten Resonanz auf das Handbuch ABS (Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen) wurde nun die Handbuchreihe um den Ausführungsbereich „Kanalbau in offener Bauweise“ ergänzt. Das neue Handbuch ABAK ist eine Arbeitshilfe für alle Auftraggeber und Ingenieurbüros, die Mitglied der Gütegemeinschaft sind. Ein Exemplar des Handbuches wird den betreffenden Mitgliedern in Kürze kostenfrei zugesendet. ■



10 GS Kanalbau liefert Grundlagen-Handbuch zu Ausschreibung und Bauüberwachung



Grundlagen zu Ausschreibung und Bauüberwachung

Über die RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau verfolgen Auftraggeber, Ingenieurbüros und Unternehmen das gemeinsame Ziel, die Qualität im Kanalbau zu verbessern. Der Erfolg einer Maßnahme kann dann eingeplant werden, wenn fachlich geeignete Unternehmen auf Grundlage einer qualifizierten Ausschreibung tätig werden und zusätzlich eine qualifizierte Bauüberwachung beigestellt wird. Aber wie geht man grundsätzlich an eine Sanierungsmaßnahme oder einen Neubau heran? Was ist bei Ausschreibung und Vergabe und während der Bauüberwachung zu beachten? Was bei der Abnahme? Antworten auf diese und andere Fragen finden sich z. B. im Handbuch „Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen“ (ABS) der Gütegemeinschaft Kanalbau. Das Grundlagenwissen bei „Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) wurde nun in einem zweiten Handbuch zusammengefasst. Die betreffenden Mitglieder

der Gütegemeinschaft erhalten das Handbuch ABAK kostenfrei.

Nachschlagewerk für jeden Tag

Das neue Handbuch ABAK behandelt die Umsetzung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise, speziell Ausschreibung, Vergabe (Leistungsphase 6 und 7 der HOAI) sowie Bauüberwachung (Leistungsphase 8 der HOAI). Für die Ausschreibung und Bauüberwachung werden wesentliche Grundlagen und Inhalte einer fachgerechten Leistungserbringung auf pragmatische, ingenieurtechnische Weise dargestellt. Enthalten sind Hinweise zur Leistungsbeschreibung der wesentlichen Gewerke und Muster zur vergaberechtskonformen Formulierung von Anforderungen an die Bieterziehung.

Das Handbuch ist gegliedert in die Kapitel Grundlagen, Vergabeverfahren, Leistungsbeschreibung, Vergabe, Bauüberwachung und Abnahme.

Grundlagen von Ingenieurleistungen

In Kapitel 1 werden die Grundlagen von Ingenieurleistungen und die Punkte Werkvertrag, Honorierung, Regelwerke und Haftung behandelt. Hinzu kommen Erläuterungen zu organisatorischen Voraussetzungen und Planungsgrundlagen. „Als wichtigste Grundlage für ein regelkonformes Ausschreibungsverfahren dient die bis dahin erarbeitete bauliche Kanalplanung der Leistungsphasen 1 bis 5 der HOAI. Ohne eine vollständige Ausführungsplanung ist eine VOB-konforme Ausschreibung im Sinne von § 7 Abs. 1 VOB/A nicht möglich“, so Dipl.-Ing. (FH) Hans-Willi Bienentreu, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüferingenieure, der neben ausgesuchten Fachautoren an der Realisation des Handbuches beteiligt war. „Insbesondere wenn externe Planungsbüros mit Ingenieurleistungen beauftragt werden, sind die zu erbringenden Leistungen je Prozessschritt (z. B. je HOAI-Leistungsphase)

konkret zu dokumentieren und in geeigneter Weise für den nächsten Prozessschritt verfügbar zu machen.“

Vergabeverfahren und Leistungsbeschreibung

Im Handbuch werden die wichtigsten Begrifflichkeiten und Unterlagen eines Vergabeverfahrens dargestellt. Die Arten der Vergabe werden ebenso behandelt, wie die Themen Schwellenwerte, Bieterziehung, Vertragsunterlagen und Veröffentlichung. Anhand von Fallbeispielen und Wertungsfolgen werden mögliche Fehlerquellen aufgezeigt. Explizit widmet sich ein Kapitel der eVergabe – „für viele noch ein Buch mit sieben Siegeln“, weiß Bienentreu. Hierbei handelt es sich um die wohl wichtigste und weitreichendste Neuerung der Vergaberechtsreform 2016. Sie ist im Kern eine technische Änderung: Auftraggeber sind verpflichtet, ab dem 18.10.2018 bei EU-weiten Ausschreibungen sämtliche Kommunikation grundsätzlich mit elektronischen Mitteln durchzuführen. Dies soll die Rechtssicherheit erhöhen und die Manipulationsanfälligkeit reduzieren, aber auch Prozesskosten verringern sowie Abläufe deutlich beschleunigen. Das Kapitel „Leistungsbeschreibung“ beschäftigt sich insbesondere mit der Umsetzung der Anforderungen der VOB/C. Was ist bei der Erstellung von Baubeschreibung und Leistungsverzeichnis zu beachten, damit der Auftragnehmer eine vernünftige Basis für seine Kalkulation erhält? Welche für die offene Bauweise wichtigen Normen spielen eine Rolle?

Vergabe, Bauüberwachung, Abnahme

Den Grundsätzen im Vergaberecht, der Ermittlung des annehmbarsten Angebots und der Auftragsvergabe widmet sich das Kapitel „Vergabe“. Die Ermittlung des annehmbarsten Angebots erfolgt in einem vierstufigen Prüfungs- und Wertungsprozess



Erscheint Ende des Jahres: Das Handbuch ABAK unterstützt den Planer bei der Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise





(§ 16 VOB/A). Der Prozess verfolgt das Ziel, die den formalen und technischen Anforderungen entsprechenden und somit vergleichbaren Angebote zu isolieren. Nur diese sind in der Folge untereinander auf ihre Wirtschaftlichkeit hin zu prüfen und zu beurteilen. Hierbei muss im Sinne eines fairen Wettbewerbs eine konsequente Vorgehensweise durchgehalten werden. Wenn Angebote die Kriterien in der 1., 2. oder 3. Stufe nicht erfüllen, dürfen diese in der jeweils nächsten Wertungsstufe nicht mehr berücksichtigt werden.

Die Ausführungen zur Bauüberwachung befassen sich mit der Verantwortlichkeit der örtlichen Bauüberwachung im Sinne der vertraglichen Pflichten. Die örtliche Bauüberwachung dient dem Auftraggeber und stellt durch Kontrollen und Prüfungen sicher, dass seitens des Bauausführenden ein mangelfreies Werk entsprechend dem Bauvertrag erreicht wird. Wichtig in diesem Zusammenhang sind die Übergabe der Vertragsunterlagen, die Überwachung der Baudurchführung, aber auch der Umgang mit Bedenkenmeldungen und Nachtragsforderungen. „Die Bauüberwachung wird für den Auftragnehmer immer wichtiger“, stellt Hans-Willi Bienentreu fest. „Einen Qualitätsautomatismus in Zeiten harten Wettbewerbs gibt es nicht (mehr). Insofern muss seitens des Auftragge-

bers auf die Vertragserfüllung nicht nur Wert gelegt werden, sondern eine solche auch aktiv überprüft und eingefordert werden.“

Ebenso in sich hat es das Thema Abnahme. Nach § 12 Abs. 6 VOB/B gilt: mit der Abnahme geht die Gefahr auf den Auftraggeber über. Aufgrund dieser Tatsache, dass mit der Abnahme auch eine Umkehr der Beweislast eintritt, muss sie mit Sorgfalt und zeitlicher Weitsicht vorbereitet werden. Die mit der Abnahme verbundene „Umkehr der Beweislast“ bedeutet, dass der Auftragnehmer vor einer Abnahme die Mängelfreiheit seiner Leistungen nachweisen muss. Nach der Abnahme muss hingegen der Auftraggeber beweisen, dass Mängel vorliegen und diese durch eine mangelhafte Leistungserbringung des Auftragnehmers entstanden sind. Auf diese Grundlagen aber auch auf den Umgang mit möglichen Mängeln vor Abnahme und Mängelanzeigen nach Abnahme wird im Rahmen des Handbuchs eingegangen. Jedem Kapitel zugeordnet sind Hinweise zu den Dokumentationsanforderungen und Verweisen auf die von der Gütegemeinschaft angebotenen Leitfäden zur Eigenüberwachung.

RAL-Gütesicherung

Neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen entscheiden die Ingenieurleistungen über den

Erfolg einer Kanalbaumaßnahme. Um gesteckte Ziele zu erreichen, bedarf es auch hier Organisationen mit Erfahrung und Zuverlässigkeit, zumal die frühen Phasen eines Projektes den größten Einfluss auf Bauergebnis und Qualität haben. Die Qualifikation von Ingenieurbüros bei Ausschreibung und Bauüberwachung im Bereich „offene Bauweise“, „Vortrieb“ und „Sanierung“ kann über das Gütezeichen Kanalbau Gruppe ABAK, ABV bzw. ABS nachgewiesen werden. Die entsprechenden Anforderungen wurden vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft Kanalbau unter Mitwirkung erfahrener Praktiker erarbeitet und im RAL-Anerkennungsverfahren von den einschlägigen Fach- und Verkehrskreisen bestätigt.

RAL-Gütesicherung bietet neben Prüfung und Kennzeichnung von Unternehmen auch Hilfen bei der Qualifizierung an. Aufgrund der guten Resonanz auf das Handbuch ABS (Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen) wurde nun die Handbuchreihe um den Ausführungsbereich „Kanalbau in offener Bauweise“ ergänzt. Das neue Handbuch ABAK ist eine Arbeitshilfe für alle Auftraggeber und Ingenieurbüros, die Mitglied der Gütegemeinschaft sind. Ein Exemplar des Handbuchs wird den betreffenden Mitgliedern in Kürze kostenfrei zugesendet.

Handbuch Ausschreibung und Bauüberwachung

Grundlagenwissen ABAK kostenfrei für Mitglieder

Die Gütegemeinschaft Kanalbau stellt ihren betreffenden Mitgliedern ein Handbuch zum Thema „Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) kostenfrei zur Verfügung.



Erscheint Ende des Jahres: Das Handbuch ABAK unterstützt den Planer bei der Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise.

Über die RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau verfolgen Auftraggeber, Ingenieurbüros und Unternehmen das gemeinsame Ziel, die Qualität im Kanalbau zu verbessern. Der Erfolg einer Maßnahme kann dann eingeplant werden, wenn fachlich geeignete Unternehmen auf Grundlage einer qualifizierten Ausschreibung tätig werden und zusätzlich eine qualifizierte Bauüberwachung beigestellt wird.

Aber wie geht man grundsätzlich an eine Sanierungsmaßnahme oder einen Neubau heran? Was ist bei Ausschreibung und Vergabe und während der Bauüberwachung zu beachten? Was bei der Abnahme? Antworten auf

diese und andere Fragen finden sich zum Beispiel im Handbuch „Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen (ABS) der Gütegemeinschaft Kanalbau. Das Grundlagenwissen bei „Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) wurde nun in einem zweiten Handbuch zusammengefasst. Die betreffenden Mitglieder der Gütegemeinschaft erhalten das Handbuch ABAK kostenfrei.

Nachschlagewerk für jeden Tag

Das neue Handbuch ABAK behandelt die Umsetzung von Kanalbau-Maßnahmen in offener Bauweise, speziell Ausschreibung, Vergabe (Leistungsphase 6 und 7 der HOAI) sowie Bauüberwachung (Leistungsphase 8 der HOAI). Für die Ausschreibung und Bauüberwachung werden wesentliche Grundlagen und Inhalte einer fachgerechten Leistungserbringung auf pragmatische, ingenieurtechnische Weise dargestellt. Enthalten sind Hinweise zur Leistungsbeschreibung der wesentlichen Gewerke und Muster zur vergaberechtskonformen Formulierung von Anforderungen an die Bieterleistung.

Das Handbuch ist gegliedert in die Kapitel Grundlagen, Vergabeverfahren, Leistungsbeschreibung, Vergabe, Bauüberwachung und Abnahme. „Wir möchten Fach-

gruppen, die sich mit Ausschreibung und Bauüberwachung beschäftigen, ein Nachschlagewerk für die tägliche Arbeit an die Hand geben“, erklärt Dipl.-Ing. (FH) Hans-Wilf Bientret, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüfingenieure, der neben ausgesuchten Fachautoren an der Realisation des Handbuches beteiligt war.

Grundlagen von Ingenieurleistungen

In Kapitel 1 werden die Grundlagen von Ingenieurleistungen und die Punkte Werkvertrag, Honorierung, Regelwerke und Haftung behandelt. Hinzu kommen Erläuterungen zu organisatorischen Voraussetzungen und Planungsgrundlagen. „Als wichtigste Grundlage für ein regelkonformes Ausschreibungsverfahren dient die bis dahin erarbeitete bauliche Kanalplanung der Leistungsphasen 1 bis 5 der HOAI. Ohne eine vollständige Ausführungsplanung ist eine VOB-konforme Ausschreibung im Sinne von § 7 Abs. 1 VOB/A nicht möglich“, so Bientret. „Insbesondere wenn externe Planungsbüros mit Ingenieurleistungen beauftragt werden, sind die zu erbringenden Leistungen je Prozessschritt (zum Beispiel je HOAI-Leistungsphase) konkret zu dokumentieren und in geeigneter Weise für den nächsten Prozessschritt verfügbar zu machen.“

Vergabeverfahren und Leistungsbeschreibung

Im Handbuch werden die wichtigsten Begrifflichkeiten und Unterlagen eines Vergabeverfahrens dargestellt. Die Arten der Vergabe werden ebenso behandelt, wie die Themen Schwellenwerte, Bieterleistung, Vertragsunterlagen und Veröffentlichung. Anhand von Fallbeispielen und Wertungsfolgen werden mögliche Fehlerquellen aufgezeigt. Explizit widmet sich ein Kapitel der eVergabe – „für viele noch ein Buch mit sieben Siegeln“, weiß Bientret. Hierbei handelt es sich um die wohl wichtigste und weitreichendste Neuerung der Vergaberechtsreform 2016. Sie ist im Kern eine technische Änderung: Auftraggeber sind verpflichtet, ab dem 18.10.2019 bei EU-weiten Ausschreibungen sämtliche Kommunikation grundsätzlich mit elektronischen Mitteln durchzuführen. Dies



soll die Rechtssicherheit erhöhen und die Manipulationsanfälligkeit reduzieren, aber auch Prozesskosten verringern sowie Abläufe deutlich beschleunigen. Das Kapitel „Leistungsbeschreibung“ beschäftigt sich insbesondere mit der Umsetzung der Anforderungen der VOB/C. Was ist bei der Erstellung von Baubeschreibung und Leistungsverzeichnis zu beachten, damit der Auftragnehmer eine vernünftige Basis für seine Kalkulation erhält? Welche für die offene Bauweise wichtigen Normen spielen eine Rolle?

Vergabe, Bauüberwachung, Abnahme

Den Grundsätzen im Vergaberecht, der Ermittlung des annehmbarsten Angebots und der Auftragsvergabe widmet sich das Kapitel „Vergabe“. Die Ermittlung des annehmbarsten Angebots erfolgt in einem vierstufigen Prüfungs- und Wertungsprozess (§ 16 VOB/A). Der Prozess verfolgt das Ziel, die den formalen und technischen Anforderungen entsprechenden und somit vergleichbaren Angebote zu isolieren. Nur diese sind in der Folge untereinander auf ihre Wirtschaftlichkeit hin zu prüfen und zu beurteilen. Hierbei muss im Sinne eines fairen Wettbewerbs eine konsequente Vorgehensweise durchgehalten werden. Wenn Angebote die Kriterien in der 1., 2. oder 3. Stufe nicht erfüllen, dürfen diese in der jeweils nächsten Wertungsstufe nicht mehr berücksichtigt werden.

Die Ausführungen zur Bauüberwachung befassen sich mit der Verantwortlichkeit der örtlichen Bauüberwachung im Sinne der vertraglichen Pflichten. Die örtliche Bauüberwachung dient dem Auftraggeber und stellt durch Kontrollen und Prüfungen sicher, dass seitens des Bauausführenden ein mangelndes Werk entsprechend dem Bauvertrag erreicht wird. Wichtig in diesem Zusammenhang sind die Übergabe der Vertragsunterlagen, die Überwachung der Baudurchführung, aber auch der Umgang mit Bedenkenmeldungen und Nachtragsforderungen. „Die Bauüberwachung wird für den Auftragnehmer immer wichtiger“, stellt Hans-Willi Bienenreut fest. „Einen Qualitätsautomatismus in Zeiten harten Wettbewerbs gibt es nicht (mehr). Insofern muss seitens des Auftraggebers auf die Vertragserfüllung nicht nur Wert gelegt werden, sondern eine solche auch aktiv überprüft und eingefordert werden.“

Ebenso in sich hat es das Thema Abnahme. Nach § 12 Abs. 6 VOB/B gilt: mit der Abnahme geht die Gefahr auf den Auftraggeber über. Aufgrund dieser Tatsache, dass mit der Abnahme auch eine Umkehr der Beweislast eintritt, muss sie mit Sorgfalt und zeitlicher Weitsicht vorbereitet werden. Die mit der Abnahme verbundene „Umkehr der Beweislast“ bedeutet, dass der Auftragnehmer vor einer Abnahme die Mängelfreiheit seiner Leistungen nachweisen muss. Nach der Abnahme muss hingegen der Auftraggeber beweisen, dass Mängel vorliegen und diese durch eine mangelhafte Leistungserbringung des Auftragnehmers entstanden sind. Auf diese Grundlagen aber auch auf den Umgang mit möglichen Mängeln vor Abnahme und Mängelanzeigen nach Abnahme wird im Rahmen des Handbuchs eingegangen. Jedem Kapitel zugeordnet sind Hinweise zu den Dokumentationsanforderungen und Verweisen auf die von der Gütegemeinschaft angebotenen Leitfäden zur Eigenüberwachung.

RAL-Gütesicherung

Neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen entscheiden die Ingenieurleistungen über den Erfolg einer Kanalbaumaßnahme. Um gesteckte Ziele zu erreichen, bedarf es auch hier Organisationen mit Erfahrung und Zuverlässigkeit, zumal die frühen Phasen eines Projektes den größten Einfluss auf Bauergebnis und Qualität haben. Die Qualifikation von Ingenieurbüros bei Ausschreibung und Bauüberwachung im Bereich „offene Bauweise“, „Vortrieb“ und „Sanierung“ kann über das Gütezeichen Kanalbau Gruppe ABAK, ABY bzw. ABS nachgewiesen werden. Die entsprechenden Anforderungen wurden vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft Kanalbau unter Mitwirkung erfahrener Praktiker erarbeitet und im RAL-Anerkennungsverfahren von den einschlägigen Fach- und Verkehrskreisen bestätigt.



Neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen beeinflussen die Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung das Ergebnis von Kanalbaumaßnahmen. | Fotos: Güteschutz Kanalbau

Neues Handbuch ABAK

Grundlagenwissen bei Ausschreibung und Bauüberwachung

Ende des Jahres erscheint ein neues Handbuch der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau, das sich mit der Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise (ABAK) beschäftigt. Es ist eine Arbeitshilfe für alle Auftraggeber und Ingenieurbüros, die Mitglieder der Gütegemeinschaft sind.

Wie geht man grundsätzlich an eine Sanierungsmaßnahme oder einen Neubau heran? Was ist bei Ausschreibung und Vergabe und während der Bauüberwachung zu beachten? Was bei der Abnahme? Antworten auf diese und andere Fragen finden sich zum Beispiel im Handbuch „Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen“ (ABS) der Gütegemeinschaft Kanalbau. Das Grundlagenwissen bei „Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) wurde nun in einem zweiten Handbuch zusammengefasst. Die betreffenden Mitglieder der Gütegemeinschaft erhalten das Handbuch ABAK kostenfrei.

Nachschlagewerk für jeden Tag

Das neue Handbuch ABAK behandelt die Umsetzung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise, speziell Ausschreibung, Vergabe (Leistungsphase 6 und 7 der HOAI) sowie Bau-

Er erscheint Ende des Jahres: Das Handbuch ABAK unterstützt den Planer bei der Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise.



überwachung (Leistungsphase 8 der HOAI). Für die Ausschreibung und Bauüberwachung werden wesentliche Grundlagen und Inhalte einer fachgerechten Leistungserbringung auf pragmatische, ingenieurtechnische Weise dargestellt. Enthalten sind Hinweise zur Leistungsbeschreibung der wesentlichen Gewerke und Muster zur vergaberechtskonformen Formulierung von Anforderungen an die Bieterleistung. „Wir möchten Fachgruppen, die sich mit Ausschreibung und Bauüberwachung beschäftigen, ein Nachschlagewerk für die tägliche Arbeit an die Hand geben“, erklärt Dipl.-Ing. (FH) Hans-Wilhelm Bientret, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüfingenieure, der neben ausgesuchten Fachautoren an der Realisation des Handbuchs beteiligt war.

Das Handbuch ist gegliedert in die Kapitel Grundlagen, Vergabeverfahren, Leistungsbeschreibung, Vergabe, Bauüberwachung und Abnahme. Unter anderem werden die wichtigsten Begrifflichkeiten und Unterlagen eines Vergabeverfahrens dargestellt. Explizit widmet sich ein Kapitel der „Vergabe – „für viele noch ein Buch mit sieben Siegeln“, weiß Bientret. Das Kapitel „Leistungsbeschreibung“ beschäftigt sich insbesondere mit der Umsetzung der Anforderungen der VOB/C: Was ist bei der Erstellung von Baubeschreibung und Leistungsverzeichnis zu beachten, damit der Auftragnehmer eine vernünftige Basis für seine Kalkulation erhält? Welche für die offene Bauweise wichtigen Normen spielen eine Rolle? Die Ausführungen zur Bauüberwachung befassen sich mit der Verantwortlichkeit der örtlichen Bauüberwachung im Sinne der vertraglichen Pflichten. Die örtliche Bauüberwachung dient dem Auftraggeber und stellt durch Kontrollen und Prüfungen sicher, dass seitens des Bauausführenden ein mangelhaftes Werk entsprechend dem Bauvertrag erreicht wird. Wichtig in diesem Zusammenhang sind die Übergabe der Vertragsunterlagen, die Überwachung der Baudurchführung, aber auch der Umgang mit Bedenkenmeldungen und Nachtragsforderungen.

RAL-Gütesicherung

Neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen entscheiden die Ingenieurleistungen über den Erfolg einer Kanalbaumaßnahme. Um gesteckte Ziele zu erreichen, bedarf es auch hier Organisationen mit Erfahrung und Zuverlässigkeit, zumal die frühen Phasen eines Projektes den größten Einfluss auf Bausergebnis und Qualität haben. Die Qualifikation von Ingenieurbüros bei Ausschreibung und Bauüberwachung im Bereich „offene Bauweise“, „Vortrieb“ und „Sanierung“ kann über das Gütezeichen Kanalbau Gruppe ABAK, ABV bzw. ABS nachgewiesen werden. Die entsprechenden Anforderungen wurden vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft Kanalbau unter Mitwirkung erfahrener Praktiker erarbeitet und im RAL-Anerkennungsverfahren von den einschlägigen Fach- und Verkehrskreisen bestätigt. RAL-Gütesicherung bietet neben Prüfung und Kennzeichnung von Unternehmen auch Hilfen bei der Qualifizierung an. Aufgrund der guten Resonanz auf das Handbuch ABS (Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen) wurde nun die Handbuchreihe um den Ausführungsbereich „Kanalbau in offener Bauweise“ ergänzt. ■

Handbuch Ausschreibung und Bauüberwachung Grundlagenwissen ABAK kostenfrei für Mitglieder

Die Gütegemeinschaft Kanalbau stellt ihren betreffenden Mitgliedern ein Handbuch zum Thema „Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) kostenfrei zur Verfügung.

Über die RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau verfolgen Auftraggeber, Ingenieurbüros und Unternehmen das gemeinsame Ziel, die Qualität im Kanalbau zu verbessern. Der Erfolg einer Maßnahme kann dann eingeplant werden, wenn fachlich geeignete Unternehmen auf Grundlage einer qualifizierten Ausschreibung tätig werden und zusätzlich eine qualifizierte Bauüberwachung beigestellt wird.

Aber wie geht man grundsätzlich an eine Sanierungsmaßnahme oder einen Neubau heran? Was ist bei Ausschreibung und Vergabe und während der Bauüberwachung zu beachten? Was bei der Abnahme? Antworten auf diese und andere Fragen finden sich zum Beispiel im Handbuch „Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen“ (ABS) der Gütegemeinschaft Kanalbau. Das Grundlagenwissen bei „Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) wurde nun in einem zweiten Handbuch zusammengefasst. Die betreffenden Mitglieder der Gütegemeinschaft erhalten das Handbuch ABAK kostenfrei.

Nachschlagewerk für jeden Tag

Das neue Handbuch ABAK behandelt die Umsetzung von Kanalbau-Maßnahmen in offener Bauweise, speziell Ausschreibung, Vergabe (Leistungsphase 6 und 7 der HOAI) sowie Bauüberwachung (Leistungsphase 8 der HOAI). Für die Ausschreibung und Bauüberwachung werden wesentliche Grundlagen und Inhalte einer fachgerechten Leistungserbringung auf pragmatische, ingenieurtechnische Weise dargestellt. Enthalten sind Hinweise zur Leistungsbeschreibung der wesentlichen Gewerke und Muster zur vergaberechtskonformen Formulierung von Anforderungen an die Bietergeignung.

Das Handbuch ist gegliedert in die Kapitel Grundlagen, Vergabeverfahren, Leistungsbeschreibung, Vergabe, Bauüberwachung und Abnahme. „Wir möchten Fachgruppen, die sich mit Ausschreibung und Bauüberwachung beschäftigen, ein Nachschlagewerk für die tägliche Arbeit an die Hand geben“, erklärt Dipl.-Ing. (FH) Hans-Willi Bienentreu, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüfingenieure, der neben ausgesuchten Fachautoren an der Realisation des Handbuches beteiligt war.

Grundlagen von Ingenieurleistungen

In Kapitel 1 werden die Grundlagen von Ingenieurleistungen und die Punkte Werkvertrag, Honorierung, Regelwerke und Haftung behandelt. Hinzu kommen Erläuterungen zu organisatorischen Voraussetzungen und Planungsgrundlagen. „Als wichtigste Grundlage für ein regelkonformes Ausschreibungsverfahren dient die bis dahin erarbeitete bauliche Kanalplanung der Leistungsphasen 1 bis 5 der HOAI. Ohne eine vollständige Ausführungsplanung ist eine VOB-konforme Ausschreibung im Sinne von § 7 Abs. 1 VOB/A nicht möglich“, so Bienentreu. „Insbesondere wenn externe Planungsbüros mit Ingenieurleistungen beauftragt werden, sind die zu erbringenden Leistungen je Prozessschritt (zum Beispiel je HOAI-Leistungsphase) konkret zu dokumentieren und in geeigneter Weise für den nächsten Prozessschritt verfügbar zu machen.“

Vergabeverfahren und Leistungsbeschreibung

Im Handbuch werden die wichtigsten Begrifflichkeiten und Unterlagen eines Vergabeverfahrens dargestellt. Die Arten der Vergabe werden ebenso behandelt, wie die Themen Schwellenwerte, Bietergeignung, Vertragsunterlagen und Veröffentlichung. Anhand von Fallbeispielen und Wertungsfolgen werden mögliche Fehlerquellen aufgezeigt. Explizit widmet sich ein Kapitel der eVergabe – „für viele noch ein Buch mit sieben Siegeln“, weiß Bienentreu. Hierbei handelt es sich um die wohl wichtigste und weitreichendste Neuerung der Vergaberechtsreform 2016. Sie ist im Kern eine technische Änderung: Auftraggeber sind verpflichtet, ab dem 18.10.2018 bei EU-weiten Ausschreibungen sämtliche Kommunikation grundsätzlich mit elektronischen Mitteln durchzuführen. Dies soll die Rechtssicherheit erhöhen und die Manipulationsanfälligkeit reduzieren, aber auch Prozesskosten verringern sowie Abläufe deutlich beschleunigen.

Das Kapitel „Leistungsbeschreibung“ beschäftigt sich insbesondere mit der Umsetzung der Anforderungen der VOB/C. Was ist bei der Erstellung von Baubeschreibung und Leistungsverzeichnis zu beachten, damit der Auftragnehmer eine vernünftige Basis für seine Kalkulation erhält? Welche für die offene Bauweise wichtigen Normen spielen eine Rolle?

Vergabe, Bauüberwachung, Abnahme

Den Grundsätzen im Vergaberecht, der Ermittlung des annehmbarsten Angebots und der Auftragsvergabe widmet sich das Kapitel „Vergabe“. Die Ermittlung des annehmbarsten Angebots erfolgt in einem vierstufigen Prüfungs- und Wertungsprozess (§ 16 VOB/A). Der



Prozess verfolgt das Ziel, die den formalen und technischen Anforderungen entsprechenden und somit vergleichbaren Angebote zu isolieren. Nur diese sind in der Folge untereinander auf ihre Wirtschaftlichkeit hin zu prüfen und zu beurteilen. Hierbei muss im Sinne eines fairen Wettbewerbs eine konsequente Vorgehensweise durchgehalten werden. Wenn Angebote die Kriterien in der 1., 2. oder 3. Stufe nicht erfüllen, dürfen diese in der jeweils nächsten Wertungsstufe nicht mehr berücksichtigt werden.

Die Ausführungen zur Bauüberwachung befassen sich mit der Verantwortlichkeit der örtlichen Bauüberwachung im Sinne der vertraglichen Pflichten. Die örtliche Bauüberwachung dient dem Auftraggeber und stellt durch Kontrollen und Prüfungen sicher, dass seitens des Bauausführenden ein mangelfreies Werk entsprechend dem Bauvertrag erreicht wird. Wichtig in diesem Zusammenhang sind die Übergabe der Vertragsunterlagen, die Überwachung der Baudurchführung, aber auch der Umgang mit Bedenkenmeldungen und Nachtragsforderungen. „Die Bauüberwachung wird für den Auftragnehmer immer wichtiger“, stellt Hans-Willi Bienentreu fest. „Einen Qualitätsautomatismus in Zeiten harten Wettbewerbs gibt es nicht (mehr). Insofern muss seitens des Auftraggebers auf die Vertragserfüllung nicht nur Wert gelegt werden, sondern eine solche auch aktiv überprüft und eingefordert werden.“

Ebenso in sich hat es das Thema Abnahme. Nach § 12 Abs. 6 VOB/B gilt: mit der Abnahme geht die Gefahr auf den Auftraggeber über. Aufgrund dieser Tatsache, dass mit der Abnahme auch eine Umkehr der Beweislast eintritt, muss sie mit Sorgfalt und zeitlicher Weitsicht vorbereitet werden. Die mit der Abnahme verbundene „Umkehr der Beweislast“ bedeutet, dass der Auftragnehmer vor einer Abnahme die Mängelfreiheit seiner Leistungen nachweisen muss. Nach der Abnahme muss hingegen der Auftraggeber beweisen, dass Mängel vorliegen und diese durch eine mangelhafte Leistungserbringung des Auftragnehmers entstanden sind. Auf diese Grundlagen aber auch auf den Umgang mit möglichen Mängeln vor Abnahme und Mängelanzeigen nach Abnahme wird im Rahmen des Handbuchs eingegangen. Jedem Kapitel zugeordnet sind Hinweise zu den Dokumentationsanforderungen und Verweisen auf die von der Gütegemeinschaft angebotenen Leitfäden zur Eigenüberwachung.

RAL-Gütesicherung

Neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen entscheiden die Ingenieurleistungen über den Erfolg einer Kanalbaumaßnahme. Um gesteckte Ziele zu erreichen, bedarf es auch hier Organisationen mit Erfahrung und Zuverlässigkeit, zumal die frühen Phasen eines Projektes den größten Einfluss auf Bauergebnis und Qualität haben. Die Qualifikation von Ingenieurbüros bei Ausschreibung und Bauüberwachung im Bereich „offene Bauweise“, „Vortrieb“ und „Sanierung“ kann über das Gütezeichen Kanalbau Gruppe ABAK, ABV bzw. ABS nachgewiesen werden. Die entsprechenden Anforderungen wurden vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft Kanalbau unter Mitwirkung erfahrener Praktiker erarbeitet und im RAL-Anerkennungsverfahren von den einschlägigen Fach- und Verkehrskreisen bestätigt.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
www.kanalbau.com

Grundlagen zu Ausschreibung und Bauüberwachung

Über die RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau verfolgen Auftraggeber, Ingenieurbüros und Unternehmen das gemeinsame Ziel, die Qualität im Kanalbau zu verbessern. Der Erfolg einer Maßnahme kann dann eingeplant werden, wenn fachlich geeignete Unternehmen auf Grundlage einer qualifizierten Ausschreibung tätig werden und zusätzlich eine qualifizierte Bauüberwachung beigelegt wird.

Aber wie geht man grundsätzlich an eine Sanierungsmaßnahme oder einen Neubau heran? Was ist bei Ausschreibung und Vergabe und während der Bauüberwachung zu beachten? Was bei der Abnahme? Antworten auf diese und andere Fragen finden sich z. B. im Handbuch „Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen“ (ABS) der Gütegemeinschaft Kanalbau. Das Grundlagenwissen bei „Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) wurde nun in einem zweiten Handbuch zusammengefasst. Die betreffenden Mitglieder der Gütegemeinschaft erhalten das Handbuch ABAK kostenfrei.

Nachschlagewerk für jeden Tag

Das neue Handbuch ABAK behandelt die Umsetzung von Kanalbau-Maßnahmen in offener Bauweise, speziell Ausschreibung, Vergabe (Leistungsphase 6 und 7 der HOAI) sowie Bauüberwachung (Leistungsphase 8 der HOAI). Für die Ausschreibung und Bauüberwachung werden wesentliche Grundlagen und Inhalte einer fachgerechten Leistungserbringung auf pragmatische, ingenieurtechnische Weise dargestellt. Enthalten sind Hinweise zur Leistungsbeschreibung der wesentlichen Gewerke und Muster zur vergaberechtskonformen Formulierung von Anforderungen an die Bieterklärung.

Das Handbuch ist gegliedert in die Kapitel Grundlagen, Vergabeverfahren, Leistungsbeschreibung, Vergabe, Bauüberwachung und Abnahme.

Grundlagen von Ingenieurleistungen

In Kapitel 1 werden die Grundlagen von Ingenieurleistungen und die Punkte Werkvertrag, Honorierung, Regelwerke und Haftung behandelt. Hinzu kommen Erläuterungen zu organisatorischen Voraussetzungen und Planungsgrundlagen. „Als wichtigste Grundlage für ein regelkonformes Ausschreibungsverfahren dient die bis dahin erarbeitete bauliche Kanalplanung der Leistungsphasen 1 bis 5 der HOAI. Ohne eine vollständige Ausführungsplanung ist eine VOB-konforme Ausschreibung im Sinne von § 7 Abs. 1 VOB/A nicht möglich“, so Dipl.-Ing. (FH) Hans-Willi Bienenfeld, einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft beauftragten Prüflingenieure, der neben ausgesuchten Fachautoren an der Realisation des Handbuchs beteiligt war. „Insbesondere wenn

externe Planungsbüros mit Ingenieurleistungen beauftragt werden, sind die zu erbringenden Leistungen je Prozessschritt (z. B. je HOAI-Leistungsphase) konkret zu dokumentieren und in geeigneter Weise für den nächsten Prozessschritt verfügbar zu machen.“

Vergabeverfahren und Leistungsbeschreibung

Im Handbuch werden die wichtigsten Begrifflichkeiten und Unterlagen eines Vergabeverfahrens dargestellt. Die Arten der Vergabe werden ebenso behandelt, wie die Themen Schwellenwerte, Bieterklärung, Vertragsunterlagen und Veröffentlichung. Anhand von Fallbeispielen und Wertungsfolgen werden mögliche Fehlerquellen aufgezeigt. Explizit widmet sich ein Kapitel der eVergabe – „für viele noch ein Buch mit sieben Siegeln“, weiß Bienenfeld. Hierbei handelt es sich um die wohl wichtigste und weitreichendste Neuerung der Vergaberechtsreform 2016. Sie ist im Kern eine technische Änderung: Auftraggeber sind verpflichtet, ab dem 18.10.2018 bei EU-weiten Ausschreibungen sämtliche Kommunikation grundsätzlich mit elektronischen Mitteln durchzuführen. Dies soll die Rechtssicherheit erhöhen und die Manipulationsanfälligkeit reduzieren, aber auch Prozesskosten verringern sowie Abläufe deutlich beschleunigen. Das Kapitel „Leistungsbeschreibung“ beschäftigt sich insbesondere mit der Umsetzung der Anforderungen der VOB/C. Was ist bei der Erstellung von Baubeschreibung und Leistungsverzeichnis zu beachten, damit der Auftragnehmer eine vernünftige Basis für seine Kalkulation erhält? Welche für die offene Bauweise wichtigen Normen spielen eine Rolle?

Vergabe, Bauüberwachung, Abnahme

Den Grundsätzen im Vergaberecht, der Ermittlung des annehmbarsten Angebots und der Auftragsvergabe widmet sich das Kapitel „Vergabe“. Die Ermittlung des annehmbarsten Angebots erfolgt in einem vierstufigen Prüfungs- und Wertungsprozess (§ 16 VOB/A). Der Prozess verfolgt das Ziel, die den formalen und technischen Anforderungen entsprechenden und somit vergleichbaren Angebote zu isolieren. Nur diese sind in der Folge untereinander auf ihre Wirtschaftlichkeit hin zu prüfen und zu beurteilen. Hierbei muss im Sinne eines fairen Wettbewerbs eine konsequente Vorgehensweise durchgehalten werden. Wenn Angebote die Kriterien in der 1., 2. oder 3. Stufe nicht erfüllen, dürfen diese in der jeweils nächsten Wertungsstufe nicht mehr berücksichtigt werden. Die Ausführungen zur Bauüberwachung befassen sich mit der Verantwortlichkeit der örtlichen Bauüberwachung im Sinne der vertraglichen Pflichten. Die örtliche Bauüberwachung dient dem Auftraggeber und stellt durch Kontrollen und Prüfungen sicher, dass seitens des Bauausführenden ein mangelfreies Werk entsprechend dem Bauvertrag erreicht wird. Wichtig in diesem Zusammenhang sind die Übergabe der Vertragsunterlagen, die Überwachung der Baudurchführung, aber auch der Umgang mit Bedenkenmeldungen und Nachtragsforde-



rungen. „Die Bauüberwachung wird für den Auftragnehmer immer wichtiger“, stellt Hans-Wilf Bienentreu fest. „Einen Qualitätsautomatismus in Zeiten harten Wettbewerbs gibt es nicht (mehr). Insofern muss seitens des Auftraggebers auf die Vertragserfüllung nicht nur Wert gelegt werden, sondern eine solche auch aktiv überprüft und eingefordert werden.“ Ebenso in sich hat es das Thema Abnahme. Nach § 12 Abs. 6 VOB/B gilt: mit der Abnahme geht die Gefahr auf den Auftraggeber über. Aufgrund dieser Tatsache, dass mit der Abnahme auch eine Umkehr der Beweislast eintritt, muss sie mit Sorgfalt und zeitlicher Weitsicht vorbereitet werden. Die mit der Abnahme verbundene „Umkehr der Beweislast“ bedeutet, dass der Auftragnehmer vor einer Abnahme die Mängelfreiheit seiner Leistungen nachweisen muss. Nach der Abnahme muss hingegen der Auftraggeber beweisen, dass Mängel vorliegen und diese durch eine mangelhafte Leistungserbringung des Auftragnehmers entstanden sind. Auf diese Grundlagen aber auch auf den Umgang mit möglichen Mängeln vor Abnahme und Mängelanzeigen nach Abnahme wird im Rahmen des Handbuchs eingegangen. Jedem Kapitel zugeordnet sind Hinweise zu den Dokumentationsanforderungen und Verweisen auf die von der Gütegemeinschaft angebotenen Leitfäden zur Eigenüberwachung.

RAL-Gütesicherung

Neben der fachgerechten Ausführung der Maßnahmen entscheiden die Ingenieurleistungen über den Erfolg einer Kanalbaumaßnahme. Um gesteckte Ziele zu erreichen, bedarf es auch hier Organisationen mit Erfahrung und Zuverlässigkeit, zumal die frühen Phasen eines Projektes den größten Einfluss auf Bauergebnis und Qualität haben. Die Qualifikation von Ingenieurbüros bei Ausschreibung und Bauüberwachung im Bereich „offene Bauweise“, „Vortrieb“ und „Sanierung“ kann über das Gütezeichen Kanalbau Gruppe ABAK, ABV bzw. ABS nachgewiesen werden. Die entsprechenden Anforderungen wurden vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft Kanalbau unter Mitwirkung erfahrener Praktiker erarbeitet und im RAL-Anerkennungsverfahren von den einschlägigen Fach- und Verkehrskreisen bestätigt.

RAL-Gütesicherung bietet neben Prüfung und Kennzeichnung von Unternehmen auch Hilfen bei der Qualifizierung an. Aufgrund der guten Resonanz auf das Handbuch ABS (Ausschreibung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen) wurde nun die Handbuchreihe um den Ausführungsbereich „Kanalbau in offener Bauweise“ ergänzt. Das neue Handbuch ABAK ist eine Arbeitshilfe für alle Auftraggeber und Ingenieurbüros, die Mitglied der Gütegemeinschaft sind.



Profis für die Baustelle

www.kanalbau.com

Wir planen mit Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961

Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung

Die Qualitätssicherung von Kanalbaumaßnahmen hat einen besonderen Stellenwert, denn Entwässerungssysteme sind Einrichtungen mit hohen Investitionskosten und langen Nutzungsdauern, die der Daseinsvorsorge und dem Schutz der Umwelt dienen. Neben der Ausführung der Maßnahmen tragen die zugehörigen Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung maßgeblich zum Ergebnis bei. Deshalb liegt es im Interesse aller Beteiligten, auch für diese Phasen des Projektes geeignete Rahmenbedingungen an die Qualifikation der Verantwortlichen zu definieren. Ingenieurbüros und Auftraggeber selbst können beispielsweise im Bereich Ausschreibung (A) und Bauüberwachung (B) über ein Gütezeichen Kanalbau die notwendige Erfahrung und Qualifikation getrennt für den offenen Kanalbau (Gruppe ABAK), für den grabenlosen Einbau (Gruppe ABV) und für die grabenlose Sanierung (Gruppe ABS) belegen.

Zum Stellenwert von Qualität und Qualifikation sowie zur Bedeutung der Gütesicherung Kanalbau äußert sich Dipl.-Ing. Gerhard Würzberg, Mitglied der Geschäftsleitung des Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel, im Interview.

Herr Würzberg, Sie sind Gesellschafter eines Ingenieurbüros mit einer mehr als 80-jährigen Tradition: Was waren die Wurzeln der Geschäftstätigkeit und welche Schwerpunkte bedienen Sie mit Ihren Mitarbeitern heute?

Im letzten Jahr konnte das 1931 von Anton Schlegel gegründete Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel das 85-jährige Firmenjubiläum feiern. Das Tätigkeitsfeld des ursprünglich auf den reinen Wasserbau konzentrierten Geschäfts wurde im Laufe der Jahre auf die Themenbereiche Wasserversorgung und Abwasserableitung ausgeweitet, wobei insbesondere Kläranlagen zu den Schwerpunkten zählen. Hinzu kommen die Geschäftsfelder Verkehrsplanung für die Bereiche Straße, Brücke und Schiene. Zudem haben wir heute auch eine eigene Elektro- und Energieversorgungsabteilung, so dass wir den breiten Markt vollständig abdecken. Im Haupt- und Verwaltungssitz München, in den verbundenen Gesellschaften und in den Niederlassungen sind rund 200 Mitarbeiter beschäftigt. Zu unseren Auftraggebern zählen sowohl öffentliche Auftraggeber, Städte, Gemeinden, Verbände und Zweckverbände, als auch private Auftraggeber aus Industrie und Gewerbe.

Wie wird sich das Geschäftsfeld Ingenieurbüro zukünftig darstellen?

Die Entwicklung geht hier eindeutig in Richtung Digitalisierung der Bauwirtschaft, und auf diese Entwicklung müssen wir uns einstellen. Insbesondere das Building Information Modeling (BIM) zählt zu den aktuellen Trendthemen. BIM beschreibt eine Methode der optimierten Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Projekten mithilfe von Software, bei



Gerhard Würzberg setzt bei Bauausführung, Ausschreibung und Bauüberwachung auf Gütesicherung Kanalbau.

der alle relevanten Daten schon in der Planung digital erfasst, kombiniert und vernetzt werden und damit überall verfügbar und nutzbar sind. Mit Blick auf unterirdische Infrastrukturmaßnahmen befinden wir uns hier allerdings noch in den Anfängen. Realisieren lassen werden sich diese Ansätze auch nur, wenn alle Beteiligten über entsprechendes Know-how und entsprechende Qualifikationen verfügen.

Wie wird sich das Zusammenspiel Auftraggeber – Planer – Auftragnehmer entwickeln, sehen Sie hier Optimierungsbedarf?

Optimierungsbedarf ergibt sich aus meiner Sicht nach wie vor in Bezug auf die klare Formulierung der Zielvorgaben: Was erwartet der Auftraggeber, was soll eigentlich entstehen – auf diese Fragen gilt es, Antworten zu finden und in die Planung einzuarbeiten. Auf dieser Basis können wirtschaftliche Bauabläufe optimal geplant und Projekte so umgesetzt werden, dass die Ansprüche aller Baupartner im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit und Qualität erfüllt werden.

Wann und wie kam es zur Beschäftigung mit dem Thema Gütesicherung Kanalbau und wie haben Sie die Entwicklung der Gütegemeinschaft erlebt?

Mit dem Thema Gütesicherung und der Organisation Güteschutz Kanalbau habe ich mich schon in den 1990er Jahre intensiv auseinandergesetzt. Das Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel wurde früh Mitglied in der Gütegemeinschaft, in der ich mich als von der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.) benannter Ingenieurbüro-Vertreter im Güteausschuss zudem persönlich engagiere. Die Entwicklung des Güteschutz Kanalbau beurteile ich als Erfolgsgeschichte. Stetig steigende Mitgliederzahlen sind ein starkes Zeichen für die breite Akzeptanz des Systems. Zusätz-



lich positiv finde ich den Aspekt, dass sich die Gütegemeinschaft nie damit zufrieden gegeben hat, ein Gütezeichen zu verleihen. Sondern sie versteht sich vielmehr auch als Partner im Aufbau und bei der Aufrechterhaltung von Qualifikation im Kanalbau – und das für ausführende Unternehmen ebenso wie für Auftraggeber und Ingenieurbüros. In diesem Zusammenhang würde ich mir wünschen, dass sich noch mehr meiner Kollegen zu einer Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft Kanalbau entschließen. Gefordert sind hier allerdings auch die Auftraggeber, in dem sie etwa Qualifikationsnachweise bei Auftragsvergabe berücksichtigen.

Welchen Stellenwert hat für Sie das Thema Qualifikation?
Das Thema Qualifikation ist das Thema, das unseren Alltag entscheidend bestimmt. Nur mit entsprechender Qualifikation lassen sich die geforderten Planungsleistungen erfüllen. Somit ist Qualifikation die Grundlage unseres Handelns und natürlich auch Voraussetzung für Wettbewerbsfähigkeit und damit erfolgreiches Agieren im Markt. In diesem Sinne sind Bestätigungen und Referenzen, die belegen, was wir können, unerlässliche und wichtige Instrumente für unsere Arbeit.

Wann und warum haben Sie den Entschluss gefasst, ein Gütezeichen der Beurteilungsgruppe ABAK zu beantragen?
Das ergibt sich unmittelbar aus der Beantwortung der vorangegangenen Frage. Mit den für die Erlangung des Gütezeichens nötigen Belege über entsprechende Tätigkeiten weisen wir die besonderen Erfahrungen der Organisation bzw. des eingesetzten Personals nach. Die regelmäßige Prüfung, welche Prüfingenieure im Auftrag des Güteausschusses der Gütegemeinschaft Kanalbau vornehmen, bietet zudem die Sicherheit, dass wir alle Anforderungen erfüllen – ein wichtiger Aspekt, sowohl in der internen Wahrnehmung als auch in der Beurteilung durch Auftraggeber. Darüber hinaus können wir das umfangreiche Weiterbildungsangebot der Gütegemeinschaft nutzen und gezielt die Qualifikation unseres Nachwuchses fördern – zum Beispiel in Form des E-Learning Moduls auf der Informations- und Wissensplattform Akademie Kanalbau.

Bitte schildern Sie die Schritte vom Antrag bis zur Erlangung des Gütezeichens. Was haben Sie erwartet, wie ist der Prozess gelaufen, was war gut bzw. weniger gut?
Das war für uns kein Hexenwerk. Das Vorurteil vom immensen Aufwand, der ein Büro wochenlang lahmlegt, kann ich deshalb auch nicht bestätigen. Wenn ein Büro qualifiziert und fachgerecht arbeitet, ist die Gütezeichenverleihung lediglich die nach außen sichtbare Dokumentation dieses Zustandes. Nach Antragstellung hat ein Prüfingenieur Kontakt mit uns aufgenommen und die weitere Vorgehensweise mit uns besprochen – von der Zusammenstellung der notwendigen Nachweise bis hin zum Einpflegen in die Datenbank. Wir sind auf einem guten Weg und ich bin zuversichtlich, dass wir im November auf der nächsten Sitzung des Güteausschusses das Gütezeichen der Beurteilungsgruppe ABAK (Ausschreibung und Bauüberwachung beim offenen Kanalbau) erhalten werden.

Welche Vorteile sehen Sie vor dem Hintergrund der Zertifizierung, zum Beispiel in Bezug auf Ausschreibungen, Regelwerke, Weiterbildung?
Vorteile ergeben sich natürlich bei der Nachfrage von Auftraggeberseite nach entsprechenden Qualifikationen. In diesem Fall



In der Gütesicherung engagieren sich Auftraggeber, Auftragnehmer und Ingenieurbüros gemeinsam und paritätisch.

Abbildungen: Güteschutz Kanalbau

haben wir mit dem Gütezeichen alle erforderlichen Nachweise in Bezug auf Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit zur Hand. Darüber hinaus profitieren wir von den Angeboten für Mitglieder. Hierzu gehört das umfangreiche Angebot an Schulungen und Erfahrungsaustauschen, ebenso wie der Zugriff auf das spezifische Regelwerk wie zum Beispiel die Loseblattsammlung der „Technischen Regeln zum Kanalbau in offener Bauweise“. Auch die Anwendung der Leitfäden und Arbeitshilfen trägt zur Qualitätssicherung im Unternehmen bei.

Werfen Sie zum Schluss bitte noch einen Blick in die Zukunft: Was sind für Sie die Schlüsselwörter und Leitthemen im Kanalbau und der Gütesicherung?

Im Prinzip ist es der alte und der neue Gedanke, nämlich die Vereinbarung von Qualität und Wirtschaftlichkeit. Qualität hat ihren Preis – für mich hat dieses Motto nach wie vor Gültigkeit. Qualität und billig passen nicht zusammen und schließen sich aus. Die Arbeit in einem Ingenieurbüro ist sehr individuell – kein Projekt gleicht dem anderen. Langlebigkeit, Wirtschaftlichkeit und Know-how kann man deshalb nicht erwarten, wenn man nur auf den Preis schaut. Werden Aufträge nach der Prämisse „Hauptsache billig“ vergeben, führt das zur Abgabe von nicht auskömmlichen Angeboten, für die sich weder eine fachgerechte Planung noch eine vernünftige Bauüberwachung realisieren lassen. Unter den Folgen hat unsere unterirdische Infrastruktur und damit wir alle zu leiden. Vor diesem Hintergrund sind alle Beteiligten gefordert, mit Sachverstand und der nötigen Konsequenz auch beim Einsatz der Mittel an die anstehenden Aufgaben heranzugehen.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



Wir planen mit Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961

Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung

Die Qualitätssicherung von Kanalbaumaßnahmen hat einen besonderen Stellenwert, denn Entwässerungssysteme sind Einrichtungen mit hohen Investitionskosten und langen Nutzungsdauern, die der Daseinsvorsorge und dem Schutz der Umwelt dienen. Neben der Ausführung der Maßnahmen tragen die zugehörigen Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung maßgeblich zum Ergebnis bei. Deshalb liegt es im Interesse aller Beteiligten, auch für diese Phasen des Projektes geeignete Rahmenbedingungen an die Qualifikation der Verantwortlichen zu definieren. Ingenieurbüros und Auftraggeber selbst können beispielsweise im Bereich Ausschreibung (A) und Bauüberwachung (B) über ein Gütezeichen Kanalbau die notwendige Erfahrung und Qualifikation getrennt für den offenen Kanalbau (Gruppe ABAK), für den grabenlosen Einbau (Gruppe ABV) und für die grabenlose Sanierung (Gruppe ABS) belegen.

Zum Stellenwert von Qualität und Qualifikation sowie zur Bedeutung der Gütesicherung Kanalbau äußert sich Dipl.-Ing. Gerhard Würzberg, Mitglied der Geschäftsleitung des Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel, im Interview.

Herr Würzberg, Sie sind Gesellschafter eines Ingenieurbüros mit einer mehr als 80-jährigen Tradition: Was waren die Wurzeln der Geschäftstätigkeit und welche Schwerpunkte bedienen Sie mit Ihren Mitarbeitern heute?

Im letzten Jahr konnte das 1931 von Anton Schlegel gegründete Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel das 85-jährige Firmenjubiläum feiern. Das Tätigkeitsfeld des ursprünglich auf den reinen Wasserbau konzentrierten Geschäfts wurde im Laufe der Jahre auf die Themenbereiche Wasserversorgung und Abwasserableitung ausgeweitet, wobei insbesondere Kläranlagen zu den Schwerpunkten zählen. Hinzu kommen die Geschäftsfelder Verkehrsplanung für die Bereiche Straße, Brücke und Schiene. Zudem haben wir heute auch eine eigene Elektro- und Energieversorgungsabteilung, so dass wir den breiten Markt vollständig abdecken. Im Haupt- und Verwaltungssitz München, in den verbundenen Gesellschaften und in den Niederlassungen sind rund 200 Mitarbeiter beschäftigt. Zu unseren Auftraggebern zählen sowohl öffentliche Auftraggeber, Städte, Gemeinden, Verbände und Zweckverbände, als auch private Auftraggeber aus Industrie und Gewerbe.

Wie wird sich das Geschäftsfeld Ingenieurbüro zukünftig darstellen?

Die Entwicklung geht hier eindeutig in Richtung Digitalisierung der Bauwirtschaft, und auf diese Entwicklung müssen wir uns einstellen. Insbesondere das Building Information Modeling (BIM) zählt zu den aktuellen Trendthemen. BIM beschreibt eine Methode der optimierten Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Projekten mithilfe von Software, bei



Gerhard Würzberg setzt bei Bauausführung, Ausschreibung und Bauüberwachung auf Gütesicherung Kanalbau.

der alle relevanten Daten schon in der Planung digital erfasst, kombiniert und vernetzt werden und damit überall verfügbar und nutzbar sind. Mit Blick auf unterirdische Infrastrukturmaßnahmen befinden wir uns hier allerdings noch in den Anfängen. Realisieren lassen werden sich diese Ansätze auch nur, wenn alle Beteiligten über entsprechendes Know-how und entsprechende Qualifikationen verfügen.

Wie wird sich das Zusammenspiel Auftraggeber – Planer – Auftragnehmer entwickeln, sehen Sie hier Optimierungsbedarf?

Optimierungsbedarf ergibt sich aus meiner Sicht nach wie vor in Bezug auf die klare Formulierung der Zielvorgaben: Was erwartet der Auftraggeber, was soll eigentlich entstehen – auf diese Fragen gilt es, Antworten zu finden und in die Planung einzuarbeiten. Auf dieser Basis können wirtschaftliche Bauabläufe optimal geplant und Projekte so umgesetzt werden, dass die Ansprüche aller Baupartner im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit und Qualität erfüllt werden.

Wann und wie kam es zur Beschäftigung mit dem Thema Gütesicherung Kanalbau und wie haben Sie die Entwicklung der Gütegemeinschaft erlebt?

Mit dem Thema Gütesicherung und der Organisation Güteschutz Kanalbau habe ich mich schon in den 1990er Jahre intensiv auseinandergesetzt. Das Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel wurde früh Mitglied in der Gütegemeinschaft, in der ich mich als von der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.) benannter Ingenieurbüro-Vertreter im Güteausschuss zudem persönlich engagiere. Die Entwicklung des Güteschutz Kanalbau beurteile ich als Erfolgsgeschichte. Stetig steigende Mitgliederzahlen sind ein starkes Zeichen für die breite Akzeptanz des Systems. Zusätz-



lich positiv finde ich den Aspekt, dass sich die Gütegemeinschaft nie damit zufrieden gegeben hat, ein Gütezeichen zu verleihen. Sondern sie versteht sich vielmehr auch als Partner im Aufbau und bei der Aufrechterhaltung von Qualifikation im Kanalbau – und das für ausführende Unternehmen ebenso wie für Auftraggeber und Ingenieurbüros. In diesem Zusammenhang würde ich mir wünschen, dass sich noch mehr meiner Kollegen zu einer Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft Kanalbau entschließen. Gefordert sind hier allerdings auch die Auftraggeber, in dem sie etwa Qualifikationsnachweise bei Auftragsvergabe berücksichtigen.

Welchen Stellenwert hat für Sie das Thema Qualifikation?
 Das Thema Qualifikation ist das Thema, das unseren Alltag entscheidend bestimmt. Nur mit entsprechender Qualifikation lassen sich die geforderten Planungsleistungen erfüllen. Somit ist Qualifikation die Grundlage unseres Handelns und natürlich auch Voraussetzung für Wettbewerbsfähigkeit und damit erfolgreiches Agieren im Markt. In diesem Sinne sind Bestätigungen und Referenzen, die belegen, was wir können, unerlässliche und wichtige Instrumente für unsere Arbeit.

Wann und warum haben Sie den Entschluss gefasst, ein Gütezeichen der Beurteilungsgruppe ABAK zu beantragen?
 Das ergibt sich unmittelbar aus der Beantwortung der vorangegangenen Frage. Mit den für die Erlangung des Gütezeichens nötigen Belege über entsprechende Tätigkeiten weisen wir die besonderen Erfahrungen der Organisation bzw. des eingesetzten Personals nach. Die regelmäßige Prüfung, welche Prüfingenieure im Auftrag des Güteausschusses der Gütegemeinschaft Kanalbau vornehmen, bietet zudem die Sicherheit, dass wir alle Anforderungen erfüllen – ein wichtiger Aspekt, sowohl in der internen Wahrnehmung als auch in der Beurteilung durch Auftraggeber. Darüber hinaus können wir das umfangreiche Weiterbildungsangebot der Gütegemeinschaft nutzen und gezielt die Qualifikation unseres Nachwuchses fördern – zum Beispiel in Form des E-Learning Moduls auf der Informations- und Wissensplattform Akademie Kanalbau.

Bitte schildern Sie die Schritte vom Antrag bis zur Erlangung des Gütezeichens. Was haben Sie erwartet, wie ist der Prozess gelaufen, was war gut bzw. weniger gut?
 Das war für uns kein Hexenwerk. Das Vorurteil vom immensen Aufwand, der ein Büro wochenlang lahmlegt, kann ich deshalb auch nicht bestätigen. Wenn ein Büro qualifiziert und fachgerecht arbeitet, ist die Gütezeichenverleihung lediglich die nach außen sichtbare Dokumentation dieses Zustandes. Nach Antragstellung hat ein Prüfingenieur Kontakt mit uns aufgenommen und die weitere Vorgehensweise mit uns besprochen – von der Zusammenstellung der notwendigen Nachweise bis hin zum Einpflegen in die Datenbank. Wir sind auf einem guten Weg und ich bin zuversichtlich, dass wir im November auf der nächsten Sitzung des Güteausschusses das Gütezeichen der Beurteilungsgruppe ABAK (Ausschreibung und Bauüberwachung beim offenen Kanalbau) erhalten werden.

Welche Vorteile sehen Sie vor dem Hintergrund der Zertifizierung, zum Beispiel in Bezug auf Ausschreibungen, Regelwerke, Weiterbildung?
 Vorteile ergeben sich natürlich bei der Nachfrage von Auftraggeberseite nach entsprechenden Qualifikationen. In diesem Fall



In der Gütesicherung engagieren sich Auftraggeber, Auftragnehmer und Ingenieurbüros gemeinsam und paritätisch.

Abbildungen: Güteschutz Kanalbau

haben wir mit dem Gütezeichen alle erforderlichen Nachweise in Bezug auf Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit zur Hand. Darüber hinaus profitieren wir von den Angeboten für Mitglieder. Hierzu gehört das umfangreiche Angebot an Schulungen und Erfahrungsaustauschen, ebenso wie der Zugriff auf das spezifische Regelwerk wie zum Beispiel die Loseblattsammlung der „Technischen Regeln zum Kanalbau in offener Bauweise“. Auch die Anwendung der Leitfäden und Arbeitshilfen trägt zur Qualitätssicherung im Unternehmen bei.

Werfen Sie zum Schluss bitte noch einen Blick in die Zukunft: Was sind für Sie die Schlüsselwörter und Leitthemen im Kanalbau und der Gütesicherung?

Im Prinzip ist es der alte und der neue Gedanke, nämlich die Vereinbarung von Qualität und Wirtschaftlichkeit. Qualität hat ihren Preis – für mich hat dieses Motto nach wie vor Gültigkeit. Qualität und billig passen nicht zusammen und schließen sich aus. Die Arbeit in einem Ingenieurbüro ist sehr individuell – kein Projekt gleicht dem anderen. Langlebigkeit, Wirtschaftlichkeit und Know-how kann man deshalb nicht erwarten, wenn man nur auf den Preis schaut. Werden Aufträge nach der Prämisse „Hauptsache billig“ vergeben, führt das zur Abgabe von nicht auskömmlichen Angeboten, für die sich weder eine fachgerechte Planung noch eine vernünftige Bauüberwachung realisieren lassen. Unter den Folgen hat unsere unterirdische Infrastruktur und damit wir alle zu leiden. Vor diesem Hintergrund sind alle Beteiligten gefordert, mit Sachverstand und der nötigen Konsequenz auch beim Einsatz der Mittel an die anstehenden Aufgaben heranzugehen.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
 Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
 Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
 E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



**Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung
Wir planen mit Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961**



Im letzten Jahr konnte das 1931 von Anton Schlegel gegründete Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel das 85-jährige Firmenjubiläum feiern. Das Tätigkeitsfeld des ursprünglich auf den reinen Wasserbau konzentrierten Geschäfts wurde im Laufe der Jahre auf die Themenbereiche Wasserversorgung und Abwasserabteilung ausgeweitet, wobei insbesondere Kläranlagen zu den Schwerpunkten zählen. Hinzu kommen die Geschäftsfelder Verkehrsplanung für die Bereiche Straße, Brücke und Schiene. Zudem haben wir heute auch eine eigene Elektro- und Energieversorgungsabteilung, so dass wir den breiten Markt vollständig abdecken. Im Haupt- und Verwaltungssitz München, in den verbundenen Gesellschaften und in den Niederlassungen sind rund 200 Mitarbeiter beschäftigt. Zu unseren Auftraggebern zählen sowohl öffentliche Auftraggeber, Städte, Gemeinden, Verbände und Zweckverbände, als auch private Auftraggeber aus Industrie und Gewerbe.

Die Qualitätssicherung von Kanalbaumaßnahmen hat einen besonderen Stellenwert, denn Entwässerungssysteme sind Einrichtungen mit hohen Investitionskosten und langen Nutzungsdauern, die der Daseinsvorsorge und dem Schutz der Umwelt dienen. Neben der Ausführung der Maßnahmen tragen die zugehörigen Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung maßgeblich zum Ergebnis bei. Deshalb liegt es im Interesse aller Beteiligten, auch für diese Phasen des Projektes geeignete Rahmenbedingungen an die Qualifikation der Verantwortlichen zu definieren. Ingenieurbüros und Auftraggeber selbst können beispielsweise im Bereich Ausschreibung (A) und Bauüberwachung (B) über ein Gütezeichen Kanalbau die notwendige Erfahrung und Qualifikation getrennt für den offenen Kanalbau (Gruppe ABAK), für den grabenlosen Einbau (Gruppe ABV) und für die grabenlose Sanierung (Gruppe ABS) belegen.

Zum Stellenwert von Qualität und Qualifikation sowie zur Bedeutung der Gütesicherung Kanalbau äußert sich Dipl.-Ing. Gerhard Würzberg, Mitglied der Geschäftsleitung des Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel, im Interview.

Herr Würzberg, Sie sind Gesellschafter eines Ingenieurbüros mit einer mehr als 80-jährigen Tradition: Was waren die Wurzeln der Geschäftstätigkeit und welche Schwerpunkte bedienen Sie mit Ihren Mitarbeitern heute?

Wie wird sich das Geschäftsfeld Ingenieurbüro zukünftig darstellen?

Die Entwicklung geht hier eindeutig in Richtung Digitalisierung der Bauwirtschaft, und auf diese Entwicklung müssen wir uns einstellen. Insbesondere das Building Information Modeling (BIM) zählt zu den aktuellen Trendthemen. BIM beschreibt eine Methode der optimierten Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Projekten mithilfe von Software, bei der alle relevanten Daten schon in der Planung digital erfasst, kombiniert und vernetzt werden und damit überall verfügbar und nutzbar sind. Mit Blick auf unterirdische Infrastrukturmaßnahmen befinden wir uns hier allerdings noch in den Anfängen. Realisieren lassen werden sich diese Ansätze auch nur, wenn alle Beteiligten über entsprechendes Know-how und entsprechende Qualifikationen verfügen.

Wie wird sich das Zusammenspiel Auftraggeber – Planer – Auftragnehmer entwickeln, sehen Sie hier Optimierungsbedarf?

Optimierungsbedarf ergibt sich aus meiner Sicht nach wie vor in Bezug auf die klare Formulierung der Zielvorgaben: Was erwartet der Auftraggeber, was soll eigentlich entstehen – auf diese Fragen gilt es, Antworten zu finden und in die Planung einzuarbeiten. Auf dieser Basis können wirtschaftliche Bauabläufe optimal geplant und Projekte so umgesetzt werden, dass die Ansprüche aller Baupartner im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit und Qualität erfüllt werden.





Wann und wie kam es zur Beschäftigung mit dem Thema Gütesicherung Kanalbau und wie haben Sie die Entwicklung der Gütegemeinschaft erlebt?

Mit dem Thema Gütesicherung und der Organisation Güteschutz Kanalbau habe ich mich schon in den 1990er Jahre intensiv auseinandergesetzt. Das Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel wurde früh Mitglied in der Gütegemeinschaft, in der ich mich als von der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.) benannter Ingenieurbüro-Vertreter im Güteausschuss zudem persönlich engagiere.

Die Entwicklung des Güteschutz Kanalbau beurteile ich als Erfolgsgeschichte. Stetig steigende Mitgliederzahlen sind ein starkes Zeichen für die breite Akzeptanz des Systems. Zusätzlich positiv finde ich den Aspekt, dass sich die Gütegemeinschaft nie damit zufrieden gegeben hat, ein Gütezeichen zu verleihen. Sondern sie versteht sich vielmehr auch als Partner im Aufbau und bei der Aufrechterhaltung von Qualifikation im Kanalbau – und das für ausführende Unternehmen ebenso wie für Auftraggeber und Ingenieurbüros. In diesem Zusammenhang würde ich mir wünschen, dass sich noch mehr meiner Kollegen zu einer Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft entschließen. Gefordert sind hier allerdings auch die Auftraggeber, in dem sie etwa Qualifikationsnachweise bei Auftragsvergabe berücksichtigen.

Welchen Stellenwert hat für Sie das Thema Qualifikation?

Das Thema Qualifikation ist das Thema, das unseren Alltag entscheidend bestimmt. Nur mit entsprechender Qualifikation lassen sich die geforderten Planungsleistungen erfüllen. Somit ist Qualifikation die Grundlage unseres Handelns und natürlich auch Voraussetzung für Wettbewerbsfähigkeit und damit erfolgreiches Agieren im Markt. In diesem Sinne sind Bestätigungen und Referenzen, die belegen, was wir können, unerlässliche und wichtige Instrumente für unsere Arbeit.

Wann und warum haben Sie den Entschluss gefasst, ein Gütezeichen der Beurteilungsgruppe ABAK zu beantragen?

Das ergibt sich unmittelbar aus der Beantwortung der vorangegangenen Frage. Mit den für die Erlangung des Gütezeichens nötigen Belege über entsprechende Tätigkeiten weisen wir die besonderen Erfahrungen der Organisation bzw. des eingesetzten Personals nach. Die regelmäßige Prüfung, welche Prüfingenieure im Auftrag des Güteausschusses der Gütegemeinschaft Kanalbau vornehmen, bietet zudem die Sicherheit, dass wir alle Anforderungen erfüllen –

ein wichtiger Aspekt, sowohl in der internen Wahrnehmung als auch in der Beurteilung durch Auftraggeber. Darüber hinaus können wir das umfangreiche Weiterbildungsangebot der Gütegemeinschaft nutzen und gezielt die Qualifikation unseres Nachwuchses fördern – zum Beispiel in Form des E-Learning Moduls auf der Informations- und Wissensplattform Akademie Kanalbau.

Bitte schildern Sie die Schritte vom Antrag bis zur Erlangung des Gütezeichens. Was haben Sie erwartet, wie ist der Prozess gelaufen, was war gut bzw. weniger gut?

Das war für uns kein Hexenwerk. Das Vorurteil vom immensen Aufwand, der ein Büro wochenlang lahmlegt, kann ich deshalb auch nicht bestätigen. Wenn ein Büro qualifiziert und fachgerecht arbeitet, ist die Gütezeichenverleihung lediglich die nach außen sichtbare Dokumentation dieses Zustands. Nach Antragstellung hat ein Prüfingenieur Kontakt mit uns aufgenommen und die weitere Vorgehensweise mit uns besprochen – von der Zusammenstellung der notwendigen Nachweise bis hin zum Einpflegen in die Datenbank. Wir sind auf einem guten Weg und ich bin zuversichtlich, dass wir im November auf der nächsten Sitzung des Güteausschusses das Gütezeichen der Beurteilungsgruppe ABAK (Ausschreibung und Bauüberwachung beim offenen Kanalbau) erhalten werden.

Welche Vorteile sehen Sie vor dem Hintergrund der Zertifizierung, zum Beispiel in Bezug auf Ausschreibungen, Regelwerke, Weiterbildung?

Vorteile ergeben sich natürlich bei der Nachfrage von Auftraggebersseite nach entsprechenden Qualifikationen. In diesem Fall haben wir mit dem Gütezeichen alle erforderlichen Nachweise in Bezug auf Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit zur Hand. Darüber hinaus profitieren wir von den Angeboten für Mitglieder. Hierzu gehört das umfangreiche Angebot an Schulungen und Erfahrungsaustauschen, ebenso wie der Zugriff auf das spezifische Regelwerk wie zum Beispiel die Loseblattsammlung der „Technischen Regeln zum Kanalbau in offener Bauweise“. Auch die Anwendung der Leitfäden und Arbeitshilfen trägt zur Qualitätssicherung im Unternehmen und zur Qualitätssicherung bei.

Werfen Sie zum Schluss bitte noch einen Blick in die Zukunft: Was sind für Sie die Schlüsselwörter und Leitthemen im Kanalbau und der Gütesicherung?

Im Prinzip ist es der alte und der neue Gedanke, nämlich die Vereinbarung von Qualität und Wirtschaftlichkeit, Qualität hat ihren Preis – für mich hat dieses Motto nach wie vor Gültigkeit. Qualität und billig passen nicht zusammen und schließen sich aus. Die Arbeit in einem Ingenieurbüro ist sehr individuell – kein Projekt gleicht dem anderen. Langlebigkeit, Wirtschaftlichkeit und Know-how kann man deshalb nicht erwarten, wenn man nur auf den Preis schaut. Werden Aufträge nach der Prämisse „Hauptsache billig“ vergeben, führt das zur Abgabe von nicht auskömmlichen Angeboten, für die sich weder eine fachgerechte Planung noch eine vernünftige Bauüberwachung realisieren lassen. Unter den Folgen hat unsere unterirdische Infrastruktur und damit wir alle zu leiden. Vor diesem Hintergrund sind alle Beteiligten gefördert, mit Sachverstand und der nötigen Konsequenz auch beim Einsatz der Mittel an die anstehenden Aufgaben heranzugehen.

Herr Würzberg, vielen Dank für das Interview.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369
53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0
Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com

Wir planen mit Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961

09.10.2017

Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung



Sanierung (Gruppe ABS) belegen.

Zum Stellenwert von Qualität und Qualifikation sowie zur Bedeutung der Gütesicherung Kanalbau äußert sich Dipl.-Ing. Gerhard Würzburg, Mitglied der Geschäftsleitung des Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel, im Interview.

Herr Würzburg, Sie sind Gesellschafter eines Ingenieurbüros mit einer mehr als 80-jährigen Tradition: Was waren die Wurzeln der Geschäftstätigkeit und welche Schwerpunkte bedienen Sie mit Ihren Mitarbeitern heute?

Im letzten Jahr konnte das 1931 von Anton Schlegel gegründete Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel das 85-jährige Firmenjubiläum feiern. Das Tätigkeitsfeld des ursprünglich auf den reinen Wasserbau konzentrierten Geschäfts wurde im Laufe der Jahre auf die Themenbereiche Wasserversorgung und Abwasserableitung ausgeweitet, wobei insbesondere Kläranlagen zu den Schwerpunkten zählen. Hinzu kommen die Geschäftsfelder Verkehrsplanung für die Bereiche Straße, Brücke und Schiene.

Zudem haben wir heute auch eine eigene Elektro- und Energieversorgungsabteilung, so dass wir den breiten Markt vollständig abdecken. Im Haupt- und Verwaltungssitz München, in den verbundenen Gesellschaften und in den Niederlassungen sind rund 200 Mitarbeiter beschäftigt. Zu unseren Auftraggebern zählen sowohl öffentliche Auftraggeber, Städte, Gemeinden, Verbände und Zweckverbände, als auch private Auftraggeber aus Industrie und Gewerbe.

Wie wird sich das Geschäftsfeld Ingenieurbüro zukünftig darstellen?

Die Entwicklung geht hier eindeutig in Richtung Digitalisierung der Bauwirtschaft, und auf diese Entwicklung müssen wir uns einstellen. Insbesondere das Building Information Modeling (BIM) zählt zu den aktuellen Trendthemen. BIM beschreibt eine Methode der optimierten Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Projekten mithilfe von Software, bei der alle relevanten Daten schon in der Planung digital erfasst, kombiniert und vernetzt werden und damit überall verfügbar und nutzbar sind. Mit Blick auf unterirdische Infrastrukturmaßnahmen befinden wir uns hier allerdings noch in den Anfängen. Realisieren lassen werden sich diese Ansätze auch nur, wenn alle Beteiligten über entsprechendes Know-how und entsprechende Qualifikationen verfügen.

Wie wird sich das Zusammenspiel Auftraggeber – Planer – Auftragnehmer entwickeln, sehen Sie hier Optimierungsbedarf?

Optimierungsbedarf ergibt sich aus meiner Sicht nach wie vor in Bezug auf die klare Formulierung der Zielvorgaben: Was erwartet der Auftraggeber, was soll eigentlich entstehen – auf diese Fragen gilt es, Antworten zu finden und in die Planung einzuarbeiten. Auf dieser Basis können wirtschaftliche Bauabläufe optimal geplant und Projekte so umgesetzt werden, dass die Ansprüche aller Baupartner im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit und Qualität erfüllt werden.

Wann und wie kam es zur Beschäftigung mit dem Thema Gütesicherung Kanalbau und wie haben Sie die Entwicklung der Gütegemeinschaft erlebt?

Mit dem Thema Gütesicherung und der Organisation Güteschutz Kanalbau habe ich mich schon in den 1990er Jahre intensiv auseinandergesetzt. Das Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel wurde früh Mitglied in der Gütegemeinschaft, in der ich mich als von der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.) benannter Ingenieurbüro-Vertreter im Güteausschuss zudem persönlich engagiere.

Die Entwicklung des Güteschutz Kanalbau beurteile ich als Erfolgsgeschichte. Stetig steigende Mitgliederzahlen sind ein starkes Zeichen für die breite Akzeptanz des Systems. Zusätzlich positiv finde ich den Aspekt, dass sich die

Kontakt

RAL-Gütegemeinschaft
Güteschutz Kanalbau
Linzer Straße 21
53604 Bad Honnef
Deutschland

Telefon:
+49 2224 9384-0

Fax:
+49 2224 9384-84

E-Mail:
info@kanalbau.com

Internet:
Zur Webseite

Gefällt mir 0

Twittern

G+



Gütegemeinschaft nie damit zufrieden gegeben hat, ein Gütezeichen zu verleihen. Sondern sie versteht sich vielmehr auch als Partner im Aufbau und bei der Aufrechterhaltung von Qualifikation im Kanalbau – und das für ausführende Unternehmen ebenso wie für Auftraggeber und Ingenieurbüros.

In diesem Zusammenhang würde ich mir wünschen, dass sich noch mehr meiner Kollegen zu einer Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft entschließen. Gefordert sind hier allerdings auch die Auftraggeber, in dem sie etwa Qualifikationsnachweise bei Auftragsvergabe berücksichtigen.

Welchen Stellenwert hat für Sie das Thema Qualifikation?

Das Thema Qualifikation ist das Thema, das unseren Alltag entscheidend bestimmt. Nur mit entsprechender Qualifikation lassen sich die geforderten Planungsleistungen erfüllen. Somit ist Qualifikation die Grundlage unseres Handelns und natürlich auch Voraussetzung für Wettbewerbsfähigkeit und damit erfolgreiches Agieren im Markt. In diesem Sinne sind Bestätigungen und Referenzen, die belegen, was wir können, unerlässliche und wichtige Instrumente für unsere Arbeit.

Wann und warum haben Sie den Entschluss gefasst, ein Gütezeichen der Beurteilungsgruppe ABAK zu beantragen?

Das ergibt sich unmittelbar aus der Beantwortung der vorangegangenen Frage. Mit den für die Erlangung des Gütezeichens nötigen Belege über entsprechende Tätigkeiten weisen wir die besonderen Erfahrungen der Organisation bzw. des eingesetzten Personals nach. Die regelmäßige Prüfung, welche Prüflingenieure im Auftrag des Güteausschusses der Gütegemeinschaft Kanalbau vornehmen, bietet zudem die Sicherheit, dass wir alle Anforderungen erfüllen – ein wichtiger Aspekt, sowohl in der internen Wahrnehmung als auch in der Beurteilung durch Auftraggeber.



Darüber hinaus können wir das umfangreiche Weiterbildungsangebot der Gütegemeinschaft nutzen und gezielt die Qualifikation unseres Nachwuchses fördern – zum Beispiel in Form des E-Learning Moduls auf der Informations- und Wissensplattform Akademie Kanalbau.

Bitte schildern Sie die Schritte vom Antrag bis zur Erlangung des Gütezeichens. Was haben Sie erwartet, wie ist der Prozess gelaufen, was war gut bzw. weniger gut?

Das war für uns kein Hexenwerk. Das Vorurteil vom immensen Aufwand, der ein Büro wochenlang lahmlegt, kann ich deshalb auch nicht bestätigen. Wenn ein Büro qualifiziert und fachgerecht arbeitet, ist die Gütezeichenverleihung lediglich die nach außen sichtbare Dokumentation dieses Zustands. Nach Antragstellung hat ein Prüflingenieur Kontakt mit uns aufgenommen und die weitere Vorgehensweise mit uns besprochen – von der Zusammenstellung der notwendigen Nachweise bis hin zum Einpflegen in die Datenbank.

Wir sind auf einem guten Weg und ich bin zuversichtlich, dass wir im November auf der nächsten Sitzung des Güteausschusses das Gütezeichen der Beurteilungsgruppe ABAK (Ausschreibung und Bauüberwachung beim offenen Kanalbau) erhalten werden.

Welche Vorteile sehen Sie vor dem Hintergrund der Zertifizierung, zum Beispiel in Bezug auf Ausschreibungen, Regelwerke, Weiterbildung?

Vorteile ergeben sich natürlich bei der Nachfrage von Auftraggeberseite nach entsprechenden Qualifikationen. In diesem Fall haben wir mit dem Gütezeichen alle erforderlichen Nachweise in Bezug auf Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit zur Hand. Darüber hinaus profitieren wir von den Angeboten für Mitglieder. Hierzu gehört das umfangreiche Angebot an Schulungen und Erfahrungsaustauschen, ebenso wie der Zugriff auf das spezifische Regelwerk wie zum Beispiel die Loseblattsammlung der „Technischen Regeln zum Kanalbau in offener Bauweise“. Auch die Anwendung der Leitfäden und Arbeitshilfen trägt zur Qualitätssicherung im Unternehmen und zur Qualitätssicherung bei.

Werfen Sie zum Schluss bitte noch einen Blick in die Zukunft: Was sind für Sie die Schlüsselwörter und Leitthemen im Kanalbau und der Gütesicherung?

Im Prinzip ist es der alte und der neue Gedanke, nämlich die Vereinbarung von Qualität und Wirtschaftlichkeit. Qualität hat ihren Preis – für mich hat dieses Motto nach wie vor Gültigkeit. Qualität und billig passen nicht zusammen und schließen sich aus. Die Arbeit in einem Ingenieurbüro ist sehr individuell – kein Projekt gleicht dem anderen.

Langlebigkeit, Wirtschaftlichkeit und Know-how kann man deshalb nicht erwarten, wenn man nur auf den Preis schaut. Werden Aufträge nach der Prämisse „Hauptsache billig“ vergeben, führt das zur Abgabe von nicht auskömmlichen Angeboten, für die sich weder eine fachgerechte Planung noch eine vernünftige Bauüberwachung realisieren lassen. Unter den Folgen hat unsere unterirdische Infrastruktur und damit wir alle zu leiden. Vor diesem Hintergrund sind alle Beteiligten gefordert, mit Sachverstand und der nötigen Konsequenz auch beim Einsatz der Mittel an die anstehenden Aufgaben heranzugehen.

Herr Würzberg, vielen Dank für das Interview.

Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung **Wir planen mit Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961**

Die Qualitätssicherung von Kanalbaumaßnahmen hat einen besonderen Stellenwert, denn Entwässerungssysteme sind Einrichtungen mit hohen Investitionskosten und langen Nutzungsdauern, die der Daseinsvorsorge und dem Schutz der Umwelt dienen. Neben der Ausführung der Maßnahmen tragen die zugehörigen Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung maßgeblich zum Ergebnis bei. Deshalb liegt es im Interesse aller Beteiligten, auch für diese Phasen des Projektes geeignete Rahmenbedingungen an die Qualifikation der Verantwortlichen zu definieren. Ingenieurbüros und Auftraggeber selbst können beispielsweise im Bereich Ausschreibung (A) und Bauüberwachung (B) über ein Gütezeichen Kanalbau die notwendige Erfahrung und Qualifikation getrennt für den offenen Kanalbau (Gruppe ABAK), für den grabenlosen Einbau (Gruppe ABV) und für die grabenlose Sanierung (Gruppe ABS) belegen.

Zum Stellenwert von Qualität und Qualifikation sowie zur Bedeutung der Gütesicherung Kanalbau äußert sich Dipl.-Ing. Gerhard Würzberg, Mitglied der Geschäftsleitung des Ingenieurbüros Regierungsbau- und Wasserbauingenieur Schlegel, im Interview.

Herr Würzberg, Sie sind Gesellschafter eines Ingenieurbüros mit einer mehr als 80-jährigen Tradition: Was waren die Wurzeln der Geschäftstätigkeit und welche Schwerpunkte bedienen Sie mit Ihren Mitarbeitern heute?

Im letzten Jahr könnte das 1931 von Anton Schlegel gegründete Ingenieurbüro Regierungsbau- und Wasserbauingenieur Schlegel das 85-jährige Firmenjubiläum feiern. Das Tätigkeitsfeld des ursprünglich auf den reinen Wasserbau konzentrierten Geschäfts wurde im Laufe der Jahre auf die Themenbereiche Wasserversorgung und Abwasserableitung ausgeweitet, wobei insbesondere Kläranlagen zu den Schwerpunkten zählen. Hinzu kommen die Geschäftsfelder Verkehrsplanung für die Bereiche Straße, Brücke und Schiene. Zudem haben wir heute auch eine eigene Elektro- und Energieversorgungsabteilung, so dass wir den breiten Markt vollständig abdecken. Im Haupt- und Verwaltungssitz München, in den verbundenen Gesellschaften und in den Niederlassungen sind rund 200 Mitarbeiter beschäftigt. Zu unseren Auftraggebern zählen sowohl öffentliche Auftraggeber, Städte, Gemeinden, Verbände und Zweckverbände, als auch private Auftraggeber aus Industrie und Gewerbe.



*Gerhard Würzberg setzt bei Bauausführung, Ausschreibung und Bauüberwachung auf Gütesicherung Kanalbau.
www.guetesicherung-kanalbau.de*

Wie wird sich das Geschäftsfeld Ingenieurbüro zukünftig darstellen?

Die Entwicklung geht hier eindeutig in Richtung Digitalisierung der Bauwirtschaft, und auf diese Entwicklung müssen wir uns einstellen. Insbesondere das Building Information Modeling (BIM) zählt zu den aktuellen Trendthemen. BIM beschreibt eine Methode der optimierten Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Projekten mithilfe von Software, bei der alle relevanten Daten schon in der Planung digital erfasst, kombiniert und vernetzt werden und damit überall verfügbar und nutzbar sind. Mit Blick auf unterirdische Infrastrukturmaßnahmen befinden wir uns hier allerdings noch in den Anfängen. Realisieren lassen werden sich diese Ansätze auch nur, wenn alle Beteiligten über entsprechendes Know-how und entsprechende Qualifikationen verfügen. *Wie wird sich das Zusammenspiel Auftraggeber – Planer – Auftragnehmer entwickeln, sehen Sie hier Optimierungsbedarf?*

Optimierungsbedarf ergibt sich aus meiner Sicht nach wie vor in Bezug auf die klare Formulierung der Zielvorgaben: Was erwartet der Auftraggeber, was soll eigentlich entstehen – auf diese Fragen gilt es, Antworten zu finden und in die Planung einzuarbeiten. Auf dieser Basis können wirtschaftliche Bauabläufe optimal geplant und Projekte so umgesetzt werden, dass die Ansprüche aller Baupartner im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit und Qualität erfüllt werden.

Wann und wie kam es zur Beschäftigung mit dem Thema Gütesicherung Kanalbau und wie haben Sie die Entwicklung der Gütegemeinschaft erlebt?

Mit dem Thema Gütesicherung und der Organisation Güteschutz Kanalbau habe ich mich schon in den 1990er Jahre intensiv auseinandergesetzt. Das Ingenieurbüro Regierungsbau- und Wasserbauingenieur Schlegel wurde früh Mitglied in der Gütegemeinschaft,

in der ich mich als von der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.) benannter Ingenieurbüro-Vertreter im Güteausschuss zudem persönlich engagiere.

Die Entwicklung des Güteschutz Kanalbau beurteile ich als Erfolgsgeschichte. Stetig steigende Mitgliederzahlen sind ein starkes Zeichen für die breite Akzeptanz des Systems. Zusätzlich positiv finde ich den Aspekt, dass sich die Gütegemeinschaft nie damit zufrieden gegeben hat, ein Gütezeichen zu verleihen. Sondern sie versteht sich vielmehr auch als Partner im Aufbau und bei der Aufrechterhaltung von Qualifikation im Kanalbau – und das für ausführende Unternehmen ebenso wie für Auftraggeber und Ingenieurbüros. In diesem Zusammenhang würde ich mir wünschen, dass sich noch mehr meiner Kollegen zu einer Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft entschließen. Gefordert sind hier allerdings auch die Auftraggeber, in dem sie etwa Qualifikationsnachweise bei Auftragsvergabe berücksichtigen.

Welchen Stellenwert hat für Sie das Thema Qualifikation?

Das Thema Qualifikation ist das Thema, das unseren Alltag entscheidend bestimmt. Nur mit entsprechender Qualifikation lassen sich die geforderten Planungsleistungen erfüllen. Somit ist Qualifikation die Grundlage unseres Handelns und natürlich auch Voraussetzung für Wettbewerbsfähigkeit und damit erfolgreiches Agieren im Markt. In diesem Sinne





In der Gütesicherung engagieren sich Auftraggeber, Auftragnehmer und Ingenieurbüros gemeinsam und paritätisch.
Quelle: Güteschutz Kanalbau

sind Bestätigungen und Referenzen, die belegen, was wir können, unerlässliche und wichtige Instrumente für unsere Arbeit.

Wann und warum haben Sie den Entschluss gefasst, ein Gütezeichen der Beurteilungsgruppe ABAK zu beantragen?
 Das ergibt sich unmittelbar aus der Beantwortung der vorangegangenen Frage. Mit den für die Erlangung des Gütezeichens nötigen Belege über entsprechende Tätigkeiten weisen wir die besonderen Erfahrungen der Organisation bzw. des eingesetzten Personals nach. Die regelmäßige Prüfung, welche Prüferingenieure im Auftrag des Güteausschusses der Gütegemeinschaft Kanalbau vornehmen, bietet zudem die Sicherheit, dass wir alle Anforderungen erfüllen – ein wichtiger Aspekt, sowohl in der internen Wahrnehmung als auch in der Beurteilung durch Auftraggeber. Darüber hinaus können wir das umfangreiche Weiterbildungsangebot der Gütegemein-

schaft nutzen und gezielt die Qualifikation unseres Nachwuchses fördern – zum Beispiel in Form des E-Learning Moduls auf der Informations- und Wissensplattform Akademie Kanalbau.

Bitte schildern Sie die Schritte vom Antrag bis zur Erlangung des Gütezeichens. Was haben Sie erwartet, wie ist der Prozess gelaufen, was war gut bzw. weniger gut?

Das war für uns kein Hexenwerk. Das Vorurteil vom immensen Aufwand, der ein Büro wochenlang lahmlegt, kann ich deshalb auch nicht bestätigen. Wenn ein Büro qualifiziert und fachgerecht arbeitet, ist die Gütezeichenverleihung lediglich die nach außen sichtbare Dokumentation dieses Zustands. Nach Antragstellung hat ein Prüferingenieur Kontakt mit uns aufgenommen und die weitere Vorgehensweise mit uns besprochen – von der Zusammenstellung der notwendigen Nachweise ▶



► bis hin zum Einpflegen in die Datenbank. Wir sind auf einem guten Weg und ich bin zuversichtlich, dass wir im November auf der nächsten Sitzung des Güteausschusses das Gütezeichen der Beurteilungsgruppe ABAK (Ausschreibung und Bauüberwachung beim offenen Kanalbau) erhalten werden.

Welche Vorteile sehen Sie vor dem Hintergrund der Zertifizierung, zum Beispiel in Bezug auf Ausschreibungen, Regelwerke, Weiterbildung?

Vorteile ergeben sich natürlich bei der Nachfrage von Auftraggeberseite nach entsprechenden Qualifikationen. In diesem Fall haben wir mit dem Gütezeichen alle erforderlichen Nachweise in Bezug auf Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit zur Hand. Darüber hinaus profitieren wir von den Angeboten für Mitglieder. Hierzu gehört das umfangreiche Angebot an Schulungen und Erfahrungsaustauschen, ebenso wie der Zugriff auf das spezifische Regelwerk wie zum Beispiel die Loseblattsammlung

der „Technischen Regeln zum Kanalbau in offener Bauweise“. Auch die Anwendung der Leitfäden und Arbeitshilfen trägt zur Qualitätssicherung im Unternehmen und zur Qualitätssicherung bei.

Werfen Sie zum Schluss bitte noch einen Blick in die Zukunft: Was sind für Sie die Schlüsselwörter und Leitthemen im Kanalbau und der Gütesicherung?

Im Prinzip ist es der alte und der neue Gedanke, nämlich die Vereinbarung von Qualität und Wirtschaftlichkeit. Qualität hat ihren Preis – für mich hat dieses Motto nach wie vor Gültigkeit. Qualität und billig passen nicht zusammen und schließen sich aus. Die Arbeit in einem Ingenieurbüro ist sehr individuell – kein Projekt gleicht dem anderen. Langlebigkeit, Wirtschaftlichkeit und Know-how kann man deshalb nicht erwarten, wenn man nur auf den Preis schaut. Werden Aufträge nach der Prämisse „Hauptsache billig“ vergeben, führt das zur Abgabe von nicht auskömmlichen Angeboten, für die sich weder eine

fachgerechte Planung noch eine vernünftige Bauüberwachung realisieren lassen. Unter den Folgen hat unsere unterirdische Infrastruktur und damit wir alle zu leiden. Vor diesem Hintergrund sind alle Beteiligten gefordert, mit Sachverstand und der nötigen Konsequenz auch beim Einsatz der Mittel an die anstehenden Aufgaben heranzugehen.

Herr Würzberg, vielen Dank für das Interview. ■

Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung

Wir planen mit Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961

Die Qualitätssicherung von Kanalbaumaßnahmen hat einen besonderen Stellenwert, denn Entwässerungssysteme sind Einrichtungen mit hohen Investitionskosten und langen Nutzungsdauern, die der Daseinsvorsorge und dem Schutz der Umwelt dienen. Neben der Ausführung der Maßnahmen tragen die zugehörigen Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung maßgeblich zum Ergebnis bei. Deshalb liegt es im Interesse aller Beteiligten, auch für diese Phasen des Projektes geeignete Rahmenbedingungen an die Qualifikation der Verantwortlichen zu definieren. Ingenieurbüros und Auftraggeber selbst können beispielsweise im Bereich Ausschreibung (A) und Bauüberwachung (B) über ein Gütezeichen Kanalbau die notwendige Erfahrung und Qualifikation getrennt für den offenen Kanalbau (Gruppe ABAK), für den grabenlosen Einbau (Gruppe ABV) und für die grabenlose Sanierung (Gruppe ABS) belegen.

Zur Stellenwert von Qualität und Qualifikation sowie zur Bedeutung der Gütesicherung Kanalbau äußert sich Dipl.-Ing. Gerhard Würzberg, Mitglied der Geschäftsleitung des Ingenieurbüros Regierungsbaumeister Schlegel, im Interview:

Herr Würzberg, Sie sind Gesellschafter eines Ingenieurbüros mit einer mehr als 80-jährigen Tradition: Was waren die Wurzeln der Geschäftstätigkeit und welche Schwerpunkte bedienen Sie mit Ihren Mitarbeitern heute?

Im letzten Jahr konnte das 1931 von Anton Schlegel gegründete Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel das 85-jährige Firmenjubiläum feiern. Das Tätigkeitsfeld (des ursprünglich auf den reinen Wassertbau konzentrierten Geschäfts) wurde im Laufe der Jahre auf die Themenbereiche Wasserversorgung und Abwasserleitung ausgeweitet, wobei insbesondere Kläranlagen zu den Schwerpunkten zählen. Hinzu kommen die Geschäftsfelder Verkehrsplanung für die Bereiche Straße, Brücke und Schiene. Zudem haben wir heute auch eine eigene Elektro- und Energieversorgungsabteilung, so dass wir den breiten Markt vollständig abdecken. Im Haupt- und Verwaltungssitz München, in den verbundenen Gesellschaften und in den Niederlassungen sind rund 200 Mitarbeiter beschäftigt. Zu unseren Auftraggebern zählen sowohl öffentliche Auftraggeber, Städte, Gemeinden, Verbände und Zweckverbände, als auch private Auftraggeber aus Industrie und Gewerbe.

Wie wird sich das Geschäftsfeld Ingenieurbüros zukünftig darstellen?

Die Entwicklung geht hier eindeutig in Richtung Digitalisierung der Bauwirtschaft, und auf diese Entwicklung müssen wir uns einstellen. Insbesondere das Building Information Modeling (BIM) zählt zu den aktuellen Trendthemen. BIM beschreibt eine Methode der optimierten Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Projekten mithilfe von Software, bei der alle relevanten Daten schon in der Planung digital erfasst, kombiniert und vernetzt werden und damit überall verfügbar und nutzbar sind. Mit Blick auf unterirdische Infrastrukturmaßnahmen befinden wir uns hier allerdings noch in den Anfängen. Realisieren lassen werden sich diese Ansätze auch nur, wenn alle Beteiligten über entsprechendes Know-how und entsprechende Qualifikationen verfügen.

Wie wird sich das Zusammenspiel Auftraggeber – Planer – Auftragnehmer entwickeln, sehen Sie hier Optimierungsbedarf?

Optimierungsbedarf ergibt sich aus meiner Sicht nach wie vor in Bezug auf die klare Formulierung der Zielvorgaben: Was erwartet der Auftraggeber, was soll eigentlich entstehen – auf diese Fragen gilt es, Antworten zu finden und in die Planung einzuarbeiten. Auf dieser Basis können wirtschaftliche Bauabläufe optimal geplant und Projekte so umgesetzt werden, dass die Ansprüche aller Baupartner im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit und Qualität erfüllt werden.

Wann und wie kam es zur Beschäftigung mit dem Thema Gütesicherung Kanalbau und wie haben Sie die Entwicklung der Gütegemeinschaft erlebt?

Mit dem Thema Gütesicherung und der Organisation Güteschutz Kanalbau habe ich mich schon in den 1990er Jahre intensiv auseinandergesetzt. Das Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel wurde früh Mitglied in der Gütegemeinschaft, in der ich mich als von der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.) benannter Ingenieurbüro-Vertreter im Güteausschuss zudem persönlich engagiere.

Die Entwicklung des Güteschutz Kanalbau beurteile ich als Erfolgsgeschichte. Steigende Mitgliederzahlen sind ein starkes Zeichen für die breite Akzeptanz des Systems. Zusätzlich positiv finde ich den Aspekt, dass sich die Gütegemeinschaft nie damit zufrieden gegeben hat, ein Gütezeichen zu verleihen. Sondern sie versteht sich vielmehr auch als Partner im



Aufbau und bei der Aufrechterhaltung von Qualifikation im Kanalbau – und das für anspruchsvolle Unternehmen ebenso wie für Auftraggeber und Ingenieurbüros. In diesem Zusammenhang würde ich mir wünschen, dass sich noch mehr meiner Kollegen zu einer Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft entschließen. Gefordert sind hier allerdings auch die Auftraggeber, in dem sie etwa Qualifikationsnachweise bei Auftragsvergabe berücksichtigen.

Welchen Stellenwert hat für Sie das Thema Qualifikation?

Das Thema Qualifikation ist das Thema, das unseren Alltag entscheidend bestimmt. Nur mit entsprechender Qualifikation lassen sich die geforderten Planungsleistungen erfüllen. Somit ist Qualifikation die Grundlage unseres Handelns und natürlich auch Voraussetzung für Wettbewerbsfähigkeit und damit erfolgreiches Agieren im Markt. In diesem Sinne sind Bestätigungen und Referenzen, die belegen, was wir können, unerlässliche und wichtige Instrumente für unsere Arbeit.

Wann und warum haben Sie den Entschluss gefasst, ein Gütezeichen der Beurteilungsgruppe ABAK zu beantragen?

Das ergibt sich unmittelbar aus der Beantwortung der vorangegangenen Frage. Mit den für die Erlangung des Gütezeichens nötigen Belege über entsprechende Tätigkeiten weisen wir die besonderen Erfahrungen der Organisation bzw. des eingesetzten Personals nach. Die regelmäßige Prüfung, welche Prüfingenieure im Auftrag des Güteausschusses der Gütegemeinschaft Kanalbau vornehmen, bietet zudem die Sicherheit, dass wir alle Anforderungen erfüllen – ein wichtiger Aspekt, sowohl in der internen Wahrnehmung als auch in der Beurteilung durch Auftraggeber. Darüber hinaus können wir das umfangreiche Weiterbildungsangebot der Gütegemeinschaft nutzen und gezielt die Qualifikation unseres Nachwuchses fördern – zum Beispiel in Form des E-Learning Moduls auf der Informations- und Wissensplattform Akademie Kanalbau.

Herr Würzberg, vielen Dank für das Interview. www.kanalbau.com www.tb-schlegel.de

KD110

„Wir planen mit Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961“

Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung

Die Qualitätssicherung im Kanalbau hat einen besonderen Stellenwert, denn Entwässerungssysteme sind Anlagen mit hohen Investitionskosten und langen Nutzungsdauern, die der Daseinsvorsorge und dem Schutz der Umwelt dienen.



Fotografie: Bildschütz München

Gerhard Würzberg setzt bei Bauausführung, Ausschreibung und Bauüberwachung auf Gütesicherung Kanalbau.

Neben der Ausführung der Maßnahmen tragen die zugehörigen Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung maßgeblich zum Ergebnis bei. Deshalb liegt es im Interesse aller Beteiligten, auch für diese Phasen des Projektes geeignete Rahmenbedingungen an die Qualifikation der Verantwortlichen zu definieren. Ingenieurbüros und Auftraggeber selbst können beispielsweise im Bereich Ausschreibung (A) und Bauüberwachung (B) über ein Gütezeichen Kanalbau die notwendige Erfahrung und Qualifikation getrennt für den offenen Kanalbau (Gruppe ABAK), für den grabenlosen Einbau (Gruppe ABV) und für die grabenlose Sanierung (Gruppe ABS) belegen.

Zum Stellenwert von Qualität und Qualifikation sowie zur Bedeutung der Gütesicherung Kanalbau äußert sich Dipl.-Ing. Gerhard Würzberg, Mitglied der Geschäftsleitung des Ingenieurbüros Regierungsbaumeister Schlegel, im Interview.

Sie sind Gesellschafter eines Ing.-Büros mit einer mehr als 80-jährigen Tradition: Was lagen die Schwerpunkte damals und wo liegen diese heute?

Gerhard Würzberg: Im letzten Jahr konnte das 1931 von Anton Schlegel gegründete Ingenieurbüro Regie-

rungsbaumeister Schlegel das 85-jährige Firmenjubiläum feiern. Das Tätigkeitsfeld des ursprünglich auf den reinen Wasserbau konzentrierten Geschäfts wurde im Laufe der Jahre auf die Themenbereiche Wasserversorgung und Abwasserableitung ausgeweitet, wobei insbesondere Kläranlagen zu den Schwerpunkten zählen. Hinzu kommen die Geschäftsfelder Verkehrsplanung für die Bereiche Straße, Brücke und Schiene. Zudem haben wir heute auch eine eigene Elektro- und Energieversorgungsabteilung, so dass wir den breiten Markt vollständig abdecken. Im Haupt- und Verwaltungssitz München, in den verbundenen Gesellschaften und in den Niederlassungen sind rund 200 Mitarbeiter beschäftigt. Zu unseren Auftraggebern zählen sowohl öffentliche Auftraggeber, Städte, Gemeinden, Verbände und Zweckverbände, als auch private Auftraggeber aus Industrie und Gewerbe.

Wie wird sich das Geschäftsfeld Ingenieurbüro zukünftig darstellen?

Gerhard Würzberg: Die Entwicklung geht hier eindeutig in Richtung Digitalisierung der Bauwirtschaft, und auf diese Entwicklung müssen wir uns einstellen. Insbesondere das Building Information Modeling (BIM) zählt zu den aktuellen Trendthemen. BIM beschreibt eine Methode der optimierten Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Projekten mithilfe von Software, bei der alle relevanten Daten schon in der Planung digital erfasst, kombiniert und vernetzt werden und damit überall verfügbar und nutzbar sind. Mit Blick auf unterirdische Infrastrukturmaßnahmen befinden wir uns hier allerdings noch in den Anfängen. Realisieren lassen werden sich diese Ansätze auch nur, wenn alle Beteiligten über entsprechendes Know-how und entsprechende Qualifikationen verfügen.

Wie wird sich das Zusammenspiel Auftraggeber – Planer – Auftragnehmer entwickeln, sehen Sie hier Optimierungsbedarf?

Gerhard Würzberg: Optimierungsbedarf ergibt sich aus meiner Sicht nach wie vor in Bezug auf die klare



Formulierung der Zielvorgaben: Was erwartet der Auftraggeber, was soll eigentlich entstehen – auf diese Fragen gilt es, Antworten zu finden und in die Planung einzuarbeiten.

Auf dieser Basis können wirtschaftliche Bauabläufe optimal geplant und Projekte so umgesetzt werden, dass die Ansprüche aller Baupartner im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit und Qualität erfüllt werden.

Wann und wie kam es zur Beschäftigung mit dem Thema Gütesicherung Kanalbau und wie haben Sie die Entwicklung der Gütegemeinschaft erlebt?

Gerhard Würzberg: Mit dem Thema Gütesicherung und der Organisation Güteschutz Kanalbau habe ich mich schon in den 1990er Jahre intensiv auseinandergesetzt. Das Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel wurde früh Mitglied in der Gütegemeinschaft, in der ich mich als von der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.) benannter Ingenieurbüro-Vertreter im Güteausschuss zudem persönlich engagierte. Die Entwicklung des Güteschutz Kanalbau beurteile ich als Erfolgsgeschichte. Stetig steigende Mitgliederzahlen sind ein starkes Zeichen für die breite Akzeptanz des Systems. Zusätzlich positiv finde ich den Aspekt, dass sich die Gütegemeinschaft nie damit zufriedengegeben hat, ein Gütezeichen zu verleihen. Sondern sie versteht sich vielmehr auch als Partner im Aufbau und bei der Aufrechterhaltung von Qualifikation im Kanalbau – und das für ausführende Unternehmen ebenso wie für Auftraggeber und Ingenieurbüros. In diesem Zusammenhang würde ich mir wünschen, dass sich noch mehr meiner Kollegen zu einer Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft entschließen. Gefordert sind hier allerdings auch die Auftraggeber, in dem sie etwa Qualifikationsnachweise bei Auftragsvergabe berücksichtigen.

Welchen Stellenwert hat für Sie das Thema Qualifikation?

Gerhard Würzberg: Das Thema Qualifikation ist das Thema, das unseren Alltag entscheidend bestimmt. Nur mit entsprechender Qualifikation lassen sich die geforderten Planungsleistungen erfüllen. Somit ist Qualifikation die Grundlage unseres Handelns und natürlich auch Voraussetzung für Wettbewerbsfähigkeit und damit erfolgreiches Agieren im Markt. In diesem Sinne sind Bestätigungen und Referenzen, die belegen, was wir können, unerlässliche und wichtige Instrumente für unsere Arbeit.

Wann und warum haben Sie den Entschluss gefasst, ein Gütezeichen der Beurteilungsgruppe ABAK zu beantragen?

Gerhard Würzberg: Das ergibt sich unmittelbar aus der Beantwortung der vorangegangenen Frage. Mit den für die Erlangung des Gütezeichens nötigen Belege über entsprechende Tätigkeiten weisen wir die besonderen Erfahrungen der Organisation bzw. des eingesetzten Personals nach. Die regelmäßige Prüfung, welche Prüflingenieure im Auftrag des Güteausschusses der Gütegemeinschaft Kanalbau vornehmen, bietet zudem die Sicherheit, dass wir alle Anforderungen erfüllen – ein wichtiger Aspekt, sowohl in der internen Wahrnehmung als auch in der Beurteilung durch Auftraggeber. Darüber hinaus können wir das umfangreiche Weiterbildungsangebot der Gütegemeinschaft nutzen und gezielt die Qualifikation unseres Nachwuchses fördern – zum Beispiel in Form des E-Learning Moduls auf der Informations- und Wissensplattform Akademie Kanalbau.

Bitte schildern Sie die Schritte vom Antrag bis zur Erlangung des Gütezeichens. Was haben Sie erwartet, wie ist der Prozess gelaufen, was war gut bzw. weniger gut?

Gerhard Würzberg: Das war für uns kein Hexenwerk. Das Vorurteil vom immensen Aufwand, der ein Büro wochenlang lahmlegt, kann ich deshalb auch nicht bestätigen. Wenn ein Büro qualifiziert und fachgerecht arbeitet, ist die Gütezeichenverleihung lediglich die nach außen sichtbare Dokumentation dieses Zustands. Nach Antragstellung hat ein Prüflingenieur Kontakt mit uns aufgenommen und die weitere Vorgehensweise mit uns besprochen – von der Zusammenstellung der notwendigen Nachweise bis hin zum Einpflegen in die Datenbank. Wir sind auf einem guten Weg und ich bin zuversichtlich, dass wir im November auf der nächsten Sitzung des Güteausschusses das Gütezeichen der Beurteilungsgruppe ABAK (Ausschreibung und Bauüberwachung beim offenen Kanalbau) erhalten werden.

Welche Vorteile sehen Sie vor dem Hintergrund der Zertifizierung, zum Beispiel in Bezug auf Ausschreibungen, Regelwerke, Weiterbildung?

Gerhard Würzberg: Vorteile ergeben sich natürlich bei der Nachfrage von Auftraggeberseite nach entsprechenden Qualifikationen. In diesem Fall haben wir mit dem Gütezeichen alle erforderlichen Nachweise in Bezug auf Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit zur Hand. Darüber hinaus profitieren wir von den Angeboten für Mitglieder. Hierzu gehört das umfangreiche Angebot an Schulungen und Erfahrungsaustauschen, ebenso wie der Zugriff auf das spezifische Regelwerk wie zum Beispiel die Loseblattsammlung der „Technischen Regeln zum Kanalbau in offener Bauweise“. Auch die Anwendung der Leitfäden und Arbeitshilfen trägt zur Qualitätssicherung im Unternehmen und zur Qualitätssicherung bei.

Werfen Sie zum Schluss bitte noch einen Blick in die Zukunft: Was sind für Sie die Schlüsselwörter und Leitthemen im Kanalbau und der Gütesicherung?

Gerhard Würzberg: Im Prinzip ist es der alte und der neue Gedanke, nämlich die Vereinbarung von Qualität und Wirtschaftlichkeit. Qualität hat ihren Preis – für mich hat dieses Motto nach wie vor Gültigkeit: Qualität und billig passen nicht zusammen und schließen sich aus. Die Arbeit in einem Ingenieurbüro ist sehr individuell – kein Projekt gleicht dem anderen. Langlebigkeit, Wirtschaftlichkeit und Know-how kann man deshalb nicht erwarten, wenn man nur auf den Preis schaut. Werden Aufträge nach der Prämisse „Hauptsache billig“ vergeben, führt das zur Abgabe von nicht auskömmlichen Angeboten, für die sich weder eine fachgerechte Planung noch eine vernünftige Bauüberwachung realisieren lassen. Unter den Folgen hat unsere unterirdische Infrastruktur und damit wir alle zu leiden. Vor diesem Hintergrund sind alle Beteiligten gefordert, mit Sachverstand und der nötigen Konsequenz auch beim Einsatz der Mittel an die anstehenden Aufgaben heranzugehen.

Herr Würzberg, vielen Dank für das Interview.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
www.kanalbau.com

Dipl.-Ing. Gerhard Würzberg
www.ib-schlegel.de

Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung: Wir planen mit Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961

Die Qualitätssicherung von Kanalbaumaßnahmen hat einen besonderen Stellenwert, denn Entwässerungssysteme sind Einrichtungen mit hohen Investitionskosten und langen Nutzungsdauern, die der Daseinsvorsorge und dem Schutz der Umwelt dienen. Neben der Ausführung der Maßnahmen tragen die zugehörigen Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung maßgeblich zum Ergebnis bei. Deshalb liegt es im Interesse aller Beteiligten, auch für diese Phasen des Projektes geeignete Rahmenbedingungen an die Qualifikation der Verantwortlichen zu definieren. Ingenieurbüros und Auftraggeber selbst können beispielsweise im Bereich Ausschreibung (A) und Bauüberwachung (B) über ein Gütezeichen Kanalbau die notwendige Erfahrung und Qualifikation getrennt für den offenen Kanalbau (Gruppe ABAK), für den grabenlosen Einbau (Gruppe ABV) und für die grabenlose Sanierung (Gruppe ABS) belegen. Zum Stellenwert von Qualität und Qualifikation sowie zur Bedeutung der Gütesicherung Kanalbau äußert sich Dipl.-Ing. Gerhard Würzberg, Mitglied der Geschäftsleitung des Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel, im Interview.

Herr Würzberg, Sie sind Gesellschafter eines Ingenieurbüros mit einer mehr als 80-jährigen Tradition: Was waren die Wurzeln der Geschäftstätigkeit und welche Schwerpunkte bedienen Sie mit Ihren Mitarbeitern heute?

Würzberg: Im letzten Jahr konnte das 1931 von Anton Schlegel gegründete Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel das 85-jährige Firmenjubiläum feiern. Das Tätigkeitsfeld des ursprünglich auf den reinen Wasserbau konzentrierten Geschäfts wurde im Laufe der Jahre auf die Themenbereiche Wasserversorgung und Abwasserableitung ausgeweitet, wobei insbesondere Kläranlagen zu den Schwerpunkten zählen. Hinzu kommen die Geschäftsfelder Verkehrsplanung für die Bereiche Straße, Brücke und Schiene. Zudem haben wir heute auch eine eigene Elektro- und Energieversorgungsabteilung, so dass wir den breiten Markt vollständig abdecken. Im Haupt- und Verwaltungssitz München, in den verbundenen Gesellschaften und in den Niederlassungen sind rund 200 Mitarbeiter beschäftigt. Zu unseren Auftraggebern zählen sowohl öffentliche Auftraggeber, Städte, Gemeinden, Verbände und Zweckverbände als auch private Auftraggeber aus Industrie und Gewerbe.

Wie wird sich das Geschäftsfeld Ingenieurbüro zukünftig darstellen?

Würzberg: Die Entwicklung geht hier eindeutig in Richtung Digitalisierung der Bauwirtschaft, und auf diese Entwicklung müssen wir uns einstellen. Insbesondere das Building Information Modeling (BIM) zählt zu den aktuellen Trendthemen. BIM beschreibt eine Methode der optimierten Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Projekten mithilfe von Software, bei der alle relevanten Daten schon in der Planung digital erfasst, kombiniert und vernetzt werden und damit überall verfügbar und

nutzbar sind. Mit Blick auf unterirdische Infrastrukturmaßnahmen befinden wir uns hier allerdings noch in den Anfängen. Realisieren lassen werden sich diese Ansätze auch nur, wenn alle Beteiligten über entsprechendes Know-how und entsprechende Qualifikationen verfügen.

Wie wird sich das Zusammenspiel Auftraggeber – Planer – Auftragnehmer entwickeln, sehen Sie hier Optimierungsbedarf?



Bild 1: Gerhard Würzberg setzt bei Bauausführung, Ausschreibung und Bauüberwachung auf Gütesicherung Kanalbau





Bild 2: In der Gütesicherung engagieren sich Auftraggeber, Auftragnehmer und Ingenieurbüros gemeinsam und paritätisch

Würzburg: Optimierungsbedarf ergibt sich aus meiner Sicht nach wie vor in Bezug auf die klare Formulierung der Zielvorgaben: Was erwartet der Auftraggeber, was soll eigentlich entstehen – auf diese Fragen gilt es, Antworten zu finden und in die Planung einzuarbeiten. Auf dieser Basis können wirtschaftliche Bauabläufe optimal geplant und Projekte so umgesetzt werden, dass die Ansprüche aller Baupartner im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit und Qualität erfüllt werden.

Wann und wie kam es zur Beschäftigung mit dem Thema Gütesicherung Kanalbau und wie haben Sie die Entwicklung der Gütegemeinschaft erlebt?

Würzburg: Mit dem Thema Gütesicherung und der Organisation Güteschutz Kanalbau habe ich mich schon in den 1990er Jahre intensiv auseinandergesetzt. Das Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel wurde früh Mitglied in der Gütegemeinschaft, in der ich mich als von der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.) benannter Ingenieurbüro-Vertreter im Güteausschuss zudem persönlich engagiere.

Die Entwicklung des Güteschutz Kanalbau beurteile ich als Erfolgsgeschichte. Stetig steigende Mitgliederzahlen sind ein starkes Zeichen für die breite Akzeptanz des Systems. Zusätzlich positiv finde ich den Aspekt, dass sich die Gütegemeinschaft nie damit zufrieden gegeben hat, ein Gütezeichen zu verleihen. Sondern sie versteht sich vielmehr auch als Partner im Aufbau und bei der Aufrechterhaltung von Qualifikation im Kanalbau – und das für ausführende Unternehmen ebenso wie für Auftraggeber und Ingenieurbüros. In diesem Zusammenhang

würde ich mir wünschen, dass sich noch mehr meiner Kollegen zu einer Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft entschließen. Gefordert sind hier allerdings auch die Auftraggeber, in dem sie etwa Qualifikationsnachweise bei Auftragsvergabe berücksichtigen.

Welchen Stellenwert hat für Sie das Thema Qualifikation?

Würzburg: Das Thema Qualifikation ist das Thema, das unseren Alltag entscheidend bestimmt. Nur mit entsprechender Qualifikation lassen sich die geforderten Planungsleistungen erfüllen. Somit ist Qualifikation die Grundlage unseres Handelns und natürlich auch Voraussetzung für Wettbewerbsfähigkeit und damit erfolgreiches Agieren im Markt. In diesem Sinne sind Bestätigungen und Referenzen, die belegen, was wir können, unerlässliche und wichtige Instrumente für unsere Arbeit.

Wann und warum haben Sie den Entschluss gefasst, ein Gütezeichen der Beurteilungsgruppe ABAK zu beantragen?

Würzburg: Das ergibt sich unmittelbar aus der Beantwortung der vorangegangenen Frage. Mit den für die Erlangung des Gütezeichens nötigen Belegen über entsprechende Tätigkeiten weisen wir die besonderen Erfahrungen der Organisation bzw. des eingesetzten Personals nach. Die regelmäßige Prüfung, welche Prüfengeure im Auftrag des Güteausschusses der Gütegemeinschaft Kanalbau vornehmen, bietet zudem die Sicherheit, dass wir alle Anforderungen erfüllen – ein wichtiger Aspekt, sowohl in der internen Wahrnehmung als auch in der Beurteilung durch Auftraggeber. Darüber hinaus können wir das umfangreiche Weiterbildungsangebot der Gütegemeinschaft nutzen und gezielt die Qualifikation unseres Nachwuchses fördern – z. B. in Form des E-Learning Moduls auf der Informations- und Wissensplattform Akademie Kanalbau.

Bitte schildern Sie die Schritte vom Antrag bis zur Erlangung des Gütezeichens. Was haben Sie erwartet, wie ist der Prozess gelaufen, was war gut bzw. weniger gut?

Würzburg: Das war für uns kein Hexenwerk. Das Vorurteil vom immensen Aufwand, der ein Büro wochenlang lahmlegt, kann ich deshalb auch nicht bestätigen. Wenn ein Büro qualifiziert und fachgerecht arbeitet, ist die Gütezeichenverleihung lediglich die nach außen sichtbare Dokumentation dieses Zustands. Nach Antragstellung hat ein Prüfengeur Kontakt mit uns aufgenommen und die weitere Vorgehensweise mit uns besprochen – von der Zusammenstellung der notwendigen Nachweise bis hin zum Einpflegen in die Datenbank. Wir sind auf einem guten Weg und ich bin zuversichtlich, dass wir auf der nächsten Sitzung des Güteausschusses das Gütezeichen der Beurteilungsgruppe ABAK (Ausschreibung und Bauüberwachung beim offenen Kanalbau) erhalten werden.

„Wir planen mit Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961“

Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung

Die Qualitätssicherung im Kanalbau hat einen besonderen Stellenwert, denn Entwässerungssysteme sind Anlagen mit hohen Investitionskosten und langen Nutzungsdauern, die der Daseinsvorsorge und dem Schutz der Umwelt dienen.

Neben der Ausführung der Maßnahmen tragen die zugehörigen Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung maßgeblich zum Ergebnis bei. Deshalb liegt es im Interesse aller Beteiligten, auch für diese Phasen des Projektes geeignete Rahmenbedingungen an die Qualifikation der Verantwortlichen zu definieren. Ingenieurbüros und Auftraggeber selbst können beispielsweise im Bereich Ausschreibung (A) und Bauüberwachung (B) über ein Gütezeichen Kanalbau die notwendige Erfahrung und Qualifikation getrennt für den offenen Kanalbau (Gruppe ABAK), für den grabenlosen Einbau (Gruppe ABV) und für die grabenlose Sanierung (Gruppe ABS) belegen.

Zum Stellenwert von Qualität und Qualifikation sowie zur Bedeutung der Gütesicherung Kanalbau äußert sich Dipl.-Ing. Gerhard Würzberg, Mitglied der Geschäftsleitung des Ingenieurbüros Regierungsbaumeister Schlegel, im Interview.

Sie sind Gesellschafter eines Ing.-Büros mit einer mehr als 80-jährigen Tradition: Was lagen die Schwerpunkte damals und wo liegen diese heute?

Gerhard Würzberg: Im letzten Jahr konnte das 1931 von Anton Schlegel gegründete Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel das 85-jährige Firmenjubiläum feiern. Das Tätigkeitsfeld des ursprünglich auf den reinen Wasserbau konzentrierten Geschäfts wurde im Laufe der Jahre auf die Themenbereiche Wasserversorgung und Abwasserableitung ausgeweitet, wobei insbesondere Kläranlagen zu den Schwerpunkten zählen. Hinzu kommen die Geschäftsfelder Verkehrsplanung für die Bereiche Straße, Brücke und Schiene. Zudem haben wir heute auch eine eigene Elektro- und Energieversorgungsabteilung, so dass wir den breiten Markt vollständig abdecken. Im Haupt- und Verwaltungssitz München, in den verbundenen Gesellschaften und in den Niederlassungen sind rund 200 Mitarbeiter beschäftigt. Zu unseren Auftraggebern zählen sowohl öffentliche Auftraggeber, Städte, Gemeinden, Verbände und Zweckverbände, als auch private Auftraggeber aus Industrie und Gewerbe.

Wie wird sich das Geschäftsfeld Ingenieurbüro zukünftig darstellen?

Gerhard Würzberg: Die Entwicklung geht hier eindeutig in Richtung Digitalisierung der Bauwirtschaft, und auf diese Entwicklung müssen wir uns einstellen. Insbesondere das Building Information Modeling (BIM) zählt zu den aktuellen Trendthemen. BIM beschreibt eine Methode der optimierten Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Projekten mithilfe von Software, bei der alle relevanten Daten schon in der Planung digital erfasst, kombiniert und vernetzt werden und damit überall verfügbar und nutzbar sind. Mit Blick auf unterirdische Infrastrukturmaßnahmen befinden wir uns hier allerdings noch in den Anfängen. Realisieren lassen werden sich diese Ansätze auch nur, wenn alle Beteiligten über entsprechendes Know-how und entsprechende Qualifikationen verfügen.

Wie wird sich das Zusammenspiel Auftraggeber – Planer – Auftragnehmer entwickeln, sehen Sie hier Optimierungsbedarf?

Gerhard Würzberg: Optimierungsbedarf ergibt sich aus meiner Sicht nach wie vor in Bezug auf die klare Formulierung der Zielvorgaben: Was erwartet der Auftraggeber, was soll eigentlich entstehen – auf diese Fragen gilt es, Antworten zu finden und in die Planung einzuarbeiten.

Auf dieser Basis können wirtschaftliche Bauabläufe optimal geplant und Projekte so umgesetzt werden, dass die Ansprüche aller Baupartner im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit und Qualität erfüllt werden.

Wann und wie kam es zur Beschäftigung mit dem Thema Gütesicherung Kanalbau und wie haben Sie die Entwicklung der Gütegemeinschaft erlebt?

Gerhard Würzberg: Mit dem Thema Gütesicherung und der Organisation Güteschutz Kanalbau habe ich mich schon in den 1990er Jahre intensiv auseinandergesetzt. Das Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel wurde früh Mitglied in der Gütegemeinschaft, in der ich mich als von der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.) benannter Ingenieurbüro-Vertreter im Güteausschuss zudem persönlich



engagiere. Die Entwicklung des Güteschutz Kanalbau beurteile ich als Erfolgsgeschichte. Stetig steigende Mitgliederzahlen sind ein starkes Zeichen für die breite Akzeptanz des Systems.

Zusätzlich positiv finde ich den Aspekt, dass sich die Gütegemeinschaft nie damit zufriedengegeben hat, ein Gütezeichen zu verleihen. Sondern sie versteht sich vielmehr auch als Partner im Aufbau und bei der Aufrechterhaltung von Qualifikation im Kanalbau – und das für ausführende Unternehmen ebenso wie für Auftraggeber und Ingenieurbüros. In diesem Zusammenhang würde ich mir wünschen, dass sich noch mehr meiner Kollegen zu einer Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft entschließen. Gefordert sind hier allerdings auch die Auftraggeber, in dem sie etwa Qualifikationsnachweise bei Auftragsvergabe berücksichtigen.

Welchen Stellenwert hat für Sie das Thema Qualifikation?

Gerhard Würzberg: Das Thema Qualifikation ist das Thema, das unseren Alltag entscheidend bestimmt. Nur mit entsprechender Qualifikation lassen sich die geforderten Planungsleistungen erfüllen. Somit ist Qualifikation die Grundlage unseres Handelns und natürlich auch Voraussetzung für Wettbewerbsfähigkeit und damit erfolgreiches Agieren im Markt. In diesem Sinne sind Bestätigungen und Referenzen, die belegen, was wir können, unerlässliche und wichtige Instrumente für unsere Arbeit.

Wann und warum haben Sie den Entschluss gefasst, ein Gütezeichen der Beurteilungsgruppe ABAK zu beantragen?

Gerhard Würzberg: Das ergibt sich unmittelbar aus der Beantwortung der vorangegangenen Frage. Mit den für die Erlangung des Gütezeichens nötigen Belege über entsprechende Tätigkeiten weisen wir die besonderen Erfahrungen der Organisation bzw. des eingesetzten Personals nach. Die regelmäßige Prüfung, welche Prüflingenieure im Auftrag des Güteausschusses der Gütegemeinschaft Kanalbau vornehmen, bietet zudem die Sicherheit, dass wir alle Anforderungen erfüllen – ein wichtiger Aspekt, sowohl in der internen Wahrnehmung als auch in der Beurteilung durch Auftraggeber. Darüber hinaus können wir das umfangreiche Weiterbildungsangebot der Gütegemeinschaft nutzen und gezielt die Qualifikation unseres Nachwuchses fördern – zum Beispiel in Form des E-Learning Moduls auf der Informations- und Wissensplattform Akademie Kanalbau.

Bitte schildern Sie die Schritte vom Antrag bis zur Erlangung des Gütezeichens. Was haben Sie erwartet, wie ist der Prozess gelaufen, was war gut bzw. weniger gut?

Gerhard Würzberg: Das war für uns kein Hexenwerk. Das Vorurteil vom immensen Aufwand, der ein Büro wochenlang lahmlegt, kann ich deshalb auch nicht bestätigen. Wenn ein Büro qualifiziert und fachgerecht arbeitet, ist die Gütezeichenverleihung lediglich die nach außen sichtbare Dokumentation dieses Zustands. Nach Antragstellung hat ein Prüflingenieur Kontakt mit uns aufgenommen und die weitere Vorgehensweise mit uns besprochen – von der Zusammenstellung der notwendigen Nachweise bis hin zum Einpflegen in die Datenbank. Wir sind auf einem guten Weg und ich bin zuversichtlich, dass wir im November auf der nächsten Sitzung des Güteausschusses das Gütezeichen der Beurteilungsgruppe ABAK (Ausschreibung und Bauüberwachung beim offenen Kanalbau) erhalten werden.

Welche Vorteile sehen Sie vor dem Hintergrund der Zertifizierung, zum Beispiel in Bezug auf Ausschreibungen, Regelwerke, Weiterbildung?

Gerhard Würzberg: Vorteile ergeben sich natürlich bei der Nachfrage von Auftraggeberseite nach entsprechenden Qualifikationen. In diesem Fall haben wir mit dem Gütezeichen alle erforderlichen Nachweise in Bezug auf Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit zur Hand. Darüber hinaus profitieren wir von den Angeboten für Mitglieder. Hierzu gehört das umfangreiche Angebot an Schulungen und Erfahrungsaustauschen, ebenso wie der Zugriff auf das spezifische Regelwerk wie zum Beispiel die Loseblattsammlung der „Technischen Regeln zum Kanalbau in offener Bauweise“. Auch die Anwendung der Leitfäden und Arbeitshilfen trägt zur Qualitätssicherung im Unternehmen und zur Qualitätssicherung bei.

Werfen Sie zum Schluss bitte noch einen Blick in die Zukunft: Was sind für Sie die Schlüsselwörter und Leitthemen im Kanalbau und der Gütesicherung?

Gerhard Würzberg: Im Prinzip ist es der alte und der neue Gedanke, nämlich die Vereinbarung von Qualität und Wirtschaftlichkeit. Qualität hat Ihren Preis – für mich hat dieses Motto nach wie vor Gültigkeit. Qualität und billig passen nicht zusammen und schließen sich aus. Die Arbeit in einem Ingenieurbüro ist sehr individuell – kein Projekt gleicht dem anderen. Langlebigkeit, Wirtschaftlichkeit und Know-how kann man deshalb nicht erwarten, wenn man nur auf den Preis schaut. Werden Aufträge nach der Prämisse „Hauptsache billig“ vergeben, führt das zur Abgabe von nicht auskömmlichen Angeboten, für die sich weder eine fachgerechte Planung noch eine vernünftige Bauüberwachung realisieren lassen. Unter den Folgen hat unsere unterirdische Infrastruktur und damit wir alle zu leiden. Vor diesem Hintergrund sind alle Beteiligten gefordert, mit Sachverstand und der nötigen Konsequenz auch beim Einsatz der Mittel an die anstehenden Aufgaben heranzugehen.

Herr Würzberg, vielen Dank für das Interview.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
www.kanalbau.com

Dipl.-Ing. Gerhard Würzberg

www.ib-schlegel.de



Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung Wir planen mit Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961

Die Qualitätssicherung von Kanalbaumaßnahmen hat einen besonderen Stellenwert, denn Entwässerungssysteme sind Einrichtungen mit hohen Investitionskosten und langen Nutzungsdauern, die der Daseinsvorsorge und dem Schutz der Umwelt dienen. Neben der Ausführung der Maßnahmen tragen die zugehörigen Ingenieurleistungen wie Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung maßgeblich zum Ergebnis bei. Deshalb liegt es im Interesse aller Beteiligten, auch für diese Phasen des Projektes geeignete Rahmenbedingungen an die Qualifikation der Verantwortlichen zu definieren. Ingenieurbüros und Auftraggeber selbst können beispielsweise im Bereich Ausschreibung (A) und Bauüberwachung (B) über ein Gütezeichen Kanalbau die notwendige Erfahrung und Qualifikation getrennt für den offenen Kanalbau (Gruppe ABAK), für den grabenlosen Einbau (Gruppe ABV) und für die grabenlose Sanierung (Gruppe ABS) belegen.

Zum Stellenwert von Qualität und Qualifikation sowie zur Bedeutung der Gütesicherung Kanalbau äußert sich Dipl.-Ing. Gerhard Würzburg, Mitglied der Geschäftsleitung des Ingenieurbüros Regierungsbaumeister Schlegel, im Interview.

Herr Würzburg, Sie sind Geschäftsführer eines Ingenieurbüros mit einer mehr als 80-jährigen Tradition: Was waren die Wurzeln der Geschäftstätigkeit und welche Schwerpunkte bedienen Sie mit Ihren Mitarbeitern heute?

Im letzten Jahr konnte das 1931 von Anton Schlegel gegründete Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel das 85-jährige Firmenjubiläum feiern. Das Tätigkeitsfeld des ursprünglich auf den reinen Wasserbau konzentrierten Geschäfts wurde im Laufe der Jahre auf die Themenbereiche Wasserversorgung und Abwasserableitung ausgeweitet, wobei insbesondere Kläranlagen zu den Schwerpunkten zählen. Hinzu kommen die Geschäftsfelder Verkehrsplanung für die Bereiche Straße, Brücke und Schiene. Zudem haben wir heute auch eine eigene Elektro- und Energieversorgungsabteilung, so dass wir den breiten Markt vollständig abdecken. Im Haupt- und Verwaltungssitz München, in den verbundenen Gesellschaften und in den Niederlassungen sind rund 200 Mitarbeiter beschäftigt. Zu unseren Auftraggebern zählen sowohl öffentliche Auftraggeber, Städte, Gemeinden, Verbände und Zweckverbände, als auch private Auftraggeber aus Industrie und Gewerbe.



*Gerhard Würzburg setzt bei Bauausführung, Ausschreibung und Bauüberwachung auf Gütesicherung Kanalbau.
Foto: Güteschutz Kanalbau*

Wie wird sich das Geschäftsfeld Ingenieurbüros zukünftig darstellen?

Die Entwicklung geht hier eindeutig in Richtung Digitalisierung der Bauwirtschaft, und auf diese Entwicklung müssen wir uns einstellen. Insbesondere das Building Information Modeling (BIM) zählt zu den aktuellen Trendthemen. BIM beschreibt eine Methode der optimierten Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Projekten mithilfe von Software, bei der alle relevanten Daten schon in der Planung digital erfasst, kombiniert und vernetzt werden und damit überall verfügbar und nutzbar sind. Mit Blick auf unterirdische Infrastrukturmaßnahmen befinden wir uns hier allerdings noch in den Anfängen. Realisieren lassen werden sich diese Ansätze auch nur, wenn alle Beteiligten über entsprechendes Know-how und entsprechende Qualifikationen verfügen. *Wie wird sich das Zusammenspiel Auftraggeber – Planer – Auftragnehmer entwickeln, sehen Sie hier Optimierungsbedarf?*

Optimierungsbedarf ergibt sich aus meiner Sicht nach wie vor in Bezug auf die klare Formulierung der Zielvorgaben: Was erwartet der Auftraggeber, was soll eigentlich entstehen – auf diese Fragen gilt es, Antworten zu finden und in die Planung einzuarbeiten. Auf dieser Basis können wirtschaftliche Bauabläufe optimal geplant und Projekte so umgesetzt werden, dass die Ansprüche aller Baupartner im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit und Qualität erfüllt werden.

Wann und wie kam es zur Beschäftigung mit dem Thema Gütesicherung Kanalbau und wie haben Sie die Entwicklung der Gütegemeinschaft erlebt?

Mit dem Thema Gütesicherung und der Organisation Güteschutz Kanalbau habe ich mich schon in den 1990er Jahre intensiv auseinandergesetzt. Das Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel wurde früh Mitglied in der Gütegemeinschaft,

in der ich mich als von der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.) benannter Ingenieurbüro-Vertreter im Güteausschuss zudem persönlich engagiere.

Die Entwicklung des Güteschutz Kanalbau beurteile ich als Erfolgsgeschichte. Stetig steigende Mitgliederzahlen sind ein starkes Zeichen für die breite Akzeptanz des Systems. Zusätzlich positiv finde ich den Aspekt, dass sich die Gütegemeinschaft nie damit zufrieden gegeben hat, ein Gütezeichen zu verleihen. Sondern sie versteht sich vielmehr auch als Partner im Aufbau und bei der Aufrechterhaltung von Qualifikation im Kanalbau – und das für ausführende Unternehmen ebenso wie für Auftraggeber und Ingenieurbüros. In diesem Zusammenhang würde ich mir wünschen, dass sich noch mehr meiner Kollegen zu einer Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft entschließen. Gefordert sind hier allerdings auch die Auftraggeber, in dem sie etwa Qualifikationsnachweise bei Auftragsvergabe berücksichtigen.

Welchen Stellenwert hat für Sie das Thema Qualifikation?

Das Thema Qualifikation ist das Thema, das unseren Alltag entscheidend bestimmt. Nur mit entsprechender Qualifikation lassen sich die geforderten Planungsleistungen erfüllen. Somit ist Qualifikation die Grundlage unseres Handelns und natürlich auch Voraussetzung für Wettbewerbsfähigkeit und damit erfolgreiches Agieren im Markt. In diesem Sinne



Gütesichere Ausschreibung und Bauüberwachung
Gütesicherung Kanalbau RAL-BZ 961

GÜTEZEICHEN
RAL
KANALBAU

Baumunternehmen
Auftragnehmer

Ingenieur- und Planungsbüros
Auftraggeber

Wir sind dabei.

*In der Gütesicherung engagieren sich Auftraggeber, Auftragnehmer und Ingenieurbüros gemeinsam und paritätisch.
Foto: Güteschutz Kanalbau*

sind Bestätigungen und Referenzen, die belegen, was wir können, unerlässliche und wichtige Instrumente für unsere Arbeit.

Wann und warum haben Sie den Entschluss gefasst, ein Gütezeichen der Beurteilungsgruppe ABAK zu beantragen? Das ergibt sich unmittelbar aus der Beantwortung der vorangegangenen Frage. Mit den für die Erlangung des Gütezeichens nötigen Belege über entsprechende Tätigkeiten weisen wir die besonderen Erfahrungen der Organisation bzw. des eingesetzten Personals nach. Die regelmäßige Prüfung, welche Prüffingenieure im Auftrag des Güteausschusses der Gütegemeinschaft Kanalbau vornehmen, bietet zudem die Sicherheit, dass wir alle Anforderungen erfüllen – ein wichtiger Aspekt, sowohl in der internen Wahrnehmung als auch in der Beurteilung durch Auftraggeber. Darüber hinaus können wir das umfangreiche Weiterbildungsangebot der Gütegemein-

schaft nutzen und gezielt die Qualifikation unseres Nachwuchses fördern – zum Beispiel in Form des E-Learning Moduls auf der Informations- und Wissensplattform Akademie Kanalbau.

Bitte schildern Sie die Schritte vom Antrag bis zur Erlangung des Gütezeichens. Was haben Sie erwartet, wie ist der Prozess gelaufen, was war gut bzw. weniger gut?

Das war für uns kein Hexenwerk. Das Vorurteil vom immensen Aufwand, der ein Büro wochenlang lahmlegt, kann ich deshalb auch nicht bestätigen. Wenn ein Büro qualifiziert und fachgerecht arbeitet, ist die Gütezeichenverleihung lediglich die nach außen sichtbare Dokumentation dieses Zustands. Nach Antragstellung hat ein Prüffingenieur Kontakt mit uns aufgenommen und die weitere Vorgehensweise mit uns besprochen – von der Zusammenstellung der notwendigen Nachweise ▶

E-Learning – find' ich gut!

Mitglieder nutzen die Wissensplattform des Güteschutz Kanalbau

Seit Juli 2016 ist die Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“ mit dem darin enthaltenen E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ online. Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppen „Kanalbau in offener Bauweise“ (AK) – hierzu zählen die Gruppen AK3, AK2, AK1 – sowie Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppe „Ausschreibung und Bauüberwachung Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) haben Zugangsdaten von der Gütegemeinschaft für die Anmeldung und Nutzung der Plattform erhalten. Das für Mitglieder kostenfreie Angebot erweitert das Dienstleistungspaket der Gütegemeinschaft Kanalbau und bietet Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen.

Einfach und übersichtlich

Nach dem Einloggen hält ein persönlicher Arbeitsbereich unterschiedliche Angebote für den Nutzer bereit. Das Arbeiten mit den verschiedenen Inhalten des E-Learning-Moduls nimmt in Abhängigkeit des Kenntnisstands des Nutzers ungefähr 30 Stunden in Anspruch. Nach dem ersten Anmelden steht der Kurs für die Dauer von sechs Monaten für den Nutzer bereit. Einfache Strukturen, eine übersichtliche Menüführung sowie aufwändige Visualisierungen und Erläuterungen anhand von Baustellenfotos aus der Praxis erleichtern das Lernen.

Der Kurs kann vom Nutzer jederzeit unterbrochen werden und startet dann bei der nächsten Anmeldung von der entsprechenden Stelle. Die Kursteilnehmer können ihren individuellen Lernfortschritt durch Beantwortung entsprechender Fragen prüfen; sie erhalten eine Rückmeldung innerhalb des E-Learnings, ob die Fragen richtig beantwortet wurden.

Die Inhalte des Kurses gliedern sich in folgende Lektionen:

- Bodenmechanische und Hydrogeologische Grundlagen
- Offene Bauweise – Herstellung des Leitungsgrabens
- Leitungszone und Leitungsverlegung
- Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)
- Arbeitssicherheit und -schutz bei Maßnahmen in offener Bauweise

2017 wurde das Angebot um den Baustein Dichtheitsprüfung ergänzt.

Nachgefragt

Zu den bisher mehr als 300 Personen, die den E-Learning-Kurs absolviert haben, gehört Pascal Znidarec, EBG Endler Bauunternehmung GmbH, Düsseldorf. Das Unternehmen hat sich un-



Das E-Learning-Modul ist ein wichtiger Baustein der Akademie Kanalbau; es bietet die Möglichkeit, Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen.

Abb.: Güteschutz Kanalbau/UNITRACC

ter anderem auf die Bereiche Leitungstiefbau und Kanalbau spezialisiert und führt seit Juli 2014 ein Gütezeichen der Beurteilungsgruppe AK2. Der 24jährige gelernte Straßenbauer machte seinen Meister und arbeitete zunächst als Polier. Heute ist er nach verschiedenen weiteren Fortbildungsmaßnahmen in der Bauleitung des Familienunternehmens tätig und als Bauleiter für die Führung von zwei Großkolonnen im Kanalbaubereich verantwortlich.

In einem Interview nimmt Pascal Znidarec zu seinen Erfahrungen im Umgang mit dem E-Learning-Kurs Stellung.

Herr Znidarec, wie haben Sie vom E-Learning-Angebot der Akademie Kanalbau erfahren?

Erfahren haben wir von dem Angebot bei einem Besuch des Prüfeningenieurs, der unser Unternehmen betreut. Dieser hat uns die Internet-Plattform und die Möglichkeiten vorgestellt, die sich hieraus ergeben. Was ist das, was bringt das – darüber haben wir uns unterhalten. Ich fand das so interessant, dass ich mich weiter informiert und dann einen entsprechenden Zugang angefordert habe, der uns als Mitglied der Gütegemein-



schaft Kanalbau mit einem Gütezeichen aus der Beurteilungsgruppe AK kostenlos zur Verfügung steht.

Weshalb nutzen Sie den E-Learning-Kurs?

Vor dem Hintergrund meines bisherigen beruflichen Werdegangs und mit Blick auf die neuen Aufgaben, für die ich in Zukunft im Unternehmen verantwortlich bin, möchte ich zum einen bereits erworbene Kenntnisse wieder auffrischen, zum anderen aber auch mein Wissen rund um die verschiedenen Kanalbau Themen erweitern.

Wie fanden Sie den Anmeldeprozess?

Das ist ganz einfach zu handhaben und schnell passiert. Auf meine Anfrage hat mir ein Mitarbeiter der Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft Kanalbau per E-Mail einen entsprechenden Link zugeschickt. Mit einem Klick ist man im Programm.

Wie haben Sie den E-Learning-Kurs absolviert?

Ich habe mich immer dann, wenn ich Zeit erübrigen konnte eingeloggt und die verschiedenen Kapitel nach und nach durchgearbeitet. Alles wird ausführlich erklärt, neben der jeweiligen Beschreibung der Lektion werden die Lernziele erläutert und der ungefähre Zeitaufwand genannt. Das ist eigentlich sehr hilfreich. Darüber hinaus bin ich auch bei Fragen, die sich während meiner Arbeit zum Thema Kanalbau ergeben haben, auf die Seite gegangen und habe unter dem jeweiligen Fachbegriff nachgeschlagen. Auch in dieser Hinsicht ist der E-Learning-Kurs gut zu nutzen.

Welche Themen haben Sie besonders interessiert?

Ich möchte da eigentlich keine Lektion besonders hervorheben. Für mich hat das Gesamtpaket gestimmt. Wie schon erwähnt, es gab durchaus einige Inhalte, mit denen ich mich bereits gut auskannte – es ist aber nicht schlecht, sich auch solche Dinge noch einmal ins Gedächtnis zu rufen. Und die Beschäftigung mit neuen Themen haben einen erlebbareren Mehrwert für meine tägliche Arbeit gebracht. In diesem Sinne habe ich in jedem Kapitel etwas für mich mitnehmen können.



Pascal Znidarec gehört zu den 300 Mitgliedern, die den E-Learning-Kurs bis jetzt genutzt haben.

Foto: Güteschutz Kanalbau

Was hat Ihnen besonders gefallen?

Unter anderem fand ich die Anordnung der sechs Lektionen ansprechend. Sie folgen inhaltlich dem chronologischen Ablauf einer charakteristischen Kanalbaumaßnahme. Insgesamt ist die Aufmachung sehr ansprechend. Der Nutzer wird nicht nur mit Textblöcken konfrontiert; im Gegenteil, vielfältige Animationen, Grafiken, Schnittbilder und Anwendungsbeispiele tragen zur Anschaulichkeit bei und lockern das Lernen auf. Hinzu kommt: Wenn man mal Fragen hat, ist auf den Seiten ein telefonischer Kontakt angegeben. Ich habe das ausprobiert: In der Regel erreicht man immer einen Mitarbeiter der Gütegemeinschaft Kanalbau. Wenn nicht, kommt kurzfristig ein Rückruf und es wird einem geholfen.

Was würden Sie verbessern?

Besonders gut finde ich, dass der E-Learning-Kurs ständig aktualisiert wird und immer weitere Kapitel hinzukommen, wie jetzt aktuell zum Thema Dichtheitsprüfung. In diesem Zusammenhang finde ich es schade, dass der Zugang auf sechs Monate begrenzt ist. Denn auch nach Absolvieren des Kurses schaue ich doch öfter mal in das Programm, um Fragen zu klären.

Nutzen weitere Mitarbeiter im Unternehmen den E-Learning-Kurs?

Mir hat die Beschäftigung mit Lerninhalten so gut gefallen, dass wir in der Geschäftsführung darüber diskutiert haben, ob der E-Learning-Kurs nicht eine gute Möglichkeit darstellt, angehende Poliere und Facharbeiter in unserem Unternehmen weiter zu schulen. Wir haben diese Idee mit dem Güteschutz Kanalbau diskutiert und daraufhin zehn weitere Zugänge erhalten. Die in Frage kommenden Mitarbeiter sind jetzt dabei, sich durch die thematischen Blöcke zu arbeiten.



Animationen, Grafiken, Schnittbilder und Anwendungsbeispiele tragen zur Anschaulichkeit der Lerninhalte bei.

Abb.: Güteschutz Kanalbau/UNITRACC

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



E-Learning – find’ ich gut!

Mitglieder nutzen die Wissensplattform des Güteschutz Kanalbau

Seit Juli 2016 ist die Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“ mit dem darin enthaltenen E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ online. Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppen „Kanalbau in offener Bauweise“ (AK) – hierzu zählen die Gruppen AK3, AK2, AK1 – sowie Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppe „Ausschreibung und Bauüberwachung Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) haben Zugangsdaten von der Gütegemeinschaft für die Anmeldung und Nutzung der Plattform erhalten. Das für Mitglieder kostenfreie Angebot erweitert das Dienstleistungspaket der Gütegemeinschaft Kanalbau und bietet Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen.

Einfach und übersichtlich

Nach dem Einloggen hält ein persönlicher Arbeitsbereich unterschiedliche Angebote für den Nutzer bereit. Das Arbeiten mit den verschiedenen Inhalten des E-Learning-Moduls nimmt in Abhängigkeit des Kenntnisstands des Nutzers ungefähr 30 Stunden in Anspruch. Nach dem ersten Anmelden steht der Kurs für die Dauer von sechs Monaten für den Nutzer bereit. Einfache Strukturen, eine übersichtliche Menüführung sowie aufwändige Visualisierungen und Erläuterungen anhand von Baustellenfotos aus der Praxis erleichtern das Lernen.

Der Kurs kann vom Nutzer jederzeit unterbrochen werden und startet dann bei der nächsten Anmeldung von der entsprechenden Stelle. Die Kursteilnehmer können ihren individuellen Lernfortschritt durch Beantwortung entsprechender Fragen prüfen; sie erhalten eine Rückmeldung innerhalb des E-Learnings, ob die Fragen richtig beantwortet wurden.

Die Inhalte des Kurses gliedern sich in folgende Lektionen:

- Bodenmechanische und Hydrogeologische Grundlagen
- Offene Bauweise – Herstellung des Leitungsrabens
- Leitungszone und Leitungsverlegung
- Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)
- Arbeitssicherheit und -schutz bei Maßnahmen in offener Bauweise

2017 wurde das Angebot um den Baustein Dichtheitsprüfung ergänzt.

Nachgefragt

Zu den bisher mehr als 300 Personen, die den E-Learning-Kurs absolviert haben, gehört Pascal Znidarec, EBG Endler Bauunternehmung GmbH, Düsseldorf. Das Unternehmen hat sich un-



Das E-Learning-Modul ist ein wichtiger Baustein der Akademie Kanalbau; es bietet die Möglichkeit, Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen.

Abb.: Güteschutz Kanalbau/UNITRACC

ter anderem auf die Bereiche Leitungstiefbau und Kanalbau spezialisiert und führt seit Juli 2014 ein Gütezeichen der Beurteilungsgruppe AK2. Der 24jährige gelernte Straßenbauer machte seinen Meister und arbeitete zunächst als Polier. Heute ist er nach verschiedenen weiteren Fortbildungsmaßnahmen in der Bauleitung des Familienunternehmens tätig und als Bauleiter für die Führung von zwei Großkolonnen im Kanalbaubereich verantwortlich.

In einem Interview nimmt Pascal Znidarec zu seinen Erfahrungen im Umgang mit dem E-Learning-Kurs Stellung.

Herr Znidarec, wie haben Sie vom E-Learning-Angebot der Akademie Kanalbau erfahren?

Erfahren haben wir von dem Angebot bei einem Besuch des Prüfenieurs, der unser Unternehmen betreut. Dieser hat uns die Internet-Plattform und die Möglichkeiten vorgestellt, die sich hieraus ergeben. Was ist das, was bringt das – darüber haben wir uns unterhalten. Ich fand das so interessant, dass ich mich weiter informiert und dann einen entsprechenden Zugang angefordert habe, der uns als Mitglied der Gütegemein-



schaft Kanalbau mit einem Gütezeichen aus der Beurteilungsgruppe AK kostenlos zur Verfügung steht.

Weshalb nutzen Sie den E-Learning-Kurs?

Vor dem Hintergrund meines bisherigen beruflichen Werdegangs und mit Blick auf die neuen Aufgaben, für die ich in Zukunft im Unternehmen verantwortlich bin, möchte ich zum einen bereits erworbene Kenntnisse wieder auffrischen, zum anderen aber auch mein Wissen rund um die verschiedenen Kanalbau Themen erweitern.

Wie fanden Sie den Anmeldeprozess?

Das ist ganz einfach zu handhaben und schnell passiert. Auf meine Anfrage hat mir ein Mitarbeiter der Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft Kanalbau per E-Mail einen entsprechenden Link zugeschickt. Mit einem Klick ist man im Programm.

Wie haben Sie den E-Learning-Kurs absolviert?

Ich habe mich immer dann, wenn ich Zeit erübrigen konnte eingeloggt und die verschiedenen Kapitel nach und nach durchgearbeitet. Alles wird ausführlich erklärt, neben der jeweiligen Beschreibung der Lektion werden die Lernziele erläutert und der ungefähre Zeitaufwand genannt. Das ist eigentlich sehr hilfreich. Darüber hinaus bin ich auch bei Fragen, die sich während meiner Arbeit zum Thema Kanalbau ergeben haben, auf die Seite gegangen und habe unter dem jeweiligen Fachbegriff nachgeschlagen. Auch in dieser Hinsicht ist der E-Learning-Kurs gut zu nutzen.

Welche Themen haben Sie besonders interessiert?

Ich möchte da eigentlich keine Lektion besonders hervorheben. Für mich hat das Gesamtpaket gestimmt. Wie schon erwähnt, es gab durchaus einige Inhalte, mit denen ich mich bereits gut auskannte – es ist aber nicht schlecht, sich auch solche Dinge noch einmal ins Gedächtnis zu rufen. Und die Beschäftigung mit neuen Themen haben einen erlebbaren Mehrwert für meine tägliche Arbeit gebracht. In diesem Sinne habe ich in jedem Kapitel etwas für mich mitnehmen können.



Pascal Znidarec gehört zu den 300 Mitgliedern, die den E-Learning-Kurs bis jetzt genutzt haben.

Foto: Güteschutz Kanalbau

Was hat Ihnen besonders gefallen?

Unter anderem fand ich die Anordnung der sechs Lektionen ansprechend. Sie folgen inhaltlich dem chronologischen Ablauf einer charakteristischen Kanalbaumaßnahme. Insgesamt ist die Aufmachung sehr ansprechend. Der Nutzer wird nicht nur mit Textblöcken konfrontiert; im Gegenteil, vielfältige Animationen, Grafiken, Schnittbilder und Anwendungsbeispiele tragen zur Anschaulichkeit bei und lockern das Lernen auf. Hinzu kommt: Wenn man mal Fragen hat, ist auf den Seiten ein telefonischer Kontakt angegeben. Ich habe das ausprobiert: In der Regel erreicht man immer einen Mitarbeiter der Gütegemeinschaft Kanalbau. Wenn nicht, kommt kurzfristig ein Rückruf und es wird einem geholfen.

Was würden Sie verbessern?

Besonders gut finde ich, dass der E-Learning-Kurs ständig aktualisiert wird und immer weitere Kapitel hinzukommen, wie jetzt aktuell zum Thema Dichtheitsprüfung. In diesem Zusammenhang finde ich es schade, dass der Zugang auf sechs Monate begrenzt ist. Denn auch nach Absolvieren des Kurses schaue ich doch öfter mal in das Programm, um Fragen zu klären.

Nutzen weitere Mitarbeiter im Unternehmen den E-Learning-Kurs?

Mir hat die Beschäftigung mit Lerninhalten so gut gefallen, dass wir in der Geschäftsführung darüber diskutiert haben, ob der E-Learning-Kurs nicht eine gute Möglichkeit darstellt, angehende Poliere und Facharbeiter in unserem Unternehmen weiter zu schulen. Wir haben diese Idee mit dem Güteschutz Kanalbau diskutiert und daraufhin zehn weitere Zugänge erhalten. Die in Frage kommenden Mitarbeiter sind jetzt dabei, sich durch die thematischen Blöcke zu arbeiten.



Animationen, Grafiken, Schnittbilder und Anwendungsbeispiele tragen zur Anschaulichkeit der Lerninhalte bei.

Abb.: Güteschutz Kanalbau/UNITRACC

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com





D-02 Modul-Skript:

**Verlegung von Wasser- und
Abwasserleitungen und -kanälen
in offener Bauweise**

Lektion 1: Bodenmechanische und Hydrogeologische Grundlagen
Lektion 2: Offene Bauweise – Herstellung des Leitungsgrabens
Lektion 3: Leitungszone und Leitungsverlegung
Lektion 4: Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe
Lektion 5: Arbeitssicherheit und -schutz bei der offenen Bauweise

27.10.2017

Mitglieder nutzen die Wissensplattform des Güteschutz Kanalbau

Seit Juli 2016 ist die Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“ mit dem darin enthaltenen E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ online. Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppen „Kanalbau in offener Bauweise“ (AK) – hierzu zählen die Gruppen AK3, AK2, AK1 – sowie Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppe „Ausschreibung und Bauüberwachung Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) haben Zugangsdaten von der Gütegemeinschaft für die Anmeldung und Nutzung der Plattform erhalten. Das für Mitglieder kostenfreie Angebot erweitert das Dienstleistungspaket der Gütegemeinschaft Kanalbau und bietet Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen.



Einfach und übersichtlich

Nach dem Einloggen hält ein persönlicher Arbeitsbereich unterschiedliche Angebote für den Nutzer bereit. Das Arbeiten mit den verschiedenen Inhalten des E-Learning-Moduls nimmt in Abhängigkeit des Kenntnisstands des Nutzers ungefähr 30 Stunden in Anspruch. Nach dem ersten Anmelden steht der Kurs für die Dauer von sechs Monaten für den Nutzer bereit. Einfache Strukturen, eine übersichtliche Menüführung sowie aufwändige Visualisierungen und Erläuterungen anhand von Baustellenfotos aus der Praxis erleichtern das Lernen. Der Kurs kann vom Nutzer jederzeit unterbrochen werden und startet dann bei der nächsten Anmeldung von der entsprechenden Stelle. Die Kursteilnehmer können ihren individuellen Lernfortschritt durch Beantwortung entsprechender Fragen prüfen; sie erhalten eine Rückmeldung innerhalb des E-Learnings, ob die Fragen richtig beantwortet wurden.

Die Inhalte des Kurses gliedern sich in folgende Lektionen:

- Bodenmechanische und Hydrogeologische Grundlagen
- Offene Bauweise – Herstellung des Leitunggrabens
- Leitungszone und Leitungsverlegung
- Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)
- Arbeitssicherheit und -schutz bei Maßnahmen in offener Bauweise

2017 wurde das Angebot um den Baustein Dichtheitsprüfung ergänzt.

Nachgefragt

Zu den bisher mehr als 300 Personen, die den E-Learning-Kurs absolviert haben, gehört Pascal Znidarec, EBG Endler Bauunternehmung GmbH, Düsseldorf. Das Unternehmen hat sich unter anderem auf die Bereiche Leitungstiefbau und Kanalbau spezialisiert und führt seit Juli 2014 ein Gütezeichen der Beurteilungsgruppe AK2. Der 24jährige gelernte Straßenbauer machte seinen Meister und arbeitete zunächst als Polier. Heute ist er nach verschiedenen weiteren Fortbildungsmaßnahmen in der Bauleitung des Familienunternehmens tätig und als Bauleiter für die Führung von zwei Großkolonnen im Kanalbaubereich verantwortlich.

In einem Interview nimmt Pascal Znidarec zu seinen Erfahrungen im Umgang mit dem e-Learning-Kurs Stellung.



Herr Znidarec, wie haben Sie vom E-Learning-Angebot der Akademie Kanalbau erfahren?

Erfahren haben wir von dem Angebot bei einem Besuch des Prüflingenieurs, der unser Unternehmen betreut. Dieser hat uns die Internet-Plattform und die Möglichkeiten vorgestellt, die sich hieraus ergeben. Was ist das, was bringt das – darüber haben wir uns unterhalten. Ich fand das so interessant, dass ich mich weiter informiert und dann einen entsprechenden Zugang angefordert habe, der uns als Mitglied der Gütegemeinschaft Kanalbau mit einem Gütezeichen aus der Beurteilungsgruppe AK kostenlos zur Verfügung steht.

Weshalb nutzen Sie den E-Learning-Kurs?

Vor dem Hintergrund meines bisherigen beruflichen Werdegangs und mit Blick auf die neuen Aufgaben, für die ich in Zukunft im Unternehmen verantwortlich bin, möchte ich zum einen bereits erworbene Kenntnisse wieder auffrischen, zum anderen aber auch mein Wissen rund um die verschiedenen Kanalbauthemen erweitern.

Wie fanden Sie den Anmeldeprozess?

Das ist ganz einfach zu handhaben und schnell passiert. Auf meine Anfrage hat mir ein Mitarbeiter der Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft Kanalbau per E-Mail einen entsprechenden Link zugeschickt. Mit einem Klick ist man im Programm.

Wie haben Sie den E-Learning-Kurs absolviert?

Ich habe mich immer dann, wenn ich Zeit erübrigen konnte eingeloggt und die verschiedenen Kapitel nach und nach durchgearbeitet. Alles wird ausführlich erklärt, neben der jeweiligen Beschreibung der Lektion werden die Lernziele erläutert und der ungefähre Zeitaufwand genannt. Das ist eigentlich sehr hilfreich. Darüber hinaus bin ich auch bei Fragen, die sich während meiner Arbeit zum Thema Kanalbau ergeben haben, auf die Seite gegangen und habe unter dem jeweiligen Fachbegriff nachgeschlagen. Auch in dieser Hinsicht ist der E-Learning-Kurs gut zu nutzen.

Welche Themen haben Sie besonders interessiert?

Ich möchte da eigentlich keine Lektion besonders hervorheben. Für mich hat das Gesamtpaket gestimmt. Wie schon erwähnt, es gab durchaus einige Inhalte, mit denen ich mich bereits gut auskannte – es ist aber nicht schlecht, sich auch solche Dinge noch einmal ins Gedächtnis zu rufen. Und die Beschäftigung mit neuen Themen haben einen erlebbaren Mehrwert für meine tägliche Arbeit gebracht. In diesem Sinne habe ich in jedem Kapitel etwas für mich mitnehmen können.

Was hat Ihnen besonders gefallen?

Unter anderem fand ich die Anordnung der sechs Lektionen ansprechend. Sie folgen



inhaltlich dem chronologischen Ablauf einer charakteristischen Kanalbaumaßnahme. Insgesamt ist die Aufmachung sehr ansprechend. Der Nutzer wird nicht nur mit Textblöcken konfrontiert; im Gegenteil, vielfältige Animationen, Grafiken, Schnittbilder und Anwendungsbeispiele tragen zur Anschaulichkeit bei und lockern das Lernen auf. Hinzu kommt: Wenn man mal Fragen hat, ist auf den Seiten ein telefonischer Kontakt angegeben. Ich habe das ausprobiert: In der Regel erreicht man immer einen Mitarbeiter der Gütegemeinschaft Kanalbau. Wenn nicht, kommt kurzfristig ein Rückruf und es wird einem geholfen.

Was würden Sie verbessern?

Besonders gut finde ich, dass der E-Learning-Kurs ständig aktualisiert wird und immer weitere Kapitel hinzukommen, wie jetzt aktuell zum Thema Dichtheitsprüfung. In diesem Zusammenhang finde ich es schade, dass der Zugang auf sechs Monate begrenzt ist. Denn auch nach Absolvieren des Kurses schaue ich doch öfter mal in das Programm, um Fragen zu klären.

Nutzen weitere Mitarbeiter im Unternehmen den E-Learning-Kurs?

Mir hat die Beschäftigung mit Lerninhalten so gut gefallen, dass wir in der Geschäftsführung darüber diskutiert haben, ob der E-Learning-Kurs nicht eine gute Möglichkeit darstellt, angehende Poliere und Facharbeiter in unserem Unternehmen weiter zu schulen. Wir haben diese Idee mit dem Güteschutz Kanalbau diskutiert und daraufhin zehn weitere Zugänge erhalten. Die in Frage kommenden Mitarbeiter sind jetzt dabei, sich durch die thematischen Blöcke zu arbeiten.

Güteschutz Kanalbau e. V.
Linzer Str. 21
53604 Bad Honnef

☎ 02224 91005
☎ 02224 9384-84
✉ info@kanalbau.com
www.kanalbau.com

E-Learning – find' ich gut!

30.10.2017

Mitglieder nutzen die Wissensplattform des Güteschutz Kanalbau



Seit Juli 2016 ist die Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“ mit dem darin enthaltenen E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ online. Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppen „Kanalbau in offener Bauweise“ (AK) – hierzu zählen die Gruppen AK3, AK2, AK1 – sowie Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppe „Ausschreibung und Bauüberwachung Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) haben Zugangsdaten von der Gütegemeinschaft für die Anmeldung und Nutzung der Plattform erhalten.

Das für Mitglieder kostenfreie Angebot erweitert das Dienstleistungspaket der Gütegemeinschaft Kanalbau und bietet Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen.

Einfach und übersichtlich

Nach dem Einloggen hält ein persönlicher Arbeitsbereich unterschiedliche Angebote für den Nutzer bereit. Das Arbeiten mit den verschiedenen Inhalten des E-Learning-Moduls nimmt in Abhängigkeit des Kenntnisstands des Nutzers ungefähr 30 Stunden in Anspruch. Nach dem ersten Anmelden steht der Kurs für die Dauer von sechs Monaten für den Nutzer bereit. Einfache Strukturen, eine übersichtliche Menüführung sowie aufwändige Visualisierungen und Erläuterungen anhand von Baustellenfotos aus der Praxis erleichtern das Lernen.

Der Kurs kann vom Nutzer jederzeit unterbrochen werden und startet dann bei der nächsten Anmeldung von der entsprechenden Stelle. Die Kursteilnehmer können ihren individuellen Lernfortschritt durch Beantwortung entsprechender Fragen prüfen; sie erhalten eine Rückmeldung innerhalb des E-Learnings, ob die Fragen richtig beantwortet wurden.

Die Inhalte des Kurses gliedern sich in folgende Lektionen:

- Bodenmechanische und Hydrogeologische Grundlagen
- Offene Bauweise – Herstellung des Leitungsrabens
- Leitungszone und Leitungsverlegung
- Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)
- Arbeitssicherheit und -schutz bei Maßnahmen in offener Bauweise

2017 wurde das Angebot um den Baustein Dichtheitsprüfung ergänzt.

Nachgefragt

Zu den bisher mehr als 300 Personen, die den E-Learning-Kurs absolviert haben, gehört Pascal Znidarec, EBG Endler Bauunternehmung GmbH, Düsseldorf. Das Unternehmen hat sich unter anderem auf die Bereiche Leitungstiefbau und Kanalbau spezialisiert und führt seit Juli 2014 ein Gütezeichen der Beurteilungsgruppe AK2. Der 24jährige gelernte Straßenbauer machte seinen Meister und arbeitete zunächst als Polier. Heute ist er nach verschiedenen weiteren Fortbildungsmaßnahmen in der Bauleitung des Familienunternehmens tätig und als Bauleiter für die Führung von zwei Großkolonnen im Kanalbaubereich verantwortlich.



In einem Interview nimmt Pascal Znidarec zu seinen Erfahrungen im Umgang mit dem e-Learning-Kurs Stellung.

Herr Znidarec, wie haben Sie vom E-Learning-Angebot der Akademie Kanalbau erfahren?

Erfahren haben wir von dem Angebot bei einem Besuch des Prüflingenieurs, der unser Unternehmen betreut. Dieser hat uns die Internet-Plattform und die Möglichkeiten vorgestellt, die sich hieraus ergeben. Was ist das, was bringt das – darüber haben wir uns unterhalten. Ich fand das so interessant, dass ich mich weiter informiert und dann einen entsprechenden Zugang angefordert habe, der uns als Mitglied der Gütegemeinschaft Kanalbau mit einem Gütezeichen aus der Beurteilungsgruppe AK kostenlos zur Verfügung steht.

Kontakt

RAL-Gütegemeinschaft
Güteschutz Kanalbau
Linzer Straße 21
53604 Bad Honnef
Deutschland

Telefon:
+49 2224 9384-0

Fax:
+49 2224 9384-84

E-Mail:
info@kanalbau.com

Internet:
Zur Webseite

Gefällt mir 0

Twittern



Weshalb nutzen Sie den E-Learning-Kurs?

Vor dem Hintergrund meines bisherigen beruflichen Werdegangs und mit Blick auf die neuen Aufgaben, für die ich in Zukunft im Unternehmen verantwortlich bin, möchte ich zum einen bereits erworbene Kenntnisse wieder auffrischen, zum anderen aber auch mein Wissen rund um die verschiedenen Kanalbau Themen erweitern.

Wie fanden Sie den Anmeldeprozess?

Das ist ganz einfach zu handhaben und schnell passiert. Auf meine Anfrage hat mir ein Mitarbeiter der Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft Kanalbau per E-Mail einen entsprechenden Link zugeschickt. Mit einem Klick ist man im Programm.



Wie haben Sie den E-Learning-Kurs absolviert?

Ich habe mich immer dann, wenn ich Zeit erübrigen konnte eingeloggt und die verschiedenen Kapitel nach und nach durchgearbeitet. Alles wird ausführlich erklärt, neben der jeweiligen Beschreibung der Lektion werden die Lernziele erläutert und der ungefähre Zeitaufwand genannt. Das ist eigentlich sehr hilfreich. Darüber hinaus bin ich auch bei Fragen, die sich während meiner Arbeit zum Thema Kanalbau ergeben haben, auf die Seite gegangen und habe unter dem jeweiligen Fachbegriff nachgeschlagen. Auch in dieser Hinsicht ist der E-Learning-Kurs gut zu nutzen.

Welche Themen haben Sie besonders interessiert?

Ich möchte da eigentlich keine Lektion besonders hervorheben. Für mich hat das Gesamtpaket gestimmt. Wie schon erwähnt, es gab durchaus einige Inhalte, mit denen ich mich bereits gut auskannte – es ist aber nicht schlecht, sich auch solche Dinge noch einmal ins Gedächtnis zu rufen. Und die Beschäftigung mit neuen Themen haben einen erlebbaren Mehrwert für meine tägliche Arbeit gebracht. In diesem Sinne habe ich in jedem Kapitel etwas für mich mitnehmen können.

Was hat Ihnen besonders gefallen?

Unter anderem fand ich die Anordnung der sechs Lektionen ansprechend. Sie folgen inhaltlich dem chronologischen Ablauf einer charakteristischen Kanalbaumaßnahme. Insgesamt ist die Aufmachung sehr ansprechend. Der Nutzer wird nicht nur mit Textblöcken konfrontiert; im Gegenteil, vielfältige Animationen, Grafiken, Schnittbilder und Anwendungsbeispiele tragen zur Anschaulichkeit bei und lockern das Lernen auf. Hinzu kommt: Wenn man mal Fragen hat, ist auf den Seiten ein telefonischer Kontakt angegeben. Ich habe das ausprobiert: In der Regel erreicht man immer einen Mitarbeiter der Gütegemeinschaft Kanalbau. Wenn nicht, kommt kurzfristig ein Rückruf und es wird einem geholfen.

Was würden Sie verbessern?

Besonders gut finde ich, dass der E-Learning-Kurs ständig aktualisiert wird und immer weitere Kapitel hinzukommen, wie jetzt aktuell zum Thema Dichtheitsprüfung. In diesem Zusammenhang finde ich es schade, dass der Zugang auf sechs Monate begrenzt ist. Denn auch nach Absolvieren des Kurses schaue ich doch öfter mal in das Programm, um Fragen zu klären.

Nutzen weitere Mitarbeiter im Unternehmen den E-Learning-Kurs?

Mir hat die Beschäftigung mit Lerninhalten so gut gefallen, dass wir in der Geschäftsführung darüber diskutiert haben, ob der E-Learning-Kurs nicht eine gute Möglichkeit darstellt, angehende Poliere und Facharbeiter in unserem Unternehmen weiter zu schulen. Wir haben diese Idee mit dem Güteschutz Kanalbau diskutiert und daraufhin zehn weitere Zugänge erhalten. Die in Frage kommenden Mitarbeiter sind jetzt dabei, sich durch die thematischen Blöcke zu arbeiten.

Mitglieder nutzen die Wissensplattform des Güteschutz Kanalbau

E-Learning – find' ich gut!

Seit Juli 2016 ist die Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“ mit dem darin enthaltenen E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ online. Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppen „Kanalbau in offener Bauweise“ (AK) – hierzu zählen die Gruppen AK3, AK2,

AK1 – sowie Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppe „Ausschreibung und Bauüberwachung Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) haben Zugangsdaten von der Gütegemeinschaft für die Anmeldung und Nutzung der Plattform erhalten. Das für Mitglieder kostenfreie Angebot erweitert das Dienstleistungspaket der Gütegemein-

schaft Kanalbau und bietet Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen.

Einfach und übersichtlich

Nach dem Einloggen hält ein persönlicher Arbeitsbereich unterschiedliche Angebote für den Nutzer bereit. Das Arbeiten mit den verschiedenen Inhalten des E-Learning-Moduls nimmt in Abhängigkeit des Kenntnisstands des Nutzers ungefähr 30 Stunden in Anspruch. Nach dem ersten Anmelden steht der Kurs für die Dauer von sechs Monaten für den Nutzer bereit. Einfache Strukturen, eine übersichtliche Menüführung sowie aufwändige Visualisierungen und Erläuterungen anhand von Baustellenfotos aus der Praxis erleichtern das Lernen. Der Kurs kann vom Nutzer jederzeit unterbrochen werden und startet dann bei der nächsten Anmeldung von der entsprechenden Stelle. Die Kursteilnehmer können ihren individuellen Lernfortschritt durch Beantwortung entsprechender Fragen prüfen; sie erhalten eine Rückmeldung innerhalb des E-Learnings, ob die Fragen richtig beantwortet wurden.

Die Inhalte des Kurses gliedern sich in folgende Lektionen:

- Bodenmechanische und Hydrogeologische Grundlagen
- Offene Bauweise – Herstellung des Leitungsgrabens
- Leitungszone und Leitungsverlegung
- Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)
- Arbeitssicherheit und -schutz bei Maßnahmen in offener Bauweise

2017 wurde das Angebot um den Baustein Dichtheitsprüfung ergänzt.

Nachgefragt

Zu den bisher mehr als 300 Personen, die den E-Learning-Kurs absolviert haben, gehört Pascal Znidarec, EBG Endler Bauunternehmung GmbH, Düsseldorf. Das Unternehmen hat sich unter anderem auf die Bereiche Leitungstiefbau und Kanalbau spezialisiert und führt seit Juli 2014 ein Gütezeichen der Beurteilungsgruppe AK2. Der 24jährige gelernte Straßenbauer machte seinen Meister und arbeitete zunächst als Polier.



E-Learning...

Fortsetzung von Seite 1

Heute ist er nach verschiedenen weiteren Fortbildungsmaßnahmen in der Bauleitung des Familienunternehmens tätig und als Bauleiter für die Führung von zwei Großkolonnen im Kanalbaubereich verantwortlich.

In einem Interview nimmt Pascal Znidarec zu seinen Erfahrungen im Umgang mit dem e-Learning-Kurs Stellung.

Herr Znidarec, wie haben Sie vom E-Learning-Angebot der Akademie Kanalbau erfahren?

Erfahren haben wir von dem Angebot bei einem Besuch des Prüflingenieurs, der unser Unternehmen betreut. Dieser hat uns die



Das E-Learning-Modul ist ein wichtiger Baustein der Akademie Kanalbau; es bietet die Möglichkeit, Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen.

Internet-Plattform und die Möglichkeiten vorgestellt, die sich hieraus ergeben. Was ist das, was bringt das – darüber haben wir uns unterhalten. Ich fand das so interessant, dass ich mich weiter informiert und dann einen entsprechenden Zugang angefordert habe, der uns als Mitglied der Gütegemeinschaft Kanalbau mit einem Gütezeichen aus der Beurteilungsgruppe AK kostenlos zur Verfügung steht.

Weshalb nutzen Sie den E-Learning-Kurs?

Vor dem Hintergrund meines bisherigen beruflichen Werdegangs und mit Blick auf die neuen Aufgaben, für die ich in Zukunft im Unternehmen verantwortlich bin, möchte ich zum einen bereits erworbene Kenntnisse wieder auffrischen, zum anderen aber auch mein Wissen rund um die verschiedenen Kanalbau Themen erweitern.

Wie fanden Sie den Anmeldeprozess?

Das ist ganz einfach zu handhaben und



Pascal Znidarec gehört zu den 300 Mitgliedern, die den E-Learning-Kurs bis jetzt genutzt haben.

Foto: Güteschutz Kanalbau

schnell passiert. Auf meine Anfrage hat mir ein Mitarbeiter der Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft Kanalbau per E-Mail einen entsprechenden Link zugeschickt. Mit einem Klick ist man im Programm.

Wie haben Sie den E-Learning-Kurs absolviert?

Ich habe mich immer dann, wenn ich Zeit erübrigen konnte eingeloggt und die verschiedenen Kapitel nach und nach durchgearbeitet. Alles wird ausführlich erklärt, neben der jeweiligen Beschreibung der Lektion werden die Lernziele erläutert und der ungefähre Zeitaufwand genannt. Das ist eigentlich sehr hilfreich. Darüber hinaus bin ich auch bei Fragen, die sich während meiner Arbeit zum Thema Kanalbau ergeben haben, auf die Seite gegangen und habe unter dem jeweiligen Fachbegriff nachgeschlagen. Auch in dieser Hinsicht ist der E-Learning-Kurs gut zu nutzen.

Welche Themen haben Sie besonders interessiert?

Ich möchte da eigentlich keine Lektion besonders hervorheben. Für mich hat das Gesamtpaket gestimmt. Wie schon erwähnt, es gab durchaus einige Inhalte, mit denen ich mich bereits gut auskannte – es ist aber nicht schlecht, sich auch solche Dinge noch einmal ins Gedächtnis zu rufen. Und die Beschäftigung mit neuen Themen haben einen



Animationen, Grafiken, Schnittbilder und Anwendungsbeispiele tragen zur Anschaulichkeit der Lerninhalte bei.

Abb.: Güteschutz Kanalbau/UNITRACC

erlebbaren Mehrwert für meine tägliche Arbeit gebracht. In diesem Sinne habe ich in jedem Kapitel etwas für mich mitnehmen können.

Was hat Ihnen besonders gefallen?

Unter anderem fand ich die Anordnung der sechs Lektionen ansprechend. Sie folgen inhaltlich dem chronologischen Ablauf einer charakteristischen Kanalbaumaßnahme. Insgesamt ist die Aufmachung sehr ansprechend. Der Nutzer wird nicht nur mit Textblöcken konfrontiert; im Gegenteil, vielfältige Animationen, Grafiken, Schnittbilder und Anwendungsbeispiele tragen zur Anschaulichkeit bei und lockern das Lernen auf. Hinzu kommt: Wenn man mal Fragen hat, ist auf den Seiten ein telefonischer Kontakt angegeben. Ich habe das ausprobiert: In der Regel erreicht man immer einen Mitarbeiter der Gütegemeinschaft Kanalbau. Wenn nicht, kommt kurzfristig ein Rückruf und es wird einem geholfen.

Was würden Sie verbessern?

Besonders gut finde ich, dass der E-Learning-Kurs ständig aktualisiert wird und immer weitere Kapitel hinzukommen, wie jetzt aktuell zum Thema Dichtheitsprüfung. In diesem Zusammenhang finde ich es schade, dass der Zugang auf sechs Monate begrenzt ist. Denn auch nach Absolvieren des Kurses schaue ich doch öfter mal in das Programm, um Fragen zu klären.

Nutzen weitere Mitarbeiter im Unternehmen den E-Learning-Kurs?

Mir hat die Beschäftigung mit Lerninhalten so gut gefallen, dass wir in der Geschäftsführung darüber diskutiert haben, ob der E-Learning-Kurs nicht eine gute Möglichkeit darstellt, angehende Poliere und Facharbeiter in unserem Unternehmen weiter zu schulen. Wir haben diese Idee mit dem Güteschutz Kanalbau diskutiert und daraufhin zehn weitere Zugänge erhalten. Die in Frage kommenden Mitarbeiter sind jetzt dabei, sich durch die thematischen Blöcke zu arbeiten.

Quelle: www.kanalbau.com

Wissensplattform des Güteschutz Kanalbau

E-Learning wird gut angenommen

Themen : [Veranstaltungen](#)

Bad Honnef (ABZ). – Mehr als 300 Personen haben bereits den E-Learning-Kurs "Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise" online absolviert, der seit Juli 2016 in der Informations- und Wissensplattform "Akademie Kanalbau" des Güteschutz Kanalbau enthalten ist. Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppen "Kanalbau in offener Bauweise" (AK) – hierzu zählen die Gruppen AK3, AK2, AK1 – sowie Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppe "Ausschreibung und Bauüberwachung Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise" (ABAK) haben nach Angaben der Gütegemeinschaft Zugangsdaten für die Anmeldung und Nutzung der Plattform erhalten. Das für Mitglieder kostenfreie Angebot erweitert das Dienstleistungspaket der Gütegemeinschaft Kanalbau und ermöglicht Ingenieuren, Technikern und Meistern, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen. Nach dem Einloggen hält ein persönlicher Arbeitsbereich unterschiedliche Angebote für den Nutzer bereit.

Das Arbeiten mit den Inhalten des E-Learning-Moduls nimmt in Abhängigkeit des Kenntnisstands des Nutzers ungefähr 30 Std. in Anspruch. Nach der Erstanmeldung steht der Kurs für die Dauer von sechs Monaten für den Nutzer bereit. Visualisierungen und Erläuterungen anhand von Baustellenfotos aus der Praxis sollen das Lernen erleichtern. Der Kurs kann vom Nutzer jederzeit unterbrochen werden und startet bei der nächsten Anmeldung von der entsprechenden Stelle. Kursteilnehmer können ihren individuellen Lernfortschritt durch Beantwortung entsprechender Fragen prüfen; sie erhalten eine Rückmeldung innerhalb des E-Learnings, ob die Fragen richtig beantwortet wurden. Inhalte des Kurses gliedern sich in Lektionen wie Bodenmechanische und Hydrogeologische Grundlagen, Offene Bauweise – Herstellung des Leitungsgrabens, Leitungszone und Leitungsverlegung, Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV) und Arbeitssicherheit sowie -schutz bei Maßnahmen in offener Bauweise. 2017 wurde das Angebot um den Baustein Dichtheitsprüfung ergänzt. Infos: www.kanalbau.com.

Wissensplattform des Güteschutz Kanalbau

E-Learning wird gut angenommen

Themen : [Veranstaltungen](#)

Bad Honnef (ABZ). – Mehr als 300 Personen haben bereits den E-Learning-Kurs "Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise" online absolviert, der seit Juli 2016 in der Informations- und Wissensplattform "Akademie Kanalbau" des Güteschutz Kanalbau enthalten ist. Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppen "Kanalbau in offener Bauweise" (AK) – hierzu zählen die Gruppen AK3, AK2, AK1 – sowie Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppe "Ausschreibung und Bauüberwachung Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise" (ABAK) haben nach Angaben der Gütegemeinschaft Zugangsdaten für die Anmeldung und Nutzung der Plattform erhalten. Das für Mitglieder kostenfreie Angebot erweitert das Dienstleistungspaket der Gütegemeinschaft Kanalbau und ermöglicht Ingenieuren, Technikern und Meistern, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen. Nach dem Einloggen hält ein persönlicher Arbeitsbereich unterschiedliche Angebote für den Nutzer bereit.

Das Arbeiten mit den Inhalten des E-Learning-Moduls nimmt in Abhängigkeit des Kenntnisstands des Nutzers ungefähr 30 Std. in Anspruch. Nach der Erstanmeldung steht der Kurs für die Dauer von sechs Monaten für den Nutzer bereit. Visualisierungen und Erläuterungen anhand von Baustellenfotos aus der Praxis sollen das Lernen erleichtern. Der Kurs kann vom Nutzer jederzeit unterbrochen werden und startet bei der nächsten Anmeldung von der entsprechenden Stelle. Kursteilnehmer können ihren individuellen Lernfortschritt durch Beantwortung entsprechender Fragen prüfen; sie erhalten eine Rückmeldung innerhalb des E-Learnings, ob die Fragen richtig beantwortet wurden. Inhalte des Kurses gliedern sich in Lektionen wie Bodenmechanische und Hydrogeologische Grundlagen, Offene Bauweise – Herstellung des Leitungsgrabens, Leitungszone und Leitungsverlegung, Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV) und Arbeitssicherheit sowie -schutz bei Maßnahmen in offener Bauweise. 2017 wurde das Angebot um den Baustein Dichtheitsprüfung ergänzt. Infos: www.kanalbau.com.

Wissensplattform des Güteschutz Kanalbau

E-Learning kommt bei Mitgliedern gut an

Seit Juli 2016 ist die Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“ mit dem darin enthaltenen E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ online. Das für Mitglieder kostenfreie Angebot erweitert das Dienstleistungspaket der Gütegemeinschaft Kanalbau und bietet Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen.



in 3D-Multimediale
Verfügung von Wasser- und
Abwasserleitungen auf -kanälen
in offener Bauweise

- Lektion 1: Bodenmechanische und hydrogeologische Grundlagen
- Lektion 2: Offene Bauweise - Herstellung des Leitungsrabens
- Lektion 3: Leitungszone und Leitungsverlegung
- Lektion 4: Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)
- Lektion 5: Arbeitssicherheit und -schutz bei Maßnahmen in offener Bauweise
- Lektion 6: Nachbearbeitung

www.gk-kanalbau.com

Das E-Learning-Modul ist ein wichtiger Baustein der Akademie Kanalbau, es bietet die Möglichkeit, Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen. | Abbildung: Güteschutz Kanalbau/Unitrac

Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppen „Kanalbau in offener Bauweise“ (AK3, AK2, AK1) und „Ausschreibung und Bauüberwachung Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) haben Zugangsdaten von der Gütegemeinschaft für die Anmeldung und Nutzung der Plattform erhalten. Nach dem Einloggen hält ein persönlicher Arbeitsbereich unterschiedliche Angebote für den Nutzer bereit. Das Arbeiten mit den verschiedenen Inhalten des E-Learning-Moduls nimmt in Abhängigkeit des Kenntnisstands des Nutzers ungefähr 30 Stunden in Anspruch. Nach dem ersten Anmelden steht der Kurs für die Dauer von sechs Monaten für den Nutzer bereit. Einfache Strukturen, eine übersichtliche Menüführung sowie aufwändige Visualisierungen und Erläuterungen anhand von Baustellenfotos aus der Praxis erleichtern das Lernen. Die Kursteilnehmer können ihren individuellen Lernfortschritt durch Beantwortung entsprechender Fragen prüfen.

Die Inhalte des Kurses gliedern sich in folgende Lektionen:

- Bodenmechanische und hydrogeologische Grundlagen
- Offene Bauweise - Herstellung des Leitungsrabens
- Leitungszone und Leitungsverlegung
- Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)
- Arbeitssicherheit und -schutz bei Maßnahmen in offener Bauweise

2017 wurde das Angebot um den Baustein Dichtheitsprüfung ergänzt.

Nachgefragt

Zu den bisher mehr als 300 Personen, die den E-Learning-Kurs absolviert haben, gehört Pascal Znidarec, EBG Eridler Bauunternehmung GmbH, Düsseldorf. Das Unternehmen hat sich unter anderem auf die Bereiche Leitungstiefbau und Kanalbau spezialisiert und führt seit Juli 2014 ein Gütezeichen der Beurteilungsgruppe AK2. Der 24-jährige gelernte

Straßenbauer ist nach verschiedenen Fortbildungsmaßnahmen in der Bauleitung des Familienunternehmens tätig und als Bauleiter für die Führung von zwei Großkolonnen im Kanalbaubereich verantwortlich. In einem Interview nimmt Pascal Znidarec zu seinen Erfahrungen im Umgang mit dem E-Learning-Kurs Stellung.

Herr Znidarec, wie haben Sie vom E-Learning-Angebot der Akademie Kanalbau erfahren?

Znidarec: Erfahren haben wir von dem Ange-





**AKADEMIE
KANALBAU**
AN DER UNIVERSITÄT UTRACHT

akademie.kanalbau.com

3.1.2 Anforderungen an Planung und Ausschreibung

3.1.2.1 Planungsstadium

Für die Planung werden unter anderem Informationen zu folgenden Punkten benötigt:

- Art und Beschaffenheit des Baugrundes
- Grundwasserverhältnisse
- Trasse und Tiefenlage
- Werkstoffe und Abmessung der zu verlegenden Röhre
- Sicherung angrenzender, ober- und unterirdische Bauwerke (Abstand, Gründungstiefe, Fundamentausbildung, Erschütterungsempfindlichkeit,...)
- Belastungen aus Bauwerken und Verkehr
- Ver- und Entsorgungsmöglichkeiten
- Planungen Dritter
- Umweltaspekte
- betriebliche Randbedingungen
- Verkehrsverhältnisse



Abb.: Beispiel für Baugrunderkennung (BIR) -Vorgang (GmbH)

1. Feil / Findling
2. Rohr
3. Abwasserexfiltration
4. Fremdkörper / alter Austreten
5. Schichtgrenzen
6. Hohlräume
7. Leitungsebene

Animatloiren, Grafiken, Schnittbilder und Anwendungsbeispiele tragen zur Anschaulichkeit der Lerneinhalte bei. | Abbildung: Güteschutz Kanalbau/Untrac

bot bei einem Besuch des Prüfingenieurs, der unser Unternehmen betreut. Dieser hat uns die Internet-Plattform und die Möglichkeiten vorgestellt, die sich hieraus ergeben. Ich fand das so interessant, dass ich mich weiter informiere und dann einen entsprechenden Zugang angefordert habe.

Weshalb nutzen Sie den E-Learning-Kurs?

Vor dem Hintergrund meines bisherigen beruflichen Werdegangs und mit Blick auf die neuen Aufgaben, für die ich in Zukunft im Unternehmen verantwortlich bin, möchte ich zum einen bereits erworbene Kenntnisse wieder auffrischen, zum anderen aber auch mein Wissen rund um die verschiedenen Kanalbau-themen erweitern.

Wie haben Sie den E-Learning-Kurs absolviert?

Ich habe mich immer dann, wenn ich Zeit erübrigen konnte eingeloggt und die verschiedenen Kapitel nach und nach durchgearbeitet. Alles wird ausführlich erklärt, neben der jeweiligen Beschreibung der Lektion werden die Lernziele erläutert und der ungefähre Zeitaufwand genannt. Das ist eigentlich sehr hilfreich. Darüber hinaus bin ich auch bei Fragen, die sich während meiner Arbeit zum Thema Kanalbau ergeben haben, auf die Seite gegangen und habe unter dem jeweiligen Fach-

cken konfrontiert – im Gegenteil: Vielfältige Animationen, Grafiken, Schnittbilder und Anwendungsbeispiele tragen zur Anschaulichkeit bei und lockern das Lernen auf. Hinzu kommt: Wenn man mal Fragen hat, ist auf den Seiten ein telefonischer Kontakt angegeben. Ich habe das ausprobiert, in der Regel erreicht man immer einen Mitarbeiter der Gütegemeinschaft Kanalbau. Wenn nicht, kommt kurzfristig ein Rückruf und es wird einem geholfen.

Was würden Sie verbessern?

Besonders gut finde ich, dass der E-Learning-Kurs ständig aktualisiert wird und immer weitere Kapitel hinzukommen, wie jetzt aktuell zum Thema Dichtheitsprüfung. In diesem Zusammenhang finde ich es schade, dass der Zugang auf sechs Monate begrenzt ist. Denn auch nach Absolvieren des Kurses schaue ich doch öfter mal in das Programm, um Fragen zu klären.

Nutzen weitere Mitarbeiter im Unternehmen den E-Learning-Kurs?

Mir hat die Beschäftigung mit Lerneinhalten so gut gefallen, dass wir in der Geschäftsführung darüber diskutiert haben, ob der E-Learning-Kurs nicht eine gute Möglichkeit darstellt, angehende Poliere und Facharbeiter in unserem Unternehmen weiter zu schulen. Wir haben diese Idee mit dem Güteschutz Kanalbau diskutiert und daraufhin zehn weitere Zugänge erhalten. Die in Frage kommenden Mitarbeiter sind jetzt dabei, sich durch die thematischen Blöcke zu arbeiten. ■

Pascal Znlbauer gehört zu den 300 Mitgliedern, die den E-Learning-Kurs bis jetzt genutzt haben. | Foto: Güteschutz Kanalbau





Foto: Güteschutz Kanalbau

Pascal Znidarec gehört zu den 300 Mitgliedern, die den E-Learning-Kurs bis jetzt genutzt haben.

E-Learning – find' ich gut!

Seit Juli 2016 ist die Plattform „Akademie Kanalbau“ mit dem darin enthaltenen E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ online.

Gütescheininhaber der Beurteilungsgruppen „Kanalbau in offener Bauweise“ (AK) sowie Gütescheininhaber der Beurteilungsgruppe „Ausschreibung und Bauüberwachung Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) haben Zugangsdaten von der Gütegemeinschaft für die Anmeldung und Nutzung der Plattform erhalten. Das für diese Mitglieder kostenfreie Angebot erweitert das Dienstleistungspaket der Gütegemeinschaft Kanalbau und bietet Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen.

Einfach und übersichtlich

Nach dem Einloggen hält ein persönlicher Arbeitsbereich unterschiedliche Angebote für den Nutzer bereit. Das Arbeiten mit den verschiedenen Inhalten des E-Learning-Moduls nimmt in Abhängigkeit des Kenntnisstands des Nutzers ungefähr 30 Stunden in Anspruch. Nach dem ersten Anmelden steht der Kurs für die Dauer von sechs Monaten für den Nutzer bereit. Einfache Strukturen, eine übersichtliche Menüführung sowie aufwändige Visualisierungen und Erläuterungen anhand von Baustellenfotos aus der Praxis erleichtern das Lernen. Der Kurs kann vom Nutzer jederzeit unter-

brochen werden und startet dann bei der nächsten Anmeldung von der entsprechenden Stelle. Die Kursteilnehmer können ihren individuellen Lernfortschritt durch Beantwortung entsprechender Fragen prüfen; sie erhalten eine Rückmeldung innerhalb des E-Learnings, ob die Fragen richtig beantwortet wurden.

Die Inhalte des Kurses gliedern sich in folgende Lektionen:

- Bodenmechanische und Hydrogeologische Grundlagen.
- Offene Bauweise - Herstellung des Leitungsgrobens.
- Leitungszone und Leitungsverlegung.



Abbildung: Götterwächter Akademie/OnlineBau



Das E-Learning-Modul ist ein wichtiger Baustein der Akademie Kanalbau; es bietet die Möglichkeit, Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen.

- Zeitweise fließfähige, selbstverlichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV).
 - Arbeitssicherheit und -schutz bei Maßnahmen in offener Bauweise.
- 2017 wurde das Angebot um den Baustein Dichtheitsprüfung ergänzt.

Nachgefragt

Zu den bisher mehr als 300 Personen, die den E-Learning-Kurs absolviert haben, gehört Pascal Znidarec, EBG Endler Bauunternehmung GmbH, Düsseldorf. Das Unternehmen hat sich u.a. auf die Bereiche Leitungstiefbau und Kanalbau spezialisiert und führt seit Juli 2014 ein Gütezeichen der Beurteilungsgruppe AK2. Der 24-jährige gelernte Straßenbauer machte seinen Meister und arbeitete zunächst als Polier. Heute ist er nach verschiedenen weiteren Fortbildungsmaßnahmen in der Bauleitung des Familienunternehmens tätig und als Bauleiter für die Führung von zwei Großkolonnen im Kanalbaubereich verantwortlich.

Auf Nachfrage sagte Znidarec, er nutze das E-Learning-Angebot, um einerseits „bereits erworbene Kenntnisse wieder aufzufrischen, zum anderen aber auch um mein Wissen rund um die verschiedenen Kanalbautheemen zu erweitern.“ Zudem schätzt er, dass er sich das Wissen in Etappen aneignen kann. Gab es spezielle Fragen während

„Ich finde es gut, dass der E-Learning-Kurs ständig aktualisiert wird und immer weitere Kapitel hinzukommen, wie jetzt aktuell zum Thema Dichtheitsprüfung.“

Pascal Znidarec,
EBG Endler Bauunternehmung GmbH

seiner Arbeit zum Thema Kanalbau, hat er im E-Learning-Kurs den jeweiligen Fachbegriff nachgeschlagen. Zudem findet es der Bauleiter gut, „dass der E-Learning-Kurs ständig aktualisiert wird und immer weitere Kapitel hinzukommen, wie jetzt aktuell zum Thema Dichtheitsprüfung.“

Insgesamt zieht er ein positives Fazit. Er macht jedoch eine Einschränkung: „Schade, dass der Zugang auf sechs Monate begrenzt ist. Auch nach Absolvieren des Kurses schaue ich öfter mal in das Programm, um Fragen zu klären.“ ■

Web-Wegweiser
www.kanalbau.com

„E-Learning – find’ ich gut!“

Mitglieder nutzen die Wissensplattform des Güteschutz Kanalbau

Seit Juli 2016 ist die Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“ mit dem darin enthaltenen E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ online.

Das E-Learning-Modul ist ein wichtiger Baustein der Akademie Kanalbau; es bietet die Möglichkeit, Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen.

Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppen „Kanalbau in offener Bauweise“ (AK) – hierzu zählen die Gruppen AK3, AK2, AK1 – sowie Gütezeicheninhaber der Beurteilungsgruppe „Ausreichung und Bauüberwachung Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) haben Zugangsdaten von der Gütegemeinschaft für die Anmeldung und Nutzung der Plattform erhalten. Das für Mitglieder kostenfreie Angebot erweitert das Dienstleistungspaket der Gütegemeinschaft Kanalbau und bietet Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanalinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen.

Einfach und übersichtlich

Nach dem Einloggen hält ein persönlicher Arbeitsbereich unterschiedliche Angebote für den Nutzer bereit. Das Arbeiten mit den verschiedenen Inhalten des E-Learning-Moduls nimmt in Abhängigkeit des Kenntnisstands des Nutzers ungefähr 30 Stunden in Anspruch. Nach dem ersten Anmelden steht der Kurs für die Dauer von sechs Monaten für den Nutzer be-



reit. Einfache Strukturen, eine übersichtliche Menüführung sowie aufwändige Visualisierungen und Erläuterungen anhand von Baustellenfotos aus der Praxis erleichtern das Lernen. Der Kurs kann vom Nutzer jederzeit unterbrochen werden und startet dann bei der nächsten Anmeldung von der entsprechenden Stelle. Die Kursteilnehmer können ihren individuellen Lernfortschritt durch Beantwortung entsprechender Fragen prüfen; sie erhalten eine Rückmeldung innerhalb des E-Learnings, ob die Fragen richtig beantwortet wurden.

Die Inhalte des Kurses gliedern sich in folgende Lektionen:

- Bodenmechanische und Hydrogeologische Grundlagen
 - Offene Bauweise – Herstellung des Leitungsgrabens
 - Leitungszone und Leitungsverlegung
 - Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)
 - Arbeitssicherheit und -schutz bei Maßnahmen in offener Bauweise
- 2017 wurde das Angebot um den Baustein Dichtheitsprüfung ergänzt.

Nachgefragt

Zu den bisher mehr als 300 Personen, die den E-Learning-Kurs absolviert haben, gehört Pascal Znidarec, EBG Endler Bauunternehmung GmbH, Düsseldorf. Das Unternehmen hat sich unter anderem auf die Bereiche Leitungstiefbau und Kanalbau spezialisiert und führt seit Juli 2014 ein Gütezeichen der Beurteilungsgruppe AK2. Der 24jährige gelernte Straßenbauer machte seinen Meister und arbeitete zunächst als Polier. Heute ist er nach verschiedenen weiteren Fortbildungsmaßnahmen in der Bauleitung des Familienunternehmens tätig und als Bauleiter für die Führung von zwei Großkolonnen im Kanalbaubereich verantwortlich.

Animationen, Grafiken, Schnittbilder und Anwendungsbeispiele tragen zur Anschaulichkeit der Lerninhalte bei.



Abbildungen: Gütegemeinschaft Kanalbau/THIS/ALC



In einem Interview nimmt Pascal Znidarec zu seinen Erfahrungen im Umgang mit dem e-Learning-Kurs Stellung.

Herr Znidarec, wie haben Sie vom E-Learning-Angebot der Akademie Kanalbau erfahren?

Pascal Znidarec: Erfahren haben wir vom Angebot bei einem Besuch des Prüflingenieurs, der unser Unternehmen betreut. Dieser hat uns die Internet-Plattform und die Möglichkeiten vorgestellt, die sich hieraus ergeben. Was ist das, was bringt das – darüber haben wir uns unterhalten. Ich fand das so interessant, dass ich mich weiter informiert und dann einen entsprechenden Zugang angefordert habe, der uns als Mitglied der Gütegemeinschaft Kanalbau mit einem Gütezeichen aus der Beurteilungsgruppe AK kostenlos zur Verfügung steht.

Weshalb nutzen Sie den E-Learning-Kurs?

Pascal Znidarec: Vor dem Hintergrund meines bisherigen beruflichen Werdegangs und mit Blick auf die neuen Aufgaben, für die ich in Zukunft im Unternehmen verantwortlich bin, möchte ich zum einen bereits erworbene Kenntnisse wieder auffrischen, zum anderen aber auch mein Wissen rund um die verschiedenen Kanalbauthemen erweitern.

Wie fanden Sie den Anmeldeprozess?

Pascal Znidarec: Das ist ganz einfach zu handhaben und schnell passiert. Auf meine Anfrage hat mir ein Mitarbeiter der Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft Kanalbau per E-Mail einen entsprechenden Link zugeschickt. Mit einem Klick ist man im Programm.

Wie haben Sie den E-Learning-Kurs absolviert?

Pascal Znidarec: Ich habe mich immer dann, wenn ich Zeit erübrigen konnte eingeloggt und die verschiedenen Kapitel nach und nach durchgearbeitet. Alles wird ausführlich erklärt, neben der jeweiligen Beschreibung der Lektion werden die Lernziele erläutert und der ungefähre Zeitaufwand genannt. Das ist eigentlich sehr hilfreich. Darüber hinaus bin ich auch bei Fragen, die sich während meiner Arbeit zum Thema Kanalbau ergeben haben, auf die Seite gegangen und habe unter dem jeweiligen Fachbegriff nachgeschlagen. Auch in dieser Hinsicht ist der E-Learning-Kurs gut zu nutzen.

Welche Themen haben Sie besonders interessiert?

Pascal Znidarec: Ich möchte da eigentlich keine Lektion besonders hervorheben. Für mich hat das Gesamtpaket gestimmt. Wie schon erwähnt, es gab durchaus einige Inhalte, mit denen ich mich bereits gut auskannte – es ist aber nicht schlecht, sich auch solche Dinge noch einmal ins Gedächtnis zu rufen. Und die Beschäftigung mit neuen Themen haben einen erlebbaren Mehrwert für meine tägliche Arbeit gebracht. In diesem Sinne habe ich in jedem Kapitel etwas für mich mitnehmen können.

Was hat Ihnen besonders gefallen?

Pascal Znidarec: Unter anderem fand ich die Anordnung der sechs Lektionen ansprechend. Sie folgen inhaltlich dem chro-



Pascal Znidarec gehört zu den 300 Mitgliedern, die den E-Learning-Kurs bis jetzt genutzt haben.

nologischen Ablauf einer charakteristischen Kanalbaumaßnahme. Insgesamt ist die Aufmachung sehr ansprechend. Der Nutzer wird nicht nur mit Textblöcken konfrontiert; im Gegenteil, vielfältige Animationen, Grafiken, Schnittbilder und Anwendungsbeispiele tragen zur Anschaulichkeit bei und lockern das Lernen auf. Hinzu kommt: Wenn man mal Fragen hat, ist auf den Seiten ein telefonischer Kontakt angegeben. Ich habe das ausprobiert: In der Regel erreicht man immer einen Mitarbeiter der Gütegemeinschaft Kanalbau. Wenn nicht, kommt kurzfristig ein Rückruf und es wird einem geholfen.

Was würden Sie verbessern?

Pascal Znidarec: Besonders gut finde ich, dass der E-Learning-Kurs ständig aktualisiert wird und immer weitere Kapitel hinzukommen, wie jetzt aktuell zum Thema Dichtheitsprüfung. In diesem Zusammenhang finde ich es schade, dass der Zugang auf sechs Monate begrenzt ist. Denn auch nach Absolvieren des Kurses schaue ich doch öfter mal in das Programm, um Fragen zu klären.

Nutzen weitere Mitarbeiter im Unternehmen den E-Learning-Kurs?

Pascal Znidarec: Mir hat die Beschäftigung mit Lerninhalten so gut gefallen, dass wir in der Geschäftsführung darüber diskutiert haben, ob der E-Learning-Kurs nicht eine gute Möglichkeit darstellt, angehende Poliere und Facharbeiter in unserem Unternehmen weiter zu schulen. Wir haben diese Idee mit dem Güteschutz Kanalbau diskutiert und daraufhin zehn weitere Zugänge erhalten. Die in Frage kommenden Mitarbeiter sind jetzt dabei, sich durch die thematischen Blöcke zu arbeiten.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
www.kanalbau.com



Prüfen, informieren, Qualität sichern

Gütesicherung Kanalbau 2017



In der Gütegemeinschaft Kanalbau arbeiten derzeit fast 4.000 Mitglieder der Auftraggeber-Seite, von Ingenieurbüros und ausführenden Unternehmen gemeinsam an dem Ziel, die Qualität und Langlebigkeit unserer Abwasserleitungen und -kanäle zu verbessern. Monatlich berichtet die Fachpresse über verschiedene Themen und aktuelle Entwicklungen rund um die Gütesicherung Kanalbau. Einen Überblick gibt die Rückschau 2017.

Januar: Die Qualifikation des Personals trägt zur Sicherheit auf den Baustellen bei und führt zur geforderten Ausführungsqualität. Zur regelmäßigen Auffrischung der Kenntnisse bietet die Gütegemeinschaft jährlich von Januar bis März regionale und kostengünstige Tagesseminare für das Baustellenpersonal der Unternehmen mit Gütezeichen an.

Februar: Die Gütegemeinschaft Kanalbau hat zusammen mit Beuth-Verlag und DWA Regelwerkssammlungen mit Normen, Arbeits- und Merkblättern jeweils für die offene Bauweise, für die geschlossene Sanierung bzw. für Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung erarbeitet. Im ersten Quartal 2017 haben die Mitglieder Art 2 (Auftraggeber und Ingenieurbüros) die Loseblattsammlung mit den Technischen Regeln zum „Kanalbau in offener Bauweise“ kostenfrei erhalten.

März: Eine einvernehmliche Stimmung herrschte auf der 30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau, die am 28. April in Stuttgart stattfand: Die Mitglieder sind mit der anhaltend positiven Entwicklung der Gütegemeinschaft äußerst zufrieden. Sie nutzten die Möglichkeit, sich im Rahmen der Mitgliederversammlung über Arbeit und Entwicklung der Gütesicherung zu informieren und sich aktiv in die Arbeit der Gütegemeinschaft einzubringen. Im April 2018 findet die Mitgliederversammlung in Weimar statt.

April: Die Praxis zeigt: Um gesteckte Qualitätsziele bei Sanierungsmaßnahmen planmäßig zu erreichen, bedarf es qualifizierter bzw. fachkundiger Ingenieurbüros und Unternehmen. Das bedeutet, dass die Beteiligten über Erfahrung und Zuver-



1/2017

Firmenseminare 2017

Kenntnisse auffrischen mit der Gütegemeinschaft Kanalbau



2/2017

Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau

Regelwerkssammlung für Mitglieder geht online



3/2017

30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau

Gütesicherung fordern, Verantwortung übernehmen



4/2017

Was leistet RAL-Gütesicherung Kanalbau?

Profis für die Kanalsanierung





Prüfen, informieren, Qualität sichern

Gütesicherung Kanalbau 2017

In der Gütegemeinschaft Kanalbau arbeiten derzeit fast 4.000 Mitglieder der Auftraggeber-Seite, von Ingenieurbüros und ausführenden Unternehmen gemeinsam an dem Ziel, die Qualität und Langlebigkeit unserer Abwasserleitungen und -kanäle zu verbessern. Monatlich berichtet die Fachpresse über verschiedene Themen und aktuelle Entwicklungen rund um die Gütesicherung Kanalbau. Einen Überblick gibt die Rückschau 2017.

Januar: Die Qualifikation des Personals trägt zur Sicherheit auf den Baustellen bei und führt zur geforderten Ausführungsqualität. Zur regelmäßigen Auffrischung der Kenntnisse bietet die Gütegemeinschaft jährlich von Januar bis März regionale und kostengünstige Tagesseminare für das Baustellenpersonal der Unternehmen mit Gütezeichen an.

Februar: Die Gütegemeinschaft Kanalbau hat zusammen mit Beuth-Verlag und DWA Regelwerkssammlungen mit Normen, Arbeits- und Merkblättern jeweils für die offene Bauweise, für die geschlossene Sanierung bzw. für Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung erarbeitet. Im ersten Quartal 2017 haben die Mitglieder Art 2 (Auftraggeber und Ingenieurbüros) die Loseblattsammlung mit den Technischen Regeln zum „Kanalbau in offener Bauweise“ kostenfrei erhalten.

März: Eine einvernehmliche Stimmung herrschte auf der 30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau, die am 28. April in Stuttgart stattfand: Die Mitglieder sind mit der anhaltend positiven Entwicklung der Gütegemeinschaft äußerst zufrieden. Sie nutzten die Möglichkeit, sich im Rahmen der Mitgliederversammlung über Arbeit und Entwicklung der Gütesicherung zu informieren und sich aktiv in die Arbeit der Gütegemeinschaft einzubringen. Im April 2018 findet die Mitgliederversammlung in Weimar statt.

April: Die Praxis zeigt: Um gesteckte Qualitätsziele bei Sanierungsmaßnahmen planmäßig zu erreichen, bedarf es qualifizierter bzw. fachkundiger Ingenieurbüros und Unternehmen. Das bedeutet, dass die Beteiligten über Erfahrung und Zuver-



1/2017

Firmenseminare 2017

Kenntnisse auffrischen mit der Gütegemeinschaft Kanalbau



2/2017

Sonderaktion der Gütegemeinschaft Kanalbau

Regelwerkssammlung für Mitglieder geht online



3/2017

30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Kanalbau

Gütesicherung fordern, Verantwortung übernehmen

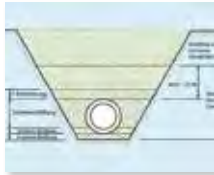


4/2017

Was leistet RAL-Gütesicherung Kanalbau?

Profis für die Kanalsanierung





5/2017
Kanalbau in offener Bauweise - Verdichtungsprüfungen
Gütesicherung während der Baumaßnahme



6/2017
Prüfingenieure der Gütegemeinschaft auf der Baustelle
Prüfen, informieren, Qualität sichern



7/2017
Voraussetzung für langlebige Leitungen und Kanäle
Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau, Teil 1



8/2017
Voraussetzung für langlebige Leitungen und Kanäle
Kontrolle der Lastannahmen: Rohrstatik – Rohreinbau, Teil 2



9/2017
Handbuch ABAK kostenfrei für Mitglieder
Grundlagenwissen bei Ausschreibung und Bauüberwachung



10/2017
Qualifikation bei Ausschreibung und Bauüberwachung
Wir planen mit Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961



11/2017
Mitglieder nutzen die Wissensplattform des Güteschutz Kanalbau
E-Learning – find' ich gut!

lässigkeit bei der Ausschreibung und Bauüberwachung (Ingenieurbüros) bzw. bei der Ausführung von Maßnahmen (Sanierungsunternehmen) verfügen müssen. Diese Qualifikation ist für Auftraggeber am Gütezeichen Kanalbau in Kombination mit der ausgewiesenen Beurteilungsgruppe erkennbar.

Mai: Als ein wichtiges Element der Gütesicherung RAL-GZ 961 führen Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau eine Eigenüberwachung während der Maßnahme. Am Beispiel der Verdichtungsprüfungen im Rahmen des Kanalbaus in offener Bauweise werden die wichtigsten fachlichen Zusammenhänge bei der Verdichtungsprüfung und deren Bedeutung für die Qualität und Langlebigkeit der Abwasserleitungen und -kanäle erläutert.

Juni: 30 Prüfingenieure führen im Rahmen der kontinuierlichen Prüfung der Gütezeicheninhaber derzeit etwa 3.700 unangemeldete Baustellenbesuche pro Jahr durch. Dabei werden die Ausführung der Maßnahme entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung bewertet.

Juli/August: Rohrleitungen sind technische Konstruktionen, bei denen Stand- und Betriebssicherheit durch das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung bestimmt sind. Für die Langlebigkeit der Leitung ist daher entscheidend, dass die Randbedingungen auf der Baustelle mit den Annahmen in der Rohrstatik übereinstimmen (oder auf der sicheren Seite liegen). Die vom Güteausschuss beauftragten Prüfingenieure prüfen u. a. diesen wichtigen Punkt bei ihren Baustellenbesuchen.

September: Der Erfolg einer Maßnahme kann dann eingeplant werden, wenn fachlich geeignete Unternehmen auf Grundlage einer qualifizierten Ausschreibung tätig werden und eine qualifizierte und in der Intensität angemessene Bauüberwachung beigelegt wird. Das Grundlagenwissen bei „Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) wurde in einem Handbuch ABAK zusammengefasst, das die betreffenden Mitglieder der Gütegemeinschaft kostenfrei erhalten haben.

Oktober: Zum Stellenwert von Qualität und Qualifikation sowie zur Bedeutung der Gütesicherung Kanalbau äußerte sich Dipl.-Ing. Gerhard Würzberg, Mitglied der Geschäftsleitung des Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel, im Interview. Für Würzberg ergeben sich „Vorteile bei der Nachfrage von Auftraggeberseite nach entsprechenden Qualifikationen. In diesem Fall hat man mit dem Gütezeichen alle erforderlichen Nachweise in Bezug auf Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit zur Hand“.

November: Zu den bisher mehr als 300 Personen, die den E-Learning-Kurs auf der für Mitglieder kostenfreien „Akademie Kanalbau“ absolviert haben, gehört Pascal Znidarec, EBG Endler Bauunternehmung GmbH, Düsseldorf. „Vor dem Hintergrund meines bisherigen beruflichen Werdegangs und mit Blick auf die neuen Aufgaben, für die ich in Zukunft im Unternehmen verantwortlich bin, möchte ich zum einen bereits erworbene Kenntnisse wieder auffrischen, zum anderen aber auch mein Wissen rund um die verschiedenen Kanalbau Themen erweitern“, so Znidarec.

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
 Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
 Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
 E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



Gütesicherung Kanalbau 2017



Prüfen, informieren, Qualität sichern

In der Gütegemeinschaft Kanalbau arbeiten derzeit fast 4.000 Mitglieder der Auftraggeber-Seite, von Ingenieurbüros und ausführenden Unternehmen gemeinsam an dem Ziel, die Qualität und Langlebigkeit unserer Abwasserleitungen und -kanäle zu verbessern. Monatlich berichtet die Fachpresse über verschiedene Themen und aktuelle Entwicklungen rund um die Gütesicherung Kanalbau. Einen Überblick gibt die Rückschau

2017.

Januar: Die Qualifikation des Personals trägt zur Sicherheit auf den Baustellen bei und führt zur geforderten Ausführungsqualität. Zur regelmäßigen Auffrischung der Kenntnisse bietet die Gütegemeinschaft jährlich von Januar bis März regionale und kostengünstige Tagesseminare für das Baustellenpersonal der Unternehmen mit Gütezeichen an.

Februar: Die Gütegemeinschaft Kanalbau hat zusammen mit Beuth-Verlag und DWA Regelwerkssammlungen mit Normen, Arbeits- und Merkblättern jeweils für die offene Bauweise, für die geschlossene Sanierung bzw. für Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung erarbeitet. Im ersten Quartal 2017 haben die Mitglieder Art 2 (Auftraggeber und Ingenieurbüros) die Loseblattsammlung mit den Technischen Regeln zum „Kanalbau in offener Bauweise“ kostenfrei erhalten.

März: Eine einvernehmliche Stimmung herrschte auf der 30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau, die am 28. April in Stuttgart stattfand: Die Mitglieder sind mit der anhaltend positiven Entwicklung der Gütegemeinschaft äußerst zufrieden. Sie nutzten die Möglichkeit, sich im Rahmen der Mitgliederversammlung über Arbeit und Entwicklung der Gütesicherung zu informieren und sich aktiv in die Arbeit der Gütegemeinschaft einzubringen. Im April 2018 findet die Mitgliederversammlung in Weimar statt.

April: Die Praxis zeigt: Um gesteckte Qualitätsziele bei Sanierungsmaßnahmen planmäßig zu erreichen, bedarf es qualifizierter bzw. fachkundiger Ingenieurbüros und Unternehmen. Das bedeutet, dass die Beteiligten über Erfahrung und Zuverlässigkeit bei der Ausschreibung und Bauüberwachung (Ingenieurbüros) bzw. bei der Ausführung von Maßnahmen (Sanierungsunternehmen) verfügen müssen. Diese Qualifikation ist für Auftraggeber am Gütezeichen Kanalbau in Kombination mit der ausgewiesenen Beurteilungsgruppe erkennbar.

Mai: Als ein wichtiges Element der Gütesicherung RAL-GZ 961 führen Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau eine Eigenüberwachung während der Maßnahme. Am Beispiel der Verdichtungsprüfungen im Rahmen des Kanalbaus in offener Bauweise werden die wichtigsten fachlichen Zusammenhänge bei der Verdichtungsprüfung und deren Bedeutung für die Qualität und Langlebigkeit der Abwasserleitungen und -kanäle erläutert.

Juni: 30 Prüfengeure führen im Rahmen der kontinuierlichen Prüfung der Gütezeicheninhaber derzeit etwa 3.700 unangemeldete Baustellenbesuche pro Jahr durch. Dabei werden die Ausführung der Maßnahme entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung bewertet.

Juli /August: Rohrleitungen sind technische Konstruktionen, bei denen Stand- und Betriebssicherheit durch das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung bestimmt sind. Für die Langlebigkeit der Leitung ist daher entscheidend, dass die Randbedingungen auf der Baustelle mit den Annahmen in der Rohrstatik übereinstimmen (oder auf der sicheren Seite liegen). Die vom Güteausschuss beauftragten Prüfengeure prüfen u. a. diesen wichtigen Punkt bei ihren Baustellenbesuchen.

September: Der Erfolg einer Maßnahme kann dann eingeplant werden, wenn fachlich geeignete Unternehmen auf Grundlage einer qualifizierten Ausschreibung tätig werden und eine qualifizierte und in der Intensität angemessene Bauüberwachung beigestellt wird. Das Grundlagenwissen bei „Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) wurde in einem Handbuch ABAK zusammengefasst, das die betreffenden Mitglieder der Gütegemeinschaft kostenfrei erhalten haben.

Oktober: Zum Stellenwert von Qualität und Qualifikation sowie zur Bedeutung der Gütesicherung Kanalbau äußerte sich Dipl.-Ing. Gerhard Würzberg, Mitglied der Geschäftsleitung des Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel, im Interview. Für Würzberg ergeben sich „Vorteile bei der Nachfrage



von Auftraggeberseite nach entsprechenden Qualifikationen. In diesem Fall hat man mit dem Gütezeichen alle erforderlichen Nachweise in Bezug auf Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit zur Hand“.

November: Zu den bisher mehr als 300 Personen, die den E-Learning-Kurs auf der für Mitglieder kostenfreien „Akademie Kanalbau“ absolviert haben, gehört Pascal Znidarec, EBG Endler Bauunternehmung GmbH, Düsseldorf. „Vor dem Hintergrund meines bisherigen beruflichen Werdegangs und mit Blick auf die neuen Aufgaben, für die ich in Zukunft im Unternehmen verantwortlich bin, möchte ich zum einen bereits erworbene Kenntnisse wieder auffrischen, zum anderen aber auch mein Wissen rund um die verschiedenen Kanalbauthemen erweitern“, so Znidarec.

Gütesicherung Kanalbau 2017



Prüfen, informieren, Qualität sichern

In der Gütegemeinschaft Kanalbau arbeiten derzeit fast 4.000 Mitglieder der Auftraggeber-Seite, von Ingenieurbüros und ausführenden Unternehmen gemeinsam an dem Ziel, die Qualität und Langlebigkeit unserer Abwasserleitungen und -kanäle zu verbessern. Monatlich berichtet die Fachpresse über verschiedene Themen und aktuelle Entwicklungen rund um die Gütesicherung Kanalbau. Einen Überblick gibt die Rückschau

2017.

Januar: Die Qualifikation des Personals trägt zur Sicherheit auf den Baustellen bei und führt zur geforderten Ausführungsqualität. Zur regelmäßigen Auffrischung der Kenntnisse bietet die Gütegemeinschaft jährlich von Januar bis März regionale und kostengünstige Tagesseminare für das Baustellenpersonal der Unternehmen mit Gütezeichen an.

Februar: Die Gütegemeinschaft Kanalbau hat zusammen mit Beuth-Verlag und DWA Regelwerkssammlungen mit Normen, Arbeits- und Merkblättern jeweils für die offene Bauweise, für die geschlossene Sanierung bzw. für Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung erarbeitet. Im ersten Quartal 2017 haben die Mitglieder Art 2 (Auftraggeber und Ingenieurbüros) die Loseblattsammlung mit den Technischen Regeln zum „Kanalbau in offener Bauweise“ kostenfrei erhalten.

März: Eine einvernehmliche Stimmung herrschte auf der 30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau, die am 28. April in Stuttgart stattfand: Die Mitglieder sind mit der anhaltend positiven Entwicklung der Gütegemeinschaft äußerst zufrieden. Sie nutzten die Möglichkeit, sich im Rahmen der Mitgliederversammlung über Arbeit und Entwicklung der Gütesicherung zu informieren und sich aktiv in die Arbeit der Gütegemeinschaft einzubringen. Im April 2018 findet die Mitgliederversammlung in Weimar statt.

April: Die Praxis zeigt: Um gesteckte Qualitätsziele bei Sanierungsmaßnahmen planmäßig zu erreichen, bedarf es qualifizierter bzw. fachkundiger Ingenieurbüros und Unternehmen. Das bedeutet, dass die Beteiligten über Erfahrung und Zuverlässigkeit bei der Ausschreibung und Bauüberwachung (Ingenieurbüros) bzw. bei der Ausführung von Maßnahmen (Sanierungsunternehmen) verfügen müssen. Diese Qualifikation ist für Auftraggeber am Gütezeichen Kanalbau in Kombination mit der ausgewiesenen Beurteilungsgruppe erkennbar.

Mai: Als ein wichtiges Element der Gütesicherung RAL-GZ 961 führen Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau eine Eigenüberwachung während der Maßnahme. Am Beispiel der Verdichtungsprüfungen im Rahmen des Kanalbaus in offener Bauweise werden die wichtigsten fachlichen Zusammenhänge bei der Verdichtungsprüfung und deren Bedeutung für die Qualität und Langlebigkeit der Abwasserleitungen und -kanäle erläutert.

Juni: 30 Prüfengeure führen im Rahmen der kontinuierlichen Prüfung der Gütezeicheninhaber derzeit etwa 3.700 unangemeldete Baustellenbesuche pro Jahr durch. Dabei werden die Ausführung der Maßnahme entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung bewertet.

Juli /August: Rohrleitungen sind technische Konstruktionen, bei denen Stand- und Betriebssicherheit durch das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung bestimmt sind. Für die Langlebigkeit der Leitung ist daher entscheidend, dass die Randbedingungen auf der Baustelle mit den Annahmen in der Rohrstatik übereinstimmen (oder auf der sicheren Seite liegen). Die vom Güteausschuss beauftragten Prüfengeure prüfen u. a. diesen wichtigen Punkt bei ihren Baustellenbesuchen.

September: Der Erfolg einer Maßnahme kann dann eingeplant werden, wenn fachlich geeignete Unternehmen auf Grundlage einer qualifizierten Ausschreibung tätig werden und eine qualifizierte und in der Intensität angemessene Bauüberwachung beigestellt wird. Das Grundlagenwissen bei „Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) wurde in einem Handbuch ABAK zusammengefasst, das die betreffenden Mitglieder der Gütegemeinschaft kostenfrei erhalten haben.

Oktober: Zum Stellenwert von Qualität und Qualifikation sowie zur Bedeutung der Gütesicherung Kanalbau äußerte sich Dipl.-Ing. Gerhard Würzberg, Mitglied der Geschäftsleitung des Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel, im Interview. Für Würzberg ergeben sich „Vorteile bei der Nachfrage



von Auftraggeberseite nach entsprechenden Qualifikationen. In diesem Fall hat man mit dem Gütezeichen alle erforderlichen Nachweise in Bezug auf Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit zur Hand“.

November: Zu den bisher mehr als 300 Personen, die den E-Learning-Kurs auf der für Mitglieder kostenfreien „Akademie Kanalbau“ absolviert haben, gehört Pascal Znidarec, EBG Endler Bauunternehmung GmbH, Düsseldorf. „Vor dem Hintergrund meines bisherigen beruflichen Werdegangs und mit Blick auf die neuen Aufgaben, für die ich in Zukunft im Unternehmen verantwortlich bin, möchte ich zum einen bereits erworbene Kenntnisse wieder auffrischen, zum anderen aber auch mein Wissen rund um die verschiedenen Kanalbauthemen erweitern“, so Znidarec.

Prüfen, informieren, Qualität sichern

29.12.2017

2017 mit Gütesicherung Kanalbau - ein Jahr, viele Neuerungen.



In der Gütegemeinschaft Kanalbau arbeiten derzeit fast 4.000 Mitglieder der Auftraggeber-Seite, von Ingenieurbüros und ausführenden Unternehmen gemeinsam an dem Ziel, die Qualität und Langlebigkeit unserer Abwasserleitungen und -kanäle zu verbessern. Monatlich berichtet die Fachpresse über verschiedene Themen und aktuelle Entwicklungen rund um die Gütesicherung Kanalbau. Einen Überblick gibt die Rückschau 2017.

Januar: Die Qualifikation des Personals trägt zur Sicherheit auf den Baustellen bei und führt zur geforderten Ausführungsqualität. Zur regelmäßigen Auffrischung der Kenntnisse bietet die Gütegemeinschaft jährlich von Januar bis März regionale und

kostengünstige Tagesseminare für das Baustellenpersonal der Unternehmen mit Gütezeichen an.

Februar: Die Gütegemeinschaft Kanalbau hat zusammen mit Beuth-Verlag und DWA Regelwerksammlungen mit Normen, Arbeits- und Merkblättern jeweils für die offene Bauweise, für die geschlossene Sanierung bzw. für Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung erarbeitet. Im ersten Quartal 2017 haben die Mitglieder Art 2 (Auftraggeber und Ingenieurbüros) die Loseblattsammlung mit den Technischen Regeln zum „Kanalbau in offener Bauweise“ kostenfrei erhalten.

März: Eine einvernehmliche Stimmung herrschte auf der 30. Mitgliederversammlung der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau, die am 28. April in Stuttgart stattfand: Die Mitglieder sind mit der anhaltend positiven Entwicklung der Gütegemeinschaft äußerst zufrieden. Sie nutzten die Möglichkeit, sich im Rahmen der Mitgliederversammlung über Arbeit und Entwicklung der Gütesicherung zu informieren und sich aktiv in die Arbeit der Gütegemeinschaft einzubringen. Im April 2018 findet die Mitgliederversammlung in Weimar statt.

April: Die Praxis zeigt: Um gesteckte Qualitätsziele bei Sanierungsmaßnahmen planmäßig zu erreichen, bedarf es qualifizierter bzw. fachkundiger Ingenieurbüros und Unternehmen. Das bedeutet, dass die Beteiligten über Erfahrung und Zuverlässigkeit bei der Ausschreibung und Bauüberwachung (Ingenieurbüros) bzw. bei der Ausführung von Maßnahmen (Sanierungsunternehmen) verfügen müssen. Diese Qualifikation ist für Auftraggeber am Gütezeichen Kanalbau in Kombination mit der ausgewiesenen Beurteilungsgruppe erkennbar.

Mai: Als ein wichtiges Element der Gütesicherung RAL-GZ 961 führen Unternehmen mit Gütezeichen Kanalbau eine Eigenüberwachung während der Maßnahme. Am Beispiel der Verdichtungsprüfungen im Rahmen des Kanalbaus in offener Bauweise werden die wichtigsten fachlichen Zusammenhänge bei der Verdichtungsprüfung und deren Bedeutung für die Qualität und Langlebigkeit der Abwasserleitungen und -kanäle erläutert.

Juni: 30 Prüfungenieure führen im Rahmen der kontinuierlichen Prüfung der Gütezeicheninhaber derzeit etwa 3.700 unangemeldete Baustellenbesuche pro Jahr durch. Dabei werden die Ausführung der Maßnahme entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung bewertet.

Juli / August: Rohrleitungen sind technische Konstruktionen, bei denen Stand- und Betriebssicherheit durch das Zusammenwirken von Bettung, Bauteil und Verfüllung bestimmt sind. Für die Langlebigkeit der Leitung ist daher entscheidend, dass die Randbedingungen auf der Baustelle mit den Annahmen in der Rohrstatik übereinstimmen (oder auf der sicheren Seite liegen). Die vom Güteausschuss beauftragten Prüfungenieure prüfen u. a. diesen wichtigen Punkt bei ihren Baustellenbesuchen.

September: Der Erfolg einer Maßnahme kann dann eingeplant werden, wenn fachlich geeignete Unternehmen auf Grundlage einer qualifizierten Ausschreibung tätig werden und eine qualifizierte und in der Intensität angemessene Bauüberwachung beigestellt wird. Das Grundlagenwissen bei „Ausschreibung und Bauüberwachung von Kanalbaumaßnahmen in offener Bauweise“ (ABAK) wurde in einem Handbuch ABAK zusammengefasst, das die betreffenden Mitglieder der Gütegemeinschaft kostenfrei erhalten haben.

Oktober: Zum Stellenwert von Qualität und Qualifikation sowie zur Bedeutung der Gütesicherung Kanalbau äußerte sich Dipl.-Ing. Gerhard Würzberg, Mitglied der Geschäftsleitung des Ingenieurbüro Regierungsbaumeister Schlegel, im Interview. Für Würzberg ergeben sich „Vorteile bei der Nachfrage von Auftraggeberseite nach entsprechenden

Kontakt

RAL-Gütegemeinschaft
Güteschutz Kanalbau
Linzer Straße 21
53583 Bad Honnef
Deutschland

Telefon:
+49 2224 9384-0

Fax:
+49 2224 9384-84

E-Mail:
info@kanalbau.com

Internet:
Zur Webseite

Gefällt mir 0

Twittern



Qualifikationen. In diesem Fall hat man mit dem Gütezeichen alle erforderlichen Nachweise in Bezug auf Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit zur Hand“.

November: Zu den bisher mehr als 300 Personen, die den E-Learning-Kurs auf der für Mitglieder kostenfreien „Akademie Kanalbau“ absolviert haben, gehört Pascal Znidarec, EBG Endler Bauunternehmung GmbH, Düsseldorf. „Vor dem Hintergrund meines bisherigen beruflichen Werdegangs und mit Blick auf die neuen Aufgaben, für die ich in Zukunft im Unternehmen verantwortlich bin, möchte ich zum einen bereits erworbene Kenntnisse wieder auffrischen, zum anderen aber auch mein Wissen rund um die verschiedenen Kanalbauthemen erweitern“, so Znidarec.

Editorial 2017

Editorial

Qualifikation fordern heißt Verantwortung zu übernehmen



Liebe Leserinnen und Leser,

die Instandhaltung der unterirdischen Infrastruktur gehört zu den großen Herausforderungen für Kommunen und Netzbetreiber. Unsere Verantwortung gegenüber nachfolgenden Generationen gebietet es, eines der größten Anlagevermögen unserer Gesellschaft zu bewahren. Notwendig ist dazu eine langfristig ausgerichtete Netzbewirtschaftung, die zwischen technischen Erfordernissen und wirtschaftlichen Möglichkeiten abwägt. Kommunen sind gefordert, diesbezügliche Strategien zu erarbeiten, die wirtschaftliche, soziale und ökologische Gesichtspunkte umfassen und von Technikern und Kaufleuten im Schulterschluss vorangetrieben werden.

In Deutschland wird über das Kanalnetz das Abwasser von 80.585.675 Einwohnern entsorgt. Das Netz hat eine Gesamtlänge von 575.580 km. Der Anschlussgrad liegt bei 96,9 % (Quelle: Statistisches Bundesamt, 2015). Dieses Netz unterliegt, wie andere Bauwerke, einer Alterung und damit einhergehend einem Verschleiß. Aufgrund der langfristigen Auswirkungen der Investitionsentscheidungen müssen Kanalnetze jedoch besonders vorausschauend bewirtschaftet und instandgehalten werden.

Die DWA (Deutscher Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall) führt regelmäßige Umfragen zum Zustand der Kanalisation in Deutschland durch. Die im Mai 2016 veröffentlichten Ergebnisse der jüngsten Umfrage machen deutlich, dass eine Erhöhung des Aufwands zur Kanalsanierung notwendig ist, um den Zustand des Kanalnetzes in Deutschland langfristig zu erhalten. An dieser Umfrage haben sich 339 Kanalnetzbetreiber unter-

schiedlicher Größe beteiligt, die über ihr Kanalnetz mit einer Länge von 106.576 km das Abwasser von 22,56 Mio. Einwohnern entsorgen (27,9 % der Gesamtbevölkerung).

Aus den Ergebnissen der Umfrage können wichtige Tendenzen abgelesen werden. Das durchschnittliche Netzalter wurde nach der DWA-Umfrage mit 39,8 Jahren ermittelt. Doch besonders interessant ist die Feststellung, dass ein direkter Zusammenhang zwischen dem Alter des Netzes und dem Sanierungsbedarf nicht abzuleiten ist. Lauf der DWA-Umfrage kommt es nicht selten vor, dass sich 100 Jahre alte Kanäle in manchen Großstädten noch in einem sehr guten Zustand befinden. Diesbezüglich haben Netzbetreiber festgestellt, dass im Unterschied zu den ältesten, mehr als 100 Jahre alten Teilen des Netzes, viele der nach 1945 gebauten Teile der Kanalisation inzwischen stark sanierungsbedürftig sind – ein Umstand, der heute und in Zukunft noch erhebliche Investitionen notwendig macht.

In den Jahren von 2009 bis 2013 wendeten die an der DWA-Umfrage beteiligten Netzbetreiber ca. 208,5 Mio. € für die Reparatur, 302,5 Mio. € für die Renovierung und 1.311,7 Mio. € für die Erneuerung schadhafter Kanäle auf. Angesichts der Zahlen wird deutlich, welch immenses Kapital im Boden liegt und welche immensen Anstrengungen und Aufwendungen nötig sind, das Kanalnetz zu erhalten. Auftraggeber und Netzbetreiber sind sich weitestgehend einig, dass die größten Investitionen noch zu tätigen sind und die Sanierung der Kanalisation eine Ewigkeitsaufgabe darstellt. Zur Bewältigung dieser Aufgabe müssen Auftraggeber, Ingenieurbüros und ausführende Unternehmen auf hohem Niveau zusammenarbeiten, denn fachliche Qualifikation ist Voraussetzung, um die auch aus wirtschaftlicher Sicht notwendige Qualität der entsprechenden Arbeiten sicher zu stellen.

Viele gute Gründe sprechen also dafür, dass sich die Beteiligten fachlich auf dem Laufenden halten, zum Beispiel durch die Lektüre des vorliegenden Specials Kanal- und Rohrleitungsbau 2017.

Ihr

Dr.-Ing. Marco Künster,
Geschäftsführer Gütegemeinschaft Kanalbau

WERTE ERHALTEN – ZUKUNFT GESTALTEN



Liebe Leserinnen und Leser,

die dauerhafte Instandhaltung der unterirdischen Infrastruktur gehört zu den großen Herausforderungen für Kommunen und Netzbetreiber. Insbesondere aus Verantwortung gegenüber nachfolgenden Generationen sind wir gehalten, das Kanalnetz – in der Regel das größte Anlagevermögen einer Kommune – weitsichtig zu bewirtschaften.

Doch wie ist es um die Qualität der Abwasseranlagen bestellt? Die im Mai 2016 von der DWA – Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall veröffentlichten Ergebnisse der Umfrage zum Zustand der Kanalisation in Deutschland machen eines deutlich: Bundesweit gesehen ist heute eher mehr als weniger Kanalsanierung notwendig, um den Zustand des Netzes zu bewahren. Rund ein Fünftel der Kanalhaltungen im öffentlichen Bereich weist Schäden auf, die kurz- bis mittelfristig saniert werden müssen. Von 2009 bis 2013 wendeten die an der Umfrage beteiligten Netzbetreiber rund 208,5 Mio. Euro für die Reparatur, 302,5 Mio. Euro für die Renovierung und 1.311,7 Mio. Euro für die Erneuerung schadhafter Kanäle auf.

Angesichts dieser Zahlen wird deutlich, welche Verantwortung auf Seite der Auftraggeber und Planer liegt. Für die allermeisten Sanierungsaufgaben gibt es heute passende Verfahren und Materialien – die technischen Möglichkeiten, um unsere Netze fitzumachen, existieren also. Es gilt jedoch sorgfältig und weitsichtig abzuwägen, welches der angebotenen Verfahren für die anstehende Maßnahme langfristig wirtschaftlich ist. Geschlossene oder offene Bauweise – beide Varianten haben ihre Berechtigung je nach Anwendungsfall. Die richtige Entscheidung hängt von vielen Parametern ab und erfordert eine umfassende Abwägung durch den Planer.

Natürlich sind die zur Verfügung stehenden Mittel begrenzt. Daher ist eine langfristig ausgerichtete Netzbewirtschaftung gefragt, welche zwischen technischen Erfordernissen einerseits und wirtschaftlichen Möglichkeiten andererseits abwägt: Welcher Mitteleinsatz ist darstellbar und mit Blick auf die Gebühren vermittelbar, und wie lassen sich die zur Verfügung stehenden Mittel möglichst effizient einsetzen? Vor diesem Hintergrund entwickeln Kommunen Konzepte für ein Netzmanagement, das wirtschaftliche, soziale und ökologische Gesichtspunkte berücksichtigt – und im Idealfall von Technikern und Kaufleuten im Schulterschluss ausgearbeitet und vorangetrieben wird.

Ausschlaggebend sowohl für das kurzfristige Ergebnis als auch für die künftige Entwicklung des Substanzwertes des Netzes ist bei jeder Maßnahme – egal ob offene Bauweise oder geschlossene Sanierung – die erzielte Qualität. Vor diesem Hintergrund ist es eine gute Sache, dass es Instrumente wie die Gütesicherung Kanalbau gibt, die bei der anspruchsvollen Aufgabe helfen, qualifizierte Partner für die jeweilige Maßnahme zu finden.



Dr.-Ing. Marco Künster
Güteschutz Kanalbau e. V.

Interview 2017

Entwässerungssysteme

Auftraggeber verlangen Qualität

Um den Zustand der Kanalnetze in Deutschland zu verbessern, bedarf es strategischer Investitionen. Ulf Michel, Vorstandsvorsitzender der Gütegemeinschaft Kanalbau, betont im Interview die Bedeutung der durchgängigen Qualitätssicherung. Dazu zählt die Eignungsprüfung.

Herr Michel, das öffentliche Kanalnetz ist zentraler Bestandteil der Entwässerungsinfrastruktur. Wie ist es um die Substanz bestellt?

Michel: Das öffentliche Kanalnetz stellt mit den zugehörigen Kläranlagen, Abwasserpumpwerken und anderen abwassertechnischen Anlagen ein enormes Anlagevermögen dar. Die Wiederbeschaffungskosten der Einrichtungen der Abwasserentsorgung übertreffen erheblich den Wiederbeschaffungswert aller Verkehrsanlagen. Das dokumentiert den hohen Stellenwert, den die Instandhaltung dieser Vermögenswerte einnehmen musste. Der aktuelle Zustand dieser Anlagen wird durch die jüngste Umfrage zum Zustand der Kanalisation in Deutschland beschrieben, die im Mai 2016 von der DWA, der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall, veröffentlicht wurde. Die Ergebnisse der Umfrage machen deutlich, dass rund

ein Fünftel aller Kanalhaltungen Schäden aufweisen, die kurz- bis mittelfristig zu sanieren sind. Strategische Investitionen sind nötig, um den Zustand des Kanalnetzes in Deutschland zu verbessern. Es ist eine anspruchsvolle Managementaufgabe der Netzbetreiber, langfristige Szenarien und Visionen für die Bewirtschaftung der Netze zu erarbeiten und abzustimmen.

„Auftraggeber und Auftragnehmer arbeiten in der Gütegemeinschaft zusammen am Thema Qualität“

Ulf Michel

Nachhaltigkeit ist eines der Hauptkriterien bei der Investitionsplanung. Worauf sollten Kommunen und Abwasserbetriebe bei der Auswahl ihrer Baupartner im Kanalbereich vor allem achten?

Michel: Wenn Investitionen in das Kanalnetz erfolgreich sein sollen, muss die Ausführungsqualität stimmen. Qualität ist zu erwarten, wenn Planung, Ausschreibung, Ausführung und Bauüberwachung lachgerecht erfolgen. Dazu braucht der Auftraggeber in erster Linie qualifizierte Partner. Hier bietet sich mit der Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 eine unabhängige Eignungsprüfung von Unternehmen und Ingenieurbüros. Diese weisen mit Erfüllung der Anforderungen der Güte- und Prüfbestimmungen ihre fachtechnische Qualifikation nach.

Im vergangenen Jahr konnten Sie den stärksten Mitgliederzuwachs aus der Gruppe öffentlicher Auftraggeber ver-

zeichnen. Worauf führen Sie das zurück?

Michel: Die Zahl der Mitglieder insgesamt und insbesondere die der Mitglieder von Seiten der Auftraggeber wächst seit Gründung der Gütegemeinschaft, so auch im vergangenen Jahr. Im Dezember 2016 betrug die Gesamtzahl 3813 Mitglieder, davon etwa zwei Drittel ausführende Unternehmen und ein Drittel öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros. Der Anstieg der Mitgliederzahlen in der Gruppe der öffentlichen Auftraggeber hat verschiedene Ursachen. Einen hohen Stellenwert hat die persönliche Einstellung. Mit ihrem Engagement für die Ziele der Gütesicherung Kanalbau bekennt diese Mitglieder sich gemeinsam mit vielen anderen Kommunen zu ihrer Verantwortung gegenüber dem Gut unterirdische Infrastruktur.

Was bietet die Gütegemeinschaft Ihren Mitgliedern?

Michel: Auftraggeber und Ingenieurbüros profitieren auch vom Dienstleistungsaspekt der Gütegemeinschaft. Ein weiterer Aspekt: RAL-Gütesicherung gewinnt einen besonderen Wert, wenn neben den Firmen auch die Auftraggebenseite vertreten ist. So wird sichergestellt, dass die Eignungsprüfung auch von denen mitgestaltet wird, denen das Gütezeichen bei der Vergabe von Aufträgen eine hilfreiche Aussage liefern soll.

Mit welchem Angeboten zur Weiterqualifizierung des Fachpersonals treten Sie an die öffentlichen Auftraggeber heran?

Michel: Öffentliche Auftraggeber und Ingenieurbüros, die Mitglied in der Gütegemeinschaft sind, können auf verschiedene Angebote zurückgreifen. Erfahrungsgemäß sind die Angebote zur Qualifizierung sehr stark nachgefragt, also für Mitglieder kostenfreie Fachinformationen in Form von Regelwerkssammlungen, Büchern



oder Veranstaltungen. Zum Veranstaltungsangebot zählen bundesweit jährlich mehr als 60 Auftraggeber-Fachgespräche. Hier können die Teilnehmer Kenntnisse in Bezug auf Gütesicherung, Regelwerk und Technik erwerben oder vertiefen. Darüber hinaus werden regionale Erfahrungsaustausche von Auftraggebern, Ingenieurbüros und Auftragnehmern angeboten.

Gibt es einen Bereich, der gegenwärtig besonders nachgefragt wird?

Michel: Einen hohen Stellenwert hat natürlich die Beratungsleistung der Prüfindgenieure. Sehr stark genutzt wird auch die Internetseite der Gütegemeinschaft Kanalbau www.kanalbau.com. Hier existieren eine Suchfunktion der Gütezeicheninhaber und vielfältige, meist frei herunterladbare Informationen zu technischen Themen.

Die Gewinnung und Bindung von Fachkräften ist die Voraussetzung, Qualitätsstandards auch in Zukunft sichern zu können. Wie ist es in der Branche darum bestellt?

Michel: Auf dem Arbeitsmarkt ist festzustellen, dass Fachleute und besonders Ingenieure mit entsprechender Berufser-

fahrung im Kanalbau rar sind. In naher Zukunft wird sich diese Situation eher noch zuspitzen. Das bedeutet, dass Unternehmen der Branche bei der Gewinnung von qualifizierten Mitarbeitern miteinander konkurrieren und verstärkt Berufsanfänger und Quereinsteiger auf die Anforderungen des Berufsalltags selbst vorbereiten müssen.

Wie reagieren Sie auf diese Situation?

Michel: Die Gütegemeinschaft Kanalbau hat in einem ersten Schritt eine Unterstützung für Gütezeicheninhaber AR und ABAK bereit gestellt: Die Informations- und Wissensplattform „Akademie Kanalbau“ und insbesondere das hierin enthaltene E-Learning-Modul „Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen in offener Bauweise“ bietet Ingenieuren, Technikern und Meistern die Möglichkeit, das nötige Fachwissen für den Umgang mit der Kanallinfrastruktur zu erlangen oder zu vertiefen. Mit dem E-Learning-Modul können sich Berufseinsteiger fachlich auf ihre zukünftigen Aufgaben vorbereiten. Gütezeicheninhaber nutzen diesen Service kostenfrei. Qualifizierungsmöglichkeiten sind für diese Unternehmen also frei verfügbar.

Interview: Jörg Berzting

// ZUKUNFT DER KLÄRANLAGE

Die Kommunen und Entsorgungsbetriebe brauchen Konzepte, um ihre Kanalnetze und Kläranlagen an demographische Veränderungen anzupassen. Im ländlichen Raum sollte künftig die flächendeckende dezentrale Abwasserentsorgung in Kleinkläranlagen als ein Mittel der Wahl stärker Berücksichtigung finden – Lesen Sie den ganzen Beitrag über die Perspektiven der Abwasserentsorgung von Prof. Dr.-Ing. Markus Schüßler, Geschäftsführer der Ingenieurgesellschaft Tuttafs & Meyer, auf unserem Portal www.treffpunkt-kommune.de > Themen > Umwelt & Verkehr.

👤 ZUR PERSON

Ulf Michel ist Vorstandsvorsitzender der Gütegemeinschaft Kanalbau (www.kanalbau.com) und Geschäftsführer der Michel Bau in Neumünster (ulf.michel@michelbau.de)

Sonstige Pressemitteilungen 2017

■■ BAU SERVICE OSSIG

Maßgeschneiderte Verbaulösungen für die Stadtwerke Trier

Die Stadtwerke Trier (SWT) betreiben ein Entwässerungskanalnetz mit rund 485 km Länge. Im Zuge ständiger Netzerneuerungen und hydraulisch bedingter Sanierungen von Kanälen mussten die SWT im Stadtteil Kernscheid einen Verbindungssammler mit einem Regenüberlauf einschließlich drei weiterer Ortbetonbauwerke neu erstellen. Aufgrund der Kanaldimensionen größer DN 1 200 und der -tiefenlagen größer 5 m forderten die SWT im Rahmen ihrer Ausschreibung als Qualitätskriterium den Nachweis der Gütesicherung für Kanalbauarbeiten RAL GZ 961 der Beurteilungsgruppe AK1. Mit dem in Konz bei Trier ansässigen Unternehmen L. Elenz fand sich ein Auftragnehmer, der diese Kriterien seit Jahren erfüllt und der bereits in der Vergangenheit Erfahrungen in der Durchführung komplizierter Baumaßnahmen gesammelt hat. Elenz griff bei der Ausführung auch auf die Erfahrung von Bau Service Ossig aus Geilenkirchen zurück.

Auf 650 m wurden in Kernscheid Kanäle (DN 400 bis DN 1 600) in bis zu 7,4 m Tiefe verlegt. Zusätzlich wurden ein Regenüberlaufbauwerk, ein Absturzbauwerk und ein Vereinigungsbauwerk als Ortbetonbauwerke mit einer Baugrubentiefe bis ca. 8,2 m hergestellt. Aufgrund der Baugrubentiefen und eines bergseitigen Einschnitts zur Verlegung der Kanäle mit resultierenden unterschiedlichen Geländehöhen auf den Verbauseiten war seitens des Auftraggebers für den Teilbereich der Bauwerke und des Staukanals DN 1 600 eine Baugrubensicherung per Trägerbohlwand vorgesehen.

Alternativvorschlag

Angeboten wurde von der ausführenden Bauunternehmung L. Elenz ein kostengünstigerer, mit Bau Service Ossig aus Geilenkirchen erarbeiteter Alternativvorschlag. Hierbei sollten die Baugruben mit einem SBH-Doppelgleitschienenverbau Typ Rollenschlitten in der verstärkten Ausführung als Mega-Rollenschlittenverbau realisiert werden. Bei der Planung des Verbaus waren die unterschiedlichen Bauwerksabmessungen und Baugrubentiefen abzudecken. Zudem stellte sich eine logistische Herausforderung, um



Zügiger und sicherer Verbau in Tiefenlagen bis über 9 m. Mittels SBH-Eckdoppelgleitschienen und Verbauplatten verschiedener Längen werden hier zwei autarke Bauwerke zu einem »Schacht«-System sinnvoll ineinander verbaut. Die entstandene Berme zwischen den beiden Verbauebenen bietet zusätzlich einen sicheren Zugang für das Baupersonal bis zur Baugrubensohle.





Verbau einer Baugrube zur Erstellung eines Ortbetonbauwerkes, hier als Regenüberlaufbecken (12,5 m x 7,2 m – L x B) mittels baustellenoptimierten SBH-Gleitschienensystemen und großformatigen Verbauplatten in bis zu 7 m Einzellängen. Wählweise auch komplett strebenfrei möglich. Der Verbau wurde von Bau Service Össig geplant und geliefert.

den Verbau derart zu kombinieren, dass die zu Beginn der Baumaßnahme angelieferten Verbaumaterialien möglichst bei allen weiteren Baugruben erneut verwendet werden konnten.

Weit im Vorfeld suchte der verantwortliche Elenz-Bauleiter das Gespräch mit Eckhard Össig, Geschäftsführer von Bau Service Össig, der hier als autorisierter Vertragspartner der Firma SBH Tiefbautechnik mit Verbaukenntnissen planerisch unterstützte. Full-Service-Anbieter Össig übernimmt bundesweit auch die termingerechte Abwicklung der gesamten Transportlogistik sowie die Einweisung vor Ort. Dies gilt bei komplexen Aufgabensstellungen ebenso wie für einfachere Verbauanforderungen.

**»Regenüberlaufbauwerk«
und »Absturzbauwerk«**

Speziell die Bauwerke »Regenüberlaufbauwerk« und »Absturzbauwerk« stellten verbautechnische Herausforderungen: - Einerseits das Regenüberlaufbauwerk mit seinen Bauwerksdimensionen von ca. 12,5 m x 7,2 m und dem Wunsch des Bauunternehmens L. Elenz, die Zahl der bauwerksquerenden Rollenschlitten (Aussteifungen) zum einfacheren Erstellen des Ortbauwerkes zu minimieren.

- Zudem die Option, die Rollenschlitten (Aussteifungen) im Bedarfsfall komplett ausbauen zu können. Realisiert wurden

diese Vorgaben durch lang dimensionierte SBH-Gleitschienenträger sowie durch Vorhaltung der SBH-Systemrückverankerungen zur Erstellung strebenfreier Baugruben.

- Andererseits das Absturzbauwerk mit einer Baugrubentiefe von ca. 8,2 m und einem sehr nah angrenzenden Baumbestand, der die Wahl der Schienenlänge stark einschränkte.

»Schacht im Schacht«

Der von Bau Service Össig vorgestellte Lösungsvorschlag, eine Verbauvariante als »Schacht im Schacht« zu wählen, führte zum gewünschten Ergebnis unter Berücksichtigung dieser erschwerten Randbedingungen. So wurde der Außenschacht mit SBH-Eckdoppelgleitschienen in 4,5 m Länge, kombiniert mit 7 m langen Verbauplatten, realisiert; der Innenschacht mit baugleichen Eckdoppelgleitschienen, jedoch mit entsprechend kürzeren Verbauplatten, sodass ein Eckmaß von ca. 5,2 m x 5,6 m zustande kam.

Durch die Kombination zweier autarker Verbauwerke konnte sowohl die Baugrubentiefe von größer als 8 m ermöglicht werden, als auch durch die entstandene Berme zwischen Innen- und Außenschacht ein sicherer Zugang zur Baugrube für die Arbeiter vor Ort gewährleistet werden. Die zusätzliche Aufgabe, ein in die Baugrube hereinragendes Kanalrohr DN 1600 mit in den Verbau einzubinden,

wurde durch eine kopfseitig ein-gestellte Dielenkammerplatte inklusive Kanaldielen KD 6-8 gelöst. Die Auswahl des »Schacht im Schacht«-Verfahrens zahlte sich auch beim Rückbau des Verbaus aus, indem zwei voneinander unabhängige Systeme separat rückgebaut werden konnten. Der Tiefenlage angepasst, hätten

bei dieser Baumaßnahme üblicherweise nur erheblich größer dimensionierte, einteilige Systeme Anwendung gefunden. Schwierigkeiten beim Ausbau der großformatigen Verbauteile aus großer Tiefe wären dabei unter Umständen zu erwarten gewesen. Im Gegensatz dazu reichten bei der Lösung der zwei autarken Systeme hier beim Ausbau lediglich die ohnehin auf der Baustelle befindlichen Maschinen mittlerer Größendimensionen aus.



Dr. Igor Borowsky (li.), Michael Hippe



Güteschutz Kanalbau



Franz Hoppe, Roland Wacker, Prof. Dr. Volker Wagner (v.l.n.r.)



Thomas Lengger, IMS Robotics

Mainz, wie es saniert und repariert

Am 4. und 5. April versammelte sich die Sanierungsbranche in der Rheingoldhalle in Mainz. Dort fand am 4. April der gut besuchte 15. Deutsche Schlauchlinertag statt. Am nächsten Tag folgte der 6. Deutsche Reparaturtag mit interessanten Vorträgen.

Die Besucher, Aussteller und Veranstalter konnten ein positives Fazit ziehen, insbesondere gut besucht waren die von Prof. Dr. Volker Wagner, Franz Hoppe und Michael Hippe moderierten, zum Teil sehr spektakulären Außenvorführungen am Rheinufer bei strahlendem Sonnenschein. U. a. zeigte Swietelsky-Faber die Liveinstallation eines SF-Schachtliners DN 1000. Für das Projekt „Sanierung von Schachtbauwerken mit selbst entwickelten SF-Schienen“ in der Region Lausitz hatte Swietelsky-Faber erst Ende März den GSTT-Award Silber 2017 erhalten.



Daniel Schlehahn, Pipe-Seal-Tec



RSV-Geschäftsführer Tim Krüger



Team der TAH - Technische Akademie Hannover



Ines Knaack, Aarsleff Rohrsanierung



Torsten Schamer, Arkil Inpipe



Ralf Odenwald (li.) und Stefan Wittke, BKP Berolina



Niklas Ernst (li.) erklärt die Bluelight-Technik



Tim Krüger (li.) im Gespräch mit Sebastian Beck, Brawoliner



Frank Horstmann (li.), Birk Utermark, Funke Kunststoffe





Frank Sommer, Hobas



Franz Hoppe (vorn) moderiert eine der Außenvorfürungen



Janina Galinski (IBAK) mit Dr. Jörg Sebastian (SBKS)



Barbara Grunewald und Dieter Homann, IKT



Guido Heidbrink, Kuchem: Klassische Aushärtung von UV-Linern



Teresa Jahn, ProKasro



G. Kaltenhäuser (re.) bei der RELINEEUROPE-Präsentation



Sanierung TODAY



Ch. Scholz, Ch. Noll, G. Kaltenhäuser, RELINEEUROPE AG



Außenvorführung vor der Mainzer Rheingoldhalle



Sebastian Beck demonstriert die Sanierung mit dem Sprayliner



Anbindung von Linern auf Kompressionsbasis von Uhrig



Außenvorführung der Firma Swietelsky Faber



Liveinstallation eines SF-Schächtliners DN 1000



Erich Ohland, Wavin GmbH

Titel 2017

44. Jahrgang · Nr. 3 · März 2017 · 10009

DWA 
Klare Konzepte. Saubere Umwelt.

Korrespondenz
Abwasser · Abfall 3|17

Wasser Berlin International
28. - 31. März 2017

Stimmkarte
Mitgliedsart 1

Stimmkarte
Mitgliedsart 2
Auftraggeber und Ingenieurbüro

GÜTEZEICHEN

KANALBAU

30. Mitglieder-
versammlung
Güteschutz Kanalbau

27./28. April 2017
Stuttgart

Wasser Berlin
Seite 177, 190, 192

Versickerungsanlagen
im internationalen
Vergleich
Seite 202

Kanalinspektion: XML-
Datenaustauschformat
Seite 210

Gebrauchte Aktivkohlen
aus der Trinkwasserauf-
bereitung
Seite 212

LAWA-Bericht
„Mikroschadstoffe“
Seite 218

Explosionsschutz auf
Kläranlagen
Seite 225

Compliance Management
Seite 232

Dezentrale Klärschlamm-
behandlung
Seite 237

www.kanalbau.com

Schwerpunkt:
Wasserwirtschaft 4.0

44. Jahrgang - Nr. 6 - Juni 2017 - 10889



Klare Konzepte. Saubere Umwelt.

Korrespondenz

Abwasser · Abfall

6|17

Qualität fordern, Werte schaffen



DWA-Dialog zum Gewässerschutz
Seite 470

Wasser Berlin
Seite 473

DWA-Bundestagung
Seite 476

Schwerpunkt „Wasserwirtschaft 4.0“
Industrie 4.0 für die Wasserwirtschaft
Seite 484

Digitalisierung in der Wasserwirtschaft
Seite 496

Infrastrukturnetzwerk bei Wasserverbänden
Seite 502

Kanalnetzsteuerung
Seite 507

Ammoniumregelung
Seite 515

Chemiepark Bitterfeld-Wolfen
Seite 526



KANALBAU

**neutral
fair
zuverlässig**

Gütesicherung Kanalbau steht für eine objektive Bewertung nach einheitlichem Maßstab





Qualität sichern vor Ort: Mit einem Instrument wie der RAL-Gütesicherung Kanalbau verfolgen Auftraggeber, Ingenieurbüros und Unternehmen das gemeinsame Ziel, die Qualität im Kanalbau zu verbessern. Der Erfolg einer Maßnahme kann dann eingeplant werden, wenn fachlich geeignete Unternehmen auf Grundlage einer qualifizierten Ausschreibung tätig werden und zusätzlich eine qualifizierte Bauüberwachung beigestellt wird. Ein wichtiger Bestandteil der Gütesicherung ist die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen der vom Güteausschuss des Güteschutz Kanalbau beauftragten Prüfsingenieure. Für Baustellenbesuche bei Gütezeicheninhabern gilt: Zwei Besuche pro Jahr in den Beurteilungsgruppen der offenen Bauweise bzw. Vortrieb sowie ein Besuch pro Jahr in den Beurteilungsgruppen zur Sanierung, Inspektion, Reinigung und Dichtheitsprüfung. Die 30 Prüfsingenieure führen im Rahmen der kontinuierlichen Prüfung der Gütezeicheninhaber derzeit etwa 3.700 unangemeldete Baustellenbesuche pro Jahr durch. Dabei werden die Ausführung der Maßnahme entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung bewertet.

Foto: Güteschutz Kanalbau



09 | 2017
ISSN 2191-9798
Vulkan Verlag



7. Praxistag
Wasserversorgungsnetze
18. Oktober 2017 in Essen

Fachzeitschrift für sichere und effiziente Rohrleitungssysteme

LESEN SIE IN DIESER AUSGABE:
Wasserversorgung Leitungsbau Abwasserentsorgung



Profis für die Baustelle

www.kanalbau.com

Einzellizenz für: Thomas Martin / Thomas Martin Kommunikation - tmartin@tmkom.de

© DIV Deutscher Industrieverlag GmbH / Vulkan-Verlag GmbH - 02.10.2017

Schwerpunkt:
Spurenstoffe

44. Jahrgang · Nr. 10 · Oktober 2017 · 10059



DWA
Klub Kompetenz. Saubere Umwelt.

Korrespondenz
Abwasser · Abfall 10|17

**DWA-Bundestagung:
Ehrungen und Auszeichnungen**
Seite 858



**Ernst-Kuntze-Preis:
QR-Codes auf Kläranlagen**
Seite 862

**Leistungsvergleich
kommunaler Kläranlagen**
Seite 874

**Schwerpunkt
„Spurenstoffe“
Fünf Jahre Kompetenz-
zentren Spurenstoffe**
Seite 885

**Zehn Jahre Kompetenz
Spurenstoffe**
Seite 880



**Aktivkohle zur
Spurenstoffentfernung**
Seite 889

**Einsatz von
UV/VIS-Sonden**
Seite 899



**Umweltrelevanz von
Arzneimitteln**
Seite 905

Wir planen mit Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961





KANALBAU

**neutral
fair
zuverlässig**

Gütesicherung
Kanalbau steht
für eine objektive
Bewertung nach
einheitlichem
Maßstab



Dipl.-Ing. Gerhard Würzberg
Geschäftsleitung
Ingenieurbüro Schlegel, München

www.kanalbau.com

Unterwegs in Sachen Qualität

Themen : [Rohr- und Leitungsbau](#), [Güteschutz Kanalbau](#)



Foto: Güteschutz Kanalbau

Ein wichtiger Bestandteil der Gütesicherung ist die Überprüfung der Gütezeicheninhaber durch einen unabhängigen Prüfenieur, der vom Güteausschuss des Güteschutz Kanalbau beauftragt wird. Die Prüfenieure führen derzeit etwa 3700 Baustellenbesuche pro Jahr durch. Bei den unangemeldeten Baustellenbesuchen begutachten sie die Qualifikation und Zuverlässigkeit der Fachunternehmen. Dabei werden die Ausführung der Maßnahme entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, die personelle und maschinentechnische Ausstattung sowie die Eigenüberwachung geprüft. Die Prüfberichte werden dem Güteausschuss der Gütegemeinschaft zur Beratung vorgelegt. Er entscheidet über die erstmalige Vergabe von Gütezeichen und auch über Empfehlungen für eventuell notwendige Ahndungsmaßnahmen. Dabei vertrauen Auftraggeber und Unternehmen auf Transparenz und ein einheitliches Anforderungsniveau. Deshalb ist die zentrale Bewertung der Prüfberichte durch ein neutrales und unabhängiges Gremium wie den Güteausschuss maßgebend für das Anforderungsniveau der Gütesicherung.

Anzeigen 2017

**Qualität fordern,
Werte schaffen**



**Auftraggeber
und
Auftragnehmer
gemeinsam
für Qualität**

Gütesicherung
Kanalbau
RAL-GZ 961

www.kanalbau.com



Gütesicherung fordern, Maßstäbe setzen

GÜTEZEICHEN RAL KANALBAU

Auftraggeber und Auftragnehmer gemeinsam für Qualität

Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961

www.kanalbau.com

Gütesicherung fordern, Verantwortung übernehmen

GÜTEZEICHEN RAL KANALBAU

Auftraggeber und Auftragnehmer gemeinsam für Qualität

Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961

www.kanalbau.com

Eine Investition in bleibende Werte

GÜTEZEICHEN RAL KANALBAU

Auftraggeber und Auftragnehmer gemeinsam für Qualität

Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961

www.kanalbau.com

Gütesichere Ausschreibung und Bauüberwachung
Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961

GÜTEZEICHEN RAL KANALBAU

www.kanalbau.com

GÜTEZEICHEN KANALBAU BEURTEILUNGSGRUPPE



GÜTEZEICHEN
RAL
KANALBAU

Für bleibende Werte

Auftraggeber und Auftragnehmer gemeinsam für Qualität

Gütesicherung
Kanalbau RAL-GZ 961

www.kanalbau.com



**Güte sichern,
Zukunft gestalten**

GÜTEZEICHEN
RAL
KANALBAU

Auftraggeber und Auftragnehmer gemeinsam für Qualität

Gütesicherung
Kanalbau RAL-GZ 961

www.kanalbau.com



GÜTEZEICHEN
RAL
KANALBAU

Profis für die Baustelle

www.kanalbau.com



**Thomas Martin
Kommunikation**