



DRUCKROHRE

**DIN 3603 bringt Sicherheit
in der Sanierung**

KANALBAU

**Fünf Monate
Bauzeit gespart**

SCHLAUCHLINING

**Neue Daten-Plattform
für alle Beteiligten**

Unterirdisch gut! Der ECHTERHOFF Rohrvortrieb!



ECHTERHOFF



Unsere Leistungsbereiche:

- › Ingenieurbau
(u.a. Expressbrücken)
- › Kanal- und Rohrleitungsbau
- › Spezialtiefbau
- › Industriebau und
schlüsselfertiges Bauen
- › Projektentwicklung



Ideen für neuen Stoff

Ein ereignisreiches Jahr liegt hinter uns. Genau 40 Mal waren wir unterwegs und haben über Veranstaltungen, Baustellen und Innovationen berichtet. Wir haben unser 75-jähriges Verlagsjubiläum gefeiert und unsere Visionen bei unserem „Zukunftstag Baumedien“ in Kiel vorgestellt. Und schließlich haben wir im Oktober unser neues Nachrichtenportal „bau.bi“ gelauncht.

Auch dieses Jahr haben wir bei den zahlreichen Terminen einiges an Input mitnehmen und Ideen für Veröffentlichungen sammeln können. Ein Teil davon steckt in dieser Ausgabe – etwa zum Thema Flüssigboden: Dass die Verfüllung von Rohrgräben mit Flüssigboden in erheblichem Maße Bauzeit einsparen kann, zeigt der Bau eines 835 Meter langen Abwassersammlers in Illingen (Saarland). Durch die Nutzung einer semimobilen Flüssigbodenanlage unter Verwendung des Bodenaushubes vor Ort sowie durch die optimierte Baustellenlogistik ist es gelungen, die Maßnahme fünf Monate vor dem geplanten Endtermin erfolgreich abzuschließen. Über die klassische Grabenverfüllung hinaus kann Flüssigboden aber u.a. auch für die Erstellung von Gründungen und Baugruben eingesetzt werden. So geschehen etwa bei einer HDD-Spülbohrung unter der Fulda bei Bad Hersfeld. Aufgrund der örtlichen Bedingungen entstand die Idee, wasserdichte, bis zu 10 Meter tiefe Baugruben aus Flüssigboden auf Basis der RSS-Wand zu erstellen. Das bot nicht nur technische, sondern auch ökologische und wirtschaftliche Vorteile.

Ein anderes Themenfeld ist die Verwendung und Übertragung von Daten. Mit der weiterentwickelten Hardwareplattform MT.connect 2 und der neuen Kommunikations- und Monitoringplattform für Microtunneling, TunnelHub, sind noch effizientere und sicherere Vortriebsarbeiten möglich. Und die neue Schlauchliner-Plattform „Mate“ bietet allen Projektbeteiligten eine in der Branche einzigartige cloudbasierte Projektbegleitung in den verschiedenen Leistungsphasen, wobei die Daten nicht nur gespeichert, sondern im Hintergrund auf verschiedene Aspekte hin analysiert werden.

Wir wünschen Ihnen ein frohes Fest und einen schönen Jahresausklang. Das nächste Jahr wird mit Sicherheit wieder ereignis- und ideenreich.

Boris Valdix
Chefredakteur

Inhalt

B_I umweltbau

Seite 18



Flüssigboden-Gruben

Das Beispiel der Fuldaquerung bei Bad Hersfeld zeigt, dass wasserdichte Baugruben aus Flüssigboden im Vergleich zur klassischen Betonbauweise eine echte Option und sogar kostengünstiger, flexibler und ökologischer sein können.

Namen + Nachrichten

- 4 B_I MEDIEN startet neues Nachrichtenportal
- 6 Bundesverband Grabenlos: Neue Geschäftsführerin
- 6 Neue Vertriebsleitung bei Euro Sweillem
- 7 Nachruf auf iro-Gründer
- 8 Hannover Finanz übernimmt Katec und Rohrsanierung Jensen
- 8 IMS Robotics jetzt auch in Österreich
- 9 KRV wählt Vorstand
- 10 160 Jahre Föckersperger
- 10 Beste Nachwuchsinitiative ausgezeichnet

Veranstaltungen

- 11 InfraTech
- 12 Göttinger Abwassertage
- 12 Deutscher Infrastrukturtag
- 13 Lindauer Seminar
- 13 OWL-Abwassertag

Rohrvortrieb

- 14 Projektdialog Microtunneling

Horizontalbohren

- 18 Baugruben aus Flüssigboden als wasserdichte Option
- 22 App für HDD-Baustellen
- 23 L-Team mit Kunden auf Rundreise durch die USA

DCA-Mitteilungen

- 24 Nachlese Jahrestagung Bamberg
- 28 Termine

Leitungsbau

- 30 Kunststoffschächte als Beschleuniger für Glasfaserausbau
- 32 KRV-Jahrestagung in Berlin
- 33 Max Streicher präsentiert neue vollelektrische Spülpumpe

Kanalbau

- 34 Fünf Monate Bauzeit gespart
- 38 Amiblu setzt auf Produktionsreststoffe
- 40 Mit Qualität und Weitblick durchs Jahrhundertnetz
- 43 Ausgleichsringe für unterschiedliche Rohr-Außendurchmesser
- 44 Alle Vorgaben im Heilbad erfüllt
- 46 Hermann-Hesse-Bahn mit neuer Entwässerung wieder auf den Schienen

Titel



Die Höhenverstellung HeightFlex von IBAK ermöglicht die präzise rohrmittige Ausrichtung von Inspektionskameras in Großprofilen. Der mechanisch verriegelbare, teleskopierbare Auszug stellt die nötige Höhenanpassung sicher, sodass die Kamera in zentraler Position optimale Bildaufnahmen und eine gleichmäßige Ausleuchtung liefert.



Überdehnt?

Welchen Einfluss haben gängige und hohe Dehnungen auf die mechanischen Kennwerte gewickelter Schlauchliner? Eigens hierzu durchgeführte Versuche liefern Ergebnisse.

Regenwassermanagement

- 48 Ein Klärwerk für die Autobahn
- 50 Aco präsentiert smartes Regenwassermanagement
- 50 Mit Rainblock zur klimaresilienten Stadt
- 52 Neue Anforderungen an die Regenwasserbehandlung erfüllt

Kanalbetrieb

- 53 Abfluss-Vorhersage mittels künstlicher Intelligenz
- 54 Rattenbekämpfung: Vorbeugung und schnelles Handeln entscheidend
- 55 Goldener Kanaldeckel: And the Winner is ...

VSBB-Mitteilungen

- 57 Worauf kann man sich heute als Bauherr denn noch verlassen?
- 59 Lehrgänge
- 60 Publikation

Sanierung

- 62 Gewinkelte Schlauchliner und der Einfluss radialer Dehnung
- 67 Neue Schlauchliner-Plattform „Mate“
- 70 Temperaturmessung auf Strecke
- 71 Zwei Rekorde und ein Großprojekt
- 73 Weiterentwickelter RabbitCoater
- 74 25 Jahre Prokasro
- 76 DIN 3603 bringt Sicherheit in der Druckrohrsanierung
- 78 Interview: Vom Fräsen zur Systemlösung
- 82 Millimeterarbeit im Rohr
- 83 Radon-Schutz für Gebäude
- 84 Hohe Präzision unter Hauptverkehrsachse
- 86 Berst-Technik: Unterirdische Netze nachhaltig erneuern
- 88 Aufwändige Betoninstandsetzung
- 89 Grubenblitz meistert komplexe Projekte
- 90 IKT-Siegel
- 91 Branchenführer
- 95 Impressum

ZKB+

AUSBILDUNG zum/zur

Zertifizierten Kanalsanierungs- Berater/in+

www.zk-berater.de

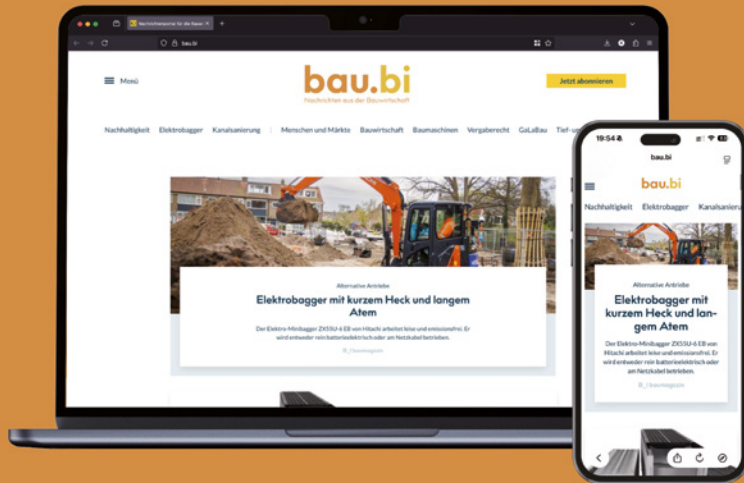


QR Code scannen. informieren. anmelden

TAH e. V.
Werftstr. 20
30163 Hannover
Tel.: 0511 39433 30
info@ta-hannover.de
www.ta-hannover.de

VSB e. V.
Werftstr. 20
30163 Hannover
Tel.: 0511 84869955
info@sanierungs-berater.de
www.sanierungs-berater.de

Namen + Nachrichten



Von B_I newsportal zu bau.bi: B_I MEDIEN launcht das neue Nachrichtenportal für die Bauwirtschaft, in optimiertem Design für Desktop und mobile. | Fotos: B_I MEDIEN

Von B_I newsportal zu bau.bi

B_I MEDIEN startet neues Nachrichtenportal

Im 75. Jahr seines Bestehens geht B_I MEDIEN den nächsten Schritt: Aus dem B_I newsportal wird bau.bi – das moderne Nachrichtenportal für die Bauwirtschaft. Mit neuem Design, klarer Struktur und optimierter Nutzerführung bietet es Nachrichten auf neuem Niveau.

„Mit bau.bi schaffen wir ein digitales Zuhause, das Information, Orientierung und Inspiration für die Bauwirtschaft bietet – übersichtlich, ansprechend und technisch auf dem neuesten Stand“, sagt Lasse Lommel, Geschäftsführer von B_I MEDIEN. „Wir entwickeln nicht nur unser Portal weiter, sondern auch unsere Idee, wie Fachinformationen im digitalen Raum erlebt werden können.“

bau.bi – Das Newsportal der Bauwirtschaft

Der Name bau.bi verbindet Tradition und Zukunft: „bi“ steht für die bauwirtschaftlichen Informationen – den Ursprung des Verlags – und gleichzeitig für eine neue Marke im digitalen

Raum. Damit präsentiert sich bau.bi mit klarem Profil – digital, prägnant und nah an der Branche.

Neue Struktur – moderne Nutzerführung

Das redaktionelle Angebot bleibt bestehen, erscheint aber in neuer Form: bau.bi führt Leserinnen und Leser mit modernem Layout und durchdachter Nutzerführung gezielt durch aktuelle Themen, Hintergrundberichte und Fachbeiträge. Die Startseite lädt mit ihrem „Stöbercharakter“ zum Entdecken ein. Wechselnde Layouts, kontrastreiche Gestaltungselemente und ein klarer Aufbau erleichtern den Zugang zu relevanten Informationen.

Cluster – Inhalte im Zusammenhang erleben

Neu ist das Konzept der Beitragscluster: Inhalte werden thematisch gebündelt und visuell hervorgehoben, sodass Zusammenhänge schneller erkennbar sind. Die Redaktion stellt mehrere Artikel zu einem Thema zusammen – so entsteht ein Dossier, das Schritt für Schritt tiefer ins Thema führt. Statt über die Suchfunktion springen zu müssen, finden Nutzerinnen und Nutzer Hintergrundberichte, Interviews und Folgeartikel an einem Ort.

Themenseiten mit Tiefe und Kontext

Die neuen Themenseiten bieten einen gezielten Einstieg in einzelne Fachgebiete. Ein angepasstes Layout verbessert Lesbarkeit und Orientierung; verwandte Themen werden über Tags sichtbar verknüpft. So entsteht ein intuitives Informationsnetzwerk, das Fachwissen leicht zugänglich macht. Die Schriftart Google Bitter sorgt für ein modernes, klares Schriftbild – optimal lesbar auf Desktop und mobilen Geräten.

Anzeigenkonzept gegen „AD Blindness“

Auch im Anzeigenbereich geht bau.bi einen innovativen Weg. Das Portal berücksichtigt das Phänomen der sogenannten „AD Blindness“ – die unbewusste Gewöhnung an klassische Bannerwerbung. Anzeigen auf bau.bi sind so eingebunden, dass sie sich harmonisch in das Gesamtbild einfügen und dennoch wahrgenommen werden.

bau.bi – mit eigenem Charakter

Mit dem Relaunch präsentiert sich das neue Portal auch mit einem eigenen Avatar: „baubi“. Er steht sinnbildlich für den Charakter des neuen Portals – freundlich, neugierig und nah an der Branche. Künftig wird der sympathische Wegweiser durch das Angebot von B_I MEDIEN führen. ■■■



SAERTEX
multiCom



MACHT EURE FACHKRÄFTE VON MORGEN FIT!

MIT DEM SAERTEX MULTICAMPUS

UNSER SCHULUNGSPROGRAMM FÜR EUREN ERFOLG

Unser Schulungsprogramm vermittelt ein tiefgehendes Verständnis der Produkte und Technologien zur grabenlosen Rohrsanierung an:

- Anwender
- Bauleiter
- Kommunen
- Ingenieure
- Netzbetreiber

SCHAUT EUCH UNSER UMFANGREICHES SCHULUNGSPROGRAMM AN



Praxisbezogene
Präsenzs Schulungen:
Lernen von erfahrenen
Experten



multiE-Learning:
Digitale Lernplattform für
individuelles Lernen

Neugierig geworden?
Wählt die passende
Schulung für euch aus!





V.l.: Benedikt Stentrup, Annika Bach und Dr. Susanne Leddig-Bahls | Foto: BGT - Bundesverband grabenlose Technologien – in Gründung

Bundesverband Grabenlos hat eine neue Geschäftsführerin

Annika Bach hat am 1. Oktober 2025 die Geschäftsführung des „BGT – Bundesverband grabenlose Technologien“ übernommen. Sie wird künftig die Interessenvertretung gegenüber Politik und Öffentlichkeit sowie die strategische Weiterentwicklung der Verbandsarbeit steuern.

Annika Bach, Jahrgang 1980, hat Germanistik sowie Soziologie studiert und hat einen Master in PR und Integrierte Kommunikation erworben. Die Kommunikationsexpertin verfügt über mehr als 15 Jahre Berufserfahrung in strategischer Öffentlichkeitsarbeit, interner Kommu-

nikation und im Dialog mit unterschiedlichen Anspruchsgruppen. Zudem hat sie eine zertifizierte Weiterbildung zur KI-Managerin und Beraterin absolviert.

„Wir freuen uns, mit Annika Bach eine erfahrene und engagierte Persönlichkeit für die Geschäftsführung gewonnen zu haben“, sagt Susanne Leddig-Bahls, die Vorstandsvorsitzende des BGT. Der Vorstandsvorsitzende Benedikt Stentrup ergänzt: „Sie verbindet kommunikative Kompetenz mit einem klaren Verständnis für die Herausforderungen und Chancen, vor denen unsere Branche steht.“

Als Ziel hat sich Annika Bach gesetzt, die Vor-

Über den Bundesverband Grabenlos

Am 1. Juli 2025 haben die Mitglieder von RSV und GSTT in Mitgliederversammlungen für die Verschmelzung zum BGT – Bundesverband grabenlose Technologien gestimmt. Der neue Verband vertritt rund 200 Mitgliedsunternehmen aus den Bereichen Bauwirtschaft, Planung, Wissenschaft, Industrie und Kommunen. Ziel ist es, die grabenlose Bauweise als wirtschaftliche, umweltschonende und zukunftsweisende Technologie national wie international zu fördern, weiterzuentwickeln und ihre Vorteile gegenüber Politik, Öffentlichkeit und Wirtschaft zu vermitteln.

teile grabenloser Technologien bekannter zu machen. Sie erklärt: „Als Verband möchte ich gemeinsam mit dem Vorstand und den Mitgliedern diese Stärken sichtbarer machen, die Mitgliederinteressen vertreten und den Bundesverband zukunftsweisend weiterentwickeln“, so Bach.

Mit ihrer Erfahrung in strategischer Kommunikation, Stakeholdermanagement und Innovationsprozessen wird Annika Bach die Arbeit des Verbandes in den kommenden Jahren vorantreiben. Dabei legt sie besonderen Fokus darauf, den BGT als starke Stimme der Branche zu positionieren. ■

Generationswechsel in der Vertriebsleitung bei Euro Sweillem

Vertriebsstrategie Sascha Pilz wird Vertriebsleiter der Euro Sweillem GmbH. Ab Januar 2026 übernimmt er die Vermarktung der Lösungen im Bereich Abwasserinfrastruktur und Tiefbau am Sitz in Brüggen (Nordrhein-Westfalen).

Das Unternehmen gewinnt nach eigener Aussage mit Sascha Pilz einen Fachmann, der über tiefgreifendes Fachwissen und langjährige Vertriebserfahrung verfügt. Er bringe nicht nur fundierte Branchenkenntnis, sondern auch ein ausgeprägtes Gespür für Marktentwicklung mit, heißt es von Euro Sweillem.

Der ägyptische Hersteller Euro Sweillem bezeichnet diesen Personalwechsel – ein Zeichen für Stabilität und Erneuerung zugleich. Im Fokus stehen künftig noch stärker die nachhaltige Entwicklung intelligenter Abwassersysteme und die strategische Weiterentwicklung der europäischen Märkte. Pilz' Vorgänger Klaus Vogt zieht sich nach drei Jahrzehnten in der Branche aus der Funktion als Leiter des Vertriebs zurück. Er blickt auf über drei Jahrzehnte Erfahrung im Bereich Entwässerung und Abwassertechnik zurück. ■



Klaus Vogt (v.l.) übergibt die Vertriebsleitung von Euro Sweillem in Brüggen an Nachfolger Sascha Pilz. Geschäftsführer Mostafa Sweillem freut sich über den Neuzugang für sein Unternehmen. | Foto: Euro Sweillem

Nachruf auf iro-Gründer Prof. Joachim Lenz

Die Nachricht vom Tod von Prof. Lenz, dem Gründer des Instituts für Rohrleitungsbau an der damaligen Fachhochschule Oldenburg (heute Jade Hochschule), erfüllt uns mit tiefer Trauer. Mit ihm verlieren die Hochschule, die Stadt Oldenburg und eine große Fachgemeinschaft einen außergewöhnlichen Menschen, Wissenschaftler und Brückenbauer zwischen Kulturen.

Prof. Lenz wurde 1938 in Berlin geboren und studierte dort von 1957 bis 1965 Bauingenieurwesen. Als Wasserbauingenieur war er von 1965 bis 1980 zunächst in einem renommierten Ingenieurbüro in Deutschland, dann weltweit tätig, insbesondere in Südamerika und Afrika, wo er zahlreiche Trinkwasserprojekte betreute. Im Jahr 1980 folgte er dem Ruf an die Fachhochschule Oldenburg und lehrte dort über zwei Jahrzehnte Siedlungswasserwirtschaft – mit großer Leidenschaft, fachlicher Tiefe und einem unerschütterlichen Glauben an die Bedeutung des offenen Austauschs zwischen Wissenschaft und Praxis.

Mit großem Weitblick gründete Prof. Lenz



Prof. Joachim Lenz | Foto: iro

1988 das Institut für Rohrleitungsbau (iro). Seine Idee war es, den verborgenen Lebensadern einer modernen Gesellschaft – den unterirdischen Infrastrukturen – eine Plattform zu

geben: für den Dialog zwischen Hochschule und Wirtschaft, zwischen Forschung und Anwendung. Diese Idee prägt das iro bis heute und ist Grundlage seiner lebendigen Gemeinschaft. Die heute größte von ihm initiierte Veranstaltung, das Oldenburger Rohrleitungsforum, findet einmal im Jahr in den Weser-Ems-Hallen statt und ist für mehrere tausend Fachleute aus der Wasser- und Energiebranche zu einer wichtigen Leitmesse geworden.

Für sein vielfältiges Engagement erhielt Prof. Lenz Auszeichnungen, darunter als Erster den „Oldenburger Bullen“ der Stadt Oldenburg – eine Ehrung, die Persönlichkeiten vorbehalten ist, die Wirtschaft und Wissenschaft in besonderer Weise verbunden und die Stadt über ihre Grenzen hinaus bekannt gemacht haben.

Wir trauern um einen Lehrer, Gründer und europäischen Humanisten.

Unser tiefes Mitgefühl gilt seiner Familie und allen, die ihm nahestanden.

Im Namen des Instituts für Rohrleitungsbau Oldenburg (iro) und der Prof.-Lenz-Stiftung

Gemeinsam stärker in der Kanalsanierung – die DKS Gruppe wächst weiter. Innovativ. Kompetent. Zuverlässig.

Neuer Partner:



DKS
GROUP

KILIAN
KANALSANIERUNG
BY DKS GROUP



E.N.
ROHR- UND KANALTECHNIK
BY DKS GROUP



E. Fröhlich
ROHR + KANAL
REINIGEN · PRÜFEN · SANIEREN
BY DKS GROUP

Jackels
Umweltdienste GmbH
BY DKS GROUP



Unternehmensnachfolge geregelt: Die Gesellschafter von Rohrsanierung Jensen haben ihre Anteile an ihrem Unternehmen an Hannover Finanz verkauft. | Foto: Rohrsanierung Jensen

Hannover Finanz übernimmt Katec und Rohrsanierung Jensen

Zwei Experten für grabenlose Kanalsanierung stellen sich strategisch neu auf: Die Katec Kanaltechnik Müller & Wahl GmbH hat im Zuge der Unternehmensnachfolge ihre Eigenkapitalanteile an Hannover Finanz verkauft. Auch an der Rohrsanierung Jensen GmbH & Co. KG (Jensen) erwirbt Hannover Finanz eine Mehrheitsbeteiligung.

Im Rahmen der strategischen Partnerschaften mit Katec und Jensen will Hannover Finanz die erfolgreichen Kurse der Unternehmen fortsetzen, angrenzende Marktsegmente erschließen und das überregionale Wachstum gezielt stärken. Die Beteiligungsgesellschaft sieht im Markt für Kanalsanierung großes Potenzial für weiteres Wachstum und strukturelle Konsolidierung. Mit dem Erwerb von Katec (Hauptsitz: Jünkerath in der Eifel) und Rohrsanierung Jensen (Hauptsitz: Brügge bei Kiel) entsteht ein Firmenverbund, der die Kräfte im Bereich der grabenlosen Sanierung bündelt. Robert Pauli, Managing Partner bei Hannover Finanz, betont: „Wir beteiligen uns hier an hervorragend positionierten Unternehmen in einem wachsenden und gesellschaftlich hochrelevanten Segment. Gemeinsam werden wir für

eine strategische Weiterentwicklung sorgen.“ Die Unternehmen agieren weiterhin operativ eigenständig und profitieren von Synergien und Know-how-Transfer. Stefan Jensen, Geschäftsführer der Rohrsanierung Jensen GmbH, sieht in Hannover Finanz

„einen verlässlichen und erfahrenen Partner, der uns nicht nur finanziell unterstützt, sondern uns auch strategisch begleitet und als Partner bei der Weiterentwicklung unserer Zukunftsprojekte an unserer Seite steht.“ Er bleibt als CEO und Mitgesellschafter an Bord. Gerd Müller, Gründer und langjähriger Geschäftsführer von Katec, blickt auf 28 Jahre unternehmerisches Engagement zurück: „Das Unternehmen stand meistens an erster Stelle, erst dann kamen Frau und Kinder. Heute bin ich 59 Jahre alt und es fällt mir schwerer, visionär und unternehmerisch risikofreudig zu handeln. Ich bin überzeugt, dass nun für die Zukunft ein Vertreter der neuen Generation Unternehmer und Geschäftsführer an der Reihe ist, um Katec für die kommenden Jahre gut aufzustellen. Dafür ist jetzt der richtige Zeitpunkt.“ Auch Müller bleibt dem Unternehmen als Geschäftsführer erhalten. Armin Heydt, der als Geschäftsführer in der Niederlassung Simmern tätig ist, wird das Unternehmen auch zukünftig maßgeblich prägen.

Über den Umfang der Beteiligungen und die Volumina der Transaktionen wurde Stillschweigen vereinbart. ■



Auch Katec-Geschäftsführer Gerd Müller (re.) verkaufte seine Eigenkapitalanteile an Hannover Finanz. Das Private-Equity-Haus wurde dabei durch Managing Partner Robert Pauli (li.) vertreten. | Foto: Katec Kanaltechnik

IMS Robotics jetzt auch in Österreich

Die IMS Robotics-Gruppe baut ihre Präsenz in der DACH-Region weiter aus: Seit Oktober 2025 ist IMS in Österreich offiziell am Start.

Mit dem neuen Standort in Wien-Liesing schafft IMS eine direkte Anlaufstelle für seine

Kunden und Partner in ganz Österreich. Das bedeutet: kürzere Wege, schnelle Lieferungen, persönlicher Kontakt – und alles aus einer Hand. Ansprechpartner vor Ort ist Klaus Sumper. Das Angebot in Österreich umfasst modernste Roboter für Hausanschluss und Hauptkanal,

UV-Aushärtung mit dem passenden Material, Lining-Equipment und Consumables sowie einen flexiblen Mietpark für maximale Einsatzbereitschaft. Zusätzlich vertreibt IMS in Österreich auch Produkte seiner Partner Picote, Brawo Systems, VFG, Willich, Culimeta und Uhrig. ■



Der KRV-Vorstand (v.l.): Hendrik Ertl, Geschäftsführer Johannes Lis, Pascal Zinzen, Oliver Denz, Vorsitzender Mario Friebe, Florentin Fedel, Uwe Grebe, Frederik Lipskoch, Norbert Jansen und Francesco Vitale. Es fehlen: Marc Besserer, Nikolaus Neuber und Dr. Ansgar Strumann. | Foto: Kunststoffrohrverband e.V.

KRV wählt Vorstand

In einem von Schwankungen geprägten wirtschaftlichen Umfeld hat die Kunststoffrohr-Industrie auf ihrer Mitgliederversammlung in Berlin Zukunftsorientierung gezeigt. Rund 25 der Mitgliedsunternehmen kamen zusammen, um Bilanz zu ziehen, Weichen für 2026 zu stellen und den Vorstand neu zu wählen.

Wiedergewählt wurden Marc Besserer (Aliaxis Deutschland GmbH), Oliver Denz (WKT Westfälische Kunststofftechnik GmbH), Dr. Ansgar Strumann (Egeplast international GmbH), Francesco Vitale (Fränkische Rohrwerke) und Uwe Grebe (Georg Fischer DEKA GmbH). Neu in das Gremium gewählt wurde Nikolaus Neuber (Poloplast GmbH & Co KG). Den Vorsitz des Verbandes hat weiterhin Mario Friebe (Amiblu Germany GmbH) inne. Zu seinem Stellvertreter wurde Uwe Grebe ernannt. Weiter-

hin gehören dem Vorstand an: Hendrik Ertl (Bänninger Kunststoff-Produkte GmbH), Florentin Fedel (LyondellBasell), Norbert Jansen (Borealis AG), Pascal Zinzen (Kabelwerke Eupen) und Frederik Lipskoch (Wavin GmbH).

Ein besonderes Augenmerk legt der Verband künftig auf die Themen CO₂-Fußabdruck und Umweltproduktdeklarationen. Ziel sei es, so Geschäftsführer Dr. Johannes Lis, „die Anstrengungen unserer Industrie sichtbar zu machen“. Als entscheidend für die kommenden Monate bezeichneten Friebe und Lis den kontinuierlichen Austausch mit Politik und Verwaltung. Zuletzt habe der KRV mit Staatssekretär Sören Bartol aus dem Bundesbauministerium über die Rolle nachhaltiger Werkstoffe in der Bau- und Infrastrukturpolitik gesprochen. Weitere politische Gespräche seien bereits geplant. ■



WIR WÜNSCHEN ALLEN SCHÖNE WEIHNACHTEN & EINEN GUTEN START IN 2026.

Das IMPREGTeam



SUSTAINABLE
IMPREGLiner
NO DIG
FAST & EFFICIENT
UV-TECHNOLOGY
ECONOMIC

sales@impreg.com • www.impreg.de @ in f

IMPREG GmbH • Eisenbahnstr. 32 • D-72119 Ammerbuch • +49 7073 30031-0



V.l.: Michael Jahn, Chantal Gerber, Marco Leykauf, Michael Lebender, Frank Föckersperger, Kerstin Schühlein, Armin Kress | Foto: Föckersperger

160 Jahre Föckersperger

Die Frank Föckersperger GmbH mit Sitz im mittelfränkischen Münchaurach, spezialisiert auf Kabelpflugsysteme für die Verlegung von Kabeln und Rohren, feiert 2025 ihr 160-jähriges Jubiläum.

Das Konzept der Spezialmaschinen, im Vergleich zu vorher üblichen Verfahren wesentlich

schneller, dazu umwelt- und ressourcenschonend, wurde ab 1970 von Frank Föckerspergers Vater Georg entwickelt. Seitdem wuchs der Betrieb zu einer international gefragten Firmengruppe im Leitungstiefbau – mit innovativen Lösungen, die die Infrastruktur der Zukunft mitgestalten. In der heutigen Form besteht die Unternehmensstruktur seit 2023 aus drei mitei-

einander verwobenen Firmen. Aus dem erfolgreichen Familienunternehmen ist inzwischen die Föckersperger-Firmengruppe entstanden. Sie umfasst die Bereiche Kabelpflugsdienstleistungen und Leitungstiefbau sowie den Maschinenbau, in dem die Kabelpflugsysteme entwickelt, gefertigt und vertrieben werden. Heute beschäftigt das Unternehmen rund 50 Mitarbeiter. In der Kombination der beiden Geschäftsbereiche unter einem Dach besitzt die Unternehmensgruppe Frank Föckersperger in der Branche ein Alleinstellungsmerkmal. Während sie ihre Tiefbauleistungen bundesweit und gelegentlich darüber hinaus anbietet, liefert sie Maschinen auf Bestellung weltweit.

Dass man dieses Jahr in Münchaurach das 160-jähriges Bestehen feiert, liegt vor allem an der Vorgeschichte. Diese hatte bereits im Jahr 1865 begonnen. Damals gründete Johann Heinrich Müller in diesem beschaulichen Dorf wenige Kilometer westlich von Herzogenaurach einen Betrieb zur Reparatur von Mühlen und legte den Grundstein für die Firmengeschichte. Der Name Föckersperger kam genau 100 Jahre später ins Spiel, als die Unternehmertochter Marlene Müller den aus Niederbayern zugezogenen Georg Föckersperger ehelichte, gemeinsam mit ihm den väterlichen Betrieb übernahm und umfirmierte.

Mehr als 80.000 Kilometer Kabel und Rohre hat Föckersperger bisher verlegt. Derzeit liegt der Schwerpunkt im Einpflügen von Stromkabeln für Windkraft und Photovoltaikanlagen. Daneben werden mit der Föckersperger-Kabelpflugtechnik auch Glasfaserkabel, Kabelschutzrohre sowie Trinkwasser-, Abwasser- und Gasleitungen verlegt. ■

#pipeline31 als beste Nachwuchsinitiative ausgezeichnet

Der Rohrleitungsbauverband (rbv) hat beim diesjährigen mediaV-Award in der Kategorie „Beste Nachwuchsinitiative“ gewonnen. Ausgezeichnet wurde die Initiative #pipeline31, die der Verband 2021 ins Leben gerufen hat, um den Branchennachwuchs nachhaltig zu fördern.

Die Jury des Verbändereports würdigte insbesondere:

- den langfristigen Ansatz der Kampagne mit einem klaren Zehnjahreshorizont,
- die enge Einbindung der Mitglieder, die durch #pipeline31 eine reichweitenstarke Plattform erhalten,
- sowie die kontinuierliche Weiterentwick-

lung und Anpassung an Zielgruppen, Kommunikationswege und gesellschaftliche Veränderungen.

„Für uns ist dieser Preis weit mehr als eine Trophäe“, sagt rbv-Hauptgeschäftsführerin Martina Buschmann. „Er ist Ausdruck der Wertschätzung für die gemeinsame Arbeit, die Leidenschaft und das Engagement, das so viele Menschen in #pipeline31 investieren.“

Der mediaV-Award wird alle zwei Jahre vom Fachmagazin Verbändereport vergeben und zeichnet herausragende Kommunikationsleistungen von Verbänden und Organisationen aus. ■



Bei der Preisverleihung (v. l.): Christine von Welck (PR und Social Media), Christoph Kreutz (Leiter Personalentwicklung) und rbv-Hauptgeschäftsführerin Martina Buschmann. | Foto: mediaV-Award/ Stefan Wernz

Veranstaltungen



Im Jahr 2024 zählte der Veranstalter in der Messe Essen 200 Aussteller und fast 7.000 Fachbesucher. | Foto: InfraTech/plenamedia.tv

InfraTech 2026

Vom 13. bis 15. Januar 2026 trifft sich die Infrastrukturbranche in der Messe Essen – mit Fokus auf Energiewende, Klimaanpassung/Wasserwirtschaft, Digitalisierung der Bauprozesse sowie Mobilität und öffentliche Räume. Die Veranstaltung versteht sich als Arbeitsmesse: Innovationen live sehen, Best Practices hören, Kontakte knüpfen. Der Eintritt ist nach Online-Registrierung kostenfrei.

Nordrhein-Westfalen treibt Netzausbau und Dekarbonisierung voran – auch mit Blick auf Wasserstoffinfrastrukturen. Gleichzeitig bleiben Klimaanpassung, Starkregenvorsorge und Schwammstadt-Konzepte zentrale Aufgabenfelder der Kommunen. Vor diesem Hintergrund bietet die InfraTech eine kompakte Plattform, um Technologien, Verfahren und Partnerschaften für die Umsetzung kennenzulernen.

Das erwartet die Fachbesucher:

- Programm mit Tiefgang: Erste Programmpunkte sind veröffentlicht – u.a. eine Session des BWK-Landesverbands NRW zu „Energiewende = Wandel der Infrastruktur?“. Weitere Vorträge, Panels und Praxisbeispiele folgen sukzessive.
- Innovationspreis 2026: Der InfraTech-Innovationspreis wird während der Messe verliehen; organisiert vom IKT – Institut für Unterirdische Infrastruktur, verliehen von Rotterdam Ahoy. Gesucht werden Produkt- und Prozessinnovationen mit unmittelbarem Praxisnutzen.
- Neue Schwerpunkte: Mit der Software Area rückt die Messe digitale Lösungen – von Bau-Software bis automatisierte Abrechnung – gebündelt ins Schaufenster. Im Pioniertum präsentieren sich junge Unternehmen mit frischen Impulsen für Planung, Bau und Betrieb. ■■■

Jetzt online
anmelden!



7. D.A.CH-Tagung für Flüssigboden

am 10. und 11. September 2026 · HTW Dresden

Neubau, Erhalt und Sanierung von Infrastruktursystemen bedürfen großer Anstrengungen, langfristiger Konzepte sowie innovativer Baustoffe zur Meisterung von Kosteneffizienz und den umwelttechnologischen Herausforderungen unserer Zeit. Zum Branchentreff 2026 erhalten Sie einen Gesamtüberblick der Marktentwicklung, Wissenstransfer und Handlungsoptionen zum FB-Einsatz sowie eine Plattform zum fachspezifischen Austausch.



Die Göttinger Abwassertage haben sich seit über 25 Jahren als zentrales Forum für den Austausch zwischen Kommunen, Ingenieurbüros, Behörden und Unternehmen der Wasserwirtschaft etabliert. | Foto: B_I/Stärck

Göttinger Abwassertage 2026

Vom 24. bis 25. Februar 2026 finden in Göttingen erneut die Göttinger Abwassertage statt. Die etablierte Fachveranstaltung, die sich seit über 25 Jahren als zentrales Forum für den Austausch zwischen Kommunen, Ingenieurbüros, Behörden und Unternehmen der Wasserwirtschaft etabliert hat, widmet sich auch in diesem Jahr den aktuellen Herausforderungen und Innovationen rund um die Ableitung und Behandlung von Abwasser.

Unter der fachlichen Leitung von Dr.-Ing. Igor Borovsky (Technische Akademie Hannover) und Dirk Brandenburg (Göttinger Entsorgungsbetriebe) erwartet die Teilnehmer ein vielseitiges Programm mit praxisnahen Beiträgen aus Kommunen, Forschung und Wirtschaft.

Der erste Tag steht im Zeichen kommunaler Strategien und Erfahrungen. Praxisberichte aus Leopoldshöhe, Goslar, Hürth und Duis-

burg zeigen, wie unterschiedlich Städte auf die wachsenden Anforderungen reagieren – vom blau-grünen Neubaugebiet über den Einsatz KI-basierter Hochwasserwarnsysteme bis hin zu kommunikativen Strategien in Zeiten des Klimawandels.

Im Anschluss geht es um die Zukunftsfähigkeit der Stadtentwässerung. Beiträge des Landesamts für Natur, Umwelt und Klima NRW, der Technischen Universität Dortmund und von HanseWasser Bremen widmen sich Fragen der Niederschlagswasserbewirtschaftung, der Versickerungsplanung und der Digitalisierung im Starkregenmanagement.

Der zweite Tag beginnt mit einem Blick auf aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen. Prof. Dr. Till Elgeti (Wolter Hoppenberg Rechtsanwälte) beleuchtet die Umsetzung der Kommunalabwasserrichtlinie (KARL) in deutsches Recht, während Rechtsanwältin Nadine Appler (Kommunal Agentur NRW) rechtliche Schutzziele und Verantwortlichkeiten beim Überflutungsschutz vorstellt.

Im Anschluss steht die Technik im Mittelpunkt: von Vergabeverfahren und Qualitätssicherung über Sanierungsmethoden und Rohrstatik bis hin zu praktischen Lösungen im ländlichen Raum. ■■■

2. Deutscher Infrastrukturtag

Am 10. März verwandelt sich unter dem Dach der BetonTage der Einsteinsaal des Congress Centrum Ulm in die Bühne für den 2. Deutschen Infrastrukturtag. Die erste Veranstaltung war mit über 180 Teilnehmern ein voller Erfolg.

Unter dem Motto „Infrastrukturbau – nachhaltig, innovativ und digital“ führen anerkannte Branchenexperten durch ein Programm voller Innovationen und Praxisbeispiele zum Thema Infrastruktur von morgen. Dabei geht es u.a. um Regenwassermanagement, Betonrecycling,

selbstheilenden Beton durch gezüchtete Bakterien und praxisnahe Kanal-Projektierung von der digitalen Planung über die regelbasierte Bauteilmodellierung bis hin zur automatischen LV-Generierung. ■■■



Studium und Weiterbildung **TAS**[®]
Technische Akademie Südwest e.V.

Weiterbildungsstudiengang

Instandhaltungsmanagement von Rohrleitungssystemen

Master of Engineering oder
Zertifikat Sachverständige/r

4 Semester Studium
5. Sem. für die Masterarbeit

www.tas-kl.de
0631 3118-6777





Alle Ausschreibungen auf einer Website.
So muss das sein!

B_I MEDIEN

B_I ausschreibungsdienste
www.bi-medien.de/ausschreibungsdienste

Lindauer Seminar 2026

Am 12. und 13. März 2026 ist es wieder so weit: Die JT-elektronik GmbH lädt zum 38. Lindauer Seminar nach Lindau am Bodensee ein.

Die Veranstaltung hat sich in den vergangenen Jahrzehnten als einer der wichtigsten Branchentreffpunkte für Siedlungsentwässerung und Kanalmanagement etabliert. Unter dem Motto „Praktische Kanalisationstechnik – Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ erwarten die Teilnehmer:

- interessante Vorträge und Diskussionen zu aktuellen Themen wie Klimaanpassung,



Die Inselstadt Lindau ist im März 2026 wieder Branchentreffpunkt. | Foto: Hari Pulko

- Nachhaltigkeit, Digitalisierung und künstlicher Intelligenz
- praxisnahe Erfahrungsberichte aus Kommunen und Ingenieurbüros,
- spannende Einblicke in neue Technologien und Produkte bei der begleitenden Fachausstellung und den Live-Demonstrationen,

- wertvolle Gelegenheiten zum Networking und fachlichen Austausch in besonderer Atmosphäre.

Weitere Infos unter <https://jt-elektronik.de/de/termine/veranstaltungen/lindauer-seminar-2026>

OWL-Abwassertag

Welche Rahmenbedingungen erfordern welche Maßnahmen bei der Sanierung und Optimierung von Abwassersystemen? Welche Instrumente gibt es, um auf die vielfältigen, auch rechtlichen Anforderungen zu reagieren, um die Abwasserinfrastruktur umweltverträglich und effizient zu halten? Um Antworten auf diese Fragen geht es am 22. Januar 2026 beim 15. OWL-Abwassertag in Steinhagen.

Angesprochen ist Fachpublikum u.a. aus den Bereichen Tief- und Anlagenbau, Planung, kommunale Verwaltung und Abwasserbetriebe sowie Abwasserzweckverbände. Die Abwasserinfrastruktur in Deutschland ist vielerorts veraltet – der Sanierungsbedarf

entsprechend hoch. Gleichzeitig verändern sich die Rahmenbedingungen, etwa durch zunehmende Urbanisierung und das vermehrte Auftreten von Starkregenereignissen. Auch die Zusammensetzung des Abwassers wandelt sich: Hygienetücher mit langen Fasern führen vermehrt zu Pumpenverstopfungen, was hohe Kosten und Personalaufwand verursacht. Rechtliche Vorgaben wie die neue Europäische Kommunalabwasserrichtlinie bringen zusätzliche Anforderungen mit sich – insbesondere im Hinblick auf Gewässerschutz und Energieeffizienz. Gleichzeitig rücken moderne Steuerungssysteme für Pumpentechnik stärker in den Fokus und bieten neue Ansätze zur Optimierung bestehender Anlagen. Der 15. OWL-Abwassertag soll dazu dienen,

sich mit Fachleuten auszutauschen und wertvolle Einblicke in die neuesten Lösungen und Technologien zu gewinnen. Die Veranstaltung beinhaltet verschiedene Referate, Diskussionen und Networking-Möglichkeiten sowie eine Fachausstellung mit namhaften Industriepartnern aus der Branche. Die Veranstaltung ist bei der Ingenieurkammer Bau NRW als Fortbildung beantragt. Die Teilnahme am OWL-Abwassertag (inklusive Bewirtung) kostet 199 € + MwSt. pro Person (Studierende ermäßigt). Anmeldungen sind bis zum 19.12.2025 möglich. Die Anzahl der Teilnehmer ist auf 160 begrenzt.

Auf www.jung-pumpen-forum.de findet sich ein Flyer mit allen Details zur Veranstaltung sowie ein Link zur Online-Registrierung/Anmeldung.



SAG-Akademie
für berufliche Weiterbildung

Werden Sie jetzt
Geprüfte/r Meister/in
für Rohr-, Kanal- und
Industrieservice!

RKI-MEISTER-LEHRGANG

- ✓ Erstmals als Online-Fernlehrgang (+ Auftaktwoche in Darmstadt)
- ✓ Lernen anhand von Filmen, Übungen und Quizen
- ✓ Vielfältige Live- und Online-Unterstützung

www.RKI-Meister.online



Rohrvortrieb



16. Projektdialog Microtunneling

Die Buhlsche Mühle in Ettlingen war erneut bis auf den letzten Platz ausgebucht. | Fotos: VMT

Innovation und Praxis

Der Projektdialog Microtunneling in Ettlingen hat erneut seine Stellung als zentrale Plattform für den informellen und fachlichen Austausch rund um den Rohrvortrieb bestätigt.

Von Artur zu Eulenburg

Vieles war wie in den Jahren zuvor. Mit rund 150 Teilnehmern war der Tagungsort, die Buhlsche Mühle in Ettlingen, bis an die Kapazitätsgrenze ausgebucht. Viele von ihnen sind regelmäßig beim Projektdialog dabei, kennen sich über Jahre und schaffen eine vertraute und fruchtbare Atmosphäre für Begegnung, Kommunikation und Austausch. Den

fachlichen Rahmen setzen als Veranstalter die Unternehmen VMT und Jackcontrol mit praxisnahen Themen und kompetenten Referenten.

Mehr Sicherheit und Effizienz

Einen ersten Hinweis bekamen die Teilneh-

mer bereits beim Betreten der Buhlschen Mühle: Gelbe Kabel und Boxen waren im Treppenhaus zu sehen. Diese Installation vermittelte einen praktischen Eindruck von Innovationen der gastgebenden Unternehmen. Dr. Stefan Trümpi von Jackcontrol und Jürgen Göckel von VMT nutzten den diesjährigen Projektdialog, um mit MT.connect 2 und TunnelHub Weiterentwicklungen für mehr Effizienz und Sicherheit im Rohrvortrieb vorzustellen. Mit MT.connect 2 wurde die Hardwareplattform MT.connect 1 mit Blick auf die Datenübertragung und die technische Ausrüstung im Tunnel optimiert. Im Ergebnis fin-



Gelbe Kabel und Boxen im Treppenhaus vermittelten bereits auf dem Weg in den Vortragssaal einen ersten Eindruck der von VMT und Jackcontrol vorgestellten Innovationen.



Dr. Stefan Trümpli und Jürgen Göckel nutzten den diesjährigen Projektdialog, um mit MT.connect 2 und TunnelHub Weiterentwicklungen von Hardware und Funktionalität für mehr Effizienz und Sicherheit im Rohrvortrieb vorzustellen.

den Datenübertragung, die Bereitstellung von WLAN auf gesamter Tunnellänge, Kommunikation und Plug-in-Video im Tunnel, Beleuchtung und Eigenstromversorgung über nur ein Kabel statt und die Zahl der notwendigen Datenboxen im Tunnel wird deutlich reduziert.

TunnelHub ermöglicht auf dieser Hardware-basis Funktionalitäten, die Sicherheit und Effizienz auf der Baustelle verbessern. Dazu gehören die lückenlose Kommunikation im Tunnel und aus dem Tunnel heraus, die Möglichkeit der Personenortung, ein Alarmsystem, eine helle Tunnelbeleuchtung einschließlich einer

Notbeleuchtung und ein Gasmonitoring. Zusammen mit TUnIS Navigation von VMT und dem MSS-Software-Paket von Jackcontrol steht Vortriebsfirmen ein modular aufgebautes Gesamtpaket zur Verfügung, das flexibel den jeweiligen Projektanforderungen angepasst werden kann.

Verbindung: erfolgreich!

TunnelHub ermöglicht zuverlässigen Datenfluss und mühelose Installation: WLAN-fähig, selbstkonfigurierend, ohne Verzögerungen.

Schnell installiert. Auf Sicherheit fokussiert. Für Microtunneling gemacht.



...und vieles mehr, was **TunnelHub** – unsere neue Kommunikations- und Monitoring-Plattform für Mikrotunneling-Projekte – zu bieten hat.

www.vmt.global

VMT



Grabenlose Energiewende: Im Verlauf von Südlink werden von der Heitkamp Energy Infra GmbH in mehreren Trassenabschnitten rund 45 Kilometer Kabelschutzrohre mit E-Power Pipe verlegt.

Werkzeug für die Energiewende

Nach der Fertigstellung des Emscherprojektes durchschritt die Konjunktur im Rohrvortrieb eine gewisse Talsohle. Die Energiewende sorgt jedoch für eine Belebung. Dies spiegelte sich auch im Vortragsprogramm des Projektdialoges wider. Zwar kommt auf den Stromtrassen bei grabenlosen Verlegungen überwiegend die Horizontalspülbohrtechnik zum Einsatz, aber dort, wo die Randbedingungen es erfordern, ist auch der Rohrvortrieb gefordert. Was Microtunneling in diesem Anwendungsfeld für Lösungen zu bieten hat und über die besonderen Herausforderungen, denen sich dieses Bauverfahren bei der grabenlosen Verlegung von Stromkabeln stellen muss, darüber berichteten aus der Perspektive der Planung am Beispiel des Großprojektes Südlink Miriam Stallmann und Alexander Wassner von der ILF Beratende Ingenieure AG. Von Schleswig-Holstein bis nach Bayern werden auf eine Trassenlänge von 700 Kilome-

tern 2.420 Kilometer Erdkabel verlegt. Auf den beiden südlichen Bauabschnitten E1 und E2 wurden insgesamt zehn Querungen als Mikrotunnel ausgeführt. Gequert wurden insbesondere Bahnstrecken, Autobahnen, Gewässer sowie Wälder und Biotop. Dabei war neben den spezifischen Anforderungen bei Querungen von Autobahnen und Bahnlinien insbesondere die Wärmeleitfähigkeit in der Planung zu berücksichtigen.

Um die grabenlose Verlegung von Höchstspannungsleitungen ging es auch im Vortrag von Philipp Kohlschreiber und Stijn Philips von der Heitkamp Energy Infra GmbH. Im Jahr 2017 absolvierte mit E-Power Pipe ein neues von Herrenknecht speziell für die Verlegeanforderungen von Höchstspannungsleitungen entwickeltes grabenloses Bauverfahren seinen ersten Praxistest in Borken. Inzwischen hat E-Power Pipe bei weiteren Projekten seine Praxistauglichkeit und sein Leistungspotenzial unter Be-

weis gestellt. 2024 wurde die Heitkamp Energy Infra GmbH in Obernburg am Main als Tochtergesellschaft der Heitkamp Construction Swiss GmbH gegründet. Dieses Unternehmen konzentriert sich ausschließlich auf die Verlegung von Erdkabeln mit E-Power

Pipe. Dies beinhaltet Langstreckenvortriebe bis zu 1.600 Meter Vortriebslänge in Lockergestein und Fels mit einem Durchmesser von 505 mm. Aktuell soll Heitkamp Energy Infra im Rahmen des Großprojektes Südlink als Nachunternehmer für unterschiedliche Hauptunternehmer mehr als 45 Kilometer Kabelschutzrohre mit E-Power Pipe verlegen. Zum Zeitpunkt des Projektdialoges liefen die baulichen Vorbereitungen für die ersten Maßnahmen.

Anspruchsvolle Projekte

Um Energie ging es auch im Vortrag von Ulrich Hermann von der F. Preisig AG und Sebastian Böheim von der ILF Beratende Ingenieure Zürich. Sie berichteten über das Projekt Heiligbergstollen bei Winterthur. Der dazugehörige Rohrvortrieb war anspruchsvoll. Wie die damit verbundenen Herausforderungen bewältigt wurden, das war Thema des Vortrages. Hierzu gehörte ein plötzliches Ansteigen der Pressenkräfte nach 860 Metern Vortrieb und Schäden an zwei Vortriebsrohren im Rohrstrang bei 520 Metern. Alle 25 Zentimeter wurden die beschädigten Rohre geschnitten, ausgebaut und der Ringspalt zusammengeschoben. So konnte das Problem gelöst und der Vortrieb erfolgreich fortgesetzt werden.

Weitere interessante Einblicke in die Praxis gaben Frank Schönstädt von der Braumann Tiefbau GmbH und Ulf Uhlig von der ACI – Aquaprojekt Consult Ingenieurgesellschaft mit ihrem Vortrag über die technische Konzeption und die bauliche Umsetzung des Industriesammler Nord, einer neuen, 10,2 Kilometer langen Schlagader des Dresdener Abwassernetzes. Ein wichtiges Werkzeug bei der Umsetzung dieses in vielerlei Hinsicht anspruchsvollen Projektes ist der Rohrvortrieb, je nach Randbedingungen sowohl mit offenem als auch mit geschlossenem Schild.

Im abschließenden Vortrag wies Guido Klein-Hitpaß von der Epping Rohrvortrieb GmbH anhand eines 1800er Vortriebes in Zürich-Winzerhalde im Bereich einer Moräne mit großen eingelagerten Findlingen auf die Möglichkeiten der Beseitigung von Hindernissen eines offenen Druckluftschildes in schwierigen Geologien hin. Er unterstrich, dass dieses Vortriebsverfahren bei entsprechenden Randbedingungen nach wie vor viele Vorteile und seinen Stellenwert in der Praxis des Rohrvortriebes habe. Beim anschließenden gemeinsamen Abendessen im nahegelegenen Restaurant wurde der fachliche und persönliche Austausch teils bis in die frühen Morgenstunden fortgesetzt und beim Auseinandergehen hieß es oftmals: "Bis spätestens nächstes Jahr." Der Termin dafür steht bereits fest: Der 17. Projektdialog Microtunneling findet am 17. September 2026 in Ettlingen statt. ■



Hochwertige Bohrspülungsprodukte Spülungsservice

**Spezialbentonite für HDD Microtunneling
Spezialtiefbau**

Telefon: 0172/6 90 12 25
E-Mail: m.wiedermann@gelteq.de

www.gelteq.de

KERA.DRIVE

Nachhaltig und umweltschonend

**STEINZEUG
KERAMO** 

 **wienerberger**

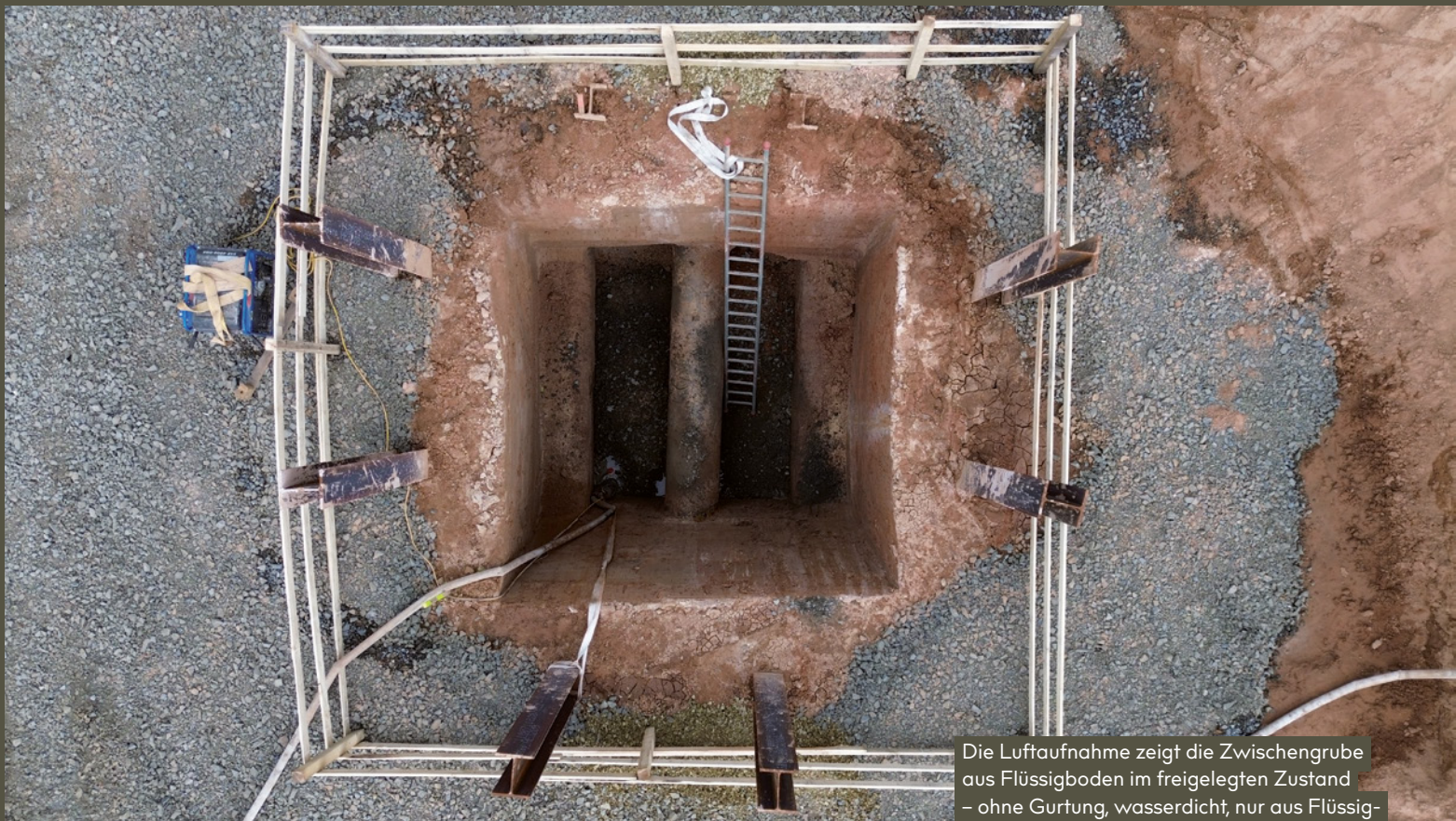
Das KERA.Drive Vortriebsprogramm verfügt über alle Systemkomponenten, die Sie für den zeitgemäßen Neubau oder die gezielte Erneuerung von Kanalsystemen in Rohrvortriebsbauweise benötigen.

Besuchen Sie
uns auf der
InfraTech 2026

Stand 3B16



Horizontalbohren



Die Luftaufnahme zeigt die Zwischengrube aus Flüssigboden im freigelegten Zustand – ohne Gurtung, wasserdicht, nur aus Flüssigboden. | Fotos: Flüssigboden Engineering

Baugruben aus Flüssigboden

Wasserdichte Option für grabenlose Verfahren

Für eine HDD-Spülbohrung im Gewässerbereich kamen wasserdichte Baugruben aus Flüssigboden zum Einsatz. Die Lösung bietet gegenüber klassischen Betonbauweisen nicht nur technische Vorteile, sondern auch erhebliche ökologische und wirtschaftliche Einsparungen.

Im Frühjahr 2025 hat die Terranet bw zwei wasserdichte Baugruben für eine HDD-Bohrung DN 500 bei Bad Hersfeld vollständig aus Flüssigboden errichten lassen. Im Rahmen der HDD-Bohrung wurde gleichzeitig ein Leer-

rohr im Zuge des Einziehvorgangs mit vorge-
trieben und eingebracht.
Baugruben aus Flüssigboden auf Basis der pa-
tentierten Anwendung der RSS-Wand sind
mittlerweile zwar gängige Praxis, doch der Ein-

satz für Durchörterungen ist technologisch
noch selten ausgeführt worden. Umgesetzt wur-
den eine Zwischengrube für die Bohrung sowie
die Zielgrube.

Die Arbeiten fanden im Zuge der Umverle-
gung einer Gashochdruckleitung der Terranet
bw unter der Fulda statt im Rahmen des Aus-
baus der Autobahn A4 durch die Autobahn
GmbH. Jahrelang hatte sich ein Problem ab-
gezeichnet, für das es in dem schwierigen Bau-
grund nur eine teure konventionelle Lösung



Freilegen der Wände nach der Durchörterung und nachdem der Flüssigboden seine geplante Festigkeit erreicht hatte sowie freigegeben wurde



gab. Geplant war ursprünglich der Bau klassischer Bohrfahlwände mit einer Bodenplatte aus Unterwasserbeton. Aufgrund der tiefen Baugrubensohle (bis 7,80 m unter GOK), hoher Grundwasserstände (ab 1,1 m Tiefe) und der Lage innerhalb eines Überschwemmungsgebiets hat sich die Terranet bw in Absprache mit der Autobahn GmbH dann für eine alternative Lösung entschieden. Diese sah wasserdichte, bis zu 10 m tiefe Baugruben aus Flüssigboden auf Basis der Lösung der RSS-Wand vor. Eine Lösung, die mit den vielen Unwägbarkeiten des Projekts flexibler umgehen kann als die klassische Variante.

Die Umplanung des Ausführungskonzepts erfolgte dabei durch die Flüssigboden Engineering GmbH und dem Forschungsinstitut für Flüssigboden, im Projekt vertreten durch Olaf und Wolf-Hagen Stolzenburg. Die Ausführung erfolgte durch die Firmen Bau GmbH Herrischried, August Fichter und Räuber Bauunternehmen.

Baugruben ohne Stahlbeton

Herausfordernd waren die Baugrubentiefe, ein schwieriger Baugrund und der geländenahe Wasserstand, die gemeinsam einen hohen Erd- und Wasserdruck bedingten. Die zwei 1,5 m dicken und ca. 8 m freistehenden Flüssigbodenwände mussten trotz der Durchörterung standsicher bleiben. Die Gewährleistung der Standsicherheit wurde dabei durch temporäre HEB-Träger in den Flüssigbodenwänden realisiert, die bis unter die Baugrubenunterkante eingebunden waren. Dies wird bei Baugruben aus Flüssigboden als trägergestützte Bauweise bezeichnet. Diese Verbindung stellt den Kerngedanken der RSS-Wand dar.

Die Bodenplatten aus Flüssigboden waren 1,8 m stark, um den Auftriebskräften standzuhalten. Der Vorteil gegenüber der klassischen Bauweise aus Betonbohrpfählen mit Betonbodenplatte ist an dieser Stelle, dass sich der Flüssigboden aufgrund seiner bodenähnlichen Eigen-

schaften durch Adhäsion mit dem umliegenden Erdmaterial verbindet. Ebenso werden Bodenplatte und RSS-Wände als homogenes System hergestellt/verbunden und statisch entsprechend betrachtet. Dies erhöht trotz seiner geringeren Wichte im Vergleich zu Beton die Stabilität derart, dass Rückverankerungen in der Bodenplatte hier obsolet wurden.

Vom Verfüllbaustoff zum statischen System

Die statische Dimensionierung erfolgt grundsätzlich in enger Absprache mit dem Labor, da statische Parameter vom Flüssigboden mit dem örtlich anfallenden Boden, der zur Herstellung verwendet wird, erreicht werden müssen. Die Alleinstellung der patentierten Lösung kommt hier wieder zum Tragen, da sowohl Beton entfällt, Träger vollständig rückgewonnen werden und für die Gesamtmaßnahme der örtliche Boden verwendet werden kann.



JT120 - 54 Tonnen für maximale Leistung!

Die größte Ditch Witch® JT Horizontalbohranlage für lange und anspruchsvolle Bohrungen



05. + 06. Februar 2026
Oldenburg
Weser-Ems-Hallen
Freigelände
FG-C.01

Ihre kompetenten Ditch Witch® Vertriebs- und Servicepartner in Deutschland

Tramann + Sohn
GmbH & Co. KG

Tel.: +49 (0) 441 930 90 - 0
www.tramann.de

Ricona

Tel.: +49 (0) 36204 50836
www.ricona.de

L-Team
Baumaschinen

Tel.: +49 (0) 6041 96 36 9 - 0
www.l-team-baumaschinen.de



Die Baugruben befanden sich in nächster Nähe zur Autobahn.

Die Nachweisführung und statische Dimensionierung wurden im Vorfeld des Projekts von der Flüssigboden Engineering GmbH übernommen. Dazu gehörten auch sämtliche Abstimmungen mit den örtlichen Behörden, einschließlich der hydrogeologischen Modellierung. Die Rezepturerstellung sowie die umweltrechtlichen Nachweise verantwortete das Forschungsinstitut für Flüssigboden.

Die Bauweise ist nicht nur technisch überzeugend, sondern erfüllt zugleich die Anforderungen des Bodenschutzrechts (§ 7 BBodSchG) sowie der Abfallvermeidung nach Kreislaufwirtschaftsgesetz. Mit der Wiederverwendung des Aushubbodens entfällt die Anwendung der Ersatzbaustoffverordnung – ein erheblicher Vorteil in Genehmigung und Kosten. „Um solche anspruchsvollen Vorhaben umzusetzen, ist es unabdingbar, die notwendigen statischen Nachweise zu erbringen und Rezepturen zu entwickeln, die diese Anforderungen tatsächlich mit dem örtlichen Boden gewährleisten“, erklärt Olaf Stolzenburg.

Herausforderung Baugrund

Die Arbeiten begannen mit der Herstellung eines Flüssigbodenblocks in den Außendimensionen der geplanten Baugrubenwände und -sohlen. Die Träger wurden nach dem Aushub und vor der Verfüllung eingesetzt. Schnell wurde der angetroffene Baugrund zur Herausforderung. Dieser wies eine unerwartete, den Aushub erschwerende, geologische Schichtung auf, was den Baufortschritt anfangs erheblich verzögerte.

Jürgen Eckert, Geschäftsführer der Bau GmbH Herrischried, beurteilte diese Situation als seine „größte Herausforderung an diesem Bauprojekt“. „Die Besonderheit, dass die vorhandenen Bodenschichten mehrfach zwischen leicht/mit-

tellösbar auf schwerlösbar wechselten, und dabei alles unter Wasser, stellte selbst uns als erfahrene Spezialtiefbauer, langjährige RSS-Flüssigbodenhersteller und -anwender vor größere als ursprünglich angenommene Herausforderungen“, betont er. Das bestehende bereits hochwertige Verbausystem kam hier an seine Grenzen. Infolgedessen wurde in Zusammenarbeit mit Terra infrastructure ein Verbausystem entwickelt, das auf solche geologischen Besonderheiten und extremen Tiefen maßgeschneidert ist.

Die Verfüllung der Baugrube mit Flüssigboden unter Wasser erfolgte im Kontraktorverfahren. Die RSS-Wand wurde anschließend mit der HDD-Bohrung durchörtet und danach die geplanten Arbeitsräume in den Baugruben ausgehoben.

Flexibilität und generelle Vorteile

Die zusätzliche große Stärke der Bauweise wurde im laufenden Baubetrieb dann nochmals sehr deutlich: Flexibilität. Eine horizontale und vertikale Abweichung der geplanten Bohrlinie in die Tiefe führte zur Durchdringung der RSS-Wand aus Flüssigboden auf Höhe der Bo-



Damit sich der Flüssigboden beim Einbringen in die tiefe Grube nicht durch zu hohen Energieeintrag entmischt, wurde er mit Kübeln und somit geringerer Fallhöhe eingebracht.

denplatte und mit seitlichen Abweichungen. Für eine Bodenplatte aus Beton wäre dies fatal gewesen und hätte eine zeitintensive und kostspielige bauliche Korrektur erfordert. In der Flüssigbodenbaugrube hingegen beschränkte sich die Nacharbeit auf zusätzliche Aushubarbeiten, um die Bodenplattenstärke wiederherzustellen, sowie einer bereichsweisen Neuverfüllung mit Flüssigboden.

Im Gegensatz zu konventionellen Systemen sind in Fällen wie diesen keine aufwendigen Maßnahmen wie Tauchereinsätze oder Umbauten an Betonkörpern erforderlich, Abdichtungen mit einer Suspension oder Entsorgungskosten. Selbst bei Abweichungen der Bohrungen kann der Flüssigboden einfach durchörtet werden. Die wiederholte Abdichtung ist im Bedarfsfall durch einfaches Verfüllen möglich. Im Fall der Fulda konnte das eintretende Wasser aus geringen Undichtigkeiten auch mit einer einfachen Tauchpumpe abgepumpt werden.

Abschluss und dauerhafte Bettung

Nach Abschluss des Rohrvortriebs und sämtlicher Arbeiten in den Baugruben erfolgte die endgültige Verfüllung – hier sogar mit „Flüssigboden aus Flüssigboden“. Selbst sensible Leitungen – wie etwa die Gashochdruckleitung – können sicher darin gebettet werden. Wer sich fragt, wie dies möglich ist, findet die Erklärung in den besonderen Eigenschaften des Materials: Flüssigboden nach dem RSS-Verfahren verhält sich dauerhaft bodenähnlich. Zugleich verfügt er über steuerbare Kurz- als auch Langzeiteigenschaften, die projektspezifisch auf die Anforderungen auch sensibler Medien angepasst werden können.

Diese Eigenschaften werden bereits in der Planungsphase festgelegt. Der Planer definiert die geforderten Langzeiteigenschaften des Flüssigbodens, beispielsweise Festigkeitswerte, die nach bis zu fünf Jahren erreicht sein müssen. Auf dieser Grundlage werden die Rezepturen entwickelt, wobei der Rezepturersteller für die Einhaltung dieser Langzeitparameter haftet. Das Forschungsinstitut für Flüssigboden kann diese Werte unter Verwendung des Ausgangs-



bodens und einer über Jahrzehnte aufgebauten Datenbank vorab stochastisch ermitteln. Um die Qualität des Flüssigbodens auf der Baustelle zu gewährleisten und somit Baugru-benstabilität, Wiederlösbarkeit im Leitungsbereich und gleichbleibende Langzeiteigenschaften abzusichern, wurde ebenso ein wirksames Eigen- und Fremdüberwachungskonzept implementiert. Während der gesamten Arbeiten fand ein enger Austausch zwischen dem FiFB, FBE und der Bau GmbH statt. Dies sicherte die qualitative Umsetzung der Flüssigbodenherstellung und des gesamten Bauablaufes. Zur Grundlage der Qualitätssicherung wurde die Technische Richtlinie Flüssigboden und die REGNorm Flüssigboden als Schweizer Norm herangezogen.

Baukosten und Aufwand gespart

Die Bauweise punktete kostenseitig vor allem wegen des Entfalls von Spezialtieftauchtchnik für die Herstellung der Bodenplatten und Bohrpfähle sowie durch den Entfall von Beton und eine maßgebliche Reduzierung der Entsorgungsmengen. Die Ausführungsweise mit Flüssigboden kommt mit gänzlich simpleren technologischen Abläufen zurecht und ist daher mit vorteilhafteren Kostenstrukturen verbunden. Die Massenbilanzen der Baustelle ändert sich



Schutzrohr in Zwischengrube vor Zweitverfüllung und nach Abschluss der Arbeiten

mit der Wiederverwendung des örtlichen Bodens vollständig. Die Substitution von Beton und Stahl ist gewiss. Genauso führte die entfallende Entsorgung von Bohrsuspension, Bohrklein und sonstigem Aushub zu Vergünstigungen, da diese zur Flüssigbodenherstellung wiederverwendet werden können. Etwaige Wasserhaltungsarbeiten sind fast vollständig entfallen. Flüssigboden wird oft mit hohen Kubikmeter-

preisen in Verbindung gebracht und wird daher noch selten als Option berücksichtigt. Unter Einbeziehung der Bauweise und Technologie (hier RSS-Wand) fällt die Gesamtkostenbetrachtung jedoch anders aus. Dieses Bauvorhaben zeigte, dass die Flüssigbodenbauweise dem konventionellen Bau in nichts nachsteht, sondern sogar günstiger, flexibler und ökologischer sein kann. ■

Die ganze Welt der Horizontalbohrtechnik

Prime Drilling
HDD-Technology

FUEL

HYBRID

ELECTRIC



...FOR
YOUR SUCCESS!

MADE IN GERMANY

Digitale Unterstützung für HDD-Bohrungen

Mit dem Cebo Mud Guide bringt Cebo Holland B.V. ein leistungsfähiges Tool auf den Markt, das den Arbeitsalltag von Bohrunternehmen spürbar erleichtert. Die Kombination aus praxisnahen Berechnungen, klaren Messanleitungen, Produktdaten und direkter Verbindung zu Experten macht die App zu einem wertvollen Begleiter für jede HDD-Baustelle – vom ersten Planungsschritt bis zum erfolgreichen Abschluss der Bohrung.

Die Anforderungen an HDD-Bohrungen steigen stetig. Komplexere Projekte, anspruchsvolle geologische Bedingungen und hohe Qualitätsanforderungen verlangen von Bohrunternehmen eine präzise Planung und eine zuverlässige Kontrolle aller relevanten Prozessparameter. Mit dem Cebo Mud Guide stellt Cebo Holland eine praxisorientierte App vor, die Anwender auf der Baustelle wie auch in der Projektplanung umfassend unterstützt – von der Spülberechnung bis zur Dokumentation aller relevanten Bohrparameter.

Der Cebo Mud Guide wurde speziell für Anwender entwickelt, die täglich im HDD-Umfeld arbeiten: Bohrergeräteleiter, Spülungstechniker, Ingenieure und Planer. Die App bietet eine zentrale Plattform, um Berechnungen schnell und zuverlässig durchzuführen. Dies macht sie besonders wertvoll für Baustellen, auf denen Entscheidungen innerhalb kürzester Zeit getroffen werden müssen.

Zu den wichtigsten Berechnungsfunktionen gehören u. a.:

- Bohrlochvolumen
- Benötigte Bohrspülungsmenge für unterschiedliche Projektphasen
- Aufweitgeschwindigkeit basierend auf Geologie und Pumpenleistung der Bohranlage
- Fließgeschwindigkeit im Ringraum und Umlaufzeit der Bohrspülung
- Bewertung der Volumenbilanz des Bohrkleins (zu viel, optimal, zu wenig)
- Verdämmermengen zur Ringraumverfüllung
- Zugkräfte auf die Produktrohre während des Einziehvorgangs

Ein besonderes Highlight: Alle eingegebenen Werte werden zentral gespeichert und automatisch in andere relevante Berechnungsmodule übertragen. Dadurch entfällt das erneute Eingeben von Daten für dieselbe Baustelle – ein großer Vorteil für die tägliche Arbeitspraxis.

Für Anwender, die sich unsicher sind, welche Werte zur Berechnung benötigt werden oder wie diese zu messen sind, bietet die App Hilfetexte und Schritt-für-Schritt-Anleitungen.

Dazu gehören u. a. Messverfahren für:

- Viskosität
- Dichte
- Sandgehalt
- Fließgrenze (Transportkapazität)
- Gelstärken
- Filtratverluste

Die klar strukturierten Anleitungen vermitteln nicht nur das notwendige Vorgehen, sondern auch die Bedeutung der einzelnen Parameter für den Erfolg der Bohrung.

Ein weiteres zentrales Element der App ist die integrierte Produktübersicht – von klassischen Bentoniten bis hin zu Spezialprodukten. Zu jedem Produkt stehen Produkt- und Sicherheitsdatenblätter digital zur Verfügung.

Bohrloch- und Spülungsvolumen

Zurück Alle löschen

Länge Bohrloch: 565 [m]
 Tiefe Bohrloch: 12 [m]
 Mud-Faktor: 3 [-]

Durchmesser Pilotbohrung: 150 [mm]
 Durchmesser 1. Räumgang: 250 [mm]
 Durchmesser 2. Räumgang: [mm]

Gesamtbohrlochvolumen: 28.32 m³
 Gesamtspülungsvolumen: 84.97 m³

	Bodenvolumen	Spülungsvolumen
Pilot	10.20 m ³	30.59 m ³
1. Räumgang	18.13 m ³	54.38 m ³

Intuitive Berechnungstools für exakte Volumenbestimmung bei HDD-Bohrungen

Zur Unterstützung in der Planungsphase können Anwender

- eine Excel-basierte Spülberechnungstabelle herunterladen
- direkt über die App eine Spülungsprogramm-Anfrage an den zuständigen Spülungstechniker senden

Der zuständige Spülungstechniker erstellt daraufhin ein vollständiges, projektspezifisches Spülungskonzept inklusive Mischrezepturen und Empfehlungen.

Auch der bekannte Baroid Mudmaster ist in die App integriert – in über 10 Sprachen – und hilft Anwendern bei der Auswahl der richtigen Produkte für unterschiedliche Bodenbedingungen.

Die App ist speziell für Anwender in Europa entwickelt worden. Die Berechnungen basieren konsequent auf metrischen Einheiten und den in diesen Regionen verfügbaren Produkten. Aktuell ist der Cebo Mud Guide in Deutsch und Englisch verfügbar; weitere Sprachen folgen in Kürze. Die App steht sowohl für Android als auch für iOS kostenfrei zum Download bereit.

Sandgehalt

Zurück

Schritt 1 - Sandgehalts Testkit



Der Sandgehalt einer Spülung, wird mit dem Sandgehalts-Testkit gemessen.

Schritt 2 - Befüllen des Zylinders

Schritt 3 - Verdünnen mit Wasser

Schritt 4 - Durch das Sieb geben

Schritt 5 - Zurückspülen

Schritt 6 - Ablesen des Sandgehalts

Einfache Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Messung des Sandgehalts mit Testkit



Besuch im Werk von American Augers: Die Reisegruppe präsentiert sich auf einer DD600 | Fotos: L-Team Baumaschinen



Herzlicher Empfang der deutschen Reisegruppe bei Radius HDD zusammen mit Marlon Laubach (l.) und Horst Laubach (r.), GF von L-Team Baumaschinen

L-Team mit Kunden auf Rundreise durch die USA

Mit ausgewählten Kunden hat L-Team Baumaschinen eine mehrtägige Rundreise zu führenden Herstellern von Bohrtechnik und Recyclinganlagen unternommen. Stationen waren unter anderem Radius HDD in Dallas, Ditch Witch und Subsite in Perry sowie American Augers in West Salem. Die Gruppe erhielt exklusive Einblicke in Fertigung, Technik und Praxiseinsatz der Maschinen.

Ende September 2025 startete die USA-Tour von L-Team Baumaschinen mit Kunden direkt nach der Landung in Dallas/Texas bei Radius HDD, Hersteller für Bohrwerkzeuge und Zubehör sowie aktuell für Hochleistungs-Räumer mit TCI-Rollenmeißeln als austauschbare

Schneidelemente. Das Unternehmen arbeitet im Zwei-Schicht-Betrieb, wodurch eine späte Führung am Abend möglich war. Ein Blick hinter die Kulissen zeigte, wie die Werkzeuge mit Präzision und Qualität gefertigt werden. Am zweiten Tag stand der Besuch von Ditch Witch und Subsite in Perry/Oklahoma auf dem Programm. In diesen Werken gab es einen umfassenden Einblick in die Fertigung der Maschinen und Geräte. Das Highlight des Tages war, die AT70 und JT70 im Einsatz sehen zu dürfen.

Der nächste Stopp auf der Reise war in West Salem/Ohio bei American Augers, Hersteller von Großbohrtechnik. Besichtigt wurde u.a. die Horizontalbohranlage DD600 (280 t), sowohl beim finalen Check als auch im Aufbau, sowie

die Bentonitrecyclinganlagen M300DH und M1200DH.

Zeitgleich fand die technische Übergabe einer DD600 an einen Kunden aus Europa statt, bei der der Zug- und Rotationskrafttest live miterlebt werden konnte. Vorgestellt wurde außerdem der neue Mud Recycler M150D, speziell vorbereitet für den europäischen Markt mit 50 Hz, inklusive Anmischstation und bewährtem Derrick Shaker.

Nach den Besichtigungen der einzelnen Werke mit Einblicken in die Produktion und teilweise in den Einsatz der jeweiligen Maschinen, einem regen Austausch und mit vielen interessanten Gesprächen untereinander endete die informative Rundreise schließlich in New York mit dem Rückflug nach Deutschland. ■

**Für die Umwelt –
Bohrschlammrecycling
im Kreislauf**



05.+06. Februar 2026
Oldenburg
Weser-Ems-Hallen
Freigelände
Stand A.04



- Stationär oder mobil durch Hakenabroll-Lösung
- Dekanterzentrifuge speziell für den mineralischen Einsatz

Fon +49 (0) 6041 90 99 01 - 0 • www.x-tools-team.de



DCA-Mitteilungen



Mit rund 250 Teilnehmern – erneuter Rekord – war die Tagung in Oberfranken wieder restlos ausgebucht. | Fotos: B_I/Valdix

29. DCA-Jahrestagung in Bamberg

Klare Regeln, klare Kommunikation

Nach der letzten Jahrestagung in der Millionen-Metropole Barcelona lud der DCA in diesem Jahr in die fränkische 80.000-Einwohner-Stadt Bamberg ein. Hier ging es insbesondere um klare Regeln sowie auch um klare Kommunikation in Stresssituationen.

Bamberg fasziniert insbesondere mit ihrer historisch erhaltenen Altstadt, seit 1993 als UNESCO-Weltkulturerbe anerkannt, mit den zahlreichen Baudenkmälern und der uralten und gelebten Bierkultur. Das Motto der Tagung lautete „Even drillers need rules“. „Gerade aufgrund des Booms der HDD-Branche braucht es klare Regeln, um die Ausführungsqualität sicherzustellen“, so DCA-

Präsident Jorn Stoelinga. Der DCA setze sich daher dafür ein, dass ein gewisser Standard eingehalten wird. Sehr wichtig für den Erfolg von Projekten ist aber auch die Kommunikation zwischen den Baubeteiligten. In einem beeindruckenden Vortrag zeigte Ex-Geheimagent und Kriminalist Leo Martin, welche Geheimwaffen der Kommunikation es gibt und wie sie angewen-

det werden können. „Wir kriegen im Alltag oft einen Impuls, auf den wir reagieren, reflektieren aber nicht genug, sondern folgen bestimmten Mustern“, so der Experte, der dies mit mehreren Teilnehmern an anschaulichen Beispielen verdeutlichte. Martin beschrieb, wie man unter Druck in verschiedenen Situationen idealerweise kommunizieren sollte. Unter anderem riet er, bei negativen Emotionen Verständnis zu zeigen, ohne Recht zu geben. Will man unangenehme Botschaften so diplomatisch wie möglich kommunizieren, sei eine sofortige klare Kommunikation und das Beibehalten seiner Argumente wichtig. Zudem würden beim Argumentieren Wörter wie „und“ oder „gleichzei-



Boris Böhm berichtete, welche CO₂-Treiber in seinem Unternehmen identifiziert und welche Gegenmaßnahmen umgesetzt wurden.



Kommunikationsexperte Leo Martin (r.) erklärte verschiedene Kommunikationsstrategien und las aus dem Verhalten der Teilnehmer, ob sie die Wahrheit sagten oder nicht.

„tig“ statt „aber“ zur Deeskalation beitragen. Im Anschluss an den kurzweiligen Impulsvortrag referierte Boris Böhm von der Firma Max Streicher GmbH & Co. KG über Erfahrungen mit Dekarbonisierungsmaßnahmen. Das Unternehmen entwickelt vollelektrische Bohranlagen, die auf Baustellen erfolgreich eingesetzt werden. Doch nicht nur HDD-Rigs sparen CO₂, „auch Baustellen müssen dekarbonisiert werden“, so Böhm. Das fange in der Planung und Logistik an, mit der man bis zu einem Drittel der Baustellendauer reduzieren könne. Auch bei der Technologie (z.B. Material der Baustraße, Solarpaneele auf Baustellencontainern) und bei der Ausrüstung (z.B. Doppelbohrgestängesystem) könne man Einsparungen erzielen. Es folgte ein interessanter Vortrag von Maximilian

Oppermann vom Büro für Verkehrssicherung Oppermann über die geltenden Regeln bei Baustellen im Straßenverkehr statt.

Workshops mit neuem Konzept

Miteinander ins Gespräch kommen, Impulse setzen und ein besseres Verständnis schaffen – das waren die Ziele der diesjährigen Workshops zu der neuen Fassung der Technischen Richtlinien (5. Auflage, 2024). Die Teilnehmer haben die Themen Biegeradien,

Zugkräfte, Kategorisierung und Baugrunderkundung in mehreren deutsch- und englischsprachigen Gruppen kontrovers diskutiert; jedes Thema wurde 30 Minuten besprochen. Die jeweiligen Moderatoren machten Notizen, die umfangreichen Ergebnisse werden alsbald auf der DCA-Website im Mitgliederbereich veröffentlicht.



5 Räume, 20 Tische à 11 Teilnehmer plus Moderator: Das neue Workshop-Format wurde gut angenommen.



... alles im grünen Bereich
beermann
bohrtechnik



FÜR JEDE BOHRUNG – DIE PASSENDE BOHRANLAGE

Bohrlängen bis 2.500 m | Durchmesser bis 1.400 mm

- Verlegung von Schutzrohren und Rohrleitungen jeder Art
- Horizontalbohrungen in allen Bodenklassen, einschl. Felsbohrungen
- Anlandungsbohrungen im Küstenbereich für die Netzanbindung von Offshore-Windparks
- Unterquerung von Flüssen, Kanälen und Biotopen
- Arbeiten im Grundwasserbereich, Drainagen, Horizontalfilterbrunnen
- Horizontalbohrverfahren zum Detektieren von Blindgängern (Uxoscope)

www.beermann.de



Die Jahrestagung nutzten die Frauen wieder zum gemeinsamen Treffen/Netzwerken.



Innerstädtische Großbohrtechnik für PE-Leitungen unter besonderen statischen Beanspruchungen war Gegenstand des Vortrags von Tobias Männel.

Hier ein kleiner Auszug der Besprechungen/Ideen:

Beim Thema Kategorien ging es u.a. um die Frage, ob zwei Kategorien tatsächlich ausreichen – hier gab es unterschiedliche Ansichten. Kriterien für wirklich kleine Arbeiten, wie z.B. für Glasfaserkabel, würden vollständig fehlen, so einige der Diskutanten. Es gab etwa auch den Vorschlag, eine KI-gestützte Software zur Bestimmung der Komplexität zu entwickeln. Vermisst wurde von manchen Teilnehmern der Ringdruck in Tabelle 11.

Beim Thema Baugrunderkundung stellten einige Teilnehmer Unstimmigkeiten zwischen Tabelle 13 und den anderen Tabellen in Kapitel 2 fest. Vorgeschlagen wurde eine Zusammenfassung, in der die wichtigsten Gefahren und relevanten geologischen und geotechnischen Aspekte hervorgehoben werden. Grundsätzlich seien die Richtlinien in ihrer aktuellen Form umfassend genug, um alle Größenordnungen von HDD-Projekten abzudecken. Beim Thema Zugkräfte bot die Existenz zweier

Formeln Anlass zur Diskussion (Formel 10 und Formel 11). Moniert wurde, dass Rohrmaterial und Wandstärke nicht als Faktoren berücksichtigt wurden.

Beim Thema Biegeradien kam auf, dass hinsichtlich des Designradius Ingenieurbüros nicht immer ausreichend große Radien verwenden würden. Angemerkt wurde auch, dass der kombinierte Radius bei der Konstruktion oft nicht berücksichtigt werde, was zu einem zu kleinen Radius führe. Für einige Teilnehmer ist eine Genauigkeit von 10 % zu streng.

Alles in allem ein Nachmittag mit interessanten Diskussionen, bei dem deutlich wurde, dass es zu den verschiedenen Themen zum Teil unterschiedliche Ansichten gibt.

Am Abend des zweiten Veranstaltungstages ging es zum Gut Leimershof nach Breitengüßbach. In der fränkischen Hofscheune gab es Barbecue, lokales Bier und gute Unterhaltung – ein tolles Kontrastprogramm zur letztjährigen Abendveranstaltung im 5-Sterne-Hotel in Barcelona.

Women Empowering HDD (WE-HDD)

Fester Bestandteil der Jahrestagung ist mittlerweile ein Treffen der Gruppe Women Empowering HDD (WE-HDD). Das Ziel der Aktivitäten der Gruppe ist es, in erster Linie Frauen in der HDD-Industrie nachhaltig zu fördern. Nach dem ersten Treffen in Barcelona fand nun ein weiteres Meeting in Bamberg statt. Über 20 Frauen aus der HDD-Branche trafen sich im Restaurant Bolero zum Erfahrungsaustausch. Ein Thema auf dem Treffen war die im Mai dieses Jahres erstmals durchgeführten DCA-Spings Talks, die von der Gruppe selber organisiert wurden. Über 40 Teilnehmer konnten dabei aus den Mitgliedsunternehmen begrüßt werden. Ein sehr erfolgreicher Einstieg! Für Ende Mai ist eine Fortsetzung geplant.

HDD-Projekte

Am dritten Veranstaltungstag standen wieder HDD-Projekte der Groß- und Kleinbohr-



Phrikolat Drilling Specialties GmbH
 Reisertstraße 24 53773 Hennef
 Tel 02242 933920 Fax 02242 9339219
 info@phrikolat.de www.phrikolat.de

Spülungssysteme für Profis

Bohrspülungen
 für die Horizontalbohrtechnik

**Entwicklung - Herstellung - Vertrieb -
 Baustellenbetreuung - Anwendungsberatung -
 Ingenieurleistungen HDD - Fachaufsicht DVGW**

Alle Ausschreibungen auf einer Website.
 So muss das sein!



B_I MEDIEN
B_I ausschreibungsdienste
www.bi-medien.de/ausschreibungsdienste



Die kleine Stadt Bamberg hat mit ihrem historischen Stadtkern einen ganz besonderen Charme.

technik auf dem Programm. François Gandard (Optimum) und Nicolas Blanc (RTE) berichteten über den Bau einer Hochspannungsstromleitung zwischen Irland und Frankreich. Die Bohrungen fanden unter großen geografischen und technischen Herausforderungen statt. Zum Projekt mit einer Gesamtprojektlänge von 575 Kilometern gehörten eine Großbohrung, Microtunneling und eine Kleinbohrung. Aufgrund des abrasiven Granits mussten die Bohrtrasse sowie die Werkzeuge sorgsam gewählt und die Bohrungen engmaschig überwacht werden.

Großbohrtechnik für PE-Leitungen im Innenstadtbereich war Gegenstand des Vortrags von Tobias Männel, Dr.-Ing. Veenker Ingenieurgesellschaft mbH, und Thomas Winkler, LMR Drilling GmbH. Bei der Unterquerung des Dortmund-Ems-Kanals, bei der eine vollelektrische 450-Tonnen-Bohranlage zum Einsatz kam, wurden 23 PE-Rohre in einem 28"/1475 mm großen, 290 m langen Bohrloch verlegt – bei engen Platzverhältnissen. Entsprechend hoch waren die Anforderungen an Logistik und Rohreinzug; eine gute Vorbereitung war unabdingbar.

Den Abschluss bildete ein HDD-Vortrag aus Südamerika von der Firma DrillCon, der eine HDD-Bohrung in hoch anspruchsvollem Untergrund behandelte.

Alles in allem bot die Jahrestagung in Bamberg wieder ein buntes Programm aus spannenden Vorträgen, einer Ausstellung und einem Workshop, der viele Anknüpfungspunkte für weitere Diskussionsrunden hervorgebracht hat. Im nächsten Jahr findet die DCA-Jahrestagung zum dreißigsten Jubiläum in Italien statt. Anfang Oktober 2026 geht es nach Rom. ■

INNOVATIV FÜR DIE INFRASTRUKTUR VON MORGEN



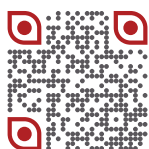
In Teamarbeit entwickeln wir zielgerichtete Lösungen, die neue Maßstäbe in den Bereichen Versorgung und Infrastruktur in Europa setzen.

Mit einem klaren Fokus auf Qualität, Sicherheit und Nachhaltigkeit bieten wir innovative Konzepte.

Professionell, sicher und zuverlässig!

Werden Sie Teil unseres Teams in einer weltweit führenden Unternehmensgruppe im Energie- und Infrastrukturbau.

JETZT BEWERBEN!



MICHEL'S TRENCHLESS GmbH
Abraham-Lincoln-Str. 44,
65189 Wiesbaden
Tel: +49 611 7118 7640



MICHEL'S®
TRENCHLESS GmbH

HDD-Schulung und GW-329-Fortbildung am 9./10. Dezember in Kassel

Der DCA lädt im Dezember gemeinsam mit dem Berufsförderungswerk des Rohrleitungsbauverbandes zu zwei Schulungsveranstaltungen nach Kassel ein. Am 9. Dezember steht eine HDD-Schulung für Auftraggeber und Planer auf dem Programm, gefolgt von einer Fortbildungsveranstaltung nach GW 329 am 10. Dezember.

Am 09.12.2025 findet im Schlosshotel Wilhelmshöhe in Kassel die Schulung für Auftraggeber statt. Die Schulung wird in enger Kooperation zwischen DCA und brbv durchgeführt. Am Vormittag findet eine Grundlagenschulung statt. Am Nachmittag findet ein jährlich wechselnder Schulungsteil statt.

Programm HDD-Schulung für Auftraggeber

Fachliche Leitung: DCA-Vizepräsident Marc Schnau, x-plan schnau engineering GmbH & Co. KG

Einführung in die Verfahrenstechnologie und geltenden Regelwerke

- Arbeitsschritte des HDD-Verfahrens
- Kurzzvorstellung der Regelwerke
- Einsatzgebiete für HDD
- Größenordnungen HDD-Bohranlagen

Dipl.-Ing. (FH) Marc Schnau

10:00 Uhr: **Zertifizierung im Leitungsbau – Bedeutung, Ablauf, Ausschreibungsverfahren**

Dipl.-Ing. Jan Feldhaus, DVGW Cert GmbH

10:30 Uhr: **Kaffeepause**

11:00 Uhr: **Bewertung der Machbarkeit (technisch, wirtschaftlich, vertraglich)**

- Technische Anforderungen
- Wirtschaftliche Aspekte im Vergleich zu anderen Verfahren
- Risikobetrachtungen zur Vertragsgestaltung

Dipl.-Ing. (FH) Marc Schnau

11:30 Uhr: **Planung**

- Baugrunduntersuchung und -beurteilung
- Rohrwerkstoffe
- Bohrlinienentwurf
- Grundsatzberechnungen
- Ausschreibung

Dipl.-Ing. (FH) Phillipp Dick, x-plan schnau engineering GmbH & Co. KG

13:00 Uhr: **Mittagspause**

14:00 Uhr: **Ausführung**

- Leistungen des AN
- Leistungen des AG
- Leistungen Dritter

Ronald Siebel, TenneT TSO GmbH

15:00 Uhr: **„Expertenrunde“ – Fälle aus der Praxis**

Dipl.-Ing. (FH) Marc Schnau, x-plan schnau engineering GmbH & Co. KG, ö.b.u.v. Sachverständiger

Dipl.-Ing. Jörg Himmerich, Veenker Ingenieurgesellschaft mbH, ö.b.u.v. Sachverständiger

15:45 Uhr: **Ersatzneubau zweier Mittelspannungssysteme** – Erstellung der Leerrohranlage im Großstadtbereich mittels HDD
Dipl.-Ing. (FH) Edgar Mrotzek, Bohlen & Doyen Bau GmbH

16:30 Uhr: **Abschlussdiskussion**

Ca. 17:00 Uhr: **Ende der Veranstaltung**

Anmeldungen für diese HDD-Schulung bitte über das Berufsförderungswerk des Rohrleitungsbauverbandes (www.brbv.de).

Kontakt: Lea Schönhoff, schoenhoff@rbv-gmbh.de

Fortbildungsveranstaltung nach GW 329, Schlosshotel Wilhelmshöhe, Kassel

Am 10.12.2025 findet wieder eine Fortbildungsveranstaltung nach GW 329 im Schlosshotel Wilhelmshöhe in Kassel statt. Auch diese Schulung wird in enger Kooperation zwischen DCA und brbv durchgeführt.

Das DVGW-Arbeitsblatt GW 329 legt das Verfahren zur Ankerkennung der erforderlichen Fähigkeiten und Kenntnisse der verantwortlichen Fachaufsicht und des Fachpersonals bei steuerbaren horizontalen Spülbohrverfahren nach dem DVGW-Arbeitsblatt GW 321 fest. Die Anwendung dieses Arbeitsblattes stellt sicher, dass die Schulung und Prüfung der Fachaufsicht und des Fachpersonals nach einheitlichen Verfahren und Inhalten durchgeführt wird und die Fachaufsicht bzw. das Fachpersonal nach bestandener Prüfung die für eine qualitätsgerechte Ausführung und Kontrolle der Arbeiten erforderlichen Fachkenntnisse besitzt. Die Zertifizierung wird nach GW 302 durchgeführt. Das Zertifikat ist fünf Jahre gültig.

Innerhalb dieser Zeit ist die verantwortliche Fachaufsicht gehalten, ein vom DVGW anerkanntes einschlägiges Fortbildungsseminar zu besuchen und sich den Besuch bescheinigen zu lassen, um die Gültigkeit aufrecht zu erhalten. In dem Lehrgang werden sowohl Entwicklungen, Techniken und Trends des HDD-Ver-

fahrens vermittelt, als auch vorhandenes Wissen aufgefrischt.

Um die Gültigkeit der Bescheinigung der Fachaufsicht A/B, nach DVGW-Arbeitsblatt GW 329 aufrecht zu erhalten, muss jeder Teilnehmer innerhalb der Laufzeit des DVGW-Zertifikates an einer Fortbildung teilnehmen. Diese Fortbildungsveranstaltung erfüllt diese Voraussetzungen.

Das Seminar richtet sich daher primär an Fachaufsichten die über eine Prüfbescheinigung in den Ausbildungsstufen A und B verfügen. Darüber hinaus dient sie ebenfalls als geeignete Fortbildungsveranstaltung für technisches Personal, Bauleiter und Aufsichtsführende, die im Bereich des Horizontalspülbohrverfahrens tätig sind.

Programm Fortbildungsveranstaltung

Fachliche Leitung: DCA-Vizepräsident Marco Reinhard, LEONHARD WEISS GmbH & Co. KG, Leonberg

09:00 Uhr: **Eröffnung und Begrüßung**

Dipl.-Ing. (FH) Christoph Kreutz Rohrleitungsbauverband e. V., Köln

09:15 Uhr: **Gyroskopische Rohrleitungskartierung, Verfahren und Vorteile**

Valentin Schwarz, B.Sc., L-Team X-Tools GmbH

10:00 Uhr: **Kaffeepause**

10:30 Uhr: **Expertenrunde**

Dipl.-Ing. Marc Schnau, x-plan schnau engineering GmbH & Co. KG,

Dipl.-Ing. Jörg Himmerich, Dr.-Ing. Veenker Ingenieurgesellschaft mbH

11:15 Uhr: **Zertifizierung im Leitungsbau und die Bedeutung des betrieblichen Managementsystem**

Dipl.-Geoökol. Jan Feldhaus, DVGW CERT GmbH

12:00 Uhr: **Mittagspause**

13:30 Uhr: **Ersatzneubau zweier Mittelspannungssysteme Erstellung der Leerrohranlage im Großstadtbereich mittels HDD**

Dipl.-Ing. Edgar Mrotzek, Bohlen & Doyen Bau GmbH

14:15 Uhr: **Ausbläser, was tun...?**

Dipl.-Ing. (FH) Ernst Fengler, LMR Drilling GmbH

15:15 Uhr: **Abschlussdiskussion**

15:30 Uhr: **Ende der Veranstaltung**

Anmeldungen für diese Veranstaltung bitte über das Berufsförderungswerk des Rohrleitungsbauverbandes (www.brbv.de).

Kontakt: Lea Schönhoff, schoenhoff@rbv-gmbh.de



Für Sie gehen wir in die Unterwelt!

BOHRSERVICE RHEIN-MAIN
GESELLSCHAFT FÜR HORIZONTALBOHRUNGEN MBH

BOHRSERVICE RHEIN-MAIN
Gesellschaft für Horizontalbohrungen MBH

D- 55294 Bodenheim
Tel. +49 6135. 93 22 80
Fax +49 6135. 93 22 8-93
bohrservice-rhein-main.de
info@bohrservice-rhein-main.de

GW 302-1
DVGW
CERT



IMDEX Germany GmbH

Königstraße 39
D-26180 Rastede

Tel.: +49(0)4402-6950 0
amc.eu@imdexlimited.com
www.amcmud.de

Bohrspülung - Aufbereitungstechnik - Produkte - Mietgeräte - Service



BOHLEN DOYEN

BOHREN, WO ANDERE SICH OFFEN SCHWERTUN

bohlen-doyen.com

Bohlen & Doyen Bau GmbH
Hauptstraße 248
26639 Wiesmoor
Tel.: 04944 9456 0
info@bohlen-doyen.com



WIR HABEN DEN BOGEN RAUS

LMR Drilling
Steuerbare Horizontalbohrtechnik

LMR Drilling GmbH
Ammerländer Heerstr. 368
D-26129 Oldenburg
Tel.: +49 441 - 9 71 91-0
Fax: +49 441 - 9 71 91-91
e-mail: info@lmr-drilling.de
http://www.lmr-drilling.de



Horizontalbohrtechnik

Bohrtec-Teubner Wittenberg GmbH
Schatzungsstraße 22
06886 Wittenberg

Tel.: 0 34 91/40 42 97
Fax: 0 34 91/40 96 00
Funk: 0172-30 20 968
www.bohrtec-teubner.de
btw-horizontalbohrtechnik@gmx.de

Ansprechpartner: J. Teubner

ÖHMI EuroCert
zertifiziert nach:
DIN EN ISO 9001

DVGW
zertifiziert GW 321
Gruppe GN2



CEBO HOLLAND
Westerduinweg 1, NL-1976 BV IJmuiden, The Netherlands

HDD Produkte & Zusätze - Spülungsprogramme/Spülmessung - Baustellensupport - Spülungsschulungen

FERENC KRIWITZKI
Baroid IDP
Spülungstechniker

+49 172 6693663
ferenc.kriwitzki@halliburton.com
www.cebo.com



Spezialist für HDD-Felsbohrungen

Schmallenberger Bohrservice GmbH
Über den Erlen 6
D-57392 Schmallenberg
Tel. 02974/9693928
info@schmabo.de

SCHMABO

www.schmabo.de



HERMANN KAHNENBLEY UMWELTSERVICE GMBH
Entsorgungsfachbetrieb

Tönnhäuser Weg 100 - 106
21423 Winsen (Luhe)
Telefon: 040 - 768 73 73
Telefax: 040 - 768 73 03
info@kahnenbley.de
www.kahnenbley.de

Leitungsbau



In der großen Spritzguss-Halle im Werk Oberau prüfen die beiden Geschäftsführer Ludwig Fischer und Dieter Mitterer (von links) eine aktuelle Produktion von Kunststoffteilen für Kabelschächte.

Kunststoffschächte

Tempo für die letzte Meile

In Deutschland liegt die Glasfaserausbauquote bei mittlerweile über 50 Prozent, doch nur rund 27 Prozent der sogenannten Homes Passed sind tatsächlich angeschlossen. Engpässe entstehen besonders auf der letzten Meile – und durch begrenzte Tiefbaukapazitäten. Ludwig Fischer, Geschäftsführer Technik und Produktion bei Langmatz, erklärt, wie die Kunststoffkabelschächte des Systemspezialisten helfen, den Breitbandausbau zu beschleunigen.

Warum kommt der Glasfaserausbau in Deutschland nicht schneller voran?

Ludwig Fischer: Wir sehen zwei Hauptgründe: Erstens ist die sogenannte letzte Meile, die Strecke vom Verteiler bis zum Haus,

besonders aufwendig, da bestehende Leitungen und Infrastruktur berücksichtigt werden müssen. Zweitens fehlen schlicht die Tiefbaukapazitäten. Jede Maßnahme, die die Arbeit auf der Baustelle beschleunigt, ist daher entscheidend.

Welche Rolle spielen Ihre Kunststoffkabelschächte in diesem Kontext?

Fischer: Mit unseren Schächten können bestehende Leitungen überbaut werden, zudem besitzen sie Sollbruchstellen, sodass Kabel schnell, flexibel und werkzeuglos eingeführt werden können. Im Vergleich zu Betonschächten haben sie ein deutlich geringeres Eigengewicht und lassen sich daher leichter transportieren, schneller montieren und anpassen. Sie benötigen keinen Kran, kein schweres Gerät. Dadurch verkürzt sich die Bauzeit erheblich – gerade auf der letzten Meile, wo jede Stunde zählt.



Ludwig Fischer und Dieter Mitterer (von links) beim letzten Check: Im Logistikzentrum von Langmatz warten fertig montierte Kunststoffkabelschächte auf die Auslieferung an Kunden weltweit.

Das klingt nach einem klaren wirtschaftlichen Vorteil.

Fischer: Absolut. Die Anschaffungskosten sind etwas höher, aber über den gesamten Einbauprozess gesehen rechnen sich die Kunststoffschächte deutlich: Transport, Handling und Einbau sparen Zeit und Kosten. Wir sprechen hier von bis zu 30 Prozent Vorteil im Vergleich zu Betonschächten. Und der beschleunigte Baufortschritt ist ein zusätzlicher Hebel, um Engpässe im Tiefbau auszugleichen. Zudem sind unseren Kunststoffschächte wartungsarm und weisen eine deutlich längere Lebenszeit als Betonschächte auf.

Wie wirken sich die Vorteile auf Bestandsgebiete aus?

Fischer: In bestehenden Wohn- oder Gewerbegebieten ist jede Baumaßnahme aufwendig. Und hier bieten wir eine besondere Lösung: Unsere Kunststoffkabelschächte lassen sie sich mit diversen Rahmenelementen vor konfigurieren, so dass sich im unteren Bereich des Kabelschachts bereits Auslassungen befinden. So können die Monteure – meist reichen zwei Personen, um den Schacht in die Baugrube zu heben – den Kabelschacht einfach über bereits im Boden liegende Rohre setzen, ohne dass jemand mit schwerem Gerät den

Schachtkorpus anpassen oder eine schwere Bodenplatte unterheben muss – wie etwa bei Betonschächten.

Und wie sieht es mit der Anpassungsfähigkeit auf der Baustelle aus?

Fischer: Unsere Schächte sind modular aufgebaut und in lichten Weiten von 140 bis 2.200 Millimetern in zahlreichen Varianten erhältlich. Sollbruchstellen, die mit einem Hammer-schlag geöffnet werden können, ermöglichen flexible Kabeldurchführungen. Auch hier müssen keine schweren Maschinen eingesetzt werden, um einen Einlass anzupassen. In Summe spart dies alles Zeit, minimiert Eingriffe in die Infrastruktur und beschleunigt den Anschluss der letzten Meter.

Welche Bedeutung haben solche Lösungen für die Gigabitstrategie der Bundesregierung?

Fischer: Bis 2030 soll Glasfaser flächendeckend verfügbar sein. Technische Innovationen wie unsere Kunststoffschächte sind entscheidend, um dieses Ziel realistisch zu erreichen. Sie erhöhen die Effizienz auf der Baustelle, reduzieren die Abhängigkeit von knappen Tiefbaukapazitäten und erleichtern die Umsetzung selbst in schwierigen Bestandsgebieten.

Was wünschen Sie sich von Politik und Branche?

Fischer: Investitionssicherheit, Offenheit für Innovationen und die Bereitschaft, neue Materialien einzusetzen. Unsere Lösungen sind seit mehr als drei Jahrzehnten in der Praxis erprobt – genutzt werden sie von Netzbetreibern, Tiefbauunternehmen und Kommunen. Nur wenn wir gemeinsam Tempo machen, kann der Glasfaserausbau den Rückstand aufholen. ■



Beim Systemspezialisten Langmatz ist Ludwig Fischer als Geschäftsführer für die Bereiche Technik und Produktion verantwortlich. | Fotos: Langmatz

SIMONA

Neu: SIMOClearWeld-Technology
Rohrfügetechnik für schnelleres, effizienteres und günstigeres Verlegen von Leitungstrassen.

KLIMA SCHÜTZEN.

KABEL SCHONEN.

Kabelschutzrohre für die Energiewende – leicht, langlebig, robust und schnell verlegbar.

Mehr Infos:



www.simona.de/simoclearweld





KRV-Geschäftsführer Dr. Johannes Lis beschrieb die Erfolgsgeschichte von Kunststoffrohren. „Jetzt müssen wir die Rahmenbedingungen schaffen für die Transformation“, so sein Appell an die Politik. | Fotos: B_I/Valdix

KRV-Jahrestagung in Berlin

Transformation braucht Verlässlichkeit

Die deutsche Kunststoffrohr-Industrie sieht sich als Treiber der Transformation – doch ohne stabile politische Rahmenbedingungen droht der Wandel ins Stocken zu geraten. Beim Branchentreffen des Kunststoffrohrverbands (KRV) in Berlin machten rund 70 Vertreterinnen und Vertreter aus Industrie, Wissenschaft und Politik deutlich, dass Wettbewerbsfähigkeit und Klimaschutz nur gemeinsam gelingen können.

KRV-Vorstandsvorsitzender Mario Friebe erklärte die schwierigen Rahmenbedingungen: „Das Wirtschaftswachstum in Deutschland liegt in diesem Jahr nur bei 0,3 Prozent. Das bedeutet einen faktischen Stillstand. Wir warten auf die Wende.“ Umso wichtiger sei es, dass wir als Branche zeigen, was wir können. Kunststoffrohrsysteme seien dabei Teil der Lösung – in der Wasserver- und Abwasserentsorgung, im klimaresilienten Städtebau, bei der Digitalisierung und der Energiewende.

Dass Nachhaltigkeit dabei zum Wettbewerbsfaktor wird, zeigte Stephan Kunigk, Senior Vice President Procurement der Amprion GmbH. „Wir müssen Beschaffung und Lieferketten konsequent nachhaltig, robust und effizient Ende zu Ende zu denken“, sagte Kunigk. Für Amprion allein seien rund 18.000 Kilometer Leerrohre für die Gleichstrom-Projekte erforderlich. „Im Einkauf wird dabei CO₂ zum Entscheidungskriterium; wir verankern Nachhaltigkeit in Verträgen, monitoren Risiken und schaffen Transparenz über Material- und CO₂-Daten entlang der Lieferkette“, so Kunigk. Für Dr. Regina Weber von der Stiftung Arbeit

und Umwelt der IGBCE ist die deutsche Kunststoffindustrie „zirkulär wettbewerbsfähig“. „Angesichts der Herausforderungen durch die Situation am Weltmarkt und den Klimawandel ist Transformation die einzige Chance, langfris-

tig stabile Wertschöpfungsketten zu haben.“ Sie plädierte dafür, regionale Verbünde in Chemie-Parks zu nutzen, Reallabore zu etablieren und Kreislaufwirtschaft als Innovationsthema zu sehen. Wissenschaftliche Beiträge belegten zudem, dass die Branche bei Kreislaufwirtschaft und Recyclingtechnologien international Maßstäbe setzt. Gleichzeitig gebe es noch weiteres Potenzial beim Ausbau des Recyclings, betonte Dr. Sarah Schmidt (Universität Kassel). So hat ihre aktuelle Studie ein derzeitiges Nutzlast an Kunststoffrohren von etwa 24 Millionen Tonnen errechnet, Altrohrmengen könnten bis 2050 um den Faktor 3 steigen. Prof. Manfred Renner (Fraunhofer UMSICHT) betonte die Chancen der Circular Economy und bezeichnete Kunststoff als einen „unerlässlichen Werkstoff“ für die Gestaltung unserer Zukunft.

Dr. Johannes Lis, Geschäftsführer des Kunststoffrohrverbands, gab die Forderungen der Branche an die Politik weiter. Neben dem Berliner Abgeordneten Dr. Esrin Nas (CDU) stellte sich der Baupolitiker der Unionsfraktion im Bundestag, Lutz Brinkmann, der Diskussion. Der Bauingenieur versprach Beschleunigung beim Bauen und eine angepasste Förderkulisse. In der Diskussion zeigte sich: Das Wort „Bauturbo“ allein schafft noch keine Projekte. Es brauche jetzt neben günstigeren Energiepreisen vor allem schnelle Genehmigungsverfahren und weniger Bürokratie. Außerdem gelinge der Wandel nur, wenn die Menschen mitgenommen, dafür begeistert und Unsicherheiten abgebaut werden.

„Kunststoffrohre sind Schlüsseltechnologien für alle Transformationen – von der Energie- und Wärmewende über das klimaneutrale Bauen bis zur Kreislaufwirtschaft“, so Lis nach intensiven und offenen Diskussionen unter den Branchenvertretern. Die Kunststoffrohr-Industrie verstehe sich in den Bereichen Wasser, Energie, Industrie, Telekommunikation und Bau als Lösungspartner. ■



Podiumsdiskussion mit (v.l.) Jens Wischmann, Dr. Sarah Schmidt, Dr. Regina Weber, Dr. Esrin Nas, Lutz Brinkmann.



Vollelektrische Spülpumpe HPP600-E | Foto: Max Streicher

Workover-Operations

Max Streicher präsentiert neue vollelektrische Spülpumpe

Die Max Streicher GmbH & Co. KG aA hat das Produktportfolio ihres Ecotec-Labels erweitert: Neu im Sortiment ist die vollelektrische Spülpumpe HPP600-E. Sie bietet nicht nur Vorteile in Sachen Nachhaltigkeit, sondern arbeitet im Vergleich zu herkömmlichen Spülpumpen auch deutlich energie- und damit kosteneffizienter.

Mit ihrem Ecotec-Label hat Max Streicher im Jahr 2020 eine nachhaltige Entwicklung für die sich wandelnde Industrielandschaft angestoßen. Im Portfolio befinden sich bereits Horizontalbohranlagen, Schweiß- und Saugraupen – sowie die vollelektrische Spülpumpe HPP400-E.

Nun erweitert Streicher sein Angebot um ein weiteres Produkt: die HPP600-E. Während die HPP400-E für klassische Horizontalspülbohrverfahren und Drücke bis 80 bar entwickelt wurde, ist die HPP600-E vor allem für Vertikalspülbohrverfahren sowie ganzheitlich nachhaltige Wartungs- und Reparaturarbeiten bestehender Tiefbohrungen, sogenannte Workover-Operations, geeignet. Hierfür werden höhere Drücke bis 345 bar, allerdings geringere Volumenstrommengen benötigt. Dies wurde mit einem ähnlichen technischen Aufbau sowie einem größeren Antriebsmotor erreicht.

Der vollelektrische Antrieb liefert stolze 450 kW – und das bei höchster Effizienz dank neuester Technologie sowie umfassender Digitalisierung. Innovative Steuerungssysteme und intelligente Energiemanagementlösungen sorgen für einen besonders wirtschaftlichen Betrieb und maximale Leistungsausbeute.

Bei der elektrischen HPP600-E läuft der Motor nur noch im aktiven Pumpbetrieb. Zudem kann die Drehzahl stufenlos und bedarfsgerecht vom Bediener eingestellt werden. Das spart auf mehreren Ebenen Kosten – vom Energieverbrauch bis zur Wartung – und ist besser für die Umwelt. Denn – und das sind weitere große Vorteile der neuen Spülpumpe – durch die stark erhöhte Effizienz verbessert sie mit sinkenden CO₂- und Lärmemissionen die Nachhaltigkeit. Außerdem profitieren Nutzer unter anderem von einer verbesserten Druckabsicherung und -überwachung und der elektrischen Vorheizung. Die Spülpumpe besticht durch eine intuitive Steuerung, die per Fernbedienung oder durch eine Integration in eine Anlagensteuerung mittels einer entsprechenden Schnittstelle dargestellt werden kann. Durch die elektrische Antriebstechnik ist die Spülpumpe sehr leise, was neben einer hohen Akzeptanz in Wohn- und Naturschutzgebieten auch Vorteile für den Arbeitsschutz und damit für die Mitarbeiter bringt. ■

Klassisch oder unsichtbar: Sie haben die Wahl!

Der Langmatz GF-NVt L 3.0 ist das bewährte Multitalent für die Glasfasernetzverteilung – **robust, flexibel, zukunftsicher**. Abgerundet wird das Portfolio durch den revolutionären Unterflurverteiler EK881. Details auf unserer Webseite.



www.langmatz.de

Kanalbau



Je nach Platzverhältnissen und Tiefenlage wurden die Rohre im geböschten oder im verbauten Graben verlegt. | Foto: OBG

Baustellenlogistik, Flüssigboden und Perfect Pipe

Fünf Monate Bauzeit gespart

Bei dem Bau eines 835 Meter langen Abwassersammlers wurde mit optimierter Baustellenorganisation und dem Einsatz von Flüssigboden in Kombination mit einem modernen Betonrohrsystem die Bauzeit nahezu halbiert.

Von Artur zu Eulenburg

Das überörtliche Kanalsystem Illingen-Wustweiler mit 35 Kilometern Hautsammler und etwa 65 Entlastungsanlagen, wie Regenüberläufe und Rückstaubecken, entstand im Wesentlichen ab Ende der 60er Jahre. Einer der alten Sammler weist erhebliche Schäden auf und hätte eigentlich saniert werden sollen. Der



Die Auftriebssicherung der Rohre mit Big Bags. | Foto: OBG

Sammler quert jedoch ein Naturschutzgebiet. Dies hätte die Zugänglichkeit zum Sammler erschwert und den Aufwand entsprechender Sanierungsarbeiten deutlich erhöht. Vor diesem Hintergrund machte das planende Ingenieurbüro Kopper aus Saarbrücken den Vorschlag, einen neuen, 835 Meter langen Sammler in den Dimensionen DN 300 und DN 400 mit einem Trassenverlauf außerhalb des Naturschutzgebietes überwiegend in einem bereits vorhandenen Feldwirtschaftsweg zu bauen. Dieser Vorschlag stieß bei dem Bauherrn, der Wasserversorgung Ostsar GmbH, WVO, die das Projekt für den Entsorgungsverband Saar EVS bauen, aus zwei

wesentlichen Gründen auf Zustimmung: Zum einen wurde in der Bauphase das sensible Naturschutzgebiet nicht gestört, zum anderen bot diese Lösung mit der uneingeschränkten Zugänglichkeit für Personal und Fahrzeuge auch für den späteren Betrieb des Sammlers große Vorteile.

Günstige Randbedingungen

Zusätzlich konnte auf eine permanente Mischwasserhaltung verzichtet werden, da der alte Sammler in der Bauphase weiter in Betrieb blieb. Im neuen Trassenverlauf waren weder Entlastungsbauwerk noch Anschlussleitungen zu berücksichtigen. „Das heißt, das Bauunternehmen OBG aus Ottweiler konnte den neuen Kanal komplett trocken bauen und ihn dann an das bestehende System anschließen, besser geht das nicht“, so Jörgen Kopper, Geschäftsführer des Ingenieurbüros Kopper. Der alte Sammler wird abschließend komplett mit Flüssigboden verdämmt. Dazu wird der beim Neubau, durch die Rohr- und Schachtverdrängung gewonnene Aushub verwendet.

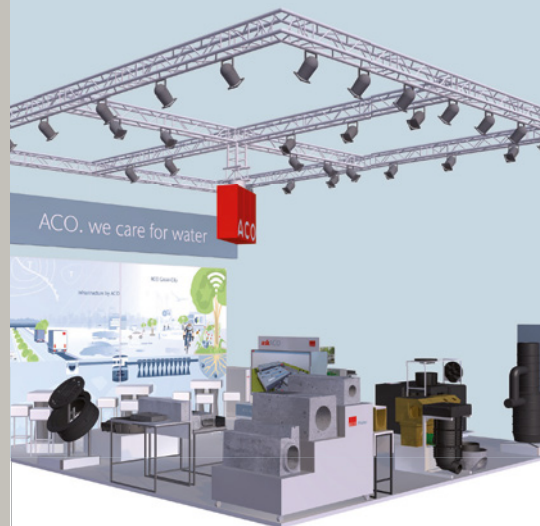
Bei der Wahl des Rohrmaterials galt es neben der hydraulischen Dimensionierung die Frage nach einer Korrosionsgefahr durch biogene Schwefelsäure zu beantworten. Dies war hier in Teilbereichen aufgrund des geringen Gefälles und der zeitweise geringen anfallenden Abwassermengen gegeben.

Überzeugendes Rohrsystem

Die Wahl fiel auf Perfect Pipe als Fußrohr mit PE-Liner von Beton Müller. Jörgen Kopper hatte auf einer IFAT in München einen ersten Eindruck von diesem Rohrsystem erhalten und sich später bei einem Besuch im Werk über die Produktionsbedingungen informiert. „Ers-tens sind diese Rohre schalungserhärtet; das ist als Kriterium für die Rohrqualität ganz wichtig“, so Kopper. „Ich schreibe nur noch schalungserhärtete Rohre aus und das ist auch mit Blick auf den Preis problemlos zu rechtferti-



Einfaches Handling der Rohre durch die Verlegeanker oben im Rohrscheitel. | Foto: OBG



ACO auf der InfraTech 2026

InfraTech in Essen

13. bis 15. Januar 2026

Die Fachmesse für die deutsche Infrastrukturbranche

Infrastruktur neu denken. Wasser sicher lenken.

ACO Lösungen für öffentliche Räume im Wandel.

Erleben Sie den ACO Messestand, wo Produkte eindrucksvoll in realen Szenarien dargestellt sind – von der Stadtstraße, über öffentliche Plätze bis zur Schwerlastfläche. Im Fokus steht der ACO WaterCycle, der deutlich zeigt wie Regenwasser nicht nur sicher abgeleitet, sondern auch gereinigt, gespeichert und wiederverwendet werden kann. Ein ganzheitliches Konzept für ein nachhaltiges Wassermanagement.

Ein Gemeinschaftsstand von ACO GmbH, ACO Passavant Detego und ACO Pfuhrer!

Treffen Sie uns in Halle 3B14!



Weitere Informationen und kostenloses Messticketet
www.aco.de/infrotech

ACO. we care for water



ACO GmbH · Am Ahlmannkai · 24782 Büdelsdorf

gen.“ Das zweite Argument war der Korrosionsschutz durch den Liner. „Die Idee war zu nächst, in den gefährdeten Bereichen Rohre mit dem PE-Liner einzubauen und in dem anderen Bereich normale Rohre ohne Liner.“ Auf Anregung von Beton Müller machte das ausführende Unternehmen, die OBG aus Ottweiler, einen Änderungsvorschlag, auf der gesamten Länge gelinerte Rohre zu verwenden. Dem Argument einer werthaltigen Qualitätsverbesserung konnte sich der Auftraggeber anschließen und so wurde es schließlich beauftragt und ausgeführt.

„Ich frage ja immer auch auf den Baustellen bei den Mitarbeitern und auch beim Polier nach ihrem Urteil zu den gelieferten Produkten. Und die waren hier begeistert“, berichtet Jörgen Kopper. Das einfache Handling der Rohre beim Verlegen durch die Verlegeanker oben im Rohrscheitel und die schnelle Herstellung des Auflagers für das Fußrohr steigere die Verlegeleistung enorm. Eine höhere Verlegeleistung bedeute geringere Lohnanteile und damit sinke der Einheitspreis, rechnet Kopper vor. „Und deswegen glaube ich, dass wir hier auch wirtschaftlich eine sehr gute Lösung gefunden haben.“

Marko Miljanic, Geschäftsführer bei OBG, kennt Perfect Pipe schon länger. Im Saarland war das Rohr bisher jedoch nicht verbreitet. Die Maßnahme in Illingen bot als eine Art Referenzobjekt die Chance, die Qualität und die Verlegevorteile von Perfect Pipe auch in dieser Region bekannter zu machen. Für Marko Miljanic kommt jedoch neben den Rohreigenschaften mit der Zusammenarbeit mit dem Hersteller noch ein weiteres Argument hinzu: „Wenn man auf der Baustelle irgendein Problem hat, findet man gleich direkte Lösungen.“ Details

wie die Anhängenvorrichtung, Einschubhilfe, die Scherlastbolzen oder die Form des Fußrohres – alles sei durchdacht und wirke sich unter dem Strich auf die Verlegeleistung aus, die spürbar höher sei als bei einem konventionellen Rohr, betont Miljanic.

Auf der Baustelle erfolgte eine Einweisung in die Verlegung des Rohrsystems mit den dazugehörigen Verlege- und Montagehilfen durch Beton Müller. „Die Mannschaft war anfangs etwas skeptisch, als sie die Rohre gesehen haben, aber nachdem die ersten Rohre gelegt waren, waren sie schnell überzeugt“, sagt Pascal Coquerel, Polier bei OBG. Die Rohre seien passgenau, gut verarbeitet und mit der Verlegehilfe leicht zu handeln, und wenn sich die einzelnen Arbeitsschritte eingespielt haben, werde man einfach schneller.

Vorteile der Flüssigbodentechnologie genutzt

Die Verfüllung der Rohre und des Rohrgrabens erfolgte in Flüssigboden. Die bei diesem Bauverfahren mögliche Verringerung der Grabenbreite wäre hier bei den Örtlichkeiten und Randbedingungen nicht das ausschlaggebende Argument gewesen, so Jörgen Kopper. Aber die Voraussetzungen und Randbedingungen für den Einsatz von Flüssigboden waren hier günstig. Es stand ein ausreichend großes Baufeld zur Verfügung, um eine semimobile Flüssigbodenanlage aufzubauen, und durch die Herstellung des Flüssigbodens unter Verwendung des Bodenaushubes vor Ort konnten Materialtransporte per LKW auf ein Minimum reduziert werden. Dies sorgte für eine weitere Vereinfachung und Beschleunigung im Bauprozess und

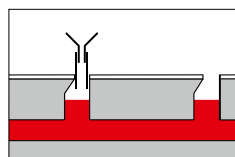


im angrenzenden Wohngebiet für eine deutliche Entlastung der Anlieger. Die Rohre wurden mit Big Bags oder mit Abstützungen gegen Auftrieb gesichert, der Rohrgraben bis drei Viertel des Rohrdurchmessers mit Flüssigboden verfüllt, anschließend die Auftriebssicherung entfernt und der Graben bis über den Rohrscheitel weiter verfüllt. Parallel wurde langsam der Verbau gezogen. „Man hat keine Hohlräume, niemand muss mit dem Motorstampfer in den Rohrgraben. Für die Leute ist es viel einfacher und wir haben eine perfekte Rohrbettung“, erklärt Tobias Schneider, Projektleiter bei OBG.

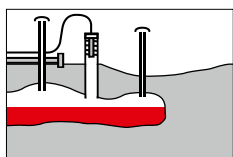
füllmix®
Verfüllsysteme GmbH

Systeme für dauerhafte Verfüllungen

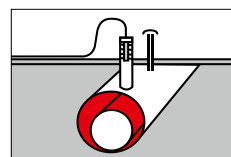
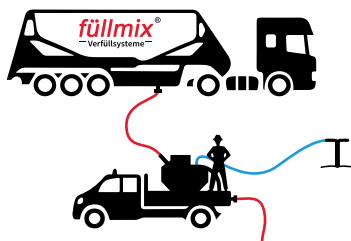
www.fuellmix.de



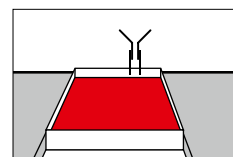
Kanalverfüllungen



Hohlraumverfüllung



Ringraumverfüllung



Sauberkeitsschichten

Mit dem bewährten **füllmix®**-Verfüllsystem können stillgelegte Rohr- und Leitungssysteme, alte Tunnel, Stollen, Tankanlagen und andere Hohlräume dauerhaft aufgefüllt werden. Das **füllmix®**-Verfüllsystem eignet sich auch zum Verfüllen von Tagesbrüchen, stillgelegten Schächten sowie zum Auffüllen von Arbeitsräumen. Überall wo Verfüllungen erforderlich sind, bietet das **füllmix®**-Verfüllsystem die Lösung aus einer Hand. In Abhängigkeit vom Einsatzzweck können verschiedene Verfüllbaustoffe wie z.B. **füllmix®**, **DämmMix®** oder vergleichbare

Baustoffe mit Druckfestigkeiten von bis zu 25 N/mm² geliefert werden. Die hohe Qualität wird durch die Mehrfachmischung der Baustoffe im **füllmix®** Misch- und Pumpmobil sowie der ständigen Überwachung der Baustoff suspension erreicht.

Weitere Leistungen:

- Handel & Transport von staubförmigen Gütern
- Lieferung von Baustoffen für die Bodenstabilisierung, z.B. **stabimix®**

Tel.: 02527 / 614, Fax: 02527 / 410, E-mail: info@fuellmix.de, Oskerheide 9, 59510 Lippetal



Zufriedene Gesichter auf der Baustelle (v.r.): Patrik Kappenstein, Jörgen Kopper, Joachim Strack, Tobias Schneider, Pascal Coquerel und Martin Baumann (Beton Müller). Im Hintergrund die RSS-Flüssigbodenanlage. | Foto: A. zu Eulenburg

poniepreise noch relativ niedrig waren. Mittlerweile habe sich Flüssigboden am Markt ein Stück weit etabliert, die Akzeptanz sei aber noch deutlich ausbaufähig. „Häufig werden die bautechnischen Vorteile und der Umweltaspekt mit Blick auf Kreislaufwirtschaft und das Schonen von Ressourcen nicht in angemessener Weise gesehen“, so Miljanic. Dennoch kommt Flüssigboden mittlerweile bei 25 bis 30 Prozent der Tiefbaumaßnahmen von OBG zum Einsatz. „Die Baustelle hier in Illingen ist da ein wirkliches Paradebeispiel und hat uns hier in Kombination mit dem Rohr und der Logistik drumherum ungemein Tempo ermöglicht.“

Spektakulär verkürzte Bauzeit

„Aus der Perspektive des Auftraggebers gibt es immer zwei Argumente“, sagt Patrik Kappenstein von der Wasser Versorgung Ostsaar GmbH. „Argument 1 ist das Geld und Argument 2 ist die Zeit.“ Da die Maßnahme in einem ehemaligen Bergbaugebiet liegt, sei man trotz der abgeklungenen Bergsenkungen bezüglich des Baugrundes immer noch etwas vorsichtig. Zunächst habe man bezüglich des Rohrmaterials in Richtung Gussrohre überlegt. Als seitens des Planers der Vorschlag kam, die Per-

fect Pipe-Rohre einzusetzen, habe man sich aufgrund der Wandstärke und der statischen Eigenschaften des Fußrohres dafür entschieden, „zumal diese Variante glücklicherweise nicht teurer war“, so Patrik Kappenstein. Eine spektakuläre Verbesserung habe es bei dem Faktor Zeit gegeben. Mitte März 2025 wurde begonnen, die Baustelle einzurichten und die semimobile Flüssigbodenanlage aufgebaut. Geplant war eine Bauzeit bis Februar 2026. Im September, also fünf Monate vor dem geplanten Termin, war die Baumaßnahme abgeschlossen. Dieser enorme Zeitvorteil war im Wesentlichen der Tatsache geschuldet, dass sich OBG entschloss, den Kanal gleichzeitig mit zwei Kolonnen aus zwei Richtungen aufeinander zu verlegen. Weitere Faktoren waren die reibungslose Belieferung der Baustelle mit Rohren und die Kapazität in der Flüssigbodenherstellung mit der eigenen Flüssigbodenanlage vor Ort mit den damit verbundenen extrem kurzen Transportwegen. In dieser Zeit entstanden 835 Meter Kanal mit 16 Perfect-Schächten mit monolithischem Unterteil und monolithischem, schalungserhärtetem Aufbau. Kalkuliert war eine Auftragssumme von rund 2 Millionen Euro, „da werden wir aber noch etwas drunter bleiben“, so Jörgen Kopper.

„Für uns war diese Maßnahme sehr wichtig“, resümiert Joachim Strack, Geschäftsführer von Beton Müller. Der Hersteller lieferte Perfect Pipe zum ersten Mal für eine Maßnahme, die von dem Ingenieurbüro Kopper geplant und von OBG aus Ottweiler ausgeführt wurde. „Wir haben uns entsprechend angestrengt, dass es von unserer Seite gut läuft. Und wenn ich die Beteiligten jetzt höre, dann haben wir es ja auch ganz gut hinbekommen.“

OBG ist bereits 2009 in das Thema Flüssigboden eingestiegen. Inzwischen verfügt das Unternehmen über zwei semimobile Anlagen und eine Kompaktanlage, die weniger Platz auf der Baustelle benötigt und trägt seit 2014 auch das Gütezeichen RAL GZ 507 in der höchsten Anforderungsstufe für Anwender und Hersteller A1/H1.

„Wir hatten bereits früh erkannt, dass uns diese Technologie in vielen Punkten helfen kann, und wollten die damit verbundenen Chancen nutzen“, so Marko Miljanic. Der Markt entwickelte sich nicht so schnell wie erhofft, auch weil zu dem Zeitpunkt im Saarland die De-

Sichere Zugangslösungen und innovative Ausrüstungsteile aus Edelstahl

Wir liefern Bauteile aus Edelstahl, die Schächte dauerhaft sicher machen.

- Schachtabdeckungen, rund und eckig, erhaben und bodengleich
- Sicherheitssteigleitern und Einstieghilfen
- Be- und Entlüftungskamine



Schachtausrüstung jetzt online bestellen unter: shop.huber.de





Das neue Amiblu-Recyclingverfahren gehört zu den Gewinnern in der Kategorie „Innovative Verfahren/ Prozesse“ des AVK-Innovationspreises 2025. Werksleiter Christian Kühne (links) und Prozessingenieur Tobias Müller freuen sich über die Auszeichnung. | Fotos: Amiblu Germany

Innovative Kreislaufwirtschaft

Amiblu setzt auf Produktionsreststoffe zur GFK-Rohrfertigung

Amiblu Germany hat ein Verfahren entwickelt, das Schleifstaub aus der Rohrfertigung wieder in den Produktionskreislauf bringt. Und zwar ohne Qualitätsverlust. So werden bis zu 90 Prozent der Reststoffe genutzt, Ressourcen geschont und Emissionen reduziert. Für diesen innovativen Ansatz erhielt das Unternehmen den AVK-Innovationspreis 2025.

Amiblu Germany mit Sitz in Trollenhagen in Mecklenburg-Vorpommern geht nun neue Wege in der Rohrerstellung. Die Firma setzt auf Produktionsreststoffe bei der GFK-Rohrherstellung als wertvollen Rohstoff für die Fertigung neuer Rohre. Mit diesem neuen Recyclingansatz zeigt Amiblu, dass Kreislaufwirtschaft auch in der GFK-Rohrproduktion möglich ist.

Rund 200 Tonnen Schleifstaubbabfälle fallen nach Angaben des Unternehmens jährlich bei der Rohrproduktion im Schleudergussverfahren an.

Bei dem neuen Verfahren werden Schleifstäube aufbereitet und ohne Qualitätsverlust wieder in die Produktion zurückgeführt. Doch Recycling von GFK sei komplex, berichtet Werksleiter Christian Kühne. „Das liegt an der Materialstruktur. Die Glasfasern sind durch chemische und physikalische Prozesse fest mit der

Kunststoff-Matrix verbunden.“ Daher blieb bislang, so Kühne, neben der thermischen Verwertung eigentlich nur die Möglichkeit, GFK-Abfälle beispielsweise als Füllstoff in anderen Produkten einzusetzen.

Dank des neuen Verfahrens werden heute bis zu 90 Prozent der Produktionsabfälle wiederverwertet, somit wertvolle Rohstoffe geschont und die CO₂-Bilanz verbessert. „Alle Rohstoffe, die unser Rohr enthält, sind ja auch in den Produktionsreststoffen enthalten“, sagt Prozessingenieur Tobias Müller. „Gleichzeitig können wir wiederum Rohstoffe als Füllstoff bei der Produktion einsparen.“

Innovationspreis der AVK für Amiblu

Für diese innovative Prozessoptimierung erhielt Amiblu den Innovationspreis der AVK in der Kategorie „Innovative Verfahren/ Prozesse“ und setzt damit ein Zeichen für nachhaltige Produktion in der Composites-Branche.

Mit der Entwicklung des Verfahrens zeigt sich, wie eng bei dem Unternehmen Forschung und Praxis verzahnt sind. Mehr als drei Jahre testete ein interdisziplinäres Team unterschiedliche Beimengungen und passte die Produktionsanlagen Schritt für Schritt an. Die Ergebnisse wurden von unabhängigen Prüflaboren bestätigt: Die recycelten Werkstoffe erfüllen sämtliche Anforderungen an Festigkeit und Langlebigkeit – ein entscheidender Beleg für die Praxisstauglichkeit der Lösung. „Die Ergebnisse gaben uns recht“, bekräftigt Müller. „Es gibt keine Unterschiede zwischen den Rohren mit und ohne Schleifstaubeimischung – weder bei den Kurzzeit- noch bei den Langzeittests.“

Seit 2024 verläuft die Serienproduktion für Hobas GFK-Rohre in Deutschland nach diesem Verfahren. ■■■



GFK-Rohre werden in verschiedenen Nennweiten und Längen im Schleudergussverfahren produziert – seit 2024 unter Verwendung von Produktionsreststoffen.



Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961

www.kanalbau.com



GÜTE SICHERN
WERTE ERHALTEN
ZUKUNFT GESTALTEN



Seit dem 19. Jahrhundert im Einsatz: Dieser gemauerte Kanal ist bis heute ein funktionierender Teil des Frankfurter Kanalnetzes und ein Zeugnis herausragender Baukunst jener Zeit. | Foto: SEF

Interview mit Michael Voß

Mit Qualität und Weitblick durchs Jahrhundertnetz

Die Stadtentwässerung Frankfurt (SEF) sorgt seit mehr als 135 Jahren dafür, dass Frankfurt am Main und die angeschlossenen Nachbarstädte eine leistungsfähige Entwässerung und sicheren Hochwasserschutz genießen. Als Eigenbetrieb der Stadt unterliegt die SEF klaren gesetzlichen Vorgaben und vereint dabei Technik, Umweltschutz und Tradition. Mit zwei der größten Kläranlagen Hessens, einer modernen Schlammmentwässerungs- und Verbrennungsanlage sowie einem rund 1.600 Kilometer langen Kanalnetz wird das Abwasser von über 900.000 Menschen zuverlässig abgeleitet, gereinigt und entsorgt.

Täglich werden dabei bis zu 300.000 Kubikmeter Abwasser behandelt – ein für viele Teile der Bürger unsichtbarer, aber unverzichtbarer Beitrag für Lebensqualität, Umwelt und nachhaltige Stadtentwicklung. Dieser Meinung ist Dipl.-Ing. (FH) Michael Voß, Stadtentwässerung Frankfurt am Main. Über seine Vorstellungen von einem modernen, nachhaltigen und generationsgerechten Umgang mit der Kanalinfrastruktur sowie den Stel-

lenwert von Qualität und Gütesicherung äußert sich der Abteilungsleiter Abwasserableitung, Betrieb Planen und Bauen, im Interview.

Herr Voß, wie ist es um die Qualität des Frankfurter Kanalnetzes bestellt?

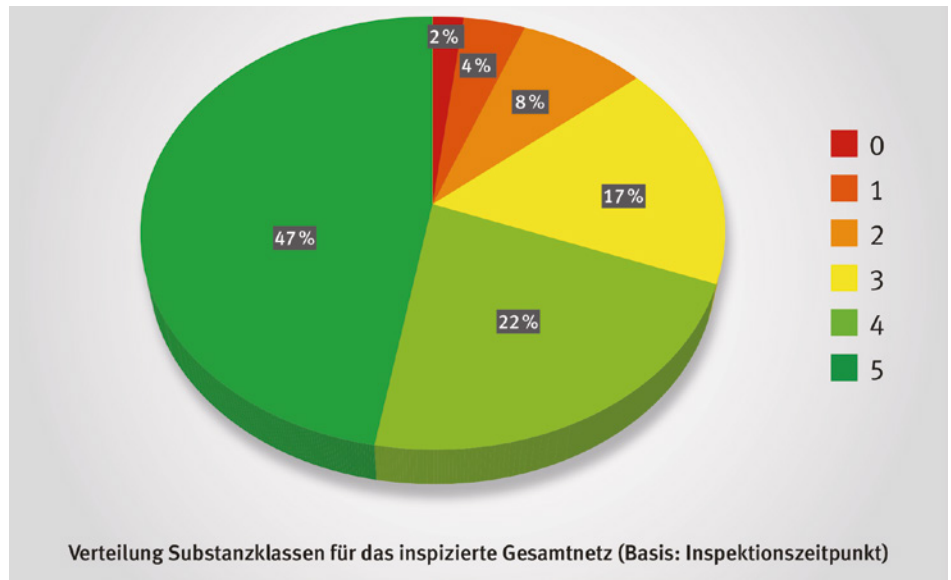
Michael Voß: Das Frankfurter Kanalnetz zählt zu den ältesten in Deutschland. Bereits 1867 erfolgte unter Leitung von William G. Lindley

der erste Spatenstich für ein modernes, stadtweites Kanalnetz. Bis 1899 waren bereits 237 Kilometer verlegt und nahezu alle Stadtteile angeschlossen. Heute umfasst das Netz rund 1.600 Kilometer – davon sind etwa 160 Kilometer älter als 100 Jahre. Ein gutes Drittel der Kanäle ist über 75 Jahre alt, das mittlere Alter der Mauerwerkskanäle liegt bei beeindruckenden 110 Jahren. Viele dieser historischen Bauwerke sind noch immer in sehr gutem Zustand – auch wenn in Teilen Sanierungsbedarf besteht. Über ein Viertel aller Kanäle sind Sonderprofile und keine klassischen Kreisprofile. Meist handelt es sich um Mischwasserkanäle, teils auch um Trennsysteme. Die Substanz würde ich insgesamt als sehr solide bezeichnen. Rund 49 Prozent der Kanäle weisen Schäden mit langfristigem Handlungsbedarf auf – hier überwiegend Reparaturbedarf – und 12 Prozent Schäden mit mittelfristigerem Handlungsbedarf. Lediglich bei 1 Prozent besteht sofortiger Handlungsbedarf.

Welche Schwerpunkte setzen Sie bei der Ausführung des Sanierungskonzeptes in Frankfurt?

Voß: Das Kanalnetz zählt zu den größten Infrastrukturwerten Frankfurts. Ziel ist, dieses Vermögen dauerhaft zu sichern. Daher wird der bauliche Zustand regelmäßig per Begehungen und TV-Befahrungen überprüft. Die erste Gesamtschau erfolgte bis 2005, aktuell ist der Wiederholungszyklus kurz vor der Fertigstellung. Diese Zustandsbewertungen dienen als zentrale Entscheidungsgrundlage für die zukünftige Entwicklung und Instandhaltung der Infrastruktur und bilden die Basis für Erhaltungsstrategien sowie Sanierungs- und Investitionspläne. Maßnahmen werden nach Dringlichkeit priorisiert, um vorhandene Schäden effizient und wirtschaftlich zu beheben. Je nach Schadensbild werden geeignete Maßnahmen wie Reparatur, Renovierung oder Erneuerung festgelegt. Dabei verfolgen wir den Ansatz, möglichst wenig vollständig zu erneuern oder zu ersetzen. Wir setzen vielfach auf geschlossene Verfahren und sanieren frühzeitig, um die Substanz langfristig zu erhalten. Da unser Netz trotz seines hohen Alters in sehr gutem Zustand ist, stimmen wir alle Maßnahmen darauf ab, es dauerhaft funktionsfähig zu halten – damit es nicht unnötig altert, sondern möglichst ewig hält. Neben dem baulichen Zustand werden auch Aspekte wie Umweltschutz, Betriebs-

„Wir setzen vielfach auf geschlossene Verfahren und sanieren frühzeitig, um die Substanz langfristig zu erhalten.“



Die Substanz des Frankfurter Kanalnetzes ist gemessen am Alter außerordentlich gut. | Foto: SEF

sicherheit und Verkehrssicherheit berücksichtigt. Sämtliche Bewertungen werden in einem fortlaufend aktualisierten Kanalkataster dokumentiert, das eine transparente und langfristige Planung sicherstellt.

Was genau steckt dahinter?

Voß: Wir haben ein prognosegestütztes Substanzerhaltungsmodell erstellt, das die Alterung des Kanalnetzes über Jahrzehnte analysiert. Damit können wir die Entwicklung unseres 1.600

Kilometer langen Netzes bis ins Jahr 2100 präzise vorhersagen und planen, wann Reparaturen, Renovierungen oder Erneuerungen erforderlich sind. Grundlage sind detaillierte Kamerabefahrungen, die eine exakte Zustandserfassung ermöglichen. Auf dieser Basis berücksichtigt das Modell alle Maßnahmen – ob offen oder geschlossen – und liefert eine vollständige Prognose der erforderlichen Eingriffe und Kosten über die nächsten 75 Jahre.

Welche Kriterien spielen für Sie eine Rolle bei der Vergabe von Aufträgen?

Voß: Für die Vergabe gilt: Qualität in der Ausführung und die fachliche Qualifikation der Beteiligten sind verbindliche Voraussetzungen. Wir fordern deshalb nicht nur Gütesicherung, sondern fordern in der Regel auch umfangrei-

Unsere Zukunft spricht
NACHHALTIGKEIT.

PERFECT

PIPE

Müller **PERFECT Pipe** – der erste Schritt in neue Abwassersysteme. Das Hybridsystem für beständige Abwasserleitungen verbindet die Vorteile von Betonrohren und Kunststoff: Exzellente Längsbiegesteifigkeit und chemische Beständigkeit.

PERFECT Pipe – ideal für Leitungen mit geringem Gefälle! Optimiertes Fußrohrprofil für sicheren Einbau im offenen Graben. Durchgängiger Korrosionsschutz auch bei grabenloser Bauweise.

PERFECT Box – der alternative Abflussquerschnitt in 4 Einbauvarianten – auch bei minimaler Überdeckung.

Sprechen wir über nachhaltigen Rohrleitungsbau.

Sprechen wir Zukunft. Zusammen.

www.beton-mueller.de

PERFECT Pipe auch erhältlich bei Grafe Beton | www.grafe.de

che Bieterangaben. Zudem haben wir sehr klare Vorgaben, wie wir uns das Ergebnis einer Sanierungsmaßnahme vorstellen. Die Gütesicherung Kanalbau ist dabei ein grundlegender Standard, den wir auch bei Bauverfahren fordern. Entsprechende Qualifikationsnachweise sind von den Bietern vorzulegen.

Wann haben Sie persönlich das Instrument Gütesicherung Kanalbau das erste Mal wahrgenommen?

Voß: Mit der Gütesicherung Kanalbau bin ich bereits sehr früh in meinem Berufsleben in Berührung gekommen – vor etwa 25 Jahren, als Mitarbeiter in einem Unternehmen, das im Bereich Kanalinspektion und -sanierung tätig war. Damals haben wir erstmalig das Gütezeichen für Edelstahlmanschetten beantragt und bekommen. Seither hat mich dieses Thema durchgehend in verschiedenen Funktionen begleitet. So etwa bei unterschiedlichen Projekten und stets mit dem Anspruch, Qualität und Nachhaltigkeit im Kanalbau sicherzustellen. Die Gütesicherung ist für mich daher nicht nur ein Standard, sondern ein persönliches Anliegen. Auch die SEF zeigt in dieser Hinsicht Flagge und führt u.a. seit 2019 ein Gütezeichen der Beurteilungsgruppe I (Inspektion).

Haben Sie den Eindruck, dass Qualifikationsnachweise wie ein Gütezeichen Kanalbau dabei helfen, die Qualität der Ausführung sicherzustellen?

Voß: Ein Qualifikationsnachweis wie ein Gütezeichen Kanalbau schafft für uns eine solide Grundlage, um den Erfolg von Arbeiten an unserer Kanalisation sicher zu stellen. Ein Unternehmen im Tiefbau, das ein RAL-Gütezeichen Kanalbau führt, dokumentiert damit seine umfassende fachliche, technische und organisatorische Kompetenz. Nachgewiesen wird zunächst die fachliche Qualifikation. Qualifiziertes Personal – vom Facharbeiter bis zur Bauleitung – sowie regelmäßige Schulungen und Weiterbildungen sichern den hohen Standard. Darüber hinaus wird die technische Ausstattung belegt. Alle notwendigen Maschinen, Geräte und Prüfmittel stehen einsatzbereit zur Verfügung und entsprechen den geltenden Regelwerken. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Qualität der Bauausführung, die nach anerkannten Regeln der Technik und Normen wie DIN und DWA erfolgt, ergänzt durch Qualitätssicherungssysteme direkt auf der Baustelle. Hinzu kommt die Eigenüberwachung – das Unternehmen kontrolliert seine Arbeiten fortlaufend selbst. Insgesamt zeigt das RAL-Gü-

tezeichen die Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit des Unternehmens und bestätigt dessen Fähigkeit, Bauleistungen dauerhaft hochwertig, langlebig und wirtschaftlich zu erbringen. Darüber hinaus ist eine Fremd- bzw. Bauüberwachung bei Kanalbaumaßnahmen unerlässlich. Durch die unabhängige Kontrolle einer neutralen Stelle wird die Eigenüberwachung des Bauunternehmens ergänzt, Fehler können frühzeitig erkannt und behoben werden. So lassen sich Schäden und Folgekosten vermeiden. Zugleich schafft die Bauüberwachung Vertrauen bei Auf-

Welche Rolle spielt die Eigenkontrollverordnung (EKVO) Hessen bei der Umsetzung von Projekten?

Voß: Die EKVO ist ein steuerndes Regelwerk, das Qualitätssicherung, regelmäßige Kontrolle und langfristige Funktionsfähigkeit der Kanalnetze sicherstellt. Damit wirkt sie direkt auf den Kanalbau und die Sanierungsstrategien ein. Allerdings schließe ich mich der Meinung an, die mittlerweile in Fachkreisen vorherrscht, wonach die EKVO durchaus als „renovierungs-

„Nur wer diese Entwicklungen aktiv gestaltet, macht die Kanalnetze auch in Zukunft leistungsfähig, nachhaltig und widerstandsfähig.“



Michael Voß, Abteilungsleiter Abwasserableitung, Betrieb Planen und Bauen, Stadtentwässerung Frankfurt am Main | Foto: Güteschutz Kanalbau

traggebern, Kommunen und Bürgern und dokumentiert den sachgerechten Einsatz von Investitionen.

Welche Rolle spielt Gütesicherung bei Planung und Ausschreibung?

Voß: Gütesicherung in Planung und Ausschreibung trägt maßgeblich dazu bei, dass nur qualifizierte Unternehmen beauftragt, Risiken minimiert, rechtliche Klarheit geschaffen und die Grundlagen für eine langlebige und nachhaltige Bauausführung gelegt werden. Das wird zurzeit bei uns noch nicht verlangt, es wäre meines Erachtens allerdings konsequent, auch Planungsleistungen einer Gütesicherung zu unterziehen. Mit dem Gütezeichen AB steht hierfür ein Instrument bereit, das Ausschreibungen anhand klarer Kriterien prüft und zertifiziert. So werden planerische Leistungen gesichert und ein Zeichen für Fachlichkeit und Verantwortung gesetzt. Auch für Fachfirmen ist dies ein wichtiges Signal: Nicht nur Bauleistungen, sondern auch deren Grundlage werden bewertet. Das schafft Vertrauen, fördert Zusammenarbeit und erhöht Kalkulationssicherheit.

bedürftig“ gilt, weil sie in Teilen nicht mehr zeitgemäß ist. Eine Modernisierung könnte vor allem mehr Flexibilität bei den starren Intervallen, eine bessere Integration neuer DWA-Standards oder die Einführung und Nutzung digitaler Systeme für Dokumentation und Auswertung bringen.

Was sind für Sie die Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte?

Voß: Zu den großen Herausforderungen zählen Digitalisierung, Fachkräftemangel und Klimawandel. Sie greifen ineinander und verstärken sich gegenseitig. Digitale Systeme können Personalengpässe abfedern und sichern zugleich Wissen für kommende Generationen. Der Klimawandel erfordert flexible, datenbasierte Steuerung und resiliente Infrastrukturen, um Starkregen und Extremereignissen zu begegnen. Der Fachkräftemangel wiederum erhöht den Druck, digitale Werkzeuge konsequent einzusetzen. Nur wer diese Entwicklungen aktiv gestaltet, macht die Kanalnetze auch in Zukunft leistungsfähig, nachhaltig und widerstandsfähig. ■



Unterscheiden sich die Außendurchmesser der zu verbindenden Rohre, kompensieren die Ausgleichsringe von Fernco die Abweichungen, indem sie den Außendurchmesser des kleineren Rohrs an den des größeren Rohrs anpassen. | Fotos: Fernco

Rohrverbindung

Ausgleichsringe für unterschiedliche Rohr-Außendurchmesser

Gleiche Größe, aber unterschiedliche Außendurchmesser: Damit sich solche Rohre dennoch sicher und ohne viel Aufwand mit klassischen 2B-Manschetten verbinden lassen, bietet Fernco Ausgleichsringe in verschiedenen Größen und besonders anpassungsfähige Flexringe für drei Nennweiten an.

Unterscheiden sich die Außendurchmesser der zu verbindenden Rohre, kompensieren Ausgleichsringe die Abweichungen: Sie passen den Außendurchmesser des kleineren Rohrs an den des größeren Rohrs an, indem sie den Hohlraum zwischen der Außenseite des Rohrs und der Innenseite der Manschette ausfüllen.

Außendurchmesser anpassen

Die Ausgleichsringe von Fernco kommen bei der Rohrverbindung zum Einsatz, wenn die Maße der Rohre bekannt sind. Weitere Voraussetzung: Es ist keine Adapterkupplung verfügbar oder sie darf nicht eingesetzt werden, weil die Anforderungen an die Scherstabilität zu hoch sind. Auch wenn sich die Außendurchmesser beträchtlich – um mehr als 10 Millimeter – unterscheiden, sind Ausgleichsringe die passende Lösung. Die vielseitig einsetzbaren Komponenten sind in den Ringstärken 4, 8, 12, 16, 24 und 32 Millimeter erhältlich, bei Bedarf fertigt Fernco sie individuell nach Kundenwünschen. Sie sind verwendbar mit den Fernco-Manschetten SC, SCW, LC und LCW.

Drei Ausgleichsmöglichkeiten in einem Produkt

Der universell einsetzbare Flexring deckt auch die Fälle in der Rohrverbindung ab, bei denen Rohrgröße oder Material bereits verbauter Rohre nicht eindeutig feststehen. Der patentierte Ausgleichsring ist in den Nennweiten DN 100, DN 150 und DN 200 erhältlich und lässt sich – je nach Größe – auf verschiedene Arten falten, um die Unterschiede in den Außendurchmessern der Rohre aufzuheben. So kann ein Flexring DN 100 zum Beispiel als Ausgleichsring mit 3, 6 oder 9 Millimetern Stärke fungieren, in DN 200 vergrößert er den Außendurchmesser um 8, 16 oder 24 Millimeter. ■

Wo sind die echten Profis?

**Immer
direkt unter
mir.**



bau.bi

Nachrichten aus der Bauwirtschaft





In der Liebigstraße kommen HS-Kanalrohre SNI6 in Nennweiten von DN/OD 315 bis DN/OD 500 für den Mischwassersammler zum Einsatz. | Fotos: Reuscher Tiefbau GmbH

Mischwasserkanal mit HS-Kanalrohren erneuert

Alle Vorgaben im Heilbad erfüllt

Bei der Erneuerung eines Mischwasserkanal in Bad Salzhausen (Hessen) setzt der Zweckverband Oberhessischer Versorgungsbetriebe (ZOV) auf ein modernes Kanalrohrsystem der Funke Kunststoffe GmbH, das den Heilbad-Anforderungen entspricht, langlebig ist und durch kompatible Systemkomponenten überzeugt.

Der alte Mischwasserkanal in der Liebigstraße stammt aus den 1960er Jahren und besteht aus Beton- und Steinzeugrohren in Nennweiten von DN 300 bis DN 500. Nach Aussage von Denis Berdajs, Ingenieurbüro Lang-Rau GmbH & Co. KG, entsprechen die festgestellten Schäden der Nutzungsdauer. „Das waren in erster Linie Abplatzungen und Korrosion an der Rohrwandung des Sammlers aufgrund von mechanischer Überlastung sowie der Einwirkung aggressiver

Stoffe oder in Folge von Frost-Tau-Schäden“, erklärt Berdajs. „Darüber hinaus deuteten schadhafte und undichte Stellen an den Anschlussleitungen auf Materialermüdung, Setzungsbewegungen oder mangelhafte Verbindungen hin.“

Grundhafte Erneuerung

Entsprechend des Schadensbildes haben die Verantwortlichen eine geeignete Sanierungs-

strategie gesucht, die Wirtschaftlichkeits- und Nachhaltigkeitsaspekten gleichermaßen gerecht werden sollte. „Im Vorfeld wurden verschiedene Verfahren geprüft – so auch eine grabenlose Sanierung mit einem Schlauchliner – aber insbesondere vor dem Hintergrund der hydraulischen Überprüfung war das keine Alternative“, so Berdajs weiter. Die Entscheidung fiel schließlich zugunsten einer grundhaften Erneuerung des Mischwassersammlers zusammen mit den Wasserleitungen und anschließendem Straßenbau. Zudem wurden die Hausanschlüsse im Rahmen der Baumaßnahme überprüft und bei Bedarf bis zur Grundstücksgrenze erneuert.

Nachhaltiger Kanalbau

Mit der Wahl für Kanalrohre aus dem Werkstoff PVC-U hat der Auftraggeber dabei die Basis für ein modernes, langlebiges und wartungsarmes Kanalnetz gelegt. Das HS-Kanalrohrsystem von Funke erfüllt nicht nur die erhöhten Auflagen, die sich aus dem Heilbad-Status ergeben. Es zeichnet sich durch einen ausgeprägten Systemcharakter aus, der auf die durchgängige Kompatibilität und hohe technische Leistungsfähigkeit aller Komponenten abzielt. Rohre, Formteile und Sonderbauteile sind vollständig aufeinander abgestimmt, was auch der Einsatz von Connex-Anschlüssen, VPC-Rohrkupplungen und BI-Adaptern im Rohrgraben unter Beweis stellt.

Viele Vorschriften zu beachten

„Der Einsatz der Kanalrohre aus PVC-U bot sich aus mehreren Gründen an“, erklärt Schneider Mario Schneider vom ZOV, zuständig für Abwassernetz und Kanalbau. „Zum einen haben wir bei vorangegangenen Kanalbaumaßnahmen bereits positive Erfahrungen mit dem HS-Kanalrohrsystem sammeln können, zum anderen erfüllt der Werkstoff die Anforderungen der hessischen Abwassereigenkontrollverordnung (EKVO) und die besonderen Auflagen, die für Heilbäder wie Bad Salzhausen gelten.“ Diese betreffen nicht nur den Umweltschutz, sondern auch den Schutz der Heilquellen und die Einhaltung hoher hygienischer Standards. „Neben rechtlichen Grundlagen wie dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG), dass die Einleitung von Abwasser in Gewässer (§§ 54 - 60 WHG) regelt, ist hier die Abwasserverordnung (AbwV) zu nennen, die branchenspezifische Anforderungen an die Abwasserqualität enthält“, erläutert Berdajs. Hinzu kommen landesrechtliche Vorschriften – jedes Bundesland hat eigene Kurortgesetze und Entwässerungssatzungen, die zusätzliche Anforderungen stellen können.

Alle Anforderungen erfüllt

So enthält die Eigenkontrollverordnung Hessen klare Anforderungen an Kanalrohre, insbesondere im Hinblick auf deren Zustand, Dichtigkeit und regelmäßige Überprüfung. Wichtig waren in diesem Zusammenhang auch die Vorgaben des Netzbetreibers, der in der Ausschreibung ein Vollwandrohr mit einer Ringsteifigkeit von SN 16 für den Sammler und SN 12 für die Hausanschlüsse auswies. Diese Punkte erfüllt das HS-Kanalrohrsystem von Funke, bei dem es sich nicht nur um ein Sortiment von Rohren handelt, sondern um ein durchdachtes Baukastensystem für moderne, langlebige und wartungsarme Kanalnetze. In der Liebigstraße kommen HS-Kanalrohre SN16 in Nennweiten von DN/OD 315 bis DN/OD 500 für den Mischwassersammler sowie HS-Kanalrohre SN12 in der Nennweite DN/OD 160 für die Hausanschlüsse in den Farben blau und braun zum Einsatz.

Vom Hausanschluss bis zum Sammler

„HS-Kanalrohre aus wandverstärktem PVC-U nach DIN EN 1401-1 mit erhöhter Wanddicke und Ringsteifigkeit bis SN 16 sind flexibel einsetzbar und ermöglichen versatzfreie Verbindungen im Kanalbau“, sagt Martin Ritting, Fachberater Außendienst, Funke Kunststoffe. „Bis zur Nennweite DN/OD 315 werden die Rohre muffenlos gefertigt und bauseitig mit Doppelmuffen und fest eingelegtem Dichtungssystem verbunden; größere Nennweiten werden mit einer werkseitig angeformten Muffe mit fest eingelegtem oder integriertem Dichtungssystem ausgestattet. Das System eignet sich für Einbautiefen von 0,5 bis 8,0 m unter Schwerlastverkehrsflächen.“

Einfache Handhabung und Flexibilität im Rohrgraben

Bauleiter Florian Michel und Polier Moise Diehl von der beauftragten Reuscher Tiefbau GmbH äußern sich positiv über das System und wertschätzen die leichte Handhabung der Rohre aus PVC-U ebenso wie die Flexibilität beim Verlegen trotz gleichzeitig hoher Ringsteifigkeit und Festigkeit. Zudem loben beide den Systemcharakter: „Alles, was man braucht, ist vorhanden und wird notfalls auch umgehend auf die Baustelle geliefert“ – hierin sind sich Michel und Diehl einig. Auch darüber, dass sich der Einbau einfach gestaltet und Rohre und Formteile flexible Anpassungen an die jeweiligen Situationen im Rohrgraben ermöglicht. „So können beispielsweise die Hausanschlussleitungen über Connex-Anschlüsse schnell und wirtschaftlich in den Sammler eingebunden werden“, sagt Regionalleiter Michel. „Das integrierte Kugelenk erlaubt eine



Die Kanalrohre in der Liebigstraße werden in einem gemischtkörnigem Fels-Lehm-Gemisch der Bodenklasse 6 und in Tiefen zwischen 2,00 und 2,50 m verlegt.

Schwenkbarkeit von 0° bis 11° und erfüllt somit die DWA-A139-Anforderungen. Die hohe Flexibilität sichert Qualität und Langlebigkeit der Leitungen.“

Unterschiedliche Werkstoffe und Bauformen sicher verbinden

Beim Übergang der neuen Hausanschlussleitungen aus PVC-U an vorhandene Leitungen auf den Grundstücken spielen die VPC-Rohrkupplung und der BI-Adapter ihre Stärken aus. „Mit der VPC-Rohrkupplung lassen sich Rohre der gleichen Nennweite aus unterschiedlichen Werkstoffen optimal und sicher miteinander verbinden – und das trotz bauartbedingt stark unterschiedlicher Außendurchmesser“, erklärt Ritting. „Und der Funke BI-Adapter bietet eine Lösung für die zuverlässige Verbin-

dung von Rohren, die nur innen kreisrund sind – wie zum Beispiel Betonrohre mit Fuß oder Betonrohre mit Scheitelverstärkung.“ Der Adapter besteht aus einer Innenhülse aus nicht rostendem Stahl, einer abdichtenden EPDM-Manschette und einem Spreizkeil, der ebenfalls aus nicht rostendem Stahl gefertigt ist. Nach dem Einsetzen ins Rohr wird die EPDM-ummantelte Hülse durch das Einschlagen des Keils geweitet und an die Rohr-Innenwandung des Rohres formschlüssig angepresst. Mehrere ringförmig angeordnete Dichtungsrippen sorgen für eine dichte Verbindung. Auf das andere Ende des BI-Adapters wird im nächsten Arbeitsschritt die im Lieferumfang enthaltene VPC-Rohrkupplung aufgesetzt und befestigt. Damit ist die Voraussetzung dafür geschaffen, dass ein außen kreisrundes Rohr angeschlossen werden kann.

Die Bauarbeiten verlaufen planmäßig und konnten bislang ohne Verzögerungen umgesetzt werden. Die Kanalrohre werden in einem gemischtkörnigem Fels-Lehm-Gemisch der Bodenklasse 6 und in Tiefen zwischen 2,00 und 2,50 m verlegt. Als Schächte kommen handelsübliche Betonschächte mit einer kunststoffausgekleideten Berme zum Einsatz. Der Bauzeitplan mit Beginn am 12. Mai 2025 und geplanter Fertigstellung im Oktober 2026 ist damit voll im Soll. ■



Betonbauteile

Wir sind ihr Lösungspartner

- ✓ Individuelle Sonderlösungen
- ✓ CO2-reduziert
- ✓ Statisch optimiert
- ✓ Nachweislich zertifizierte Qualität
- ✓ CSC-zertifiziert



info@kleihues-beton.de
www.kleihues-beton.de





Im Zuge der Reaktivierung der Hermann-Hesse-Bahn (HHB) und zweier S-Bahnlinien wurde in der Sonnenhalde in Calw-Heumaden die Entwässerung neu angelegt. | Foto: Hans Rinninger u. Sohn GmbH u. Co. KG

Rechteckprofile für Mischwasserkanal

Hermann-Hesse-Bahn mit neuer Entwässerung wieder auf den Schienen

1983 rollte der letzte Personenzug der Württembergischen Schwarzwaldbahn über die Schienen zwischen Calw und Weil der Stadt. Seit über 10 Jahren plant ein Zweckverband nun die Reaktivierung der Hermann-Hesse-Bahn (HHB) und zweier S-Bahnlinien, um den Nordschwarzwald wieder besser an die Region Stuttgart anzubinden. Durch die Realisierung des auf einem nachhaltigen Verkehrskonzept basierenden Jahrhundertprojekts erwarten Planer zahlreiche Vorteile für die gesamte Region.

Bereits 2017 begannen umfangreiche Baumaßnahmen zur Reaktivierung der Strecke. Neben Schienen, Schwellen und Schotter wurden Stützmauern, Brücken, Durchlässe und Tunnel erneuert. Auch Bahnübergänge und Signalanlagen wurden auf den technisch aktuellen Stand gebracht. Aufgrund der topographischen Lage musste an vielen Stellen auch die Entwässerung neu geregelt werden. Einen 300 Meter langen Stauraumkanal samt aller Rohre, Schächte und Sonderbauwerke aus Stahlbeton entwickelte, fertigte und lieferte das Unternehmen Hans Rinninger u. Sohn GmbH u. Co. KG aus Kißlegg im Allgäu.

Die Bahnlinie HHB verläuft rund 20 Kilometer südlich von Pforzheim entlang der Grenze zwischen der Stadt Calw und dem Stadtteil Heumaden, der in den letzten Jahren stark gewachsen ist. Problematisch stellte sich schon

seit einiger Zeit die Entwässerung dieses Stadtteils in Richtung Calwer Innenstadt dar. Hierzu der Planer Lutz Walka von der I·S·T·W Planungsgesellschaft MBH aus Calw: „Die Entwässerung wurde durch einige Bahnquerungen begrenzt. So wirkte der Bahndamm ungeplant als Puffer für nachfolgende Bereiche und führte bei stärkeren Regenereignissen unweigerlich zu Überlastungen. Mit der geplanten Reaktivierung der Hermann-Hesse-Bahn war klar, dass Abhilfe geschaffen werden musste. Die Stadtentwässerung Calw und die I·S·T·W Planungsgesellschaft mbH untersuchten viele Varianten, um das ermittelte Rückhaltevolumen von rund 1000 m³ zu realisieren. Letztlich fiel die Entscheidung auf einen Stauraumkanal in der Sonnenhalde, kombiniert mit einer Aufdimensionierung einer Bahnquerung. Durch die Rückhaltung oberhalb der Bahnlinie kann nicht nur

auf Aufdimensionierungen im weiteren Kanalnetz verzichtet werden, sondern auch immer häufigere Überlastungen des Kanalnetzes in tieferen Lagen verringert werden. Die Ausnutzung der großzügigen Platzverhältnisse im Straßenraum der Sonnenhalde ermöglichte es, auf große Einzelbauwerke zu verzichten, deren Herstellung im steilen Gelände großen Aufwand und Risiken mit sich gebracht hätte. Durch die Ausführung des Stauraumkanals mit Kaskaden konnte die Baugrubentiefe trotz des hohen Längsgefälles in der Sonnenhalde (4-5%) in der Regel auf 5 m begrenzt werden“, so Walka. Für den Kanal kamen auf insgesamt 250 Metern Rechteckprofile in den Dimensionen 3.000 / 2.000 und 2.500 / 2.000 mm mit einem Trockenwettergerinne als Halbschale in DN 300 zum Einsatz. Ebenso 19 komplexe Sonderbauwerke als Kaskadenschächte bzw. Überlauf- und Drosselbauwerke, welche mit Drossel- und Regelschiebern ausgestattet wurden.

Kaskadenartige Rückhalteräume

Die Mischwasserrückhaltung in den Kaskaden erfolgt hierbei über werkseitig in den vom Betonwerk Rinninger gelieferten Rechteckprofilrohren eingebaute Schwellen mit einem kreis-



Die Mischwasserrückhaltung erfolgt kaskadenförmig über 9 Sonderbauwerke vom Betonwerk Hans Rinninger u. Sohn GmbH u. Co. KG. | Foto: Peter Gross Infrastruktur GmbH & Co. KG



Dank einer guten Planung verlief die Montage der Elemente reibungslos. | Foto: Peter Gross Infrastruktur GmbH & Co. KG

runden Durchlass DN 200 in der Rohrsohle. In der oberen Sonnenhalde kamen je zwei Anfangs- und Endschächte sowie sieben Kaskadenbauwerke zum Einsatz, in der unteren Sonnenhalde ein weiterer Stauraumkanal aus Rechteckprofilen 2.500 / 2.000 ohne Kaskaden. Im Drosselschacht des letzten Stauraumkanals ist eine Notüberlaufleitung DN 300 vorgesehen. „Die Besonderheit der Lösung liegt in den speziell von unseren Ingenieuren für diese Maßnahme konstruierten Verbindungsbauwerken“, erklärt Jörg Rinninger, Geschäftsführer des Betonwerks aus dem Allgäu. Statt der vorab als 4-teilige Schächte konzipierten Bauwerke (2-teiliges Unterteil, Profilbeton zum Einsetzen und Vergießen, Abdeckplatte), konnten die Schachtunterteile mit Profilbeton am Stück auf die Baustelle geliefert werden. Durch diesen Sondervorschlag konnte eine für das Bauvorha-

ben optimale und qualitativ hochwertige Lösung realisiert werden.

Problemlose Montage

„Dank der sauberen Verarbeitung und der guten Abstimmung mit der Planungsabteilung des Betonwerks Rinninger bereits im Vorfeld der Maßnahme, verlief die Montage der Bauteile problemlos“, so Michael Krachenfels vom Bauunternehmen Peter Gross Infrastruktur GmbH & Co. KG aus Villingen-Schwenningen. „Grund hierfür waren u.a. die monolithischen Bauteile und Schächte, die wir ganz bewusst gewählt haben. Der schwerste Schacht wiegt zwar 38 Tonnen, dennoch gelang es mit einem geeigneten Kran sehr gut, die Bauteile an Ort und Stelle zu platzieren. Anschließend wurde eine Abdeckplatte auf den Schacht auf-

gesetzt. Die Zusammenarbeit mit dem Hause Rinninger funktioniert seit Jahren sehr gut. Wir erhalten hier sehr nützliche Unterstützung bei Planung, Statik, Logistik und Montage. Rinninger lieferte für den Bau des Stauraumkanals vom Standard-Betonrohr bis zum Sonderbauwerk alles aus einer Hand. Dies reduziert Schnittstellen und Reibungsverluste und ermöglichte einen reibungslosen Einbau der Betonelemente,“ bemerkt Michael Krachenfels.

Ab dem Fahrplanwechsel Ende 2025 soll der Regelbetrieb der Hermann-Hesse-Bahn wieder aufgenommen werden. Die Voraussetzungen, dass die Entwässerung der anliegenden Straßen, insbesondere bei Starkregenereignissen gut funktioniert, wurden mit dieser Maßnahme schon einmal getroffen. ■

Das neue DWA-A 138-1 stellt höhere Anforderungen an eine sichere und zuverlässige Regenwasserbehandlung. Mit der 3P-Hydrosystem-Familie lassen sich bestehende Sickerschächte einfach und regelwerkskonform nachrüsten – ganz ohne Erdarbeiten.

- Nachrüstung in bestehende Schächte ohne Erdarbeiten
- Passend für viele Schachtgrößen und Bestandssysteme
- **DWA-A 138-1** konform für stark belastete Verkehrsflächen



3P Technik Filtersysteme GmbH

3P HYDROSYSTEM

SMARTER LÖSUNG FÜR NEUE ANFORDERUNGEN





WWW.3PTECHNIK.DE

Regenwassermanagement



Einbau des Entwässerungssystems
„Aco Drain Monoblock RD 200“ auf der
Autobahn A23 zwischen Heide-Süd und
Heide-West | Fotos: Aco

Regenwasserbehandlung am Wasserschutzgebiet

Ein Klärwerk für die Autobahn

Verkehrssicherheit trifft Gewässerschutz: Bei der Sanierung der A23 im unmittelbaren Einzugsbereich eines Wasserschutzgebiets wurde mit dem Stormclean-System von Aco eine mehrstufige Regenwasserbehandlung in das Entwässerungssystem integriert.

Autobahnen zählen zu den anspruchsvollsten Infrastrukturprojekten: Sie müssen nicht nur starken Verkehrsströmen standhalten, sondern auch große Mengen an Niederschlägen sicher ableiten. Befindet sich die Trasse in der Nähe eines Wasserschutzgebietes, erhöhen sich die Anforderungen noch einmal deutlich. Ohne eine effiziente Behandlung des Regenwassers können Schadstoffe – von Reifenabrieb bis hin zu Schwermetallen – Gewässer, Böden und Grundwasser gefährden. Als Stand der

Technik gelten deshalb zunehmend die neuen Regelwerke DWA-A 138-1 und DWA-A 102 – so auch bei der Sanierung der A23 zwischen Heide-Süd und Heide-West. Schleswig-Holstein deckt seinen Trinkwasserbedarf – rund 200 Mrd. Liter pro Jahr – vollständig aus Grundwasservorräten. Um die wertvolle Ressource dauerhaft schützen, sind im nördlichsten Bundesland zahlreiche Wasserschutzgebiete ausgewiesen. Eine dieser sensiblen Schutzzonen erstreckt sich westlich

der Stadt Heide im Landkreis Dithmarschen. Nicht weit davon entfernt, im unmittelbaren Einzugsgebiet, verläuft die Bundesautobahn 23. Als zentrale Verkehrsachse verbindet die sogenannte Westküstenautobahn den Norden Schleswig-Holsteins mit der Metropole Hamburg. Seit Oktober 2024 wird ein rund 4 Kilometer langer Abschnitt zwischen den Anschlussstellen Heide-Süd und Heide-West in beiden Fahrtrichtungen grundhaft saniert und dabei unter anderem der Fahrbahnaufbau und die Entwässerung komplett erneuert.

Strenge Vorgaben im Wasserschutzgebiet

Der besondere Schutzstatus des Areals setzte dem Bauvorhaben planerisch und bautechnisch

enge Grenzen: Um den Eintrag von Reifen- und Bremsabrieb, Ölen, Schwermetallen sowie weiteren Mikroschadstoffen ins Grundwasser oder in die Vorflut zu verhindern, machten die Behörden eine geschlossene Entwässerung mit Filtersystem zur Auflage – ausgelegt auf die strengen Anforderungen für Flächen der Kategorie III. Die in den Regelwerken DWA-A 102 und der neuen DWA-A 138 (s. Infokasten) verankerten Vorgaben verlangen eine besonders hohe Reinigungsleistung. Entsprechend war ein technischer Substratfilter mit DIBt-Zulassung in der Ausschreibung zwingend vorgesehen. Im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit, eine bedarfsgerechte Dimensionierung der Reinigungsmodule sowie effiziente Abläufe beim Einbau und bei der späteren Wartung setzte sich die integrierte Lösung des WaterTech-Unternehmens Aco durch. „Mit der Kombination aus Monoblock-Rinnen und Stormclean-Filtern können wir eine komplette Entwässerungs- und Reinigungslösung aus einer Hand bereitstellen“, so Lucas Jäde, Projektleiter Umwelttechnik bei Aco.

Safety first: Regenwasserbehandlung auf hohem Niveau

Im Zuge der Sanierung wurden auf einer Strecke von rund 3,5 Kilometern Monoblock-Rinnen im Mittelstreifen verlegt. Sie nehmen das Oberflächenwasser von der Fahrbahn auf und führen es über Rohrleitungen zu insgesamt 13 Einleitstellen, die entlang der Ausbaubastrecke in der Bankette angeordnet sind. Diese Sammelpunkte bilden das Herzstück des Systems: An jeder Einleitstelle ist ein Verteilerschacht installiert, der den Wasserstrom sammelt und gleichmäßig auf die Reinigungsanlagen mit integriertem Substratfilter verteilt. Je nach ange-



Einbau der Drain Monoblock RD 200 im Mittelstreifen

schlossener Fahrbahnfläche und geforderter hydraulischer Leistung reicht ein Filterschacht aus; bei höheren Anforderungen werden zwei oder drei Einheiten parallel installiert. Durch die Kombination von Sedimentation und Substrat-Filter entfernt der Stormclean zuverlässig abfiltrierbare Stoffe, Schwermetalle und Leichtflüssigkeiten aus den Oberflächenabflüssen. Anschließend wird das gereinigte Wasser über einen naturnahen Entwässerungsgraben der Vorflut zugeführt, wo dieses auch teilweise versickern kann. Um die sensiblen Grundwasserressourcen auch im Havariefall zu schützen, greift hier noch eine weitere Sicherheitsstufe: Ein Absperrschieber verschließt die Anlage bei einem Unfall mit Gefahrstoffen oder beim Einsatz von Löschwasser, sodass kontaminiertes Wasser temporär im System zu-

rückgehalten und fachgerecht entsorgt werden kann.

Passgenau für jede Anschlussfläche

Die kompakte Bauweise der Stormclean-Elemente bringt gleich mehrere Vorteile mit sich, die sowohl beim Einbau als im laufenden Betrieb zum Tragen kommen. „Anstelle massiver Rechteckbecken setzen wir auf kompakte Rundbehälter, die kleinere Baugruben erfordern, erheblich leichter sind und sich unkompliziert mit Mobilbaggern einbauen lassen“, erläutert Lucas Jäde. Ebenso smart ist die Verbindung zwischen Rohranschluss und Reinigungsmodul. Oft ist hier ein zusätzlicher Absturz vor dem Filtersystem erforderlich, was zu einem großen Höhenversatz in der Zulaufleitung führt. Beim Stormclean kann auf den Absturz verzichtet werden, da hier der interne Höhenversatz von lediglich 25 cm auch ohne zusätzliche Fallhöhe ausreicht, um die Funktion des Systems zu gewährleisten. Die Baugrube muss nicht weiter vertieft werden, wodurch sich Bauzeit und Maschineneinsatz spürbar verkürzen. Weniger Bodenaushub bedeutet zugleich weniger Grundwasserabsenkung und eine effizientere Wasserhaltung – gerade in der Nähe von Wasserschutzgebieten ein wichtiger Faktor, da jeder Eingriff genehmigungspflichtig ist und die Bauzeit verlängern kann. Ein entscheidender Pluspunkt liegt in der Vielseitigkeit der Stormclean-Produktfamilie: Durch ein abgestuftes Angebot an Behältervarianten, das auch Zwischengrößen umfasst, lässt sich das System passgenau für Anschlussflächen von 500 bis 3.000 Quadratmetern dimensionieren. Auch das spart Platz und senkt gleichzeitig die Kosten für das Substrat – und das nicht nur einmalig, sondern dauerhaft beim turnusmäßigen Austausch. ■



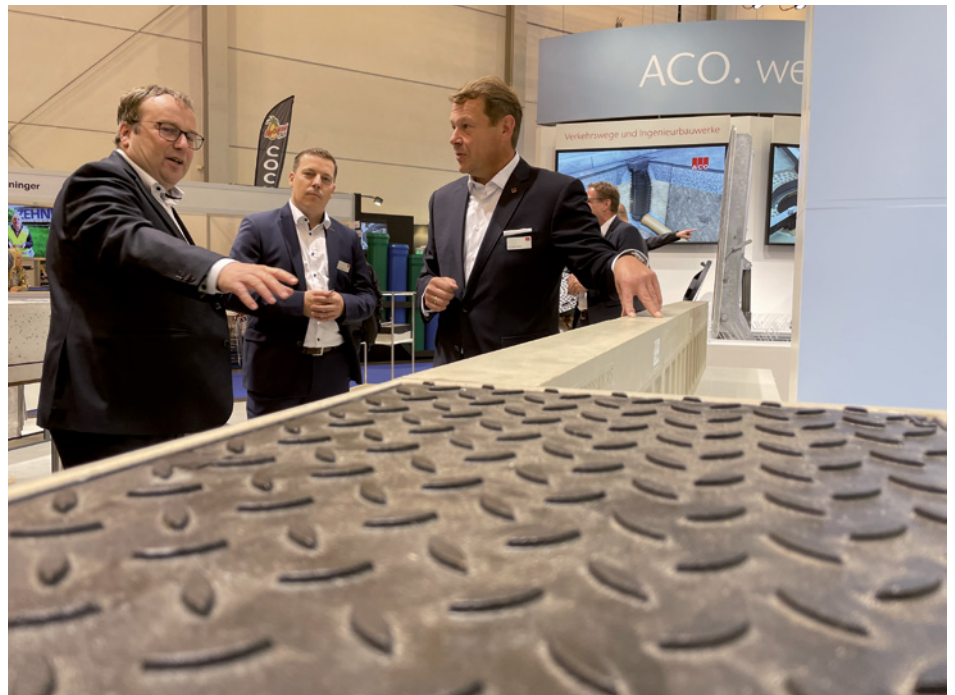
Aco Stormclean: Regenwasserbehandlungsanlage mit DIBt-Zulassung in kompakter Bauweise

InfraTech 2026

Aco präsentiert smartes Regenwassermanagement für Kommunen

Im Januar 2026 präsentiert Aco auf der InfraTech in Essen Lösungen für die kommunale Infrastruktur und öffentliche Räume von morgen. In Halle 3, Stand BI4, zeigen die Unternehmen Aco GmbH, Aco Passavant Detego und Aco Pfuhler gemeinsam, wie moderne Wasserwirtschaft ganzheitlich gedacht und umgesetzt werden kann. Im Zentrum steht die intelligente Steuerung des Wassers – von der Aufnahme über die Reinigung bis zur Rückhaltung und Wiederverwendung.

Aco beteiligt sich aktiv an zwei Veranstaltungen: Am 13. Januar im Rahmen der GET-Fachtagung Abscheider mit dem Vortrag „Besondere Herausforderungen beim Einbau von Abscheideranlagen“ und am 14. Januar beim Fachsymposium des Kirschbaum Verlags mit dem Vortrag „Straßenentwässerung im Wasserschutzgebiet“. Beide Beiträge greifen zentrale Herausforderungen der Wasserwirtschaft auf und zeigen Lösungsansätze aus der Praxis. Der Messestand des Unternehmens macht die Vielfalt der Aco-Produktwelt in realen Anwendungsszenarien erlebbar. Von urbanen Straßenräumen über Brücken bis hin zu Autobahnen und Schwerlastflächen – Aco zeigt, wie Materialvielfalt und technische Präzision Hand in Hand gehen. Dabei stehen nicht einzelne Produkte im Vordergrund, sondern ihre Rolle im



Im Gespräch Oliver Krischer, Minister für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes NRW mit Aco Geschäftsfeldleiter Infrastruktur Michael Müller und Produktmanager Florian Meyer | Foto: Aco

Aco WaterCycle: einem ganzheitlichen Konzept für nachhaltiges Wassermanagement. Besonders eindrucksvoll ist der Übergang zur Aco Green City. Hier wird deutlich, wie Regenwasser nicht nur sicher abgeleitet, sondern auch gereinigt und gespeichert werden kann.

Die Exponate zur Regenwasserbehandlung und Schwammstadt zeigen, wie moderne Stadtentwicklung und Umweltbewusstsein zusammenfinden. Digitale Lösungen wie die Füllstandsmessung per Funk ergänzen das Bild einer zukunftsfähigen Infrastruktur. ■

Speicher gegen Starkregen

Mit Rainblock zur klimaresilienten Stadt

Städte lebenswert gestalten ist die große Herausforderung angesichts des Klimawandels und seiner Auswirkungen. Birco Rainblock, ein unterirdisches Speichersystem für Regenwasser, bietet für Stadtplaner, Industrie- und Gewerbegebiete bis hin zu privaten Bauprojekten flexible Lösungen.

Zahlreiche Studien, unter anderem von der Universität der Bundeswehr München und der RPTU Kaiserslautern, weisen seit Jahren auf die wachsenden Risiken in unserem sich verändernden Klima hin. Sie fordern eine umfassende Klima-Risiko-Analyse für alle Städte und Gemeinden und einen „Unwetter-Umbau“. Denn eines ist sicher: Die nächste Starkregenkatastrophe kommt.

Dieser Umbau der Städte hin zu mehr Klimaresilienz benötigt neue Lösungen im Regenwassermanagement. Einen Umgang mit Regenwasser bietet das Unternehmen Birco mit Birco Rainblock. Hinter diesem Namen verbirgt sich ein modulares Baukastensystem (konform DIN EN 17152-1), das als unterirdischer Wasserspeicher fungiert. Birco Rainblocks sind nahezu beliebig erweiterbar und

flexibel anzupassen. So wird das Regenwasser dahin gelenkt, wo es hingehört – ins Grundwasser, aber nicht unkontrolliert in die Kanalisation. „Mit Birco Rainblock haben wir eine nachhaltige sowie effiziente Alternative zu Versickerungsmulden, Schächten oder Tunnelrigolen; oberirdisch bleibt der urbane Raum für Grünflächen und Infrastruktur erhalten“, sagt Marian Dürschnabel, Leitung Produktmanagement / Forschung & Entwicklung bei Birco. „Im Untergrund steht mit einem Speicherkoeffizienten von 0,96 nahezu das gesamte Volumen der Birco Rainblocks zur Retention des Regenwassers zur Verfügung.“



Der Regenwasserspeicher am Rande eines Wohngebietes entsteht. In der untersten Ebene werden die Grundelemente mit Sedimentationskanal eingebaut. | Fotos: Birco

Flexible Lösung für jede Regenwasser-Herausforderung

Die kastenförmigen Rigolenfüllkörper (1.000 mm x 1.000 mm x 500 mm) mit ihrer speziellen Holmenkonstruktion lassen sich sowohl in der Fläche als auch in mehreren Lagen übereinander – bis zu zehn sind möglich – zu einem belastbaren (SLW 60) Speichersystem zusammenfügen. Kommunen, Grundstückseigentümer oder auch staatliche Wasserwirtschaftsbehörden haben damit eine Lösung für die Herausforderungen, die der Klimawandel mit sich bringt. Alle Anforderungen der AFS 63 an das zu versickernde Wasser bzgl. Rückhalt werden vollumfänglich erfüllt. Die Systeme entsprechen den Regelwerken der DWA-A 138-1 für Grundwasser sowie der DWA-A 102 für Oberflächengewässer.

Mit den drei unterschiedlichen Baureihen des

Systems Birco Rainblock (Birco Rainblock HD, Birco Rainblock Basic HD und LD und Birco Rainblock EVO) eröffnen sich hochgradig flexible Lösungen für den urbanen Raum. Stadtplaner und Industriebetriebe sind in der Lage, jede Anforderung erfüllen zu können, vom Heavy Duty-Einsatz im Schwerlastverkehr bis hin zum leichteren Birco Rainblock LD mit der Belastungsklasse B 125 für Parkanlagen oder Wohngebiete mit wenig Verkehr. Das Ergebnis stimmt: Bei Starkregen wird das Regenwasser schnell abgeleitet, ohne die Kanalisation zu überfordern, gesammelt und kann letztlich kontrolliert versickern. Zudem ist die Wartung des Systems denkbar einfach. Ein integrierter Spül- und Sedimentationskanal ermöglicht über ein Steigrohr sowohl eine Kamerabegehung als auch eine unkomplizierte Spülung oder Absaugung der Sedimente. ■



Lage für Lage entsteht ein enormer Regenwasserspeicher im Untergrund – zum Schutz der Wohnsiedlung bei Starkregenereignissen bzw. kontrollierten Einleitung des gereinigten Wassers in das Grundwasser.



Das Planum ist angelegt. GeoVlies und Folienbahnen werden vor dem Aufbau von den Birco Rainblock Rigolenfüllkörpern ausgelegt.

ENTWÄSSERN & VERSORGEN – MIT RINNENSYSTEMEN VON BIRCO



InfraTech2026
Die Fachmesse für Infrastruktur
13.–15. Januar 2026 | Messe Essen

Besuchen Sie uns! Stand 3B22

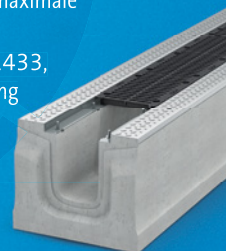


BIRCOcanal®

- + Unterschiedliche Nennweiten
- + Auf Wunsch mit einbetonierten Halfenschienen zur Leitungsführung
- + Effiziente Entwässerung
- + Typ-I Einbau (bis Kl. D 400)
- + Belastungsklasse E 600

BIRCOMassiv®

- + BIRCOhyperbel Bauform für maximale Stabilität
- + Typ I Einbau gemäß DIN EN 1433, ohne bauseitige Ummantelung
- + Mit DIBt-Zulassung (Nr. Z-74.4-182)



BIRCOMax-i®

- + Enormes Speichervolumen und hohe Stabilität
- + Mit DIBt-Zulassung (Z-74.4-160)



WEIL WASSER
WERTVOLL IST.





Die Entwässerungsanlagen für einen großen Parkplatz im oberbayerischen Weilheim entsprachen nicht mehr den Vorgaben des novellierten Arbeitsblatts DWA-A 138-1. Durch den Einbau von 3P Hydrosystemen in die 15 bestehenden Sickerschächte konnten die gestiegenen Anforderungen ohne aufwendige Bauarbeiten umfassend erfüllt werden. | Fotos: www.3ptechnik.de

Parkplatz-Entwässerung

Neue Anforderungen an die Regenwasserbehandlung erfüllt

Laut DWA-A 138-1 (Okt. 2024) darf Regenwasser von belasteten Verkehrsflächen nur nach vorheriger Behandlung versickert werden. Das stellt Kommunen und Ingenieurbüros vor neue Herausforderungen, da hierdurch zahlreiche Einleitungsgenehmigungen etwa für Regenwasser-Versickerungsschächte auslaufen. Ein Projekt in Weilheim zeigt, wie sich mit 3P Hydrosystem-Filtern Bestandsanlagen schnell und normgerecht nachrüsten lassen.

In den bestehenden Anlagen sind die neuen Anforderungen ohne aufwendige Um- oder Neubauten technisch oft schwer umzusetzen. Eine wirtschaftliche und effizient einsetzbare Lösung bieten hier die Hydrosystem-Filteranlagen von 3P Technik, die sich in vorhandene Sickerschächte verschiedener Dimensionen einsetzen lassen.

Praxisbeispiel Weilheim: Sanierung ohne Erd- und Bauarbeiten

Ein Projektbeispiel aus dem oberbayerischen Weilheim zeigt, wie der Einsatz der 3P Hydrosystem-Filteranlagen in der Praxis funktioniert. Hier stand die Sanierung der Entwässerung für einen 3.110 m² großen Parkplatz an,



Die 3P Hydrosysteme in verschiedenen Dimensionen können direkt in unterschiedlich große Sickerschächte eingebracht werden. Für Wartungsarbeiten, Schlammfangreinigung oder Tausch der Filterelemente sind sie sehr einfach von oben zugänglich.

der über insgesamt 15 Sickerschächte entwässert wurde. Im Vorfeld der Sanierung führten die Projekttechniker eine detaillierte Analyse der angeschlossenen Flächen sowie der zu erwartenden Schadstoffeinträge und Regenwassermengen durch. Die Ergebnisse bildeten die Grundlage, um für jeden Schacht eine passend

dimensionierte Hydrosystem-Filteranlage zu definieren.

3P Technik bietet hierfür ein breites Produktportfolio – vom kompakten Hydrosystem 400 für Flächen ab 100 m² bis zum leistungsstarken Hydrosystem Heavy Traffic 1000 Fünfling für bis zu 2.500 m² Anschlussfläche. Ein wesentlicher Vorteil der Systeme ist, dass sie sich ohne größere Anpassungsarbeiten in bestehende Schächte integrieren lassen. In Weilheim wurde 13-mal das 3P Hydrosystem 400 sowie je einmal die Hydrosysteme 1.000 und 1.000 Zwillingsring eingebaut. Da die Filtrationsanlagen in die gängigen Schachtdimensionen passen, waren weder Erdarbeiten noch aufwendige Bauarbeiten erforderlich. Die Systeme wurden direkt in den bestehenden Sickerschächten installiert und an die Zuläufe angeschlossen.

Regelgerechte und wartungsfreundliche Regenwasserfiltration

Das anfallende Regenwasser wird in der Filtrationsanlage den neuen Regeln entsprechend behandelt. Das Niederschlagswasser von der zu entwässernden Fläche wird am unteren Ende des Schachtes eingeleitet. Durch eine Umlenkhilfe wird das Wasser tangential abgelenkt. Hier findet in einem hydrodynamischen Abscheider die Sedimentation von Feststoffen statt. Danach wird das Wasser im Aufstromverfahren durch die Filterelemente nach oben geleitet. Das Filtersubstrat hält Schwermetalle, Öle, Kohlenwasserstoffe, Mikroplastik, Phosphate und andere Nährstoffe zurück. Nach dem Passieren einer physikalischen Ölsperre für Havarien gelangt das gereinigte Wasser zur Versickerung in den vorhandenen Versickerungsbereich des Schachts.

Bei der Zusammensetzung und Materialauswahl der Filterelemente wird gezielt auf Werkstoffe verzichtet, die zu einer schnellen Kolmation führen könnten. Stattdessen kommen Materialien mit hoher Leistungsfähigkeit und hervorragender Durchlässigkeit zum Einsatz, um einen dauerhaften stabilen Betrieb zu erreichen. Der Schlammfang lässt sich manuell oder mit einem Schlauch ganz einfach von oben nach Abnahme der Schachtabdeckung entleeren. Die Filterstufe besteht aus Kartuschen und kann so ebenfalls für Austausch oder Reinigung von oben entnommen werden. Durch das einfache Reinigungs- und Wartungskonzept der Anlagen ist sichergestellt, dass sie langfristig und ohne Funktionseinschränkungen den gestiegenen Anforderungen an die Regenwasserbehandlung gerecht werden.

Das Projekt in Weilheim zeigt einen praxisgerechten und wirtschaftlichen Ansatz zur Umsetzung der normgerechten Regenwasserbehandlung in Bestandsanlagen mit geringem Nachrüstungsaufwand. ■

Kanalbetrieb

Abfluss-Vorhersage mittels künstlicher Intelligenz

Flemming Albers entwickelt in seiner Masterarbeit ein KI-gestütztes Modell, mit dem sich der Abfluss in Kanalsystemen präzise vorhersagen lässt. Dafür wurde er mit dem Hochschulpreis der FH Münster ausgezeichnet.

Angesichts zunehmender Starkregenereignisse und immer schärferer Umweltauflagen ist eine effizientere Nutzung und Steuerung von Kanalnetzen notwendig. Besonders problematisch ist dabei nicht nur die Gefahr von Hochwasser, sondern auch die Gewässerverschmutzung, die durch Überläufe in Starkregenphasen entsteht. Die bislang verwendeten hydrodynamischen Simulationsmodelle, die den Abfluss in Kanalnetzen physikalisch detailliert berechnen, sind äußerst zeitaufwendig. „Gerade bei plötzlich auftretenden Starkregenereignissen ist jedoch eine schnelle Vorhersage entscheidend“, erklärt der Bauingenieur. „Mich hat besonders gereizt, herauszufinden, was man in diesem Bereich mit künstlicher Intelligenz alles erreichen kann“, beschreibt der Absolvent seine Motivation. Sein Ansatz basierte auf maschinellem Lernen, insbesondere der Nutzung neuronaler Netze. Ziel war es, mithilfe von KI Niederschlagsdaten so zu analysieren, dass Abflussmengen und -zeiten an bestimmten Punkten

im Kanalsystem präzise und binnen Sekunden vorhergesagt werden können. Für die Entwicklung seiner Prognosemodelle griff Albers auf umfangreiche Datensätze zurück, die reale Niederschlags- und Abflussmessungen sowie Ergebnisse aus hydrodynamischen Simulationen umfassten.

Die größte Herausforderung bestand in der datenbasierten Modellierung: Zeitreihen von Wetter- und Abflussdaten weisen saisonale Schwankungen auf, die die Vorhersagen ungenauer machen können. Um dies zu umgehen, implementierte der Bauingenieur Prüfmechanismen und testete das neuronale Netz mit Datensätzen, die es vorher nicht „gesehen“ hatte. Damit stellte er sicher, dass das Modell auch in unbekannten Situationen robuste und belastbare Vorhersagen liefert. Die Ergebnisse seiner Masterarbeit zeigen, dass mit minimalem rechnerischem Aufwand maschinelle Lernmodelle Vorhersagen liefern, die

den tatsächlichen Abflüssen sehr nahe kommen. Albers demonstriert damit, dass der Einsatz von KI auch im Bereich der Wasserwirtschaft handfeste Vorteile bringen kann.

Besonders bemerkenswert an seiner Arbeit ist der interdisziplinäre Charakter: Als Bauingenieur wagte er den Sprung in den Bereich der Datenwissenschaften. Durch Eigeninitiative eignete er sich Wissen in Programmierung und data-science-spezifischen Methoden an.

Die Masterarbeit verdeutlicht das große Potenzial von KI-gestützten Ansätzen für die Siedlungsentwässerung und die Wasserwirtschaft. Albers bleibt dem Thema auch nach seinem Abschluss treu und vertieft sein Wissen im Rahmen einer Promotion am Fachbereich Bauingenieurwesen. „Mein Ziel ist es, die Vorhersagemodelle mit Steuerungselementen zu kombinieren. Dabei untersuche ich, wie KI automatisierte Entscheidungen ermöglichen kann – etwa das Aktivieren oder Deaktivieren von Pumpen sowie das gezielte Ab- oder Umlenken von Abwasserströmen, um Überflutungen effektiv zu vermeiden“, erklärt der Nachwuchsforscher und gibt einen Einblick in seine derzeitigen Forschungsarbeiten. ■

Mehr Zugkraft für Ihr Geschäft

Vakuumsaugfässer im Anhängerformat von Schmies.eu

- Robust & kompakt – made in Germany
- Auch in kipper Ausführung erhältlich
- Sonderanfertigungen nach Bedarf möglich
- Kauf oder Miete – ganz nach Ihrem Bedarf
- Flexible Investition dank Zugfahrzeug-Anbindung
- Auch geeignet für Spezialprojekte wie das Horizontalbohren



■ **Vertrieb & Beratung:**
Kanalreiniger.eu
Tel. +49 (0) 2541 972 41-0
info@kanalreiniger.eu
www.kanalreiniger.eu
(Hersteller: Schmies.eu)





Köderschutzbox am Kanalauslauf: Der Einsatz solcher Systeme verhindert, dass Giftstoffe ins Wasser gelangen und schützt so die Umwelt. | Foto: Michael Meyer

Ratgeber Rattenbekämpfung

Vorbeugung und schnelles Handeln sind entscheidend

Ratten verbreiten sich rasend schnell. Um eine Verbreitung zu verhindern, ist der Einsatz von Gift zumeist unumgänglich. Wichtig ist jedoch, dass die neusten Vorschriften eingehalten werden, die Mensch und Natur schützen. Am besten eignen sich Köderschutzboxen, die sich vernetzen lassen. Doch auch präventive Maßnahmen sind unverzichtbar.

Weil sie teils gefährliche Krankheiten verbreiten und wichtige Infrastruktur beschädigen, werden Ratten bereits seit hundert Jahren bekämpft. Dabei kamen im Laufe der Zeit viele verschiedene Bekämpfungsmethoden zum Einsatz. Mitunter schoss man gar mit Gewehren auf die Schadnager. Oder es wurde kilo-weise Brot, das in Gift getunkt wurde, in der Kanalisation verteilt. Das Gift sorgte dann allerdings vor allem für viel Kollateralschaden. Denn sobald Artgenossen mitbekamen, dass der Verzehr des Brots zu einem schnellen Tod führte, wurden die Brotköder von ihnen gemieden wie die Pest.

Mit der Zeit wurden die Giftköder deshalb immer weiterentwickelt. Die wirkungsvollsten enthalten heutzutage Substanzen, die die Blutgerinnung verhindern und erst nach einigen Tagen wirken. So können andere Ratten keine Rückschlüsse darauf ziehen, woran ihre Artgenossen gestorben sind. Das ist äußerst effektiv – behebt allerdings nicht das Problem, dass auch diese Giftstoffe in die Umwelt gelangen können. Jedenfalls dann, wenn die Köder ungeschützt eingesetzt werden. Und genau das ist bis heute in einigen Kommunen weiterhin der Fall – und das obwohl es bereits seit 2018 Vorschrift ist, dass Giftköder so eingesetzt werden müssen, dass sie nicht in Kontakt mit Wasser kom-

men können. In der Praxis führt somit in Wassernähe sowie im Kanal bereits heute eigentlich kein Weg an Köderschutzstationen vorbei. Da allerdings nicht allorts Köderschutzstationen eingesetzt wurden, hatte der Gifteinsatz weiterhin weitreichende Konsequenzen. So wurden in verschiedenen Studien Rodentizide in Fischen, Fischottern und Kormoranen nachgewiesen. Offenbar werden die Giftstoffe also trotz der bisherigen Vorschriften weiterhin über die Umwelt sowie die Nahrungskette verbreitet, sodass auch Nichtzieltiere betroffen sind.

Umweltbundesamt: „Rattenmanagement muss nachhaltig werden“

Um dies endgültig zu verhindern und weitere Missverständnisse auszuschließen, wurden die Vorschriften nun ein weiteres Mal verschärft. 2026 wird es ausdrücklich zur Pflicht, im Kanal sowie in Wassernähe Köderschutzboxen zu nutzen, wenn Gift zum Einsatz kommt. „Rattenmanagement muss nachhaltig werden“, betont das Umweltbundesamt.

Außerdem wird es ohne Ausnahme erforderlich sein, vor der Anwendung von Rattengiften eine Befallsermittlung durchzuführen. Dies kann z.B. durch manuelle Kontrollen erfolgen, was allerdings sehr aufwändig ist. Eine sinnvolle

Alternative sind daher vernetzte Köderschutzboxen, die Rattenbesuche automatisch melden. So wird die neue Vorgabe ebenfalls erfüllt, allerdings mit deutlich geringerem Personalaufwand. Wie die Praxis in den über 700 Kommunen zeigt, die bereits vernetzte Köderschutzboxen nutzen, lässt sich zudem der Gifteinsatz um bis zu 97 Prozent reduzieren.

Gifteinsatz nur durch „geschulte berufsmäßige Verwender“

Darüber hinaus wird es 2026 auch verpflichtend, dass Rodentizide ausschließlich von „geschulten berufsmäßigen Verwendern“ eingesetzt werden. Wo dies derzeit noch nicht der Fall ist, müssen die zuständigen Mitarbeiter entsprechende Qualifikationen erwerben oder externe Dienstleister beauftragt werden. Da viele für die Rattenbekämpfung zuständigen Abteilungen bereits an der Belastungsgrenze sind, sollte zunächst mit den zuständigen Mitarbeitern gesprochen werden. Gerade in der Umstellungsphase dürfte viel zusätzlicher Aufwand auf die Mitarbeiter zukommen. Entscheidet man sich für externe Dienstleister, sollte genau überprüft werden, ob diese Köderschutzboxen einsetzen und über die notwendigen Qualifikationen verfügen.

Prävention ist zwingend erforderlich

Allerdings können selbst die besten Lösungen und Experten allein nicht verhindern, dass Ratten zum Stadtbild gehören, wenn nicht gleichzeitig auch präventive Maßnahmen ergriffen werden. Laut des Umweltbundesamts ist es entscheidend, dass Nistmöglichkeiten wie Unrat zügig beseitigt werden. Das Gleiche gilt für Futterquellen wie Müll und Speisereste oder auch Tierfutter. Wo Enten und Tauben gefüttert werden, sind Ratten schnell die Nutznießer. Da Ratten sich nicht an von Menschen gesteckte Grenzen halten, macht auch eine Zusammenarbeit über Behördengrenzen Sinn.

Aufklärung der Bürger ist wichtig

Ohne die Hilfe der Bürger wird es also schwierig bis unmöglich, die lokale Rattenpopulation zu kontrollieren. Entscheidend für den Erfolg ist somit auch die Aufklärung der Bevölkerung. Mit KaRMa – der Kampagne für ein nachhaltiges Rattenmanagement – unterstützt das Umweltbundesamt Kommunen dabei – unter anderem mit Plakaten, die auf die Ursachen für einen Rattenbefall aufmerksam machen. Denn eine aufgeklärte Bevölkerung ist das beste Mittel, um sicherzustellen, dass Essensreste nicht achtlos weggeworfen oder über die Toilette in die Kanalisation gelangen. Und wo Ratten keine Nahrung finden, findet man auch keine Ratten. ■■■



Auf Platz 1 des „Goldenen Kanaldeckel 2025“ steht Frank Großklags (li.) von der Stadt Bochum. Mit ihm freuen sich IKT-Geschäftsführer Roland W. Waniek und Artur zu Eulenburg (r).

Goldener Kanaldeckel 2025

And the Winner is ...

Aus Bochum, Ettlingen und Arnheim kommen die Preisträger des „Goldenen Kanaldeckel 2025“. Die Verleihung erfolgte im Rahmen des „Tages der Kommunalen Abwasserbetriebe“ im IKT in Gelsenkirchen.

Das IKT – Institut für Unterirdische Infrastruktur hat in diesem Jahr zum 18. Mal den „Goldenen Kanaldeckel“ verliehen. Die begehrten Auszeichnungen gehen 2025 an engagierte Fachleute aus Bochum, Ettlingen und Arnheim (NL), die mit herausragenden Projekten maßgeblich zur Weiterentwicklung der kommunalen Abwasserinfrastruktur beigetragen haben. Der Preis würdigt Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Stadtentwässerungsbetrieben, die mit innovativen, vorbildlichen und zukunftsweisenden Projekten zeigen, wie bedeutend unterirdische Infrastruktur für ein modernes, nachhaltiges Gemeinwesen ist. Überreicht wurden die Auszeichnungen auf dem „Tag der Kommunalen Abwasserbetriebe“ am 12. November 2025 im IKT – vor mehr als 100 Teilnehmenden des Kommunalen Netzwerks der Abwasserbetriebe (KomNetAbwasser). Die Juroren Artur zu Eulenburg und Roland W. Waniek übergaben die Preise.

1. Platz: Bochum

Frank Großklags, Stadt Bochum

Projekt: *Innovative Lösungsansätze bei der Aufteilung von (inner-)städtischen Straßenquerschnitten unter Berücksichtigung von Trennsystemen, Klimaanpassung und Energiewende*

Preisgeld: 2.000 Euro

Mit innovativen Bauweisen und integrierter Planung setzt Frank Großklags, Abteilungsleiter Entwässerung im Tiefbauamt Bochum, neue Maßstäbe im innerstädtischen Leitungsbau. Um den dringend benötigten Ausbau des Trennsystems zu ermöglichen, entwickelte sein Team platzsparende Lösungskonzepte: Neue Regenwasserleitungen werden seitlich versetzt über bestehenden Kanälen im Flüssigboden verlegt – ohne die Grabenbreite zu vergrößern. Dies schafft Raum für zusätzliche Leitungen und Schwammstadt-Elemente. Diese Bauweise wurde erstmals an der „Castroper Straße“ erfolgreich umgesetzt und hat sich sowohl technisch als auch wirtschaftlich bewährt. Ergänzt wird der Ansatz durch den Einsatz digitaler Zwillinge auf Basis eines 3D-BIM-Geländemodells, das Oberflächen- und Untergrundstrukturen präzise abbildet. Mit diesem richtungsweisenden Projekt verbindet Großklags technische Innovation, Wirtschaftlichkeit, Umweltschutz und Bürgerfreundlichkeit – und erhält dafür den „Goldenen Kanaldeckel 2025“.

2. Platz: Ettlingen

Dr. Moritz Heidecker, Stadt Ettlingen

Projekt: *Strategisches Infrastrukturmanagement*

Preisgeld: 1.000 Euro

ball 

SCHWANZ PRÄMIE

Um die Rattenpopulation zu reduzieren, wurde früher für jede erlegte Ratte eine sogenannte Schwanzprämie ausbezahlt.



Mit uns können Sie sich diese Prämie sparen. Gegen unsere vernetzten Köderschutzboxen und PestControl-Dienstleistungen haben Ratten keine Chance – und Sie volle Transparenz und Kostenkontrolle.

Rattenbekämpfung kann so einfach sein. **Vernetzt. Sicher. Digital.**

WIR FREUEN UNS AUF IHREN ANRUF!



www.ball-b.de
0911/131312-0





Christian Baeßler von der Stadt Ettlingen nimmt den zweiten Platz des „Goldenen Kanaldeckel 2025“ entgegen in Vertretung von Dr. Moritz Heidecker.

Ettlingens Bürgermeister Dr. Moritz Heidecker hat ein umfassendes System eingeführt, das den Zustand von Straßen und Kanalisation systematisch erfasst und mithilfe von KI auswertet. Dadurch wurde eine objektive Datenbasis geschaffen, die langfristige und nachhaltige Investitionsentscheidungen ermöglicht. Seit 2021 werden Straßen kontinuierlich bewertet; seit 2024 wird das integrierte Infrastrukturmanagement – inklusive der Kanalsanierungsstrategie – fortlaufend weiterentwickelt. Das Projekt ermöglicht transparente Entscheidungsprozesse, eine ressourceneffiziente



Erik Laurentzen und Johan Post aus Arnheim (NL) erhalten den dritten Platz des „Goldenen Kanaldeckel 2025“.

Instandhaltung und nachhaltige Planungssicherheit.

In Vertretung von Dr. Heidecker nahm Christian Baeßler die Auszeichnung entgegen.

3. Platz: Arnheim (NL)

Erik Laurentzen und Johan Post, Gemeinde Arnheim (NL)

Projekt: *Bewertung von Inspektionsinstrumenten für Druckleitungen – eine praxisnahe Untersuchung*

Preisgeld: 500 Euro

Druckleitungen zählen zu den sensibelsten Ele-

menten der Abwasserinfrastruktur. Um die tatsächliche Leistungsfähigkeit verschiedener Inspektionsmethoden zu evaluieren, initiierte Erik Laurentzen, Leiter des Arnheimer Abwasserbetriebs, eine umfassende Untersuchung. Gemeinsam mit Forschungspartnern und Marktakteuren wurde die 1.245 Meter lange Druckleitung „Vredenburg“ eingehend analysiert – unter anderem per CT-Scan an der TU Delft.

Der Abgleich von Laborergebnissen, Prüfmethoden und In-situ-Inspektionen führte zu wertvollen Erkenntnissen für das gesamte Arnheimer Kanalnetz. Laurentzen und sein Team fassten ihre Resultate in einem 60-seitigen Abschlussbericht mit praxisorientierten Empfehlungen zusammen – ein Gewinn auch für deutsche Netzbetreiber.

Für diesen vorbildlichen Wissenstransfer verleiht das IKT den „Goldenen Kanaldeckel“.

Insgesamt 11 Bewerbungen um den „Goldenen Kanaldeckel“ waren in diesem Jahr eingegangen. Dies unterstreicht zum einen die Attraktivität, die diese Auszeichnung mit ihrer Strahlkraft über die Branche hinaus in der Fachwelt genießt. Zum anderen sind die großenteils herausragenden Inhalte der Bewerbungen ein deutliches Zeichen für das Engagement und die Innovationskraft in einer Branche, die oftmals abseits der öffentlichen Wahrnehmung so viel für das Gemeinwohl und die Daseinsvorsorge in den Kommunen tut. Vor diesem Hintergrund freut sich die Jury bereits jetzt auf die Bewerbungen für den „Goldenen Kanaldeckel 2026“.



Preisverleihung des „Goldenen Kanaldeckel 2025“ beim IKT – Institut für Unterirdische Infrastruktur in Gelsenkirchen. | Fotos: IKT

VSB-Mitteilungen



Worauf kann man sich heute als Bauherr denn noch verlassen?

Diese Frage stelle ich mir als Verantwortungs-träger eines Kanalnetzbetreibers in der letzten Zeit immer häufiger. Ob beim Kanalbau in offener Bauweise oder der Kanalsanierung in geschlossener Bauweise – was früher wie selbstverständlich funktionierte, wird heute offenbar zur Ausnahme.

Jüngstes Beispiel: Das seit längerer Zeit wahrnehmbare Grummeln im Bereich der Kanalrenovierung im Schlauchliningverfahren und die konkreten Hinweise dazu im Rahmen des letzten VSB-Beratertags.

Bei genauerem Hinsehen haben wir Netzbetreiber bei Abnahmen von Schlauchlinerbaustellen zuletzt wiederkehrend Auffälligkeiten und bei Nachbefahrungen auch Schäden an eingebau-

ten Schlauchlinern feststellen müssen. Hierüber berichten immer mehr Netzbetreiber, quer durch die Republik. Wie kann das sein?

In der Diskussion darüber mit Beteiligten und Experten wird immer deutlicher: Wir haben als Auftraggeber der Abwicklung unserer Projekte in der Breite wohl zu wenig Bedeutung beige-messen. Die nächste Frage stellt sich spontan: Können wir uns auf unsere Dienstleister und Firmen noch verlassen? Wir machen Verträge und treffen Vergütungsvereinbarungen und alle Vertragspartner sichern uns zu, alles für uns und in unserem Sinne zu erledigen. Wie passt das zusammen?

Im Gespräch mit größeren Kanalnetzbetreibern scheinen diese Fragen dort bereits geklärt zu

sein. Das Bestreben größerer Netzbetreiber, die Ingenieurleistungen zunehmend mit eigenem Personal erbringen zu wollen, und was in diesem Zuge für eine Bedeutung die örtliche Bauüberwachung bei der Abwicklung von Baumaßnahmen hat, ist klar erkennbar. Das zeigt unter anderem auch eine repräsentative Umfrage aus dem Jahr 2018 der Technischen Universität Dortmund und des Güteschutz Kanalbaus zu Qualitätsstandards im Kanalbau. Unter anderem wurden die Teilnehmer gefragt, wie häufig ihrer Erfahrung nach die Bauüberwachung durchschnittlich vor Ort sein muss, damit die geforderte Ausführungsqualität erreicht wird. Rund 67 % der Befragten antworteten, dass eine tägliche bzw. mehrmals tägliche Überwachung vor Ort auf der Baustelle erforderlich ist. Aber wie wollen wir „normalen“ Kommunen

uns denn sowas leisten oder antun? Das geht für die meisten Kommunen nicht.

Was müssen wir also tun, um unsere Bauherrenaufgaben, mit Unterstützung durch qualifizierte externe Ingenieurbüros, sachgerecht und verantwortungsbewusst umzusetzen? Es geht schließlich um das extrem teure und wertvollste Anlagevermögen unserer Infrastruktur, welches wir für uns alle und unsere nachfolgenden Generationen dauerhaft aufrecht zu erhalten haben.

Viele mittlere und größere Kanalnetzbetreiber betreiben noch heute ein Kanalnetz, welches im Kern teils über 100 Jahre alt ist. Wie wurde das möglich? War früher doch alles besser? Wie hat das damals funktioniert?

Ein Blick in historische Aufzeichnungen aus der Bauzeit solcher Kanalnetzbetreiber zeigt: Klare und eindeutige technische und qualitative Vorgaben zu den Bauaufgaben und -abläufen sowie die stete Vollzeitüberwachung der örtlichen Bauarbeiten durch die Bauherrschaft waren damals selbstverständlich. Insofern scheinen erreichte Bauqualitäten etwas mit Konkretheit, Konsequenz und Leistungswillen zu tun zu haben. Der Schlüssel dazu lautet: Fachkompetente Planung und örtliche Bauüberwachung.

Die vorliegenden Analysen der SYSCrite GmbH zu zurückliegenden Linereinbauten sprechen eine klare Sprache (hierzu wurden Anlagenprozessdaten von über 10.000 Linereinbauten ausgewertet). Offensichtlich werden die jeweiligen Einbauvorgaben der Schlauchlinerhersteller von den einbauenden Unternehmen nicht konsequent und vollständig eingehalten. Seien es die Aufstellzeiten der Schlauchliner, Härtungsgeschwindigkeiten oder Temperaturbedarfe. Hier scheinen wir als Bauherrenseite unsere Lücken zu haben. Stellt sich die Frage: Weshalb haben wir bzw. die von uns beauftragten externen Bauüberwacher dies nicht wahrgenommen?

Als Bauherrenvertreter stehen wir in der Verantwortung gegenüber den Gebührenzahlern in unseren Kommunen. Insofern müssen wir uns mit einer Reihe von Fragen beschäftigen:

- Haben wir unseren Leistungsanspruch an unsere Unternehmen hinreichend vertraglich vereinbart?
- Haben wir darauf geachtet, dass das dazu notwendige Honorar auch tatsächlich angemessen ist und bereitgestellt wird?
- Haben wir blind darauf vertraut, dass es die „Fach“-Büros schon richtig machen werden?
- Haben wir unsere verschiedenen Auftragnehmer, so wie Bauherren früherer Jahrhunderte, hinreichend überwacht?
- Haben wir durch einen zu starken Blick auf

die Ausgaben den maßgeblichen Qualitätsaspekt für uns als Aufgabenträger in der Daseinsvorsorge aus den Augen verloren?

- Sind unsere Investitionen nachhaltig und die damit verbundene Nutzungsdauererwartung tatsächlich erreichbar?
- Wie sollen wir diese Aufgabenfülle mit den wenigen Köpfen bei uns im technischen Bereich überhaupt bewältigen?

Fragen über Fragen...

Vor kurzem war in einem Interview zu lesen: „Wir leben in einer Welt der Chancen“. Das hört sich positiv an. Vielleicht müssen wir, trotz aller Hemmnisse, nur einmal mit Mut zur Lücke neue Wege gehen und nicht nur „immer“ Probleme sehen.

Dabei gilt es für uns auf Bauherrenseite, dass wir Klarheit schaffen, nach außen wie nach innen:

- Als Bauherr stellen wir konkrete Anforderungen an die Leistungspflichten von Ingenieurbüros und ausführenden Unternehmen. Pflichtenhefte und spezifische Technische Vertragsbedingungen sind am Markt verfügbar. Wir erfinden dabei nicht das Rad neu, sondern nutzen Best-Practices-Beispiele der jeweils kompetenten Netzbetreiber.
- Wir überzeugen nach innen, dass wir zum Erhalt unseres wertvollen und so wichtigen Anlagevermögens der Kanalisation nachhaltige und langlebige Lösungen brauchen. Der Blick richtet sich auf den Schutz unseres Vermögens, der jetzt etwas mehr Geld kostet. Im Gegenzug werden die Investitionen dafür viele Jahre oder Jahrzehnte länger nutzbar bleiben und die Folgeausgaben drastisch minimiert. Dies entlastet auch die verfügbaren Personalressourcen.
- Wir setzen unsere Zieldefinition durch klares eigenes Handeln durch. Vorliegende Leistungsdefizite werden konsequent geprüft und bewertet: Defizite, die nicht gravierend sind, werden dennoch konsequent mit Vergütungsminderung ausgeglichen. Gravierendere Mängel, welche die Langlebigkeit der Investition in Frage stellen, sind von den Auftragnehmern (Ingenieurbüros sowie ausführenden Firmen) werkvertraglich in Ordnung zu bringen, bevor eine Abnahme der Leistung erfolgt.
- Durch eine leistungsorientierte Vergabe der Planung sowie Umsetzung der Maßnahme und zugleich angemessene Vergütung der Leistungen stellen wir sicher, dass unsere Netzbetreiberziele tatsächlich erreichbar sind und wir künftig wieder auf verlässlichere Vertragspartner setzen können. Was nützen uns günstige Preise, wenn die Ergeb-

nisse nicht zur Leistungsanforderung passen?

- Auch die mangelnde Personaldecke auf Bauherrenseite ließe sich lösen: Warum nutzen wir nicht, wo immer möglich, die interkommunale Zusammenarbeit, um eigene fachliche Defizite im Personalstand (quantitativ wie qualitativ) kompensieren zu können? Die Professionalisierung von Bauherrenaufgaben durch das Schaffen zentraler, gemeinsam getragener Fachabteilungen scheint mir eine Möglichkeit zu sein, die örtlichen, kleinräumigen personellen Schwierigkeiten bei der uns übertragenen Aufgabenfülle überwinden zu können. Als kleine und mittelgroße Kommunen werden wir nur durch Zusammenarbeit schlagkräftig und unserer Verantwortung insgesamt gerecht.

Qualität im Kanalbau und der Kanalsanierung entsteht nicht zufällig, sondern durch klare Verantwortung, fachliche Kompetenz, eindeutige Vorgaben und eine konsequente Überwachung der Leistungen. Wenn Kanalnetzbetreiber ihre Rolle aktiv wahrnehmen, konkrete Leistungsanforderungen an die zu erbringenden Planungsleistungen und herzustellenden Qualitäten stellen und die gestellten Anforderungen auch einfordern und kontrollieren, werden es uns die nachfolgenden Generationen danken. So werden wir es schaffen den Schatz unserer bestehenden Kanalisationsnetze dauerhaft zu erhalten.



Markus Dohmann, M. Eng.

Große Kreisstadt Backnang
-Tiefbauamt Backnang-
Stiftshof 20
71522 Backnang
Telefon: + 49 7191 894-275
Telefax: + 49 7191 894-166
E-Mail: markus.dohmann@backnang.de

Kompetenz-Trilogie für die Kanalsanierung:

VSB-Lehrgänge schärfen Profile in Planung, Ausführung und Spezialberatung

Die Kanalsanierung ist heute mehr denn je ein komplexes, von stetigem technologischem Wandel und sich ändernden normativen sowie gesetzlichen Vorgaben geprägtes Spezialgebiet im Tiefbau. Um die Werterhaltung und Funktionalität der Entwässerungssysteme langfristig zu sichern, benötigen Kommunen, Ingenieurbüros und ausführende Unternehmen hochqualifizierte Fachkräfte. Der Verband zertifizierter Sanierungs-Berater (VSB) und die Technische Akademie Hannover (TAH) begegnen dieser Anforderung mit einer dreigliedrigen Zertifikats-Lehrgangsreihe, die spezifisches Know-how für alle Schlüsselpositionen in der Branche vermittelt: den Zertifizierten Kanalsanierungs-Berater/in+ (ZKB+), die Zertifizierte Fachkraft Kanalsanierung (ZFK) und den Zertifizierten Berater Grundstücksentwässerung (ZBG).

ZKB+: Fundierte Planungskompetenz für Ingenieure/innen und Planer/innen

Der Lehrgang zum Zertifizierten Kanalsanierungs-Berater/in+ (ZKB+) vermittelt das umfassende Fachwissen, um eine technisch, nachhaltig und wirtschaftlich optimale Sanierung zu planen und auszuführen. Er richtet sich primär an die Planungsebene und behandelt die kritischen Schnittstellen von Technik und Recht.

Die Lehrinhalte des vierwöchigen Lehrgangs legen den Fokus auf strategische und tiefgreifende Themen:

- **Strategie und Bewertung:** Umfassende Kanalzustandserfassung und -bewertung sowie die Entwicklung von Sanierungsstrategien unter Berücksichtigung der Gebührenrelevanz.
- **Technik und Material:** Vertiefung der Werkstoffkunde, Statik und die Erläuterung aktuell am Markt befindlicher Sanierungstechniken und deren geänderter Einsatzgrenzen.
- **Recht und Vergabe:** Behandelt werden die aktuellen Rechtsgrundlagen der Kanalsanierung sowie die Änderungen und Neuerungen bei Themen wie Ausschreibung, Vergabe und Bauüberwachung.
- **Qualitätssicherung:** Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Abflusslenkung und dem Qualitätsmanagement.

Absolventen weisen nach, dass sie das komplexe Thema beherrschen. Zudem bietet der Erwerb des Aktualitätssiegels ZKB+ (gültig für fünf Jahre und verlängerbar) die Möglichkeit, ohne Abitur direkt in das 3. Semester des berufsbegleitenden Masterstudiengangs Instandhaltungsmanagement von Rohrleitungssystemen an der Hochschule Kaiserslautern einzusteigen.

ZFK: Professionalisierung der Ausführung vor Ort

Während ZKB+ die Planungsebene adressiert, stellt der neue Lehrgang zur Zertifizierten Fachkraft Kanalsanierung (ZFK) das Upgrade für Facharbeiter, Vorarbeiter und Quereinsteiger dar. Ziel ist es, sie zu unverzichtbaren Experten auf der Baustelle zu machen.

Der Fokus liegt hier auf praxisnahen Hard Facts und Soft Skills für die tägliche Ausführung:

- **Technisches Know-how:** Umfassende Fachkenntnisse zu Kanalsanierungsverfahren und -techniken.
- **Ablauf und Prozesse:** Kanaluntersuchung und Kanalbetrieb sowie effektives Baustellenmanagement.
- **Sicherheit und Qualität:** Detailliertes Wissen zu Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle sowie zur Arbeitssicherheit sind entscheidend, um Prozesse fehlerfrei abzuwickeln und die höchsten Standards einzuhalten.
- **Rechtssicherheit:** Vermittlung der wichtigsten rechtlichen Grundlagen für die Ausführung von Sanierungsarbeiten.

Dieser Lehrgang stattet die Teilnehmer mit dem nötigen Fundament aus, um die hohen Anforderungen der modernen Kanalsanierung professionell zu erfüllen und sich für anspruchsvollere Aufgaben und höhere Gehälter zu positionieren.

ZBG: Spezialwissen für die Grundstücksentwässerung

Zertifizierte Berater Grundstücksentwässerung (ZBG) richtet sich an diejenigen, die sich auf das spezifische und komplexe Feld der Grundstücksentwässerung spezialisieren wollen.

Auf Privatgrundstücken gelten andere Randbedingungen als im öffentlichen Kanalnetz, beispielsweise abweichende Rechtsgrundlagen,

kleinere Nennweiten und verzweigte Netze. Der Lehrgang geht vertieft auf diese Besonderheiten ein:

- **Rechtliche Besonderheiten:** Schwerpunktmäßig werden die besonderen Rechtsgrundlagen auf Privatgrundstücken behandelt; darunter Abwassersatzung, Gebührenrecht sowie die Durchsetzung von Sanierungserfordernissen.
- **Planung und Technik:** Normgerechte Planung von Neuanlagen und die Möglichkeit zur fachgerechten Sanierung von Grundstücksentwässerungsanlagen.
- **Bürgerberatung:** Da die Arbeit auf Privatgrundstücken ein hohes Maß an Sozialkompetenz erfordert, werden im Lehrgang auch die Grundlagen zum Umgang mit Menschen sowie Techniken der Bürgerberatung und Öffentlichkeitsarbeit vermittelt.

Die Spezialisierung mit ZBG ermöglicht es, als qualifizierter Berater die Eigenverantwortlichkeit der Eigentümer fachgerecht zu begleiten und die notwendigen Sanierungserfordernisse durchzusetzen.

Die Lehrgänge starten zu verschiedenen Terminen und an unterschiedlichen Orten, um eine breite Teilnahme zu ermöglichen:

- **ZKB+ Zertifikats-Lehrgang:** Startet dreimal in Präsenz (Essen, Heidelberg, Weimar/ Leipzig) und einmal online im März 2026.
- **ZFK Lehrgang:** Die zweiwöchigen Module finden im Januar und Februar 2026 in Frankfurt statt.
- **ZBG Hauptlehrgang:** Wird im März 2026 online angeboten.

Die Teilnahme an diesen Lehrgängen sichert Fachkräften in Kommunen, Tiefbauunternehmen und Ingenieurbüros die technische und rechtliche Aktualität und positioniert sie optimal im Wachstumsmarkt der Kanalsanierung.

Informieren. Anmelden. Vorsprung sichern:
www.sanierungs-berater.de

Leistungswettbewerb statt Preisdiktat:

Die VSB-Publikation ZAI 0.9 zur Vergabe von Kanalsanierungs-Ingenieurleistungen

Die Vergabe von Ingenieurleistungen im Bereich der baulichen Kanalsanierung ist eine komplexe Aufgabe, die Weitsicht und strategisches Vorgehen erfordert. Insbesondere bei Verfahren unterhalb des EU-Schwellenwertes stoßen öffentliche Auftraggeber oft an ihre Grenzen, da der gesetzlich geforderte Leistungswettbewerb (§ 127 GWB, § 2 UVgO) zugunsten einer unzulässigen Preisorientierung vernachlässigt wird. Eine Vergabe, die sich nur am niedrigsten Preis orientiert, ist vergaberechtswidrig.

Der Verband zertifizierter Sanierungs-Berater (VSB) hat mit der VSB-Publikation ZAI 0.9, „Vergabe von Ingenieurleistungen der Kanalsanierung unterhalb des EU-Schwellenwertes“, eine dringend notwendige Arbeitshilfe vorgelegt. Die Empfehlung, erarbeitet von einem Fachausschuss aus Vertretern von Auftraggebern und Auftragnehmern, bietet Kommunen und anderen Netzbetreibern eine strukturierte Anleitung, wie diese wiederkehrende Aufgabe regelkonform, sachgerecht und effizient realisiert werden kann.

Die Notwendigkeit einer leistungsorientierten Vergabe

Bei der Sanierung von Entwässerungsnetzen, die oft das größte und wertvollste Anlagevermögen einer Kommune darstellen, ist die Leistungsqualität von ausschlaggebender Bedeutung. Die grabenlose Kanalsanierung ist mit spezifischen Ausführungsrisiken verbunden, die nur durch eine lückenlose Planung und eine qualifizierte Bauüberwachung signifikant reduziert werden können.

Die Publikation adressiert die Kernproblematik, dass Planer durch das moderne Werkvertragsrecht (§ 650p BGB) verpflichtet sind, erarbeitete Grundlagen stets auf Plausibilität und Eignung zu prüfen. Dies erhöht im Eigeninteresse des Bauherrn den Wert, der auf die Leistungsqualität und deren Kontrolle gelegt werden muss.

Kerninstrument: Die Bewertungsmatrix

Das zentrale Element der VSB-Publikation ZAI 0.9 ist eine detaillierte Wertungsmatrix mit Auswahl- und Zuschlagskriterien (Anhang 3). Diese Matrix dient dem Vergleich der Qualifikationsnachweise der Bieter und gewährleis-

tet durch ein Punktesystem einen echten Leistungswettbewerb.

Die VSB empfiehlt ein zweistufiges Vorgehen bei der Bewertung:

Auswahlkriterien (unternehmensbezogen)

Die Auswahlkriterien dienen der Vorprüfung der fachlichen und wirtschaftlichen Eignung des Ingenieurbüros. Hierbei werden die Grundkennwerte, die Erfahrung und die technische Ausstattung bewertet.

Besonders hervorgehoben werden folgende Aspekte:

- **Erfahrung und Umsatz:** Die Erfahrung des Büros in der geschlossenen und offenen Bauweise wird in Jahren und über den Jahresumsatz im Kanalsanierungsbereich abgefragt.
- **Personalverfügbarkeit:** Die Anzahl verfügbarer Ingenieure im relevanten Fachbereich kann als Ausschlusskriterium definiert werden.
- **Gütesicherung:** Die Nutzung von Gütezeichen, wie das RAL-Gütezeichen 961, Beurteilungsgruppe AB (ABS, ABAK und ABV), wird als fachliches Kriterium zur Bieterauswahl zugelassen und dient als Nachweis wiederkehrender Erfahrung im Umgang mit grabenlosen Verfahren.

Zuschlagskriterien (auftragsbezogen)

Die Zuschlagskriterien ermöglichen eine tiefgehende Beurteilung der angebotenen Leistungsqualität und des vorgesehenen Personals. Die Publikation schlägt eine Standardgewichtung von 25% für das Honorar und 75% für die qualitativen Kriterien vor.

Wichtige qualitative Kriterien umfassen:

- **Personalqualifikation:** Die namentliche Nennung des vorgesehenen Fachpersonals (Projektleitung, Stellvertretung, Örtliche Bauüberwachung) ist entscheidend. Die Fortbildung zum Zertifizierten Kanalsanierungsberater (ZKB) wird als Grundvoraussetzung angesehen und kann als Ausschlusskriterium definiert werden.
- **Projektreferenz-Qualität:** Statt nur die Existenz einer Referenz abzufragen, wird die Qualität der Ergebnisdokumentationen eines konkreten Referenzprojekts ge-

prüft. Hierbei wird die Vollständigkeit und Schlüssigkeit gemäß DWA-A 143-21 bewertet.

- **Kommunikation/Reaktionszeit:** Angesichts kurzer und intensiver Sanierungszeiten wird die Reaktionszeit für qualifizierte Reaktionen zur Bauüberwachung vor Ort erfasst und bewertet.

Die Publikation ZAI 0.9 enthält zudem detaillierte Checklisten für die Aufgabenbeschreibung zur Bedarfsplanung (Anhang 2.1) und Objektplanung (Anhang 2.2) sowie Anwendungsbeispiele. Sie stellt somit ein unverzichtbares Handwerkszeug dar, um Vergabeverfahren in der Kanalsanierung transparent, rechtssicher und leistungsorientiert zu gestalten.

Die VSB-Publikation ZAI Nr. 0.9, Fassung 08/25, kann ganz einfach über den VSB bestellt werden. Entweder über die Webseite unter www.sanierungs-berater.de oder über den folgenden QR-Code.



Verband zertifizierter
Sanierungs-Berater für
Entwässerungssysteme e. V.
(VSB)

Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Igor Borovsky, Geschäftsführung
Aleksandra Malek, Büroleitung

Werftstr. 20, 30163 Hannover

Tel. (0511) 84 86 99 55

E-Mail: info@sanierungs-berater.de

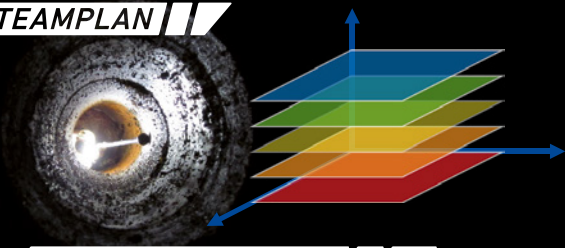
Website: www.sanierungs-berater.de

Geschäftszeiten:

Montag – Donnerstag 8.30 Uhr – 16.30 Uhr,
Freitag 8.30 – 14.30 Uhr

FISCHER
TEAMPLAN

Kreative Ingenieurleistungen
für eine intakte Umwelt



Kanalsanierung 4.0

www.fischer-teamplan.de
info@fischer-teamplan.de

VOGEL
INGENIEURE

WWW.VOGEL-INGENIEURE.DE

*Kanalsanierung
ist unsere Sache*

NEUE WEGE GEHEN. AUCH UNTER DER ERDE.




ISAS

INGENIEURE FÜR SANIERUNG
VON ABWASSERSYSTEMEN

www.kanalsanierung.com

HARTMANN
CONSULTING TEAM

Thomas Hartmann
Handelsvertretung &
Unternehmensberatung

Große Geest 4
30826 Garbsen-OT Meyenfeld
Tel.: 05131 / 977 90 - 70
Fax: 05131 / 977 90 - 88

mail@hartmann-consulting-team.de
www.hartmann-consulting-team.de

Maßgeschneiderte Lösungen in
Entwässerungs- u. Umwelttechnik

- Sichtkontrollen, Wartungen u. Generalinspektionen mit Dichtheitsprüfungen LFA & FA
- Konzepterstellung, Antragswesen & Baubegleitung

Consulting & Digitalisierung

- Prozess-Optimierung & -Digitalisierung
- Konzepterstellung mit entsprechender Software-Unterstützung

humbee
DATE BY DATE

Ingenieurdienstleistungen
Kanalmanagement
Leitungsdokumentation
Geoinformationssysteme

HWB
CONCEPT GmbH

**Wir suchen Bauingenieure und Techniker
im Bereich Kanalsanierungsplanungen**

Hauptstraße 31 · 55585 Altenbamberg · Tel. 06708-617688-0

www.hwb-concept.de

ing INGENIEURE

Partner der **ing.group**

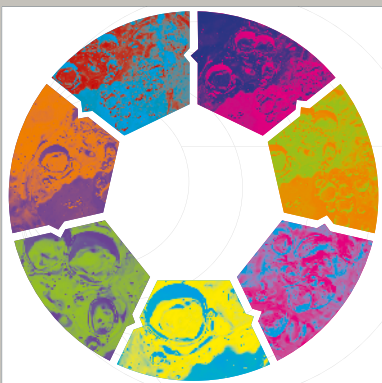
LANDSCHAFTSPLANUNG. BAULEITPLANUNG. VERKEHRS-ANLAGEN. INFRASTRUKTUR. INGENIEURBAU. HYDR. NETZBERECHNUNG. GEOINFORMATIONSSYSTEME (GIS). STARKREGEN RISIKOKONZEPTE. KANALSANIERUNG.

Traunreut · Tel.: 0 86 69 / 78 69 0
München West · Tel.: 0 89 / 790 861 770

www.ing-ingenieure.de
www.ing-mw.de

ingenieurbüro
doerschel

ingenieurleistungen zur kanalsanierung



Unsere Stärken sind
Fachkompetenz, Erfahrung
und Persönlichkeit.

www.ibdoerschel.de

iBH **hauck**
Ingenieurberatung GmbH

Max-Giese-Straße 22
24116 Kiel
Tel. 0431 . 220 397-0
Fax 0431 . 220 397-79
www.ib-hauck.de

Flughafenstr. 52a, Haus C
22335 Hamburg
Tel. 040 . 53 299 234
Fax 040 . 53 299 100
info@ib-hauck.de

■ KANALSANIERUNG ■ KANALKATASTER ■ GRUNDSTÜCKSENTWÄSSERUNG ■
■ ERSCHLIESSUNGSPLANUNG ■ VERMESSUNG ■ STRASSENBAU ■ SIGEKO ■

Sanierung

Gewinkelte Schlauchliner

Überdehnt?

Der nachfolgende Bericht beleuchtet den Einfluss der radialen Dehnung auf die mechanischen und strukturellen Eigenschaften gewickelter Schlauchliner. Eigens hierzu durchgeführte Versuche zeigen, was bei hoher Dehnung passiert.

Von Daniel Stelzer*

Zur grabenlosen Sanierung von Kanalsystemen haben sich GFK-Schlauchliner als eine zukunftsträchtige Technologie etabliert. Innerhalb der Branche dominieren hauptsächlich zwei Fertigungsverfahren: gelegte und gewinkelte Schlauchliner. Die am Markt verfügbaren Produkte sind grundsätzlich für die meisten Standardfälle geeignet. Diese Standardfälle werden in den gängigen Produktregelwerken (z.B. RSV-Merkblatt 1-1, DWA-A 143-3) beschrieben und sichern die Produktqualität in diesem

Rahmen für die Auftraggeber ab. Erst bei Anforderungen über die Standardfälle hinaus treten einzelne Produkte oder Technologien in den Vordergrund. Ein Aspekt, bei dem die Systemgrenzen der Fertigungsverfahren auseinander gehen, ist die radiale Dehnbarkeit der Produkte. Im Normalfall liegt der Bereich der benötigten und ertragbaren Dehnung zwischen 3 und 8%. Damit werden erfahrungsgemäß die meisten Anforderungen in Bezug auf die mögliche Abweichung des Altrohr-Durch-

messers abgedeckt. Es gibt jedoch auch Sonderfälle. Innerhalb der Haltung können Dimensionswechsel auftreten, Haltungen können große Bögen bilden oder es können Sondergeometrien auftreten. Teilweise können sogar andere Leitungen oder Strukturen die Haltung queren, was zu einer lokalen Querschnittsverengung führt (Abbildung 1).

Um diesen Anforderungen an lokale Dimensionsunterschiede gerecht zu werden, können verschiedene Maßnahmen getroffen werden. Eine Konfektionierung eines Liners ist mit sehr hohem Aufwand verbunden und bedeutet hohe Kosten und eine geringe Flexibilität in einem Baustellenumfeld, wo diese Flexibilität häufig gefragt ist. Soll die Sanierung mit einem GFK-Schlauchliner durchgeführt werden, der nicht speziell vorkonfektioniert werden muss, so kommen auf das Produkt hohe Anforderungen an die Dehnbarkeit zu. Bei Dehnungen über die gewöhnlich in den technischen Datenblättern erwähnten Dehnungen hinaus wird im Sprachgebrauch häufig von einer Überdehnung gesprochen. Doch genau in diesem Bereich der sogenannten Überdehnung finden flexible Schlauchliner ihre Anwendung. Auf Grund ihres produktionsbedingten Aufbaus sind gewinkelte Schlauchliner in der Lage, bei richtiger Gestaltung des Aufbaus große Dehnungsbereiche abzubilden. Da diese Produkte deutlich über die Standardfälle hinaus eingesetzt werden, muss für die einbauenden Firmen und die Auftraggeber die Sicherheit gegeben sein, dass die Produkte die zu erwartenden Kennwerte erreichen.

1. Produktgrundlage

Um die geforderten hohen Dehnungen abbilden zu können, bestehen einige technische He-



Abbildung 1: Mit gewickeltem Schlauchliner sanierte Haltung mit Querung | Foto: Brandenburger Liner

rausforderungen an die Materialien der einzelnen Komponenten sowie an den Gesamtaufbau der Produkte an sich. Für diese Fälle setzt die Firma Brandenburger Liner GmbH den BB2.5 Flex ein, der in seinen statisch relevanten Komponenten baugleich zum von dem DIBt zugelassenen BB2.5 (Nr. Z-42.3-490) ist. Die Schlauchliner BB2.5 sowie BB2.5 Flex sind im Wickelverfahren hergestellt. Beim Wickeln von Schlauchlinern werden um einen vorlaufenden Folienschlauch herum mit Harz vorimprägnierte Faserbänder umlaufend gewickelt. Dadurch entsteht ein mehrlagiger Laminataufbau mit definiertem Durchmesser und definierter Wandstärke. Bei gewickelten Schlauchlinern ist die Dehnung des Produkts eine Kombination aus kontrollierter Verschiebung der einzelnen Laminatlagen und der Dehnung der Glasmatte als Trägermaterial des Laminats an sich.

Es gilt nun nachzuweisen, dass durch die hohe Dehnung die mechanischen Kennwerte der Produkte, die von den Herstellern angegeben werden, weiterhin gewährleistet werden können. Ebenso ist zu zeigen, dass die strukturellen Kennwerte, insbesondere die Harzgehalte, auch bei hoher Dehnung innerhalb der produktspezifischen Grenzwerte bleiben. Am Markt halten sich Aussagen, dass eine sogenannte Überdehnung diese Kennwerte stark verschiebt und die Grenzwerte der Produktzulassungen verlassen werden. Diese These gilt es in diesem Beitrag zu überprüfen. Im Rahmen dieses Artikels wird die Dehnung wie folgt definiert:

$$\varepsilon = \frac{\Delta D}{D_0}$$

Dabei ist ΔD die Differenz aus der realen Dehnung des Schlauchliners und dem Produktionsuntermaß D_0 .

Das RSV-Merkblatt 1-1 definiert die Dehnungszustände wie in Abbildung 2 beschrieben.

Mit der in diesem Artikel beschriebenen Arbeit wurde nun versuchsbasiert der Einfluss der Dehnung auf die mechanischen und strukturellen Kennwerte ermittelt und diese mit den produktspezifischen Grenzwerten verglichen.

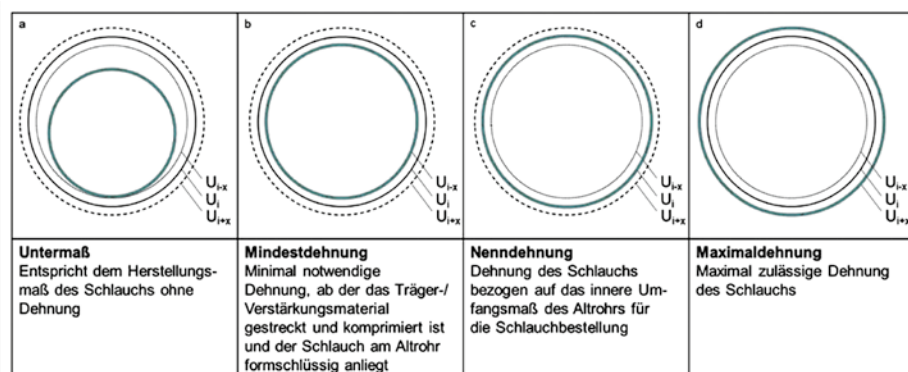
2. Versuchsaufbau

Für die Versuche im Hause Brandenburger wurden Liner BB2.5 mit der Zulassung Z-42.3-490 in verschiedenen Produktionsnenndurchmessern gefertigt und diese auf der hauseigenen Teststrecke auf einen Rohrenndurchmesser von DN 300 aufgedehnt. Es ergaben sich verschiedene Dehnungen zwischen -0,1 und +39[SS1] [DS2] % bezogen auf den Produktionsnenndurchmesser. Dabei wurde die Produktionswandstärke bei allen Dehnungsstufen so dimensioniert, dass bei dem zu erreichenden Nennndurchmesser näherungsweise die gleiche Wandstärke vorlag.

DN [mm]	Dehnung ε [%]
225	39
250	25,5
275	15,9
290	8,7
300	5,6
315	-0,1

Abbildung 3: Dehnung in Abhängigkeit des Produktionsnennndurchmessers

Die Aushärtung der Liner wurde mit einer hauseigenen Aushärteanlage nach den gängigen Angaben in den Aushärtetabellen durchgeführt. Die Beprobung und die Prüfung der Linerproben wurde durch das Labor im Hause Brandenburger durch-



a: Im werkseitig hergestellten Zustand (M-Zustand gemäß DIN EN ISO 11296-1)

b, c, d: Im eingebauten Zustand (I-Zustand gemäß DIN EN ISO 11296-1)

Legende:

— U_{ix} : untere Toleranzgrenze des Altrrohrs, Innenumfang
 — U_i : Nennmaß des Altrrohrs, Innenumfang
 - - - U_{ixx} : obere Toleranzgrenze des Altrrohrs, Innenumfang
 — Schlauchliner

Hinweis:

Die Dehnfähigkeit des Schlauchs beschreibt die Dehnung zwischen Mindestdehnung und Maximaldehnung. Eine Dehnung über die Maximaldehnung hinaus ist möglich, führt jedoch zu Qualitätsbeeinträchtigungen des Laminats.

Abbildung 2: Dehnungszustände von Schlauchlinern [RSV-Merkblatt 1.1] | Quelle: RSV



38. Oldenburger Rohrleitungsforum 2026

**- Alt und Neu -
Strategien
für Netze von morgen**



Termin:

05. und 06. Februar 2026

Veranstaltungsort:

Weser-Ems-Hallen Oldenburg

Anerkannte Fortbildung

gemäß § 6 FuWO
 > 100 Fachvorträge
 > 440 Aussteller



www.iro-online.de

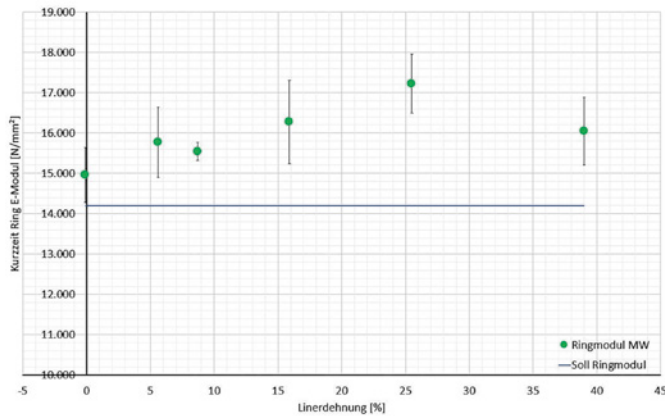


Abbildung 4: Kurzzeit-Ring-E-Modul über Linderdehnung | Grafik: Brandenburger Liner

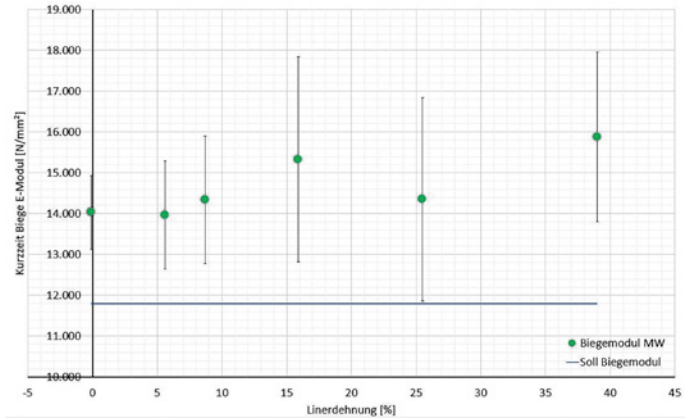


Abbildung 5: Kurzzeit-Biege-E-Modul über Linderdehnung | Grafik: Brandenburger Liner

geführt. Es wurden verschiedenen Prüfungen durchgeführt und Kennwerte ermittelt:

- Scheiteldruck in Anlehnung an DIN 1228
- Dreipunktbiegeprüfung nach DIN EN ISO 11296-4 / DWA-A 143-3
- Glas/Harz-Gehalte in Anlehnung an DIN EN ISO 11721

Zur Validierung der Untersuchungen für andere Durchmesser wurden einzelne Ergebnisse von Testlinern mit hoher Dehnung herangezogen.

3. Ergebnisse

a) Ergebnisse der Versuchsreihe

Es wurden die Ergebnisse der Scheiteldruckprüfung analysiert und die Abhängigkeit des kurzzeitigen Ring-Elastizitätsmoduls mit der Dehnung der Testliner untersucht.

Abbildung 4 zeigt den Kurzzeit-Ring-Elastizitätsmodul in Abhängigkeit der Linderdehnung. Zu sehen ist, dass in allen Dehnungsbereichen die Soll-Werte der DIBt-Zulassung des Produktes erreicht wurden. Bis zu einem Wert von 25,5% Dehnung ist eine annähernd lineare Erhöhung des Ring-Moduls um bis zu 15% zu sehen. Bei 25,5% Dehnung erreicht der Wert für den Ring-Elastizitätsmodul sein lokales Maximum. Der Wert des Ring-E-Moduls nimmt danach bis zum Erreichen der Dehnung von 39% wieder ab und erreicht ungefähr dasselbe Niveau wie bei einer Dehnung um ca. 10%. Zusätzlich zu den Werten für den Ring-Elas-

tizitätsmodul wurden auch die Biege-Elastizitätsmodule aus der Dreipunktbiegeprüfung ermittelt. Diese wurden ebenfalls mit der Linderdehnung ins Verhältnis gesetzt.

Abbildung 5 zeigt den Kurzzeit-Biege-Elastizitätsmodul als Funktion der Linderdehnung. In allen Dehnungsbereichen wurden die Kennwerte der DIBt-Zulassung des Produktes erreicht. Bis zu einer Dehnung von ca. 10% bleiben die Werte für den Elastizitätsmodul ähnlich. Bei 16% Dehnung sind die Werte des Elastizitätsmoduls um 9% gegenüber den niedrigeren Dehnungswerten erhöht. Bei 26% Dehnung sinkt der Wert des Elastizitätsmoduls wieder ungefähr auf den Wert bei 9% Dehnung ab und erhöht sich bei 39% Dehnung wieder und erreicht sein Maximum. Die Streuung der Werte ist ab 16% Dehnung gegenüber den Werten kleiner 16% deutlich erhöht. Insgesamt ist zu beobachten, dass die Biege-Elastizitätsmodule gegenüber den Ring-Elastizitätsmodulen stärker streuen.

Bei den Untersuchungen wurden ebenfalls die Glas-/Harzgehalte der Linerproben bei den unterschiedlichen Dehnungszuständen ermit-

**/PFLICHTENHEFTE
FÜR INGENIEUR-
VERTRÄGE**

**/ZTV
SCHLAUCHLINING-
MODIFIZIERT**

(NETZBETREIBER-KOOPERATION 2025)

EXPERTENWISSEN UND
ARBEITSHILFEN FÜR
NETZBETREIBER UND
INGENIEURBÜROS



Jetzt Fachwissen
direkt im Web-
shop sichern.

WWW.VOGEL-KNOWHOW.DE

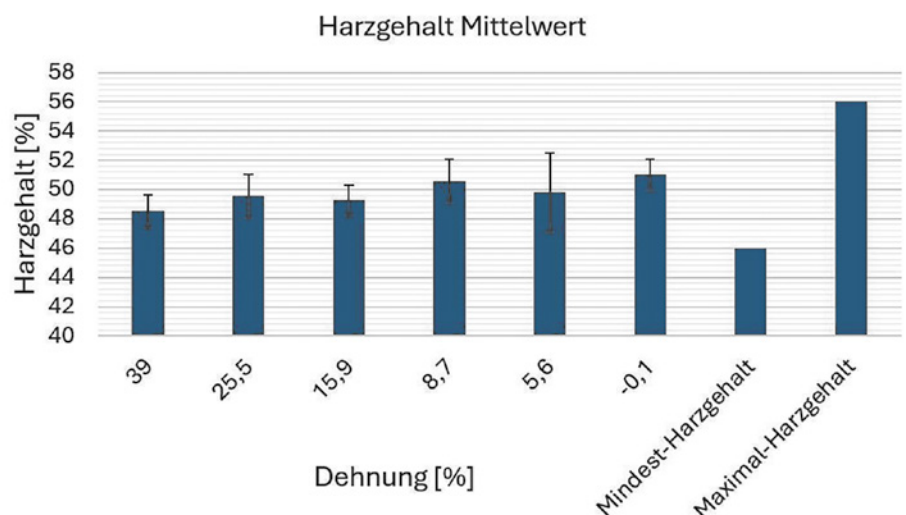


Abbildung 6: Harzgehalt in Abhängigkeit der Dehnung | Grafik: Brandenburger Liner

telt. Bei dem untersuchten Produkt sind nach DIBt-Zulassung 51 +/- 5% Harzgehalte erlaubt.

In allen Dehnungszuständen waren die Harzgehalte innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte. Es zeigt sich eine leichte Tendenz zu niedrigeren Harzgehalten bei stärkerer Dehnung, so zeigt sich zwischen 0% und 39% Dehnung ein Unterschied im Harzgehalt von ca. 2,5%. Es zeigt sich generell eine sehr geringe Streuung der Werte des Harzgehalts ohne Zusammenhang zur Dehnung.

b) Validierung der Ergebnisse

Zur Validierung der Ergebnisse in anderen Durchmesserbereichen wird exemplarisch ein Auszug aus Untersuchungen an Testlinern der Firma Brandenburger vorgestellt. Es wird auf eine Testaushärtung eines BB2.5 Flex, der in seinen statisch relevanten Komponenten dem BB2.5 baugleich ist, auf dem Gelände der Brandenburger Liner GmbH Bezug genommen. Dabei wurde ein BB2.5 Flex auf der Teststrecke in die Dimensionen DN 900, DN 1000, DN 1100 und DN 1200 expandiert und ausgehärtet.

Abbildung 7 zeigt den Harzgehalt der Proben des Testliners aufgetragen nach Ort der Ent-

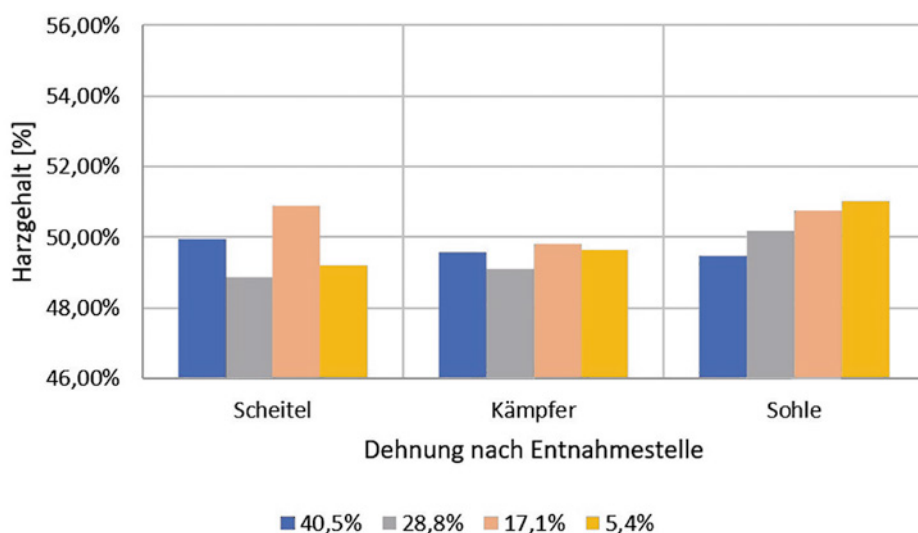


Abbildung 7: Harzgehalt BB2.5 Flex-Testliner nach Entnahmeposition und Dehnungszustand
| Grafik: Brandenburger Liner

nahmestelle und nach den zu den Nenndurchmessern passenden Dehnungen.

Auch hier zeigt sich, dass die Harzgehalte weder in Abhängigkeit der Entnahmestelle noch in Abhängigkeit der Dehnung derart schwanken, dass die Grenzwerte der zu referenzierenden Produktzulassung Z-42.3-490 über-

oder unterschritten werden. Bei den Werten zu Scheitel und Kämpfer lässt sich keine Dehnungsabhängigkeit des Harzgehaltes feststellen, lediglich bei den Proben aus der Sohle ist eine Abhängigkeit zu sehen, die der Abhängigkeit gezeigt in Abbildung 6 ähnlich ist. Es wurden an dem gleichen Testliner ebenfalls Dreipunktbiegeprüfungen nach DIN EN ISO

Wir wünschen Ihnen frohe Weihnachten & ein gesundes Neues Jahr 2026 voller POWER!

PROKASRO

POWERLINE

bau! punkt! be! ie!

So heißt
das heute.



bau.bi

Nachrichten aus der Bauwirtschaft



Ein Service der **BJ MEDIEN**

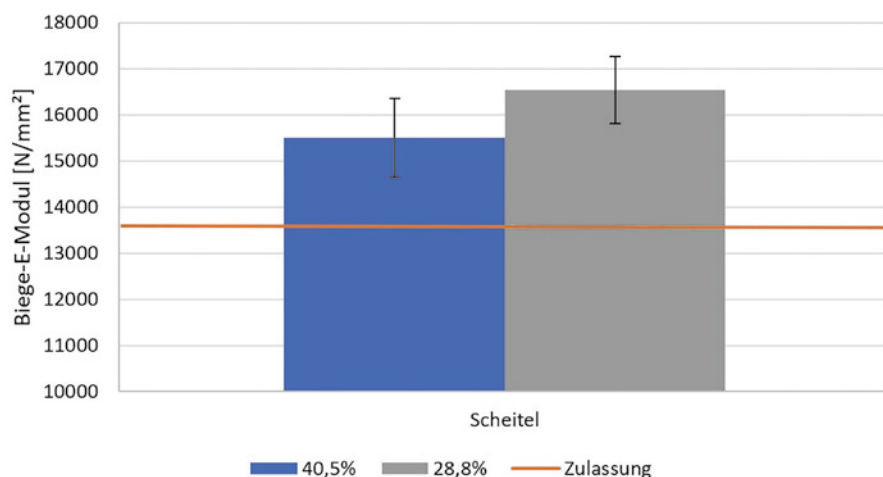


Abbildung 8: Biege-E-Modul bei Dehnung auf DN 1200 und DN 1100 | Grafik: Brandenburger Liner

11296-4 durchgeführt und der Kurzzeit-Biege-Elastizitätsmodul bestimmt. Wie in Abbildung 8 sichtbar wird, sind die Werte deutlich oberhalb der in der Produktzulassung geforderten Grenzwerte. Bei einer Dehnung von 28,8% erreicht der Liner einen Elastizitätsmodul von 16543 N/mm², und bei einer Dehnung von 40,5% werden 15504 N/mm² erreicht. Diese Ergebnisse zeigen, dass sich die prinzipiellen Zusammenhänge, die in der Untersuchung an DN 300 durchgeführt wurden, auch in größeren Durchmesserbereichen Gültigkeit haben. Zahlreiche, durch konforme Proben nachgewiesene erfolgreiche Einbauten des Produkts weisen dies ebenfalls nach, ohne explizit in dieser Untersuchung erwähnt zu werden.

4. Fazit

Die durchgeführte Untersuchung zeigt, dass die Dehnung von gewickelten Schlauchlinern, in diesem Fall nachgewiesen am Brandenburger Liner BB2.5, bis zu einem bestimmten Bereich keinen negativen Einfluss auf die mechanischen Kennwerte hat. Auch über die gängigen Dehnungsbereiche, die in Zulassungen und Regelwerken beschrieben sind, hinaus werden bei gewickelten Schlauchlinern die mechanischen und strukturellen Eigenschaften beibehalten.

Die These, dass bei Schlauchlinern mit großer Dehnung die Kennwerte, insbesondere die Harzgehalte aus den Zulassungsbereichen, fallen, konnte zumindest für gewickelte Schlauchliner widerlegt werden. Es konnte nachgewiesen werden, dass die Unterschiede im Harzgehalt, die sich bei verschiedenen Dehnungszuständen ausbilden, so niedrig sind, dass die Produkt-

eigenschaften weiterhin vollumfänglich gewährleistet werden.

Explizit konnte für die gewickelten Schlauchliner der Firma Brandenburger Liner GmbH die Vergleichbarkeit der Werte der Produkte BB2.5 und BB2.5 Flex nachgewiesen werden.

Durch die Untersuchung kann für Anwender und Kommunen das Vertrauen in die Produktgruppe der Schlauchliner gestärkt werden. So können bei Sonderanwendungen, durch Nennweitenänderungen oder Hindernisse wie Querungen o.ä., Schlauchliner mit hoher Dehnbarkeit eingesetzt werden, die dieselben Kennwerte erreichen wie die zugelassenen Standardprodukte. ■

*Autor:

Daniel Stelzer
Leitung Produkttechnik
E-Mail: d.stelzer@brandenburger.de
Brandenburger Liner GmbH & Co. KG



Daniel von Bernstorff: „Mit ‚Mate‘ bieten wir eine zeitgemäße digitale Lösung für alle Beteiligten im Schlauchlining, die das vorhandene Know-how zum richtigen Zeitpunkt den Nutzern zur Verfügung stellt.“ | Foto: Nora Saric

Schlauchliner-Plattform „Mate“

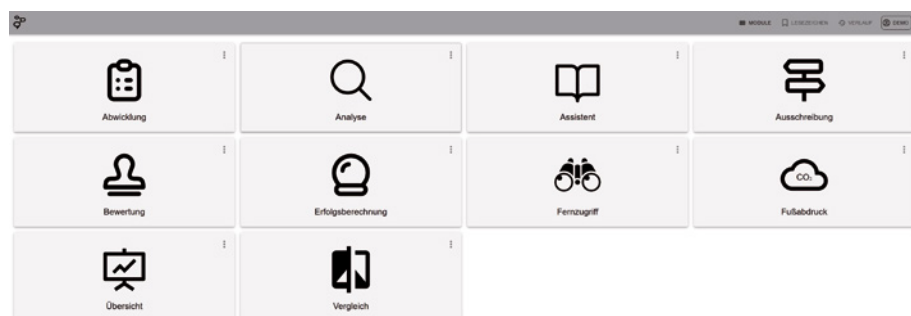
Alle Daten von jedem für jeden an jedem Ort

Mit dem Vorhaben, Aushärteprozesse mittels mobiler Impedanzspektroskopie zu optimieren, gründeten Danny Hinz und Daniel von Bernstorff vor fünf Jahren die Firma Syscribe. Mit der neuen Schlauchliner-Plattform „Mate“ geht das Hamburger Unternehmen einen Schritt weiter und bietet allen Projektbeteiligten eine in der Branche einzigartige cloudbasierte Projektbegleitung in den verschiedenen Leistungsphasen.

Von Boris Valdix

„Bei den Liner-Baustellen, die wir mit unserem Messsystem begleitet haben, ist uns aufgefallen, dass ein vollständiges Informations-

bild aller Projektbeteiligten fehlt“, beschreibt Daniel von Bernstorff bei unserem Besuch in Hamburg. „Gerade bei kleineren Netzbetrei-



Die verschiedenen Software-Module während der Planungs- und Ausführungsphase, die zukünftig mehr und mehr mit den Partnerunternehmen weiterentwickelt werden | Foto: Syscribe

rohrsanierung jensen

Messbarer Erfolg.

Der Star im [Untergrund]



Rohrsanierung Jensen GmbH & Co. KG
Böken 2 • 24582 Brügge
Telefon: 0 43 22 - 88 78 60

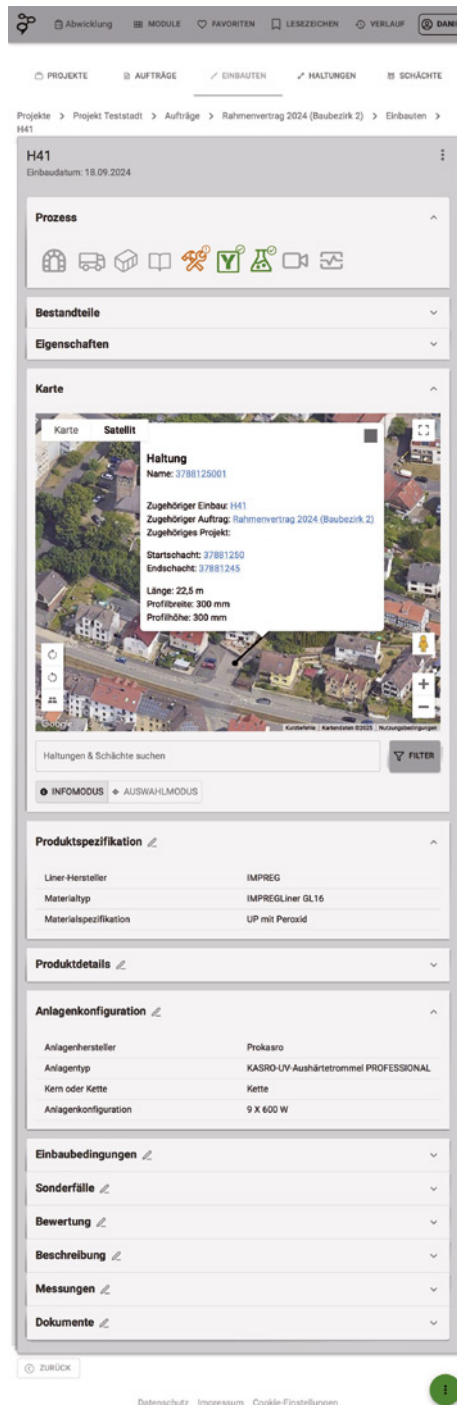
www.rohrsanierung-jensen.de

bern mangelt es, weil die Kapazitäten schlichtweg nicht vorhanden sind, oft an ausreichender Interaktion und Wissensaufbau auf der Baustelle, damit gezielt die richtigen Entscheidungen getroffen oder zumindest Fehler vermieden werden können.“

Aus diesen Beobachtungen heraus entstand die Idee für „Mate“, englisch für Kumpel/Begleiter, ein treuer Gehilfe für die Projektbeteiligten bei der täglichen Arbeit. Syscribe bietet damit eine zeitgemäße digitale Lösung für alle Beteiligten im Schlauchlining an, die das vorhandene Know-how zum richtigen Zeitpunkt den Nutzern zur Verfügung stellt. Auf dieser Plattform werden von jedem und für jeden Beteiligten alle wichtigen Baustellen-Informationen bereitgestellt und dokumentiert – von der Planung bis zur Ausführung. Die Daten, die von überall aus auf jedem Endgerät online abgerufen werden können, umfassen zum Beispiel Videos von Kanalinspektionen, Angaben zum Schlauchliner, Messungen der Härtung Anlagenprotokolle oder Laborergebnisse. Einzigartig ist dabei, dass die Daten nicht nur gespeichert, sondern im Hintergrund auf verschiedene Aspekte hin analysiert werden. Den einzelnen Nutzergruppen, vom Materiallieferanten bis zum Netzbetreiber, werden dann die individuell relevanten Informationen bereitgestellt.

Mit den vollständigen Planungs- und Inspektionsdaten kann etwa ein ausführendes Unternehmen vorab etwa sehen, ob eine Freigabe des Liner-Herstellers für die jeweilige Anlagentechnik hinsichtlich der einzubauenden Dimension/Wanddicke vorliegt. „Aber auch interne Arbeitsprozesse können anhand der vorhandenen Daten besser geplant und angepasst werden. Als nützliches Visualisierungstool ist Google Maps integriert.

Mittlerweile werden zum Teil – etwa bei der Anlagentechnik – die Daten durch direkte Online-Vernetzung ohne großen Protokollierungs-



Die Benutzeroberfläche von „Mate“ für einen Einbau. Schnell sichtbar ist das Vorliegen der verschiedenen Informationen und die automatische Prüfung (Farbcodierung). Mit der Integration von Google Maps können Baustellen interaktiv und gemeinsam mit allen Beteiligten online besichtigt/besprochen werden. | Foto: Syscribe

aufwand automatisch gespeichert und direkt nach dem Teilen für alle Beteiligten in Echtzeit sichtbar.

Darüber hinaus hilft „Mate“ bei der unmittelbaren Prozessoptimierung. So können die Beteiligten anhand der eingespielten Daten den Bauprozess überwachen, kurzfristig reagieren und insbesondere in den Einbauprozess eingreifen. Hier kommt als optionale Ergänzung dann auch das ursprüngliche Messsystem zum Einsatz: „Schon die punktuelle Messung der Härtung ist zusammen mit weiteren Infos aus den Echtzeit-Anlagenprotokollen enorm viel wert“, betont Daniel von Bernstorff. Insgesamt spare, so von Bernstorff, die Nutzung der Liner-Plattform zusätzlich Geld, Zeit und Aufwand – nicht zuletzt vor dem Hintergrund des bestehenden Sanierungsdrangs sowie des meist ohnehin knappen Personalbestands ein gewichtiges Argument.

Rückschlüsse, Vorhersagen und Aussichten

Für Daniel von Bernstorff ist die Nutzung von „Mate“ eine Art Qualitätssicherung. Zum richtigen Zeitpunkt die richtigen Informationen parat haben, Erfahrungswerte daraus rückkopeln und die richtigen Rückschlüsse daraus ziehen – das sei der entscheidende Schritt zu einem neuen Level an Qualität und einem erheblichen Wettbewerbsvorsprung der Anwen-

QUALITÄT SCHWARZ AUF WEISS.



www.siebert-testing.com

Alle Ausschreibungen auf einer Website.

So muss das sein!

B_I MEDIEN

B_I ausschreibungsdienste

www.bi-medien.de/ausschreibungsdienste

der von „Mate“. So sollen Bauvorhaben reibungslos und effizient umgesetzt werden. Vorteilhaft sind dabei nicht nur die saubere Dokumentation und sofortige Bereitstellung der Daten, sondern auch die Analysen und Vorhersagen, welche sich aus diesen Informationen ergeben. Anhand der gesammelten Daten kann etwa ein Unternehmen seine Anlagentechnik optimieren. Zudem sollen mit den vorhandenen Informationen auch verlässliche Aussagen schon im Vorfeld eines Projektes unter Einbezug der örtlichen Bedingungen getroffen werden können.

Mit der bisherigen Resonanz auf „Mate“ ist Daniel von Bernstorff sehr zufrieden, „weil viele Netzbetreiber, ausführende Bauunternehmen, Hersteller, Lieferanten und Ingenieurbüros die Vorteile der Plattform und insbesondere die schlanke und effiziente Arbeitsweise erkannt haben“. Derzeit konzentrierte man sich ausschließlich auf Schlauchlining, so von Bernstorff, was aber nicht heiße, dass die Plattform sich in Zukunft nicht auch auf andere Sanierungsverfahren beziehen kann. Auch für andere Messsysteme als das von Syscribe soll es Schnittstellen geben. Schon jetzt sei es möglich, auch die Schachtsanierung im Rahmen der Schlauchlining-Maßnahme zu dokumentieren. Andere Arbeiten, wie die Hausanschlussanie-



Neben Diagrammen und Werten ist u.a. auch ein direkter Online-Zugriff auf vernetzte Anlagen möglich. | Foto: Nora Saric

rung, sollen in Zukunft auf der Plattform ebenfalls berücksichtigt werden. Was die Kosten für die „Mate“-Nutzung angeht, so erhebt Syscribe nach dem Modell „Software as a Service“ eine monatliche Basis-Pauschale. Zusätzlich wird ein Preis berechnet, der sich an der Datenmenge bzw. Einbaulänge orientiert.

Die technische Entwicklungsarbeit dauert an. Laut Daniel von Bernstorff will man auf Sicht auch auf dem internationalen Markt präsent sein. Vorrangig gehe es derzeit aber erstmal darum, die Plattform hierzulande bekannter zu machen und Erfahrungen zu sammeln. Mit einigen großen Playern ist bereits der Anfang gemacht. ■

Frohe Weihnachten und erholsame Feiertage!

Das Jahr neigt sich dem Ende zu. Wir halten zu dieser Zeit kurz inne und blicken mit Stolz und Dankbarkeit auf die gemeinsam gemeisterte Zeit zurück.

Besonders danken wir all unseren Kunden, Partnern und Freunden für das Vertrauen in unsere Arbeit und unsere Produkte.

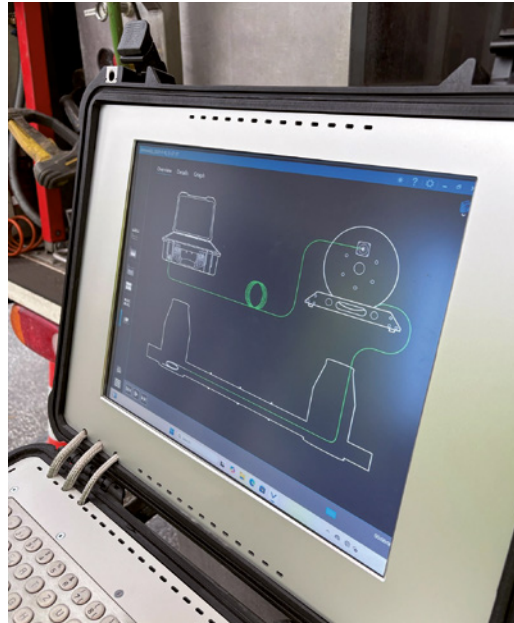
Wir wünschen Ihnen ein friedvolles Weihnachtsfest und dass das neue Jahr Ihnen Gesundheit, Glück und den erhofften Erfolg in allen Bereichen bringen möge.

Ihr Ritec Team





Verlauf der Messkabel durch den Schacht zum Liner | Fotos: RelineEurope



Setup Temperaturmessung

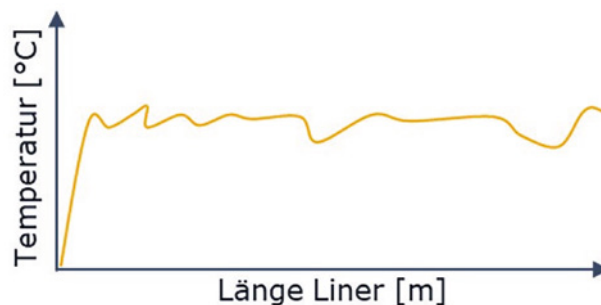
bei der DEA üblich sind, werden durch eine flächendeckende Erfassung entlang des gesamten Liners ersetzt. Dies ermöglicht erstmals eine dynamische Anpassung der Aushärteparameter der UV-Lichtkette an die Umgebungstemperatur. „Dadurch wird gewährleistet, dass über die gesamte Linerlänge hinweg die bestmöglichen mechanischen Kennwerte erreicht werden“, erklärt Dr. Rainer Wendel. „Das wirkt sich positiv auf die Qualität und die Lebensdauer der sanierten Leitung aus.“ Der nächste Entwicklungsschritt ist bereits in Arbeit: Zukünftig sollen die Aushärteanlagen von Reline die Temperatursteuerung automatisiert übernehmen, um eine noch präzisere Prozesskontrolle zu ermöglichen.

Liner-Aushärtekontrolle in Echtzeit

Temperaturmessung auf Strecke

So präzise die Aushärtung von GFK-Linern im Altrrohr mittlerweile gesteuert werden kann – ein entscheidender Einflussfaktor blieb bislang schwer kontrollierbar: Temperaturschwankungen entlang der Leitungslänge, die die Aushärtung im Innern des Liners beeinflussen können. Reline hat sich dieser Herausforderung angenommen und liefert nun eine Lösung, die eine gleichbleibend hohe Sanierungsqualität gewährleistet.

Die Streckentemperaturmessung ermöglicht eine kontinuierliche



Flächendeckende Erfassung entlang des gesamten Liners

Echtzeit-Überwachung des Aushärtungsprozesses. „Zwischen der harzgetränkten Glasfaserlage und den äußeren Folienschichten des Liners wird ein Streckentempe-

raturkabel integriert, das alle 5 Sekunden Messpunkte aufzeichnet“, erläutert Dr. Rainer Wendel, Head of Research & Development bei Reline. „Diese Messpunkte liefern präzise Temperaturwerte von den Außenseiten des harzgetränkten Laminats im Liner.“ Im Vergleich zu den bisherigen Verfahren bietet die Streckenmessung entscheidende Vorteile. Während etwa die dielektrische Analyse (DEA) zur Ermittlung der Molekülbeweglichkeit eine aufwändige Interpretation der Messwerte erfordert, stellt die Streckenmessung konkrete Temperaturdaten bereit. Diese liefern dem Einbauteam vor Ort eine direkte, klar verständliche Entscheidungsgrundlage – und das in Echtzeit. Einzelne Punktmessungen, wie sie

Praxiserprobung und Ausblick

Nach einer erfolgreichen ersten Praxiserprobung, die durch eine Standard-Messtechnologie validiert wurde, werden nun umfangreiche Daten aus weiteren Anwendungen gesammelt. „Unser Ziel ist es, bis Ende Q1-2026 mindestens 30 Kilometer Liner mit integriertem Kabel zu verlegen“, so der Head of Research & Development. Dabei sollen Informationen aus Projekten mit unterschiedlichen Nennweiten, Wandstärken, Profilen und Temperaturbedingungen gesammelt werden. Zusätzlich werden Materialproben an den Baustellen entnommen und mit etablierten Prüfmethode, darunter mechanische und chemische Analysen, untersucht. Auf Basis dieser breiten Datengrundlage lassen sich dann beispielsweise optimierte Verarbeitungsfenster für eine maximale Aushärtungsqualität definieren.

„Die Streckenmessung stellt einen entscheidenden Fortschritt in der Qualitätssicherung dar“, betont Dr. Rainer Wendel. „Wir freuen uns auf einen intensiven Austausch mit unseren Kunden wie auch der gesamten Branche in den kommenden Monaten.“ Die Standard-Alphaliner 500G und 1800H sind bereits in sämtlichen Varianten mit der Streckenmessung verfügbar. ■






Volle Kraft Kanalsanierung

Kanalsanierung ohne Graben – durch Liner-Verfahren!

Bornberg 91 · 42109 Wuppertal · Tel. 02 02 - 75 60 00 0 · Fax 02 02 - 75 60 00 9
info@zimmerbeutel.de · www.zimmerbeutel.de





In Brugge wurde ein Impreg-Liner DN 2000 eingebaut. | Fotos: Impreg



Linerkiste: 56 t Gesamtgewicht mit Kühlung

Komplexe Schlauchlining-Maßnahme in Belgien

Zwei Rekorde und ein Großprojekt

In Brugge (Belgien) hat die Impreg GmbH zusammen mit ihren langjährigen Kunden Kumpen Renovatietechniek und Smet Group in einem überaus komplexen Großprojekt mehrere Abwasserkanäle DN 1400 - DN 2000 des Auftraggebers Aquafin NV saniert.

Ein Team von Impreg stand während des gesamten Projekts von der Planung bis zur Endabnahme beratend und ausführend zur Seite. Dadurch konnte schon von Beginn an die Machbarkeit geprüft sowie die Durchführung auf professioneller Ebene geplant werden.

Hohe Komplexität erfordert präzise Vorbereitung

Hohe Belastung durch biogene Schwefelsäure und aggressives Schmutzwasser haben über Jahre hinweg die Betonrohre in einem Maß angegriffen, dass an manchen Stellen bereits die

Stahlbewehrung zum Vorschein kam. Hier musste kurzfristig gehandelt werden. Der Betreiber des Klärwerks Aquafin NV entschied sich für die Sanierung mittels GFK-Schlauchliner mit UV-Technologie.

Um die Sanierung auf dem weichen und teils sandigen Untergrund durchführen zu können, musste eine mehrere Hundert Meter lange Baustraße mit Stahlplatten ausgelegt werden. Erst dadurch war eine Befahrung durch Lkw und Baumaschinen möglich. Darüber hinaus wurde eine umfangreiche Abwasserumlenkung erforderlich. Ausgelegt war dieses Konzept nicht nur für den Trockenwetterabfluss der

120.000 Einwohner von Brugge, sondern auch zusätzlich für Regenwetterereignisse.

Um an die ca. 7 bis 9 Meter unter der Erdoberfläche liegenden Abwasserkanäle zu gelangen und den Einzug der Großprofil-Liner zu ermöglichen, wurden eigens Ortbeton-Schächte in Pfahlbauweise erstellt, da eine Grundwasserabsenkung nicht möglich war.

Für den Einbau unterteilte man das Bauvorhaben in mehrere Sanierungsabschnitte mit Rohrdurchmessern von DN 1400 bis DN 2000 und Sanierungslängen von bis zu 200 Metern.

45-Tonnen-Liner und der erste DN 2000 in Belgien

Der größte und schwerste Impreg-Liner DN 2000 des Brugge-Projekts brachte es bei einer Länge von 159 Metern und einer Wanddicke von 22,1 mm auf enorme 45,2 to und ist so-



Das akkreditierte Prüflabor
für Beschichtungen und Polymere

Part of viridiusLAB

SEBASTIAN
Composites Testing

Wir stehen für Verbindungen, die halten – sichere Verbundstoffe und gute Kundenbeziehungen.

Seit 25 Jahren.

Herzlichen Dank für die vertrauensvolle Zusammenarbeit.

Wir wünschen Ihnen frohe Weihnachten und einen guten Start ins neue Jahr!



Einzug des Impreg-Liners in den Schacht



Impreg-Liner DN 2000 mit Einzugsacker

mit der bisher schwerste produzierte GFK-Schlauchliner in der Geschichte von Impreg. Mitsamt seiner speziell für dieses Projekt hergestellten wiederverwendbaren Transportkiste und spezieller Kühlung erreichte der Rekord-Liner sogar ein Gesamtgewicht von beachtlichen 56 to. Den zweiten Rekord verbucht Impreg in Brügge mit dem ersten jemals in dieser Größe eingebauten GFK-Schlauchliner DN 2000.

Power für Einzug und Aushärtung

Schwerstarbeit leisteten bei dem Rekord-UV-Schlauchliner sowohl das einbauende Team als auch die Maschinen. Um 45,2 to in einen Kanal einzuziehen, waren ca. 30 Mann vor Ort. Der Liner wurde über eine Einbauhilfe mit Faltvorrichtung aus der Kiste gezogen. Folgend wurde ein speziell für diesen Anwendungsfall konstruierter und gefertigter Einzugsacker

auf dem Schlauchliner aufgebaut und dann in den Abwasserkanal eingezogen. Durch eine gemeinschaftlich koordinierte Ablaufplanung konnten alle Arbeiten im vorgesehenen Zeitfenster umgesetzt werden.

Die Aushärtung der GFK-Schlauchliner dieser Größenordnung benö-

tigt ausreichend UV-Power. Zum Einsatz kam eine Power-UV-Anlage von Prokasro mit drei Jumbo-Kernen mit einer Leistung von 3 x 6 x 2.000 Watt. Aufgrund der Wanddicke von 22,1 mm kann eine Durchhärtung nur durch UV-Strahlung nicht gewährleistet werden. Aus diesem Grund wurde der Harz-Mischung ein Peroxid als Reaktionsbeschleuniger beigelegt. Hierdurch wird infolge der exothermen Reaktion durch die UV-Härtung zusätzliche Energie freigesetzt und der Härtingsprozess über die gesamte Wanddicke sichergestellt.

„Der Mix aus verschiedenen Blickwinkeln, höchster Expertise in Theorie und Praxis und der Kreativität seitens des Herstellers Impreg für die Transportkühlung, geprägt von gegenseitigem Vertrauen und höchstem Respekt, hat zu diesem Erfolg geführt“, sagt Gert-Jan Merckx, CEO Kumpen Renovatietechnieken. Zudem hätten die Eigenschaften des Impreg-Liners (sicheres Handling auf der Baustelle und Langlebigkeit im Abwasserkanal) sowie die Lean-Production und Just-in-time-Anlieferung auf die Baustelle eine wichtige Rolle gespielt.



**Umwelttechnik
Franz Janßen GmbH
Rohr & Kanal**

Janssen Process

Riss- & Scherbensanierung



Injektionsverfahren zur Reparatur von punktuellen Schäden mit Bettungsstabilisierung




Technische Daten: Sammelleitung: DN 150 – DN 700
 Leitungsmaterial: Steinzeug, Beton, PVC, Gusseisen • Sanierungsharz: JaGoPur

- Stabilisiert das Rohr-/Bodensystem
- Injektion von 2-Komponenten PU-Harz „JaGoPur“
- Verhindert Wurzeleinwuchs, Ex- und Infiltration und das Entstehen neuer Hohlräume
- Verhinderung von Straßenabsackung
- Sanierungspacker dient als Schalung

www.janssen-umwelttechnik.de
 tel +49 (0) 2823/93920



Jumbo-Kern in der Baugrube

RabbitCoater 2.0

Leichter, schmaler – und noch mehr orange

Mit dem leuchtend orange-farbenen RabbitResin, einem schnell aushärtenden Polyurethanharz, lassen sich marode Leitungen in Gebäuden effizient instand setzen. Seit 2020 wird der RabbitCoater 1.0 der Polypipe GmbH im In- und Ausland in der Inhouse-Sanierung eingesetzt. Nun folgt die Weiterentwicklung: Der RabbitCoater 2.0 ist leichter, schmaler und weiterhin in der charakteristischen orangefarbenen Ausführung erhältlich.

Das RabbitCoating-System für die Rohrsanierung von Inhouse-Abwasserleitungen DN 40 bis DN 200 wurde gemeinsam von der Polypipe GmbH aus Siegen (die Idee), der Resinnovation GmbH aus Rülzheim (das Harz) und der Innoquip GmbH aus Holzhausen an der Haide (die Maschinentchnik) entwickelt und vom Deutschen Institut für Bautechnik mit der DIBt-Zulassung Z-42.3-601 ausgezeichnet. Gesteuert durch die App RabbitControl macht der RabbitCoater im Zusammenspiel mit dem RabbitMover die Rohrenbeschichtung zu einer sicheren und sauberen Sache. Mischungsverhältnis, Schichtdicke und Rückzugsgeschwindigkeit werden durch die von Innoquip entwickelte App RabbitControl benutzerfreundlich und zuverlässig gesteuert. Nach-

trägliche aufwändige Dokumentationen fallen weg, da die diese bereits während des Sanierungsprozesses erfolgen und direkt nach Abschluss papierlos und in Echtzeit online übermittelt werden. Schon der RabbitCoater 1.0 hat dafür gesorgt, dass marode Rohre dank des Zwei-Komponenten-Polyurethanharzes nicht nur kurzzeitig saniert, sondern für über 50 Jahre haltbar gemacht werden können. Doch die Technik entwickelt sich stets weiter. Der RabbitCoater 1.0 war erst der Anfang. Olrik Heuser, Chef-Entwickler der Innoquip GmbH, erklärt: „Wir haben das Kundenfeedback zum RabbitCoater 1.0 gesammelt und die Einser-Version konsequent weiterentwickelt.“

Die Herausforderung war, das Gewicht bei der nächsten Maschinen-Generation so gering wie möglich zu halten und den Wartungsaufwand zu verringern. „Deshalb haben wir uns alle Einzelkomponenten vom Gehäuse über die Elektronik hin zur Pumpentechnik genau angeschaut, um so wirklich das gesamte Produkt komplett neu aufzustellen.“

Der modernisierte Korpus und die verschlankte Technik machen den Rabbitcoater 2.0 deutlich schmaler und leichter – mit nur knapp 40 kg wird der Transport auch durch schmale Treppenhäuser und Dachluken deutlich einfacher. Aus-

tauschbare Harz- und Härtereimer ersetzen die Tanks des Vorgängers und sorgen stets für frisches Material, da sie direkt auffüll- bzw. austauschbar sind. Dadurch verkürzen sich Wartungsarbeiten sowie -kosten, die aufwändigen Tankreinigungen entfallen.

Das Besondere: Am neuen Rabbitcoater 2.0 ist alles „made in Holzhausen“ – dem Geburtsort des Erfinders des Otto-Motors und nun auch dem Geburtsort des Rabbitcoaters 2.0. Die komplette Eigenproduktion ermöglicht volle Qualitätskontrolle und schnellere Ersatzteilverfügbarkeit, was Ausfall- und Wartezeiten deutlich minimiert.

Diese Vorteile summieren sich durch das schlankere Design auch auf deutlich reduzierte Preise. Be-



Der Rabbitcoater 2.0 – schlanker, leichter und direkt mit Harz- und Härter-Eimern statt Tanks

reits ab 49.900 Euro Einstiegspreis ist „der Neue“ zu haben. Zwei Schlauchpakete – in 20 oder optional 35 Meter Länge – sorgen für Flexibilität und den unkomplizierten Einsatz auch in mehrstöckigen Gebäuden. ■



Auch das Bedienfeld kommt im neuen Design daher – inklusive USB-C-Anschluss. | Fotos: Resinnovation

Grabenlose Rohrsanierung für die Zukunft!



Swietelsky-Faber setzt neue Maßstäbe in der grabenlosen Sanierung – von Freispiegel- und Druckleitungen, Industrie- und Infrastrukturanlagen.

Unsere nachhaltigen Technologien reduzieren Eingriffe in die Umwelt, sparen Ressourcen und ermöglichen effiziente Lösungen für jede Herausforderung.



Jetzt beraten lassen!
office@swietelsky-faber.com
swietelsky-faber.com

25 Jahre Prokasro

Mit Erfolg gewachsen

Am 26. September wurde bei Prokasro auf dem Firmengelände dem Anlass entsprechend gebührend gefeiert: 25 Jahre zuvor war das Unternehmen gegründet worden und hat bis heute eine Erfolgsgeschichte geschrieben.

Von Artur zu Eulenburg

Gegründet wurde die Prokasro Mechatronik GmbH am 1.8.2000 von den drei Gesellschaftern Uwe Reinhardt, Yvan Haberkorn und Markus Lämmerhirt durch ein Management-Buy-out bei der Dr. Trippe Ingenieurgesellschaft, D.T.I., die sich bereits damals mit der Entwicklung von Kanalsanierungsrobotern beschäftigte. Die Vision der Prokasro-Gründer, von denen Markus Lämmerhirt 2018 das Unternehmen verließ, war es, mit selbst entwickelten und produzierten Systemen und mit eigenem Vertrieb als Komplettanbieter für Kanalsanierungslösungen am Markt erfolgreich zu agieren. Das Unternehmen beschäftigte zu nächst etwa 30 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Diese Zahl wuchs kontinuierlich, die Platzverhältnisse reichten am alten Standort nicht mehr aus und im Jahr 2006 erfolgte als wichtiger Meilenstein in der Unternehmenshistorie der Umzug in einen Neubau mit 3.300 Quadratmetern Produktionsfläche auf einem 10.000 Quadratmeter großen Grundstück. Damit war die Grundlage für weiteres Wachstum gelegt. Heute erwirtschaftet das Unternehmen mit rund 120 Beschäftigten einen Jahresumsatz von etwa 30 Millionen Euro.

Kasro UV-Lichtanlagen mit wachsender Bedeutung

Zu diesem Wachstum gehörte auch eine Ausweitung der Produktpalette. Zum ursprüngli-

chen pneumatischen Antrieb kamen hydraulische und elektrische Antriebe hinzu, die Funktionalität der Robotersysteme reicht vom Fräsen, Spachteln und Verpressen bis zum Setzen von Hutprofilen und dem Einbau von Hausanschlusslinern.

Als weiteres wichtiges Standbein mit weiter zunehmender Bedeutung hat sich die Entwicklung und Produktion von Lichtquellenanlagen für UV-härtende Schlauchliner entwickelt. Insbesondere in den großen Linerdimensionen bis DN 2000 sieht sich Prokasro als marktführend. Mittlerweile hat sich die UV-Technik zu einem etwa gleichwertigen Geschäftsfeld entwickelt wie das ursprüngliche Kerngeschäft der Robotertechnik.

Die komplette Entwicklung und Fertigung der Produkte – von Kanalrobotern bis zur UV-Linertechnik – erfolgt nahezu vollständig im eigenen Haus. Bauteil für Bauteil werde im eigenen Werk hergestellt und montiert, so das Unternehmen.

Ergänzt wird das Produktprogramm durch TV-Inspektionssysteme aus tschechischer Produktion. Eine besondere Stärke von Prokasro liegt im kundenspezifischen Fahrzeugausbau, erläutert die Prokuristin Marina Morales Bahník. „Unser Alleinstellungsmerkmal zeigt sich darin, dass wir Kundenwünsche präzise erfassen und Fahrzeugkonzepte maßgeschneidert umsetzen.“ Mit viel Fachkompetenz und Experten aus allen Gewerken werde nahezu jeder Wunsch im Fahrzeugausbau durch hochwertige Sonder-



Auszeichnung von der IHK zum 25-jährigen Jubiläum: die Gesellschafter Uwe Reinhardt und Yvan Haberkorn

konstruktionslösungen zu fairen Konditionen realisiert.

Eine wichtige Entwicklungsstrategie sei die Reduktion von CO₂- und Geräuschemissionen gewesen. Elektrisch angetriebene Roboteranlagen in Fahrzeugen, ausgestattet mit leistungsstarken Akkupacks und Solarpanels bis hin zu rein elektrisch betriebenen Sanierungsfahrzeugen beschreiben diesen Weg. „Die bisherige Krönung dieser Entwicklung ist ein kürzlich ausgeliefertes, rein elektrisches Kasro UV-Fahrzeug, der weltweit ersten vollständig elektrisch betriebenen UV-Anlage“, so Marina Morales Bahník.

International erfolgreich

Zum Wachstum von Prokasro hat erheblich die Internationalisierung des Geschäftes beigetragen. Deutschland bleibt zwar der zentrale Markt, doch hat sich das Unternehmen außerdem europaweit sowie durch Vertriebs- und Servicepartner in Australien, China, Frankreich, Japan, Kanada, Mexiko, Portugal, der Slowakei, Südafrika, Spanien, der Tschechischen Republik und den USA global positioniert. Im Jahr 2023 wurde das Tochterunternehmen Prokasro Italia gegründet, und durch den Asset Deal des Tochterunternehmens Prokasro Services USA mit Hammerhead Trenchless sowie die Neugründung der Pro-K USA unter Beteiligung der Prokasro Mechatronik wurde das Amerikageschäft neu strukturiert. Der deutsche Markt leidet unter einem Mangel an Fachkräften. Arbeit



Kürzlich erstmals ausgeliefert: die weltweit erste vollständig elektrisch betriebenen UV-Anlage | Fotos: Prokasro

sei reichlich vorhanden, es fehlten jedoch die qualifizierten Arbeitskräfte, die die Anlagen bedienen könnten, analysiert Marina Morales Bahnik. Dies beeinflusst derzeit das Kaufverhalten der deutschen Kunden.

Mit Optimismus in die Zukunft

Nach 25 Jahren erfolgreicher Unternehmenshistorie sind die Zeichen auf weiteres Wachstum gestellt. Durch strategische Markterweiterung, Skalierung von Vertriebs- und Servicenetzwerken sowie gezielte Investitionen in Forschung und Entwicklung sollen nachhaltig Profitabilität und Marktanteile gesteigert werden.

Zur Strategie gehört es auch, ein hohes Maß an Fertigungstiefe und Wertschöpfung im eigenen Haus zu halten. Deshalb liegt ein Fokus in der Aus- und Weiterbildung von Fachkräften, in der Nachwuchsförderung und der Entwicklung von Führungskräften. Diese strategische Ausrichtung sei letztlich die Basis für die kontinuierliche Weiterentwicklung der bestehenden Systeme und die Integration neuer Technologien in die UV-Liner und Robotersanierungslösungen aus dem Haus Prokasro.

Um hierfür auch zukünftig die erforderlichen Rahmenbedingungen zu schaffen, wurde



Mit rund 350 Gästen wurde das Jubiläum gebührend gefeiert.

ein Nachbargrundstück gekauft, auf dem demnächst mit dem Ausbau zusätzlicher Service- und Produktionskapazitäten begonnen werden soll. „Mit der bestehenden Produktionsstätte stoßen wir an die Kapazitätsgrenzen“, begründet Marina Morales Bahnik diesen Schritt.

Ein Teil des Unternehmergeists wird auch von der Motorradleidenschaft getragen. „Hier verbindet sich technische Präzision, Materialbeanspruchung und Langlebigkeit unter extremen Bedingungen mit der Kasro-Technik zu einer kohärenten Gesamterfahrung“, so Marina Morales Bahnik. Vollumfänglich für Kunden orga-

nisierte Motorradtouren in Südfrankreich, Sardinien, Spanien, Arizona, oder Kalifornien sind den Teilnehmern sicher in bleibender Erinnerung. Besuche von Langstreckenrennen mit Beteiligung des eigenen Rennteams ERC Endurance mit Hospitality und Boxenzugang auf der Rennstrecke vermitteln Motorsportatmosphäre zum Anfassen. Diese Kunden-Events sind auch Ausdruck einer Geselligkeits- und Kommunikationskultur des Unternehmens die auch am 26. September zu spüren war, als Prokasro am Firmenstandort in Karlsruhe mit Mitarbeitern, Kunden und Freunden sein 25-jähriges Jubiläum gebührend feierte. ■

BODENBENDER
GROUP



Aus **guten Ideen** werden **Lösungen**.
Aus **Partnerschaft** wird **Zukunft**.

*Wir wünschen frohe Weihnachten und
freuen uns auf ein gemeinsames 2026!*



BARTHAUER
SOFTWARE

BaSYS
smart IT for smart cities

SOFTWARE ZUR EFFEKTIVEN SANIERUNGSPLANUNG



Zustandsbewertung und Wirtschaftlichkeitsvergleich

- Verwaltung von Sanierungsmaßnahmenbibliotheken
- Zustandsbewertung nach ISYBAU und DWA auf Grundlage optischer Inspektionsdaten
- Objektorientierte Planung von Sanierungsmaßnahmen
- Wirtschaftlichkeitsanalyse durch dynamische Kostenvergleichsrechnung

www.barthauer.de





Michelle Peeck und Andreas Haacker mit der neuen DIN 3603 vor der DLT-Prüfanlage | Foto: Siebert + Knipschild

Systemprüfung

DIN 3603 bringt Sicherheit in der Druckrohrsanierung

Wer in den letzten Jahren eine Druckrohrleitung sanieren wollte, stand vor einem Problem: Es fehlte der Nachweis, dass das sanierte Leitungssystem auch langfristig den Belastungen durch Druckstöße standhält. Die Folge waren Unsicherheit bei Netzbetreibern, Zurückhaltung bei Sanierungsentscheidungen und im schlimmsten Fall teure Schäden. Jetzt, wo viele Leitungen in die Jahre kommen und das Ende ihrer technischen Nutzungsdauer erreichen, bringt eine neue Norm Sicherheit.

Während die Sanierung von Freispiegleitungen längst Routine ist, zeigt sich die Druckrohrsanierung als technische Herausforderung. Neben der oftmals schwierigen Zugänglichkeit müssen Sanierungssysteme in die bestehende Alrohr-Infrastruktur dauerhaft eingebracht werden. Es stellt sich jedoch immer die Frage, wie sich ein saniertes Rohr mit seinen Einbindungen unter Druckstoßbelastung verhält. Druckstöße in Abwasser- und Trinkwasserleitungen entstehen durch plötzliche Änderungen im Betriebsdruck. Sie erzeugen komplexe Spannungen insbesondere an den Rohrverbindungen. Solche Belastungen lassen sich weder ein-

fach berechnen noch mit klassischen Prüfverfahren zuverlässig simulieren.

Technische Regelwerke wie die GSTT-Information 20-2 und das RSV-Regelwerk 1.2 empfehlen zwar, den Nachweis der Druckstoßbeständigkeit mittels Druckrohrlastwechseltest (DLT) zu erbringen. Eine Norm zur Durchführung entsprechender Prüfungen fehlte jedoch bisher. Für Netzbetreiber bedeutete das eine erhebliche Unsicherheit und nicht selten fiel die Entscheidung daher gegen eine Sanierung.

Neue Norm DIN 3603 bringt System in die Prüfung

Mit der neuen DIN 3603 „Prüfverfahren für zyklische Lastwechselinnendruckprüfungen für die Renovierung und Reparatur von Abwasserdruckleitungssystemen“ liegt nun erstmals ein normatives Prüfverfahren vor.

Die Norm beschreibt eine „Systemprüfung“. Bei einer Systemprüfung wird nicht nur das Rohrmaterial getestet, sondern das komplette System inklusive aller zugehörigen Systemkomponenten wie z. B. Flansche und Endmanschetten. Darüber hinaus bietet sich mit dem System auch die Prüfung von Reparatursystemen an. „Das Verfahren ist auf unterschiedliche Werkstoffe und Belastungssituationen anwendbar, also auch auf Bögen, Seitenzulaufe und Verbindungen“, erklärt Andreas Haacker von Siebert + Knipschild. „Damit erhält der Auftraggeber die Sicherheit, dass das System genauso geprüft wird, wie es später im Bauprojekt eingesetzt wird.“

Prüfung der Druckrohre im Labor auf Herz und Nieren

Ein Blick ins Prüflabor von Siebert + Knipschild zeigt, wie die Theorie zur Praxis wird. Hier steht die eigens entwickelte DLT-Prüfanlage.

Sie simuliert durch wiederholte, schnelle Wechsel zwischen Unter- und Überdruck – wie in Abbildung 2 und 3 dargestellt – die realen Be-

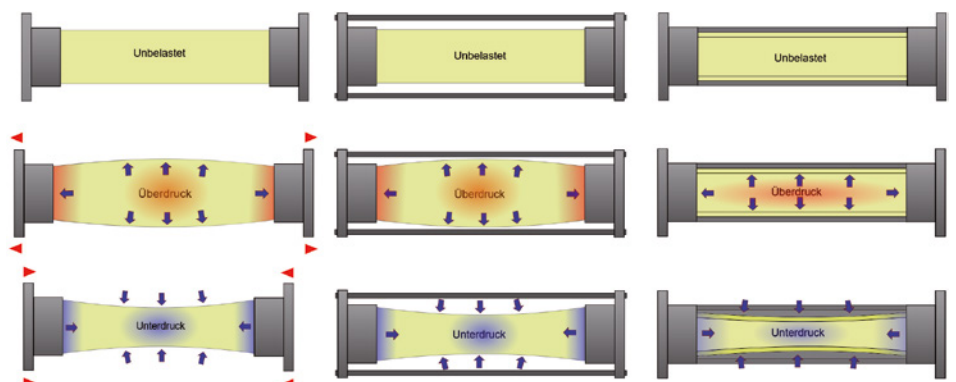


Abbildung 2: Prüfanordnungen nach DIN 3603 für unterschiedliche Belastungsfälle (ohne Verklebung) | Foto: DIN 3603

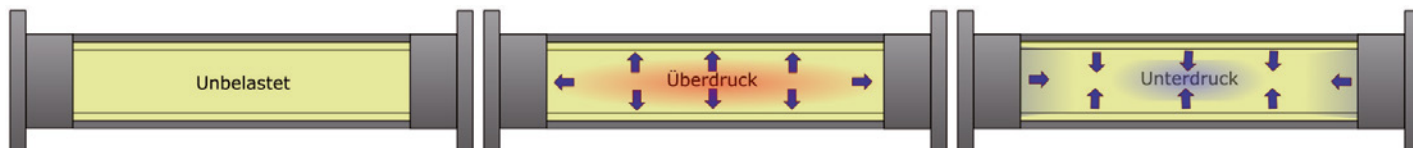


Abbildung 3: Prüfanordnungen nach DIN 3603 für unterschiedliche Belastungsfälle (mit Verklebung) | Foto: DIN 3603

triebsbedingungen einer Leitung. So lassen sich Druckstöße im Worst-Case-Szenario realitätsnah abbilden.

„Wir können so Situationen nachbilden, die in der Praxis auftreten und über die Lebensdauer einer Leitung entscheiden“, erklärt Andreas Haacker. „So bekommt der Auftraggeber ein hohes Maß an Sicherheit, dass das System den geforderten Lasten dauerhaft standhält.“

Druckrohrsanierung wird planbar

Die Systemprüfung nach DIN 3603 macht damit nachweisbar, was bisher schwer belegbar war.

Für die Praxis bedeutet das in mehrfacher Hinsicht ein deutliches Plus an Sicherheit:

- **Netzbetreiber** erhalten die Gewissheit, dass ihre sensiblen Druckleitungssysteme

auch nach einer Sanierung langfristig zuverlässig funktionieren und nicht erneut zum Sanierungsfall werden.

- **Ausführende Unternehmen** können sicher sein, dass das eingesetzte System unter realitätsnahen Bedingungen geprüft wurde. Das reduziert das Risiko von Reklamationen und Nachbesserungen erheblich.
- **Systemanbieter** haben die Möglichkeit ihre Systeme bzw. Prototypen im Rahmen der Produktentwicklung bereits im Vorfeld unter realitätsnahen Bedingungen zu testen.
- Auch **Hersteller** von Produkten können sich besser gegen spätere Regressforderungen absichern, insbesondere weil viele Schäden in Druckrohrsystemen erst Jahre nach der Sanierung auftreten und sich dann zu erheblichen Forderungen summieren können. Neben den wirtschaftlichen Risiken

steht dabei auch der Ruf der eingesetzten Produkte und Technologien auf dem Spiel, was sich durch die Prüfung abwenden lässt.

Insgesamt schafft die DIN 3603 eine neue Grundlage für Vertrauen und Verlässlichkeit in der Druckrohrsanierung. Sie eröffnet die Chance, diesen bislang schwierigen Sanierungsbereich stärker zu etablieren und damit auch wirtschaftlich tragfähiger zu machen. Davon profitieren am Ende nicht nur die Beteiligten in Planung, Ausführung und Betrieb, sondern auch die Umwelt und die Gebührenzahler. Denn eine langlebige, sichere Infrastruktur bedeutet weniger Eingriffe in bestehende Systeme, weniger Ressourcenverbrauch und geringere Kosten – womit auch die Anforderungen an die Nachhaltigkeit erfüllt werden. ■



STRECKENTEMPATURMESSUNG VON RELINE

ECHTZEITKONTROLLE FÜR PERFEKTE LINER-AUSHÄRTUNG

- ✓ Echtzeit-Temperaturdaten alle 5 Sekunden
- ✓ Messung entlang des gesamten Liners
- ✓ Optimierte UV-Aushärtung
- ✓ Höchste Sanierungsqualität
- ✓ Verfügbar für 500G & 1800H

PRÄZISE DATEN. MAXIMALE QUALITÄT

Mit der neuen Streckentemperaturmessung überwacht RELINE die Aushärtung von GFK-Linern erstmals über die gesamte Länge – alle 5 Sekunden, in Echtzeit. Das integrierte Sensorkabel liefert klare Temperaturwerte und ermöglicht eine optimale Anpassung der UV-Aushärtung. Für konstant hohe mechanische Kennwerte und maximale Prozesssicherheit. Bereits verfügbar für alle Alphaliner 500G und 1800H.

Nehmen Sie direkt Kontakt auf und lassen Sie sich persönlich beraten:

RelineEurope GmbH
Große Ahlmühle 31
76865 Rohrbach | Germany

Tel.: +49 6349 93934-0
info@relineeurope.com
www.relineeurope.com



Sascha Pizar, IBAK Robotics: „Unser Anspruch ist klar: Systeme, die heute zuverlässig funktionieren und dabei so zukunftsgerichtet sind, dass sie auch morgen bestehen und langfristig Höchstleistungen ermöglichen.“ | Foto: IBAK

IBAK Robotics

Vom Fräsen zur Systemlösung

Die IBAK Robotics in Durmersheim, Tochter der IBAK Helmut Hunger GmbH & Co. KG aus Kiel, steht für wegweisende Technologien im Bereich der robotergestützten Sanierungstechnik. Geschäftsführer Sascha Pizar berichtet im Interview darüber, was sich in den letzten zehn Jahren im Unternehmen getan hat, über technische Entwicklungen und worauf IBAK Robotics wert legt.

Herr Pizar, vor zehn Jahren waren Sie Entwicklungsleiter – heute sind Sie Geschäftsführer. Was hat sich in dieser Zeit bei IBAK Robotics verändert, und wie hat sich Ihre Rolle gewandelt?

Sascha Pizar: In der Tat war es eine spannende Reise. Als ich 2012 zu IBAK Robotics kam, lag mein Fokus ganz klar auf der Entwicklung. 2023 habe ich dann die Geschäftsführung übernommen. Damit bin ich nicht nur für technische Innovationen zuständig, sondern kümmere mich auch um die strategische Ausrichtung der Sanierprodukte. In den vergangenen zehn Jahren haben wir unser

Team auf aktuell 32 hochqualifizierte Mitarbeiter ausgebaut, zahlreiche Produktinnovationen zur Marktreife gebracht und uns im Markt nicht nur als Spezialist für elektrische Frästechnik etabliert, sondern auch die Sanierungstechnik dem Inspektionsbereich nähergebracht.

IBAK Robotics gilt als Pionier für das elektrische Fräsen im Kanal. Was war der entscheidende Schritt, diese Technologie erfolgreich zu etablieren?

Pizar: Es gab nicht den einen Schritt, vielmehr war es ein langer Weg über viele kleine Schritte; geprägt von vielen durchdachten Weiterent-

wicklungen. Der Schlüssel zum Erfolg lag darin, die Vorteile der elektrischen Frästechnik – also höhere Präzision, geringerer Wartungsaufwand und eine gesteigerte Energieeffizienz – in ein robustes, praxisnahes Gesamtsystem zu überführen, das den Anforderungen im Kanal-Alltag zuverlässig standhält.

Ein bedeutender Meilenstein war die Auslieferung des ersten MicroGator vor zehn Jahren. Als Teil des Weges kamen immer neue Funktionen hinzu. Der Fokus lag dabei stets auf Bedienerfreundlichkeit, Robustheit und Anwendungsvielfalt. So lassen sich mit der Anlage nicht nur Fräsarbeiten ausführen, sondern auch Manschetten und Hutprofile setzen sowie eine vollwertige Inspektionskamera adaptieren.

Heute bieten Sie multifunktionale Lösungen. Welche Anforderungen treiben diese Entwicklung voran?

Pizar: Die Bedarfe im Bereich der Kanalsanierung sind äußerst vielfältig: von einfachen Ablagerungen über versinterter Rohrinnenflächen bis hin zu Fremdkörpern oder komplexen Inliner-Reparaturen. Unsere Kunden stehen vor der Herausforderung, unterschiedlichste Aufgaben mit möglichst flexiblen und zuverlässigen Systemen zu bewältigen. Genau deshalb entwickeln wir modulare Komponenten, die sich zügig umrüsten lassen – von der Inspektion über die Reinigung mittels Wasserstrahltechnik bis hin zum Fräsen.

Besonders wichtig ist uns dabei: Es spielt keine Rolle, aus welcher Richtung der Kunde kommt. Wer ursprünglich mit einer TV-Inspektionsanlage arbeitet, kann mit dem gleichen System heute auch Sanierungsaufgaben übernehmen – und umgekehrt.

Welchen Sinn hat das eigentlich? Gibt es ein Beispiel?

Pizar: In der Praxis war es lange so, dass Inspektionsfirmen auf Partnerunternehmen angewiesen waren, sobald ein Auftrag auch Sanierungsarbeiten umfasste. Das führte regelmäßig zu organisatorischem Mehraufwand: Es musste nicht nur das richtige Equipment zur richtigen Zeit verfügbar sein, sondern auch das Subunternehmen freie Kapazitäten haben. Selbst wenn man über ein gutes Netzwerk verfügt, war dies mit viel „Abstimmerei“ und Abhängigkeiten verbunden.

Genau hier setzen wir an. Wir lösen die klassische Trennung zwischen Inspektion und Fräsen auf, indem wir die beiden Bereiche intelligent miteinander verzahnen. Unsere Technik basiert auf einem modularen Baukastensystem, bei dem ein Grundgerät flexibel erweitert werden kann. Aus diesem ganzheitlichen Ansatz ergibt sich ein weiterer Vorteil für Anwender: Die Steuerung erfolgt über eine einheitliche Benutzer-

oberfläche, die Dokumentationssoftware ist gleich, Kamera und Fräswerkzeug werden mit denselben Joysticks und Tasten bedient. So entstehen keine Datenbrüche, und die Bedienerinnen und Bediener arbeiten durchgängig in einer vertrauten Umgebung - unabhängig davon, welche Anlagentechnik gerade eingesetzt wird. Ein konkretes Beispiel ist unser MicroGator Air, ein pneumatischer Fräsroboter, der sich vollständig in ein Inspektionssystem integrieren lässt.

Eines der kompatiblen Inspektionssysteme ist das MainLite-System – was macht es besonders?

Pisar: MainLite ist ein kompaktes, leistungsstarkes System, das für den mobilen Einsatz optimiert wurde. Es erlaubt Inspektion und Fräsen mit einem einzigen System. Besonders ist hier die Kombination mit dem MicroGator GT Lite, mit dem auch Höchstdruck-Wasserstrahlarbeiten möglich sind. Damit eröffnen wir ein sehr breites Anwendungsspektrum ohne Systembrüche. Das ist ein gutes Beispiel dafür, wie wir unsere Erfahrung aus den elektrischen Anlagen übertragen: Der GT Lite ist aus dem GT entstanden, der auf dem elektrischen Fräser basiert, wie alle anderen Geräte auch.



Moderne Fräser-Bedienung mit dem BP10X: komfortable Steuerung per Touchscreen. | Foto: Oliver Maier, bearbeitet

GT und GT Lite. Was steckt hinter diesen Systemen?

Pisar: Das Kürzel GT steht für Geräteträger und im Kern handelt es sich bei GT und GT Lite um das gleiche Basisgerät. Der Unter-

schied liegt in der Anbindung: Während der GT für unsere Fräsanlagen konzipiert ist, wird der GT Lite an eine Inspektionsanlage angeschlossen. Beide Varianten sind für den Einsatz im Hauptkanal entwickelt und verfügen über einen robusten Fahrwagen, eine Farbschwenk-

NACHHALTIGE LÖSUNGEN FÜR DIE ROHRSANIERUNG GRUNDOBURST



Mit den GRUNDOBURST-Systemen von TRACTO werden defekte Rohrleitungen bis DN 1.200 schnell und schonend grabenlos erneuert, ohne die hydraulische Leistung zu reduzieren.

Das Ergebnis ist eine neue, tragfähige Rohrleitung in der vorhandenen Trasse - bei Bedarf sogar mit mehr Kapazität durch den Einzugs größerer Durchmesser. Nachhaltiger kann die Rohrsanierung nicht sein.

Erfahren Sie mehr online oder persönlich. Unsere Experten beraten Sie gerne:
T: +49 3334 450-70
M: holger.kunze@tracto.com



Vor zehn Jahren wurde der erste MicroGator von IBAK Robotics auf den Markt gebracht. Seither überzeugt der elektrische Fräsroboter durch seine Zuverlässigkeit im täglichen Einsatz. | Foto: IBAK

kopfkamera sowie - bei Höchstdruck-Wasserstrahlanwendungen - über eine drehbar gelagerte Hochdruckdüse. Weitere Anbindungen wären Mörtel-Verpressen und kundenspezifische Schnittstellen.

Wir entwickeln das Grundgerät gezielt für beide Anlagentypen, um eine hohe Systemkompatibilität und einen modularen Aufbau zu gewährleisten. Dadurch profitieren Anwender von vereinfachter Wartung, reduziertem Ersatzteilbedarf und einer flexiblen Einsatzmöglichkeit - ganz gleich, ob Inspektions-, Fräs- oder Reinigungsarbeiten durchgeführt werden.

Sie erwähnten, dass auch Höchstdruck-Wasserstrahlanwendungen möglich sind. Gilt das auch für beide Anlagentypen und welche Vorteile ergeben sich aus dieser Technologie?

Pisar: Ja, absolut! Die UHP-Technologie, also der Einsatz von Wasser mit Drücken bis zu

2.500 bar, steht bei beiden Systemen als optionale Ausstattung zur Verfügung - sowohl beim GT als auch beim GT Lite. Beide Geräte können mit einer Hochdruckdüse ausgestattet werden, die über feinfühliges Kipp-, Schwenk- und Neigefunktionen gesteuert werden kann. So lässt sich der Wasserstrahl präzise führen, was die Bearbeitung besonders kontrolliert und Rohrwand-schonend macht. Damit lassen sich selbst härteste Materialien und umfangreiche Ablagerungen effizient entfernen, sodass unsere Kunden effektiv umfassende Reinigungsaufträge übernehmen können - unabhängig vom Anlagentyp.

Sie haben geschildert, wie technische Entwicklungen die Arbeit auf den Baustellen effizienter machen. Mit „Remote Inspect“ geht IBAK im TV-Bereich noch einen Schritt weiter. Was ist das Besondere daran und wird es so etwas auch im Bereich Sanierung geben?

zeit auf die Anlage aufschalten, Einstellungen prüfen, anpassen oder sogar vollständig übernehmen. Das erhöht die Reaktionsgeschwindigkeit enorm und ist besonders bei anspruchsvollen oder zeitkritischen Einsätzen ein echter Vorteil.

Und ja, vergleichbare Fernzugriffs- und Assistentenfunktionen denken wir auch für den Bereich Sanierung konsequent mit. Der Vorteil ist auch bei Fräs- und Reinigungsarbeiten gegeben: Sachverständige können sich in Echtzeit auf die laufende Anlage schalten, sehen exakt das Kamerabild vor Ort und erhalten Zugriff auf alle relevanten Steuerungsfunktionen. Natürlich kann nicht jedes Problem „remote“ gelöst werden. In solchen Fällen greift unser flächendeckendes Servicenetz, das schnell und zuverlässig Unterstützung bietet.

Gibt es nicht für IBAK Robotics nur zwei Standorte?

Pisar: Richtig, IBAK Robotics sitzt in Freigericht und Durmersheim. Aber wir sind Teil von IBAK. Wir arbeiten nicht nur bei der Entwicklung der Geräte zusammen, auch Service und Vertrieb kommen aus einer Hand. Es gibt keine strikte Trennung zwischen uns. Wir sind eng verzahnt und fordern uns gegenseitig. Ganz gleich, ob es um Inspektion, Fräsen oder Reinigungsaufgaben geht: An allen sieben Standorten in Deutschland wird weitergeholfen, und es stehen Mietgeräte bereit, die ein nahtloses Weiterarbeiten ermöglichen. Aber wir profitieren in vielerlei Hinsicht vom Mutterunternehmen IBAK, das in diesem Jahr auf 80 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von Hightech-Lösungen zurückblickt.

Die Nähe zum Kunden ist für uns ein zentraler Erfolgsfaktor und das in mehrfacher Hinsicht: räumlich durch unser flächendeckendes Servicenetz, aber genauso durch den direkten, persönlichen Austausch. Diese Kundennähe lebt IBAK bereits über Jahrzehnte und ist auch bei IBAK Robotics fest verankert. Sie zeigt sich nicht nur im schnellen Support, sondern auch in Formaten wie unseren regelmäßig stattfindenden Anwendertreffen, bei denen Technik, Praxis und Weiterentwicklung eng zusammenkommen.

Diese Anwendertreffen klingen spannend. Was genau erwartet die Teilnehmer dort und wann findet das nächste statt?

Pisar: Auf unseren Fräser-Anwendertreffen wird in kleinen Gruppen direkt an den Geräten gearbeitet. Die Teilnehmer führen kleinere Wartungen durch, lernen typische Fehlerquellen kennen und tauschen sich intensiv mit unseren Kundendiensttechnikern und anderen Anwendern aus. Die Atmosphäre ist bewusst

Pisar: „Remote Inspect“ ist ein gutes Beispiel dafür, wie digitale Technologien die Arbeit auf der Baustelle nachhaltig verändern können. Es ermöglicht den Fernzugriff auf laufende Inspektionen; zum Beispiel direkt vom Büro oder von einer zentralen Leitstelle aus. Ein Experte kann sich in Echt-

Von der IHK zu Dortmund

ö.b.u.v. Sachverständiger

für die Prüfung und Sanierung von Kanalisationen
inkl. der zugehörigen Technik

& AwSV-Sachverständiger

Aus einer Hand
Rohr- und Kanaltechnik / Anlagensicherheit
in den Phasen

- der Planung, des Baus, des Betriebs
- der Stilllegung, bei Differenzen zwischen Auftraggeber(n) und Auftragnehmer(n)
- vor Gericht, öffentlich und privat

- ✓ prüfen
- ✓ beraten
- ✓ schlichten
- ✓ begutachten

s.helmken@zrkt.de oder 0172/6042182

offen und lösungsorientiert; mit viel Raum für Praxis, Fragen und ehrlichen Dialog. Für Unternehmen ist es absolut sinnvoll und empfehlenswert, Mitarbeiter, die täglich mit den Fräsrobotern arbeiten, zu diesen Treffen zu schicken. Der Wissenstransfer ist enorm: Von leitenden Stellen in den Betrieben bekommen wir die Rückmeldung, dass das Anwendertreffen wie eine hochwertige Schulung wirkt, die den Mitarbeitern im Arbeitsalltag direkt weiterhilft. Und das zeigt auch Wirkung: Seitdem wir beispielsweise das Thema Frostschutz im Rahmen des Treffens behandelt haben, verzeichnen wir kaum noch Serviceanfragen zu Frostschäden. Für die Betriebe bedeutet eine solche Schulung: Weniger Stillstand, weniger Reparaturkosten und mehr Sicherheit im täglichen Einsatz.

Und auch für uns ist das enorm wertvoll: Unsere Vorführer und Entwickler sind ebenfalls vor Ort und erhalten so unmittelbares Feedback aus dem Feld. Das hilft uns, unsere Systeme kontinuierlich weiterzuentwickeln, und zwar ganz nah an der Praxis. Das nächste Treffen findet vom 19. bis 21. Januar 2026 in Kiel statt. Die Anreise ist bereits am Montag ab 14 Uhr möglich und wir laden Sie an diesem Tag zu einer Besichtigung der Fertigung in Schönkirchen ein. Die Workshops finden dann am Dienstag und Mittwoch statt.



Das nächste Fräser-Anwendertreffen findet vom 19. bis 21. Januar 2026 in Kiel statt. | Foto: IBAK

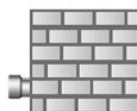
Was möchten Sie Ihren Kunden abschließend mit auf den Weg geben?

Pisar: Unser Ziel ist es, nachhaltige und sichere Investitionen zu ermöglichen. Deshalb setzen wir bei all unseren Entwicklungen konsequent auf Kompatibilität und Modularität. Es ist und bleibt unser Anspruch, dass unsere

Anwenderinnen und Anwender mit ihren bestehenden Systemen bereits heute auf morgen vorbereitet sind. Wir gehen bewusst in kleinen, durchdachten Schritten voran und das tun wir gemeinsam mit unseren Kunden. Denn echte Innovation braucht nicht nur neue Ideen, sondern auch Vertrauen, Kontinuität und Praxisnähe. ■■■



Lassen Sie die Spezialisten ran bei der Schacht- und Großprofilsanierung.



HS Kanalsanierung GmbH

Fachbetrieb § 19 | WHG

www.hs-kanalsanierung.de

Ihr Ansprechpartner rund um die Sanierung: Sebastian Gorecki, Geschäftsführer

HS Kanalsanierung GmbH | Kreuzdelle 30 | 63872 Heimbuchenthal | Tel: 0 60 92 / 8 22 890 | info@hs-kanalsanierung.de



Der kompakte Bedienkoffer des eCutter lateral: Über den 12"-Monitor und den Front- und Rückkameras am Roboter lässt sich der eCutter lateral optimal bedienen. | Fotos: Pipetronics

Optimierter eCutter lateral

Millimeterarbeit im Rohr

Der eCutter lateral wurde entwickelt, um Ablagerungen, Versätze, Hindernisse und Zuläufe in Hausanschlüssen präzise zu bearbeiten. Dabei arbeitet er rein elektrisch und emissionsfrei, lediglich eine Standard 110/230-Volt-Netzversorgung wird benötigt. Ein 40-Volt-Fräsmotor sorgt für die nötige Leistung, während ein bis zu 45 Millimeter ausfahrbarer Fräskopf mit endloser Rotation selbst tiefsitzende Ablagerungen oder einragende Hindernisse präzise entfernt.

Die pneumatische Zentrierung hält den Roboter stabil im Rohr, und eine Front- sowie eine Rückkamera (beim Roboterkopf 100) übertragen das Bild in Echtzeit auf einen 12-Zoll-Monitor im kompakten Bedienkoffer. Das System wird mit einer Kabeltrommel geliefert, die wahlweise 25 oder 50 Meter Kabel bietet – für maximale Flexibilität je nach Einsatzort und Rohrverlauf.

Was den eCutter lateral auszeichnet, ist sein modularer Aufbau. Mit dem Roboterkopf 75 für Rohrdurchmesser von DN 75 bis 125 und dem Roboterkopf 100 für DN 100 bis 200 – der sich bei Bedarf mit speziellen Verspanneinheiten bis DN 300 erweitern lässt – deckt das System den gesamten Hausanschlussbereich ab. Beide Roboterköpfe lassen sich in kürzester Zeit mit der Kabeltrommel und dem Bedienkoffer kombinieren.

Wer im Rohr zusätzliche Reinigungsleistung und Vortrieb benötigt, kann auf die Variante eCutter lateral jet zurückgreifen. Diese kombiniert die bewährte Frästechnik mit Spüldüsen am Kabelende für Hochdruck-Wasserver-



Das Robotersystem eCutter lateral: Roboterkopf 75 (rechts, für DN 75-125), Roboterkopf 100 (Mitte, für DN 100-200), Verspanneinheit (links, für Erweiterungen bis DN 300), Kabeltrommel mit integriertem Schaltschrank und Bedienkoffer mit 12"-Live-Monitor.

sorgung bis 200 bar – und spült Ablagerungen nicht nur aus, sondern unterstützt auch gleichzeitig das Einfahren in das Rohr. Dank des modularen Systems reicht ein Tausch der Kabeltrommel, um aus dem eCutter lateral zusätzlich ein Hochdruck-Reinigungssystem zu machen.

Kompaktere Bauweise, mehr Bogengängigkeit

Der Roboterkopf 100 wurde sowohl im Außendurchmesser als auch in der Länge um je zehn Millimeter reduziert. Was nach einer kleinen Anpassung klingt, entfaltet in der Praxis große Wirkung. „In Hausanschlüssen mit mehreren Bögen oder 90-Grad-Abzweigen entscheidet oft jeder Millimeter über Erfolg oder Scheitern“, erklärt Markus Lämmerhirt, technischer Geschäftsführer bei Pipetronics.

Eine Premiere ist die neu entwickelte Federmechanik, die den Roboter selbst durch 90-Grad-Abzweige führt, ohne dass er sich dabei verkantet. „Die Feder ermöglicht eine kontrollierte Bewegung auch in verwinkelten Situationen (Bogengängigkeit) und sorgt dafür, dass der Roboter in den Außenbereich der Verwindung gedrückt wird“, erklärt Mario Saalow, Anwendungstechniker und Vertrieb eCutter lateral und eCutter light. „Gleichzeitig bleibt die pneumatische Verspannung voll funktionsfähig, sodass der Roboter in Bögen genauso präzise arbeitet wie in geraden Rohrabschnitten.“

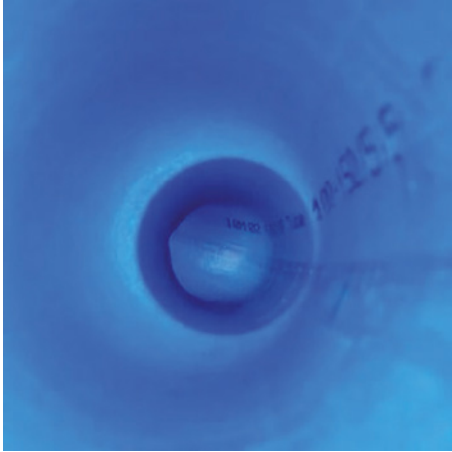
Der Schaltschrank verschwindet in die Kabeltrommel

Bisher war der Schaltschrank eine separate Einheit, die zusätzlich transportiert und angeschlossen werden musste. In der neuen Generation ist er vollständig in die Kabeltrommel integriert. Weniger Komponenten bedeuten weniger Aufwand beim Transport des Robotersystems, schnellere Inbetriebnahme (kein separates Verkabeln nötig) und geringere Störungsanfälligkeit (weniger Steckverbindungen, weniger Fehlerquellen).

Für Sanierungsunternehmen machen sich diese Verbesserungen vor allem in der Praxis bemerkbar. Der neue eCutter lateral arbeitet nicht nur schneller und anpassungsfähiger – er liefert auch präzisere Ergebnisse. Dies reduziert Nacharbeit und Kosten.

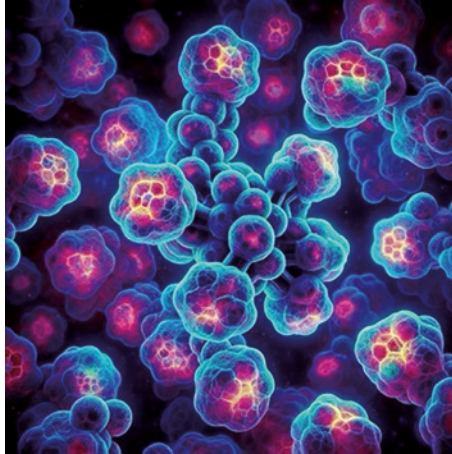
Schnellere Einsätze beginnen bereits beim Aufbau. Dank der integrierten Steuerung und der kompakten Bauweise ist der Roboter in wenigen Minuten einsatzbereit. Die modulare Bauweise ermöglicht einen schnellen Wechsel der Roboterköpfe und Kabeltrommel. Die verbesserte Bogengängigkeit spart Zeit bei schwierigen Rohrverläufen. Und sollte doch einmal ein Problem auftreten, ermöglicht der Remote-Support eine schnelle Diagnose – ohne lange Stillstandzeiten. ■

Radon: Unsichtbare Gefahr aus dem Untergrund



Blick in einen frisch sanierten blauen Rohrliner | Fotos: Bodus

Radon ist ein radioaktives Edelgas, das natürlicherweise im Boden vorkommt. Es entsteht beim Zerfall von Uran und Thorium in Gesteinen und Böden. Kritisch ist, dass das Gas durch Risse und Spalten in Gebäude und Abwasserleitungen eindringen und sich dort ansammeln kann.



Radon, Gas aus der Tiefe

Die negativen Auswirkungen von Radon auf die menschliche Gesundheit sind vor allem auf seine radioaktiven Eigenschaften zurückzuführen. Da Radon farb-, geruchs- und geschmacklos ist, kann es über lange Zeiträume unbemerkt in geschlossenen Räumen vorhanden sein. Dies führt zu einer Langzeite Exposition und erhöht das Gesundheitsrisiko erheblich.

Die Radonproblematik ist in bestimmten Regionen Deutschlands, der Schweiz und Österreichs besonders ausgeprägt. Diese Regionen zeichnen sich durch geologische Gegebenheiten aus, die zu erhöhten Radonkonzentrationen führen.

Maßnahmen gegen Radon

In diesen Regionen wird häufig empfohlen, regelmäßige Radonmessungen durchzuführen und gegebenenfalls Maßnahmen zur Reduzierung der Radonkonzentration in Innenräumen zu ergreifen. Dazu gehören:

- Belüftung des Gebäudes verbessern
- Risse und Spalten im Fundament oder im Kanalnetz abdichten
- Radonabsauganlagen einbauen

Die Epoxidharze der Bodus GmbH haben das Zertifikat zur Abdichtung gegen Radon. Sie sind so optimiert, dass die Radondiffusion minimal ist, denn sie sind dichter und weniger porös. Dadurch lässt sich die Radonkonzentration in Innenräumen deutlich senken. ■

QUICK LOCK



Quick-Lock STANDARD
DN 100 - DN 800 (einteilig)



Quick-Lock LinerEnd
DN 100 - DN 800 (einteilig)



Quick-Lock FLEX
DN 200 - DN 800



Quick-Lock BIG
DN 800 - DN 3000 (mehrteilig)
Quick-Lock BIG LinerEnd
DN 700 - DN 2400 (mehrteilig)



Quick-Lock BRUNNEN
DN 150 - DN 800



Quick-Lock DRUCKLEITUNG (LD+HD)
DN 150 - DN 800
Quick-Lock DRUCKLEITUNG LinerEnd (LD+HD)
DN 150 - DN 600

Systemvorteile

- einfache Installation, spart Zeit und Kosten
- langlebige Materialien: 1.4404 (316L) und 1.4539 (904L) Edelstahl sowie EPDM-, NBR-, oder Silikon-Dichtungen
- keine Bauchemikalien wie Kleber oder Harze erforderlich
- speziell entwickelter Verschlussmechanismus für höchste Anforderungen, auch im Hochdruckbereich
- dauerhafte Verfügbarkeit aller Größen für Sanierungen im Abwasser- und Industriebereich, im Trinkwasserbereich sowie im Meerwasserbereich
- nachweisliche Lebensdauer von über 30 Jahren
- Design Lifetime 100+ Jahre





Anteiliges Baufeld mit Baugruben, Heber, Ersatzstraße, BE-Fläche | Fotos: Echterhoff

111 Jahre alter Werftsammlers Rostock saniert

Hohe Präzision unter Hauptverkehrsachse

In Rostock arbeitete Echterhoff von Februar 2023 bis Juli 2025 an einer der komplexesten Kanalsanierungen Norddeutschlands. Unter der stark befahrenen Werft- und Lübecker Straße wurde der 111 Jahre alte Mischwasserkanal auf einer Länge von rund 610 Metern vollständig erneuert – bei laufendem Stadtverkehr und in unmittelbarer Nähe zu Straßenbahntrassen, Hauptversorgungsleitungen und der Warnow.

38. Lindauer Seminar 12./13. März 2026

SAVE THE DATE

„PRAKTISCHE
KANALISATIONSTECHNIK –
ZUKUNFTSFÄHIGE
ENTWÄSSERUNGSSYSTEME“

FACHTAGUNG MIT
UMFANGREICHER AUSSTELLUNG



Ihr kompetenter Partner
für die gesamtheitliche TV-Kanal-Inspektion

www.JT-elektronik.de

Der Bereich des Werftdreiecks gilt als eine der wichtigsten Verkehrsachsen der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. Sie verbindet die Stadtteile am Werftdreieck mit der Innenstadt und ist von Gleisanlagen, Versorgungsleitungen und dicht bebautem Umfeld geprägt. Entsprechend anspruchsvoll war die Ausgangslage für die Sanierung: Der Hauptsammler aus dem Jahr 1910 entwässert große Teile des Stadtgebiets und war in die Jahre gekommen – Schadstellen, Rissbildungen und unzureichende Tragreserven machten eine grundhafte Sanierung unumgänglich. Zugleich sollte die Verkehrsachse während der gesamten Bauzeit in mindestens einer Richtung befahrbar bleiben. Um die Abwasserableitung trotzdem sicherzustellen, war eine aufwendige bauzeitliche Abwasserüberleitung erforderlich – eines der Kernelemente dieses Projekts.

Rohrvortrieb unter der Straßenbahn

Um den Bestandskanal sanieren zu können, setzte Echterhoff zunächst auf das Mikrotunnelverfahren, wobei Stahlbetonrohre DN 1600 mit einer Länge von 130 Metern eingebaut wurden. Dieser Vortriebsstrang bildet die zentrale Verbindung der temporären Abwasserüberleitung unter den Gleisen der Rostocker Straßenbahn AG. Die Startbaugrube mit einer Verbaufäche

von 600 Quadratmetern wurde wasserdicht mit Spundwänden und Unterwasserbeton hergestellt – in 10 Metern Tiefe, mit 17,5 Meter langen Spundbohlen. Die Zielbaugrube entstand als Spritzbetonkonstruktion mit Tiefbrunnen-Wasserhaltung. Insgesamt kamen über 1.000 Quadratmeter Trägerbohlwände für Schacht- und Einhebebaugruben zum Einsatz.

Mit dem Mikrotunnel konnte der Abwasserfluss über die neue Heberleitung (DN 1400, Länge 530 Meter, teils ober-, teils unterirdisch) umgeleitet werden. Sie bewältigt bis zu 1.200 Liter pro Sekunde – unterstützt durch sieben Pumpwerke, die das Abwasser aus seitlichen Zuläufen separat ableiten.

Sanierung unter schwierigen Bedingungen

Erst mit Inbetriebnahme des Hebers war der Sanierungsabschnitt im Bestandskanal abwasserfrei und zugänglich. Anschließend erfolgten die Reinigung, 3D-Vermessung und statische Untersuchung des Altprofils. Das neue Sanierungsprofil besteht aus kurzen GFK-Kurzrohren mit Trockenwetterrinne (Profil 1840/1270 mm, Wandstärke 45 mm). Eingezogen wurden insgesamt 225 Stück dieser glasfaserverstärkten Kunststoffrohre – ergänzt durch 18 Bogensegmente, um den 90-Grad-Bogen des Altkanals zu sanieren. Das Einziehen erfolgte über zwei Einhebebaugruben, unterstützt durch neun neu errichtete Wartungsschächte (DN 1000, GFK). „Die Maßnahme verlangt hohe Präzision in Planung und Ausführung“, erklärt Christian Schmidt von Echterhoff. „Wir bewegen uns hier unter einer der wichtigsten Straßen Rostocks, mit minimalem Spielraum und zahlreichen parallel verlaufenden Medienleitungen – jeder Arbeitsschritt muss sitzen.“



Startbaugrube mit Vortriebsrohr



Eingebautes Sanierungsprofil

20 Tiefbrunnen und viele Abstimmungen

Zur Grundwasserabsenkung setzte Echterhoff eine Kombination aus Tiefbrunnen, Vakuumentwässerung und offener Wasserhaltung ein. Entlang der Trasse arbeiteten insgesamt 20 Tiefbrunnen, um den hohen Grundwasserstand zu kontrollieren und trockene Baugruben zu gewährleisten.

Hinzu kamen umfangreiche Abstimmungen mit Medienträgern, Versorgungsunternehmen und der Straßenbahn Rostock (RSAG). Zahlreiche Leitungen – darunter Fernwärme-, Gas- und Trinkwasserhauptversorgungen – mussten umgelegt oder temporär zurückgebaut werden, um ein freies Baufeld zu schaffen. „Die Baustelle ist ein Paradebeispiel für interdisziplinäre Zusammenarbeit“, so Schmidt. „Ohne die enge Koordination mit der Stadt, der Nordwasser GmbH, der RSAG sowie den Büros für Planung und Bauüberwachung wäre dieses Projekt in dieser Form gar nicht möglich gewesen.“

Präzision unter der Erde – Teamarbeit an der Oberfläche

Nach rund 20 Monaten intensiver Vorarbeiten konnte das Einzelrohr-Lining des 111 Jahre alten Mischwassersammlers innerhalb von nur drei Monaten erfolgreich umgesetzt werden – inklusive Anbindung der Seitenzuläufe, Einbau der neuen Wartungsschächte und statisch erforderlicher Ringraumverfüllung. Im Anschluss an die Inbetriebnahme des sanierten Kanals wurden sämtliche Baugruben wieder verfüllt, der Verbau und die Wasserhaltung zurückgebaut sowie alle provisorisch verlegten Leitungen in ihre ursprünglichen Trassen zurückgeführt. Die temporären Abwasserpumpwerke gingen außer Betrieb, die Heberleitung wurde gereinigt und ausgebaut. Abschließend erfolgte die Wiederherstellung der Oberflächen – Straßen, Geh- und Radwege sowie Grünflächen –, sodass die aufwendige und technisch anspruchsvolle Gesamtmaßnahme nach weiteren sechs Monaten vollständig abgeschlossen werden konnte. ■

RS Technik

Nachhaltige Systeme im Fokus





Im grabenlosen Berst-Verfahren könne auch große Durchmesser erneuert werden. | Fotos: Tracto

Berst-Technik

Unterirdische Netze nachhaltig erneuern

Die Sanierung der unterirdischen Infrastruktur ist weltweit ein dringendes Thema. Viele Ver- und Entsorgungsnetze sind veraltet, was zu Lecks, Verstopfungen und anderen Schäden führt. Dadurch werden wertvolle Ressourcen verschwendet, die Versorgungssicherheit wird gefährdet und für die Betreiber ist die notwendige Instandsetzung mit hohem Investitionsbedarf verbunden.

Während die offene Bauweise hier meist ausgeschlossen ist und Reparaturverfahren nur vorübergehend Abhilfe schaffen, ist die vollständige Rohrerneuerung im Berst-Verfahren die nachhaltigste Lösung im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit, die möglichst lange Lebensdauer und optimale Tragfähigkeit der Leitungen. Als Miterfinder der Berst-Technik bietet Tracto ein vollständiges Sortiment sicher anwendbarer Systeme sowie umfassende Unterstützung bei der Planung, Vorbereitung und Durchführung dieser meist sehr individuellen Projekte.

Damit die Berst-Technologie sicher und gewinnbringend eingesetzt werden kann, bietet Tracto neben zuverlässigen Maschinen auch eine individuelle Projektunterstützung. Dieses ganzheitliche Konzept für die Rohrsanierung ergibt für den Bauunternehmer eine stimmige und wertvolle Gesamtlösung. Eine persönliche Rundum-Betreuung in allen Phasen trägt darüber hinaus zum langfristigen Erfolg bei.



Platzsparend: Das Grundoburst-System erneuert Rohre aus einer kompakten Grube

Bewährte Technologie made in Germany

Anwendern stehen Berst-Systeme für zwei bewährte Verfahren zur Verfügung: Das dynamische Verfahren mit Grundocrack, bei dem die Zugkraft einer Winde den Berstvorgang und die Führung der Berstmaschine unterstützt, erlaubt die effektive und einfache Erneuerung von Gas- oder Abwasserrohren aus spröden Materialien.

Anwendern stehen Berst-Systeme für zwei bewährte Verfahren zur Verfügung: Das dynamische Verfahren, bei dem die Zugkraft einer Winde den Berstvorgang und die Führung der Berstmaschine unterstützt, erlaubt die effektive und einfache Erneuerung von Gas- oder Abwasserrohren aus spröden Materialien.

Beim statischen Verfahren werden defekte Rohre bis von DN 50 bis 1.200 aus spröden oder duktilen Materialien mit statischer Zugkraft erneuert. Die Lafetten mit 400 bis 2.500 kN Zugkraft sind ideal für Projekte in dicht bebauten Infrastrukturen, denn sie arbeiten aus einer kompakten Grube oder einem Schacht horizontal in beide Richtungen bzw. von Schacht zu Schacht. Durch den Einzug neuer Rohre mit größerem Durchmesser kann beim statischen Bersten sogar die hydraulische Leitungskapazität im Zuge der Erneuerung angepasst werden.

Expertise für den Wachstumsmarkt Rohrerneuerung

Damit Fachfirmen die Berst-Technologie sicher und gewinnbringend einsetzen können, bündelt Tracto seine jahrzehntelange Expertise in einem Pipe Bursting Center. Die Experten vermitteln technisches und praktisches Wissen durch Vorführungen, Vorträge oder Trainings und beraten Bauunternehmen bei der Auswahl von Maschine und Zubehör, Finanzierungs- oder Mietoptionen.

Holger Kunze, der die Kunden des PBC in Deutschland betreut, sagt dazu: „Die Berst-Technologie hat ein unglaubliches Potenzial. In Deutschland gibt es einen enormen Sanierungsbedarf allein für Abwassernetze, denn 19 % der Kanäle weisen schwere Schäden auf. Das bedeutet, dass 114.000 km Kanalisation so schnell wie möglich saniert werden müssen. Unsere bestehenden Wassernetze sind ebenfalls sehr alt und täglich gehen 346 Millionen Liter Wasser verloren. Die vollständige Rohrerneuerung bietet hier die langfristigste Lösung. Wir können Tiefbauunternehmen, die in der Sanierung tätig sind oder es werden wollen, mit unserem Komplettangebot gezielt dabei unterstützen, von diesem Wachstumsmarkt nachhaltig zu profitieren.“

Kontakt: Holger Kunze, Tel.: +49 3334/450-70, E-Mail: holger.kunze@tracto.com

**Ach, könnte
man sich nur
eigene Fachleute
backen...**

**Das schaffen Sie!
Mit IKT-Weiterbildung.**

IKT-Lehrgänge

IKT-Kongress: StarkRegenCongress 2025



Präsenz:
17. - 18. Dezember 2025

- Dringlichkeit und Anpassung – der neue Wasserstress
- Von der Prognose zur Praxis – Systeme für den Ernstfall
- KI im Betrieb von Entwässerungsnetzen
- Resiliente Abwasseranlagen und Überflutungsschutz in der Praxis
- Umgang mit Starkregenereignissen
- Zukunft der Regenwasserbewirtschaftung



IKT-Lehrgang: Berater Grundstücksentwässerung Optional mit IKT-Zertifikatsprüfung



Online:
19. - 23. Januar 2026
Präsenz:
07. - 11. September 2026

- Planung von Gebäude- und Grundstücksentwässerungen
- Gesetzliche Grundlagen und technische Normen bei der Umsetzung von Prüf- und Sanierungsmaßnahmen
- Spannungsfeld Bürger-Kommune-Politik
- Vermittlung zwischen Akteuren
- Regenwasserableitung und -rückhaltung, Rückstausicherung und Notentwässerung, Verlegungen von Leitungen



IKT-Lehrgang: Beratung und Management Starkregenvorsorge Optional mit IKT-Zertifikatsprüfung



Online:
13. - 17. April 2026
Präsenz:
23. - 27. November 2026

- Grundlagen der Starkregenvorsorge
- Kommunale Informationsvorsorge
- Basisaufgabe: Kanalfunktion sichern
- Risikomanagement: Dezernatsübergreifende Kompetenzbeiträge
- Kommunikation: Präsentationstechniken für die Gremien- und Bürgerberatung



Das gesamte Weiterbildungsprogramm:

www.ikt.de

Info-Hotline: 0209 17806-0

IKT - Institut für Unterirdische Infrastruktur gemeinnützige GmbH
Exterbruch 1, 45886 Gelsenkirchen – seminare@ikt.de



IKT - Institut für Unterirdische Infrastruktur



Spritzbetonarbeiten im verrohrten Abschnitt des Röthenbachs | Foto: Swietelsky-Faber GmbH

Betoninstandsetzung

Aufwändige Sanierung unter der Erde

Die nachhaltige Sanierung wasserbaulicher und abwassertechnischer Infrastrukturelemente mittels hochwertiger Instandsetzungsverfahren bildet für viele Unternehmen der Rohrsanierung eine zentrale Kompetenz. Die Swietelsky-Faber GmbH dokumentiert ihre Weiterentwicklung im Bereich der klassischen Bauwerksinstandsetzung durch eine anspruchsvolle Betonsanierungsmaßnahme an einer Gewässerverrohrung im Gemeindegebiet Oberaudorf.

Von Johann Tiefenthaler

Im Rahmen eines ersten Bauabschnitts wurde ein vollständig umschlossener Teilbereich des Röthenbachs auf einer Länge von 130 Metern innerhalb eines Zeitraums von sieben Wochen instandgesetzt.

Ausgangslage und Zustandserfassung

Der Röthenbach durchfließt den Ortskern von Oberaudorf als typischer Mittelgebirgsbach. Aufgrund der örtlichen Bebauungsstruktur ist der Bachlauf in diesem Bereich vollständig verrohrt. Die bestehende Verrohrung weist einen überwiegend rechteckigen Querschnitt mit variablen Breiten von ca. 1,50 bis 2,50 Metern sowie Höhen von rund 1,40 bis 2,00 Metern auf. Auf Grundlage von Begehungen und bauwerks-

diagnostischen Untersuchungen durch das Ingenieurbüro Stief+Kurz aus Rosenheim konnten erhebliche substanzielle Schäden an der Betonkonstruktion dokumentiert werden. Das daraufhin entwickelte Sanierungskonzept wurde öffentlich ausgeschrieben. Swietelsky-Faber konnte sich im Vergabeverfahren gegen Mitbewerber durchsetzen und erhielt den Zuschlag von der Gemeinde Oberaudorf für die Durchführung der Maßnahme.

Baulogistik und Vorbereitung

Zu Beginn der Arbeiten wurde der betroffene Abschnitt durch wasserbauliche Umleitungsmaßnahmen vollständig trockengelegt, um jegliche Beeinträchtigung des Gewässers und der Umwelt durch Sanierungsrückstände wie Abbruchmaterial oder Zementleim auszuschließen.

Die Arbeiten gliederten sich in drei Hauptphasen: Vorarbeiten, Vorsanierung und Instandsetzung. Im Rahmen der Untergrundvorbereitung wurde die Deckenfläche sowie abschnittsweise auch die Wandflächen mittels Hochdruckwasserstrahlen (HDW) bearbeitet. Ziel war eine definierte Abtragstiefe von 0,5 bis 1,0 Zentimetern sowie das Freilegen korrodierter Bewehrung mit einem Reinigungsgrad SA 2½. Ergänzende Prüfverfahren wie Haftzugtests, Schallprüfung (Abklopfen) und Druckfestigkeitsprüfungen dienten der Qualitätssicherung des Untergrunds.

Im Anschluss erfolgte eine zweilagige Applikation einer mineralischen Korrosionsschutzbeschichtung. Parallel wurden im Zuge der Vorsanierung etwa 110 punktuelle Schadstellen (bis ca. 2 Quadratmeter) sowie rund 30 Rohreinbindungen unter Verwendung mineralischer Instandsetzungssysteme der Firma Remmers reprofiliert. Zudem wurden ca. 80 Meter Fugen und Risse mittels Bohrpacker-Verfahren kraft- und formschlüssig mit dem Injektionsharz MC-Injekt 2300 Flow der Firma MC-Baucheemie und einer 1K-Injektionspumpe (MC-520) verpresst.

Instandsetzungsarbeiten mit hohem Aufwand

Die umfangreichen Instandsetzungsmaßnahmen begannen mit der Montage von ergänzender Bewehrung. Zur Verstärkung der Deckenbereiche wurden auf zwei je 10 Meter langen Abschnitten insgesamt ca. 1,2 Tonnen Betonstahl BSt 500 S mit Kopfbolzendübeln, Verbundankern und Injektionsmörtel formschlüssig eingebunden. Eine größere Schadstelle in der Wand wurde durch Einbau von Betonstahlmatten instandgesetzt. Für die Ausführung der Bohlenschalung wurden zusätzlich K-Tec-Anker als Rückverankerung zur Ableitung von Strömungskräften eingebaut.

Im Anschluss erfolgte die Applikation des Spritzbetons im Trockenspritzverfahren. Aufgrund der geforderten Pumplängen von bis zu 70 Metern wurde diese Technologie gewählt. Die Auftragsstärken lagen je nach Bereich zwischen 2 und 4 Zentimetern, im Bereich neu eingebauter Bewehrung bei bis zu 10 Zentimetern. Insgesamt kamen ca. 63 Tonnen Trockenspritzmörtel zum Einsatz – verteilt über einen Zeitraum von drei Wochen.

Ein besonderes technisches Highlight stellte die Herstellung des Kolksschutzes in der Sohle dar. Über eine Strecke von 70 Metern wurde unter Einsatz von pumpfähigem Beton ein Volumen von 16 Tonnen innerhalb eines vierstündigen Arbeitsfensters eingebracht. Nach Erreichen der Betonendfestigkeit (28 Tage) erfolgte eine abschließende Qualitätskontrolle mittels erneuter Haftzug- und Druckfestigkeitsprüfungen. ■



Christian Schönfeld (links, IMS Group) und Jonas Brockers (rechts, Grubenblitz) im Interview
| Fotos: IMS Group

Rohrsanierung effizient gestalten

Grubenblitz meistert komplexe Projekte

Im Gespräch mit Christian Schönfeld und Jonas Brockers zeigt sich, wie ein traditionsreiches Unternehmen mit Erfahrung, moderner Technik und praxisnaher Unterstützung anspruchsvolle Sanierungsaufgaben meistert – und welchen Beitrag der neue IMS-Standort Düsseldorf dazu leistet.

Seit über 30 Jahren ist Grubenblitz in der Kanal- und Rohrsanierung aktiv. Das Unternehmen, ursprünglich aus Leverkusen, wurde vor sechs Jahren von der Dreikopf Entsorgung und Kanalservice GmbH übernommen. Mit der Übernahme wuchs das Team von 12 auf über 70 Mitarbeiter. Die Sanierungsabteilung, die vor rund fünf Jahren gegründet wurde, hat das Leistungsportfolio erheblich erweitert. Heute umfasst es Kurzliner- und Schlauchlinereinsätze, Roboterarbeiten, Saugwagen, Dichtheitsprüfungen und TV-Inspektionen. Jonas Brockers, Abteilungsleiter Kanalsanierung bei Grubenblitz, beschreibt den Ansatz so: „Mir ist immer eine schnelle und fachlich gute Umsetzung der Arbeiten wichtig. Bei Problemen besprechen wir sie kurzfristig mit den Kunden und suchen gemeinsam Lösungen.“ Dieser Anspruch zeigt sich besonders in komplexen Projekten, bei denen Effizienz, Präzision und Teamkoordination entscheidend sind.

Praxisbeispiel: Sanierung einer Industrieanlage

Eine besonders anspruchsvolle Baustelle war die Sanierung einer Industrieanlage im Bereich

Prozesswasser. Die Kanäle mussten instand gesetzt werden, während das Abwasser chemische Substanzen wie Laugen und Säuren enthielt. Der pH-Wert schwankte zwischen 2 und 11 – eine Herausforderung, die präzise Planung und abgestimmte Abläufe erforderte. „Das war ein umfangreiches Projekt über anderthalb Jahre. Alle Kanäle mussten instand gesetzt werden. Vor Ort wurden Lösungen eingebracht, die uns geholfen haben, ein gutes Ergebnis zu erreichen“, berichtet Jonas Brockers. Die Baustelle erforderte kontinuierliche Kontrolle, genau abgestimmte Arbeitsschritte und den Einsatz passender Technik, um eine langfristige Sanierung sicherzustellen. „Es war eine große Herausforderung, hat aber auch viel Spaß gemacht, das Projekt erfolgreich umzusetzen“, ergänzt er.

Technik und Materialien: Effizienz auf der Baustelle

Für die Sanierung setzt Grubenblitz auf moderne Technik. Neben klassischen Warmwasser- und Dampfanlagen gehört seit drei Jahren eine UV-Aushärtungsanlage zum festen Equipment. Sie reduziert Aushärtezeiten der Inliner, steigert den Durchsatz und erleichtert den Arbeitsalltag erheblich.

Bei den Verbrauchsmaterialien kommen Harze, Brawo- und Filzliner, Packerblasen sowie Picote-Produkte wie der Maxi-Miller zum Einsatz. „Wir beziehen alle Verbrauchsmaterialien bei IMS. Die Picote-Produkte, wie der Maxi-Miller, sind langlebig, praxisnah einsetzbar und einfach zu handhaben“, erklärt Jonas Brockers. Die Auswahl der Materialien erfolgt in enger Abstimmung mit IMS, um schnelle, effiziente und qualitativ hochwertige Ergebnisse zu gewährleisten.

Praxisnahe Schulungen und Demotraining

Ein zentraler Faktor für den Erfolg ist die praxisnahe Schulung der Mitarbeiter. Trainings finden sowohl auf der Baustelle als auch in der Lagerhalle statt, sodass Theorie und Praxis unmittelbar verbunden werden. „Wir hatten Kurzliner- und Schlauchliner-Schulungen sowie Trainings für den Einsatz der Maxi-Miller-Geräte. Die Schulungen kommen bei den Mitarbeitenden sehr gut an, weil sie direkt im Arbeitsalltag umgesetzt werden“, berichtet Jonas Brockers. Der IMS-Demotruck, ausgestattet mit UV-Anlage, Roboter und Walzentisch, ermöglicht Schulungen direkt beim Kunden – flexibel und praxisnah.

IMS-Standort Düsseldorf: Nähe schafft Effizienz

Der neue IMS-Standort Düsseldorf/Meerbusch bietet Kunden wie Grubenblitz kurze Lieferwege, direkte Ansprechpartner und schnelle Materialversorgung. „Die Standortwahl war teilweise Grubenblitz-abhängig. NRW, Belgien, Holland und der Flughafen Düsseldorf – diese Lage ermöglicht schnelle Reaktionen auf Baustellen und direkten Kundensupport“, erklärt Christian Schönfeld von der IMS Group. Die Nähe unterstützt schnelle Lösungen, praxisnahe Schulungen und Materialverfügbarkeit.

Prozesse optimieren und Nachwuchs fördern

Die Branche entwickelt sich weiter, technische Lösungen werden effizienter und anwenderfreundlicher. „Die Anlagen müssen einfach zu bedienen sein, damit jeder Mitarbeitende sie effizient einsetzen kann“, betont Jonas Brockers. Ein weiteres zentrales Thema ist die Nachwuchsförderung. Die IMS Group unterstützt Ausbildung, stellt Ressourcen frei und ermöglicht praxisnahe Schulungen, um neue Fachkräfte zu motivieren und langfristig zu binden. „Wir arbeiten daran, Prozesse zu vereinfachen, Handhabung leichter zu gestalten und die Dokumentation zu optimieren. Ziel ist, dass es läuft, wenn es laufen muss“, erklärt Christian Schönfeld. ■

Register der aktuellen IKT-Prüfsiegel

Neutral geprüft: Das IKT – Institut für Unterirdische Infrastruktur führt regelmäßig Warentests und Produkt-Prüfungen durch. Erfolgreiche Produkte erhalten ein Siegel, das ihre Leistung dokumentiert.

Siegel IKT-Warentest

In den vergleichenden IKT-Warentests werden Produkte und Verfahren auf Herz und Nieren geprüft. Jeder Warentest wird von einer Gruppe von Netzbetreibern getragen und finanziert. Diese entscheidet über Testinhalte und Testverfahren sowie die Bewertungskriterien. So ist sichergestellt, dass die Tests praxisnah und unabhängig von Firmeninteressen verlaufen. Bewertungsskala: SEHR GUT bis UNGENÜGEND

Siegel IKT-Geprüft

Das Siegel IKT-Geprüft wird für Produkte vergeben, deren Eigenschaften deutlich über die üblichen Standards und Zulassungsnormen hinausgehen. Die Prüfkriterien werden in Abstimmung mit den kommunalen Mitgliedern des IKT festgelegt. So wird gewährleistet, dass die Tests den tatsächlichen Anforderungen der Praxis genügen. Bewertungsskala: BESTANDEN oder NICHT BESTANDEN

Zu jeder Prüfung erstellt das IKT einen ausführlichen, wissenschaftlichen Bericht. Kostenlos zu finden im Download-Bereich unter: www.ikt.de



Das IKT in Gelsenkirchen

Kontakt:

IKT – Institut für Unterirdische Infrastruktur
neutral, unabhängig, gemeinnützig
Tel. 0209/17806-0,
Mail: info@ikt.de,
www.ikt.de,
www.facebook.com/IKTonline



Hersteller	Produkt	Produktfoto	Note	Siegel gültig bis	Siegel
Bodenbender GmbH Goldbergstr. 13 35216 Biedenkopf-Breidenstein Tel. +49 (0) 6461-98520 info@bodenbender.com	Point-Liner-System		gut (1,7)	10/2026	
Uhrig Kanaltechnik GmbH Am Roten Kreuz 2 78187 Geisingen Tel. +49 (0) 7704 806-0 Fax +49 (0) 7704 806-50 info@quick-lock.de www.quick-lock.de	Quick-Lock Manschette für die Linieranbindung an Schächte		✓	11/2025	

Branchenfürer



Ausführende Firmen



**Komponenten, Anlagen,
Baustoffe**



Maschinen und Geräte



Software



**Institutionen, Organisationen,
Verbände**



Ausführende Firmen

Rohrleitungssanierung und -erneuerung



NR Tiefbau GmbH

Deutschlandschachtstraße 16,
09376 Oelsnitz/ Erzgebirge Tel.:
037298 - 9397 0
Mail: info@nr-tiefbau.de

EIN UNTERNEHMEN DER:



IMMER 100% POWER

Unsere Leistungen:

- Rohrleitungsbau
- Berstlining/ Rohrrelining
- Anlagenbau
- Tiefbau
- HDD - Spülbohren
- Saugbaggertechnik
- Saugspültechnik
- Bohrschlammverwertung



rohrsaniierung jensen

Messbarer Erfolg.

Aus gutem Grund.

Kanalrenovierung
Schachtsanierung
Bauwerksanierung
Robotersanierung
Hausanschlusssanierung
Rohrlining

Rohrsanierung Jensen GmbH & Co. KG
Böken 2
24582 Brügge
Telefon: 04322/887860
nord@rohrsaniierung-jensen.de
west@rohrsaniierung-jensen.de
anschluss@rohrsaniierung-jensen.de
www.rohrsaniierung-jensen.de



Rainer Kiel Kanalsanierung GmbH
Blomberger Straße 36
32825 Blomberg
Telefon: 05235/9609-0
Telefax: 05235/9609-20
E-Mail: blomberg@rainerkiel.de
www.kanalsanierung-kiel.de



Umwelttechnik und Wasserbau GmbH
Niederlassung Frankfurt/Main
Ferdinand-Porsche-Straße 9A
60386 Frankfurt/Main
Telefon: 069/420118-0
E-Mail: frankfurt-m@uw.de
www.uw.de

- Rohrleitungsbau (Wasser, Gas und Fernwärme)
- GFK-Inlinersanierung bis DN 1800 mittels UV-Aushärtung
- Spachtel- und Verpressroboterarbeiten
- Setzen von Hutprofilen
- Kurzlinersanierung
- Setzen von Edelstahlmanschetten
- Mineral. Schachtsanierung
- Sanierung mittels GFK-Handlaminat



Gnadenlos grabenlos:

- Berstlining
- TIP-Verfahren
- Burstform-Technik
- Rohreinzüge aller Art

RETTBERG GmbH & Co. KG
An der Mühle 32
37075 Göttingen
Telefon: 0551/21042
Telefax: 0551/21044
E-Mail: info@rettberg-bau.de
www.rettberg-bau.de



ARKIL INPIPE GmbH
Lohweg 46 E
30559 Hannover
Telefon: 0511/959950
Telefax: 0511/9599560
E-Mail: info@arkil.de
www.arkil-inpipe.de



Ausführende Firmen

Saugbagger



NR Umwelttechnik GmbH
Zum Wasserturm 76
04626 Schmölln/Thüringen
Telefon: 034491/52333 0
E-Mail: info@nr-umwelttechnik.de

Roboter



Träger Umweltservice GmbH
Hundeshagener Straße 3
37327 Leinefelde - Worbis
Telefon: 03605/5463948
E-Mail: info@traeger-umweltservice.de
www.traeger-umweltservice.de

HDD/Spülbohren



NR Bohrtechnik GmbH
Deutschlandschachtstraße 16
09376 Oelsnitz/ Erzgebirge
Telefon: 037298/30125 0
E-Mail: info@nr-bohrtechnik.de



Echte Arbeit

Steuerbare Horizontalspülbohrungen

12 Geräte mit 4 – 45 to Zugkraft
für Rohre bis Ø 800 mm
und bis 1.000 m Bohrlänge
80 Tonnen Berstlininganlage

Thomsen Bohrtechnik GmbH & Co. KG
Am Mühlenberg 5
18059 Ziesendorf
Telefon: 038207/759236
Mobil: 0151/26922800
E-Mail: info@thomsen-bohrtechnik.de
www.thomsen-bohrtechnik.de



Paasch Rohrleitungsbau
GmbH & Co. KG
Paasch Camp 1
24361 Damendorf
Telefon: 04353/9974-0
Telefax: 04353/9974-74
E-Mail: info@paasch.de
www.paasch.de

Rohr- und Kanalreinigung



Canal-Control+Clean
Umweltschutzservice GmbH & Co. KG
Stemwader Landstraße 17c
22885 Barsbüttel
Telefon: 040/7200060
E-Mail: info@canal-control.de
www.canal-control.de



**Ihr Partner zur Entfernung
unerwünschter und härtester
Medien in Rohrleitungen und
Kanälen**

- Roboter gesteuerte Wasserhöchst-Druck-Reinigung bis 2.500 bar in Kanälen ab DN 100
- Entfernung von hartnäckigsten Ablagerungen (Beton, Kalk, Dämmen, Wurzeln etc.)
- Austrag von Inlinern aller Arten
- Komplettservice für fachgerechte Durchführung

Jetting® GmbH
Hermann-Stotz-Str. 5
64832 Babenhausen
Telefon: 060 73 687 42 38
E-Mail: info@2500.bar
www.2500.bar

Sanierungstechnik



Bagela Baumaschinen
GmbH & Co. KG
Gottlieb-Daimler-Straße 5
24568 Kaltenkirchen
Telefon: 04191/9933-0
Telefax: 04191/9933-99
E-Mail: info@bagela.de
www.bagela.com



**SAERTEX
multiCom®**

SAERTEX multiCom GmbH
Brochterbecker Damm 52
48369 Saerbeck
Telefon: 02574/902-400
Telefax: 02574/902-409
E-Mail: multicom@saertex.com
www.saertex-multicom.de



Rohr Frei Schnelldienst
Axel Zimmerbeutel GmbH
Bornberg 91
42109 Wuppertal
Telefon: 0202/440033
Telefax: 0202/7560009
E-Mail: info@zimmerbeutel.de
www.zimmerbeutel.de



Ausführende Firmen

Kanalsanierung



*Kanalreinigung
Kanalinspektion
Kanalsanierung
Hausanschlussanierung
Schachtsanierung
Dichtheitsprüfung*

FLE-KA-TEC GmbH
Paradiesweg 54
24223 Schwentinental
Telefon: 04307/938014
Telefax: 04307/938027
E-Mail: info@fle-ka-tec.de
www.fle-ka-tec.de



Unsere Leistungen:

- Schlauchliner bis DN 1400
- Temperaturüberwachung mit VeriCure®
- partielle Liner / Kurzliner
- V4A Dichtmanschetten
- Hausanschlussliner
- Kanalroboterarbeiten
- Zulauf- / Stützensanierung
- Schacht- / Bauwerksanierung
- Sanierung begehb. Kanäle
- Kanalinspektion / -reinigung
- Dichtheitsprüfungen

... und vieles mehr!

FLEER-TECH GmbH

Burchard-Retschy-Ring 11
31275 Lehrte
Telefon: 05132 / 50646-0
Telefax: 05132 / 50646-10
E-Mail: mail@fleer-tech.de
www.fleer-tech.de



GFK-PRO Kanalsanierung GmbH
Hinter den Höfen 21
37359 Büttstedt
Telefon: 036075/52340
E-Mail: info@gfk-pro.de
www.gfk-pro.de

KANALTECHNIK AGRICOLA GmbH

Kanaltechnik Agricola GmbH
Breitenfelder Str. 35
58285 Gevelsberg
Telefon: 02332/83319
E-Mail: mail@kanaltechnik-agricola.de
www.kanaltechnik-agricola.de



Rohr Frei Schnelldienst
Axel Zimmerbeutel GmbH
Bornberg 91
42109 Wuppertal
Telefon: 0202/440033
Telefax: 0202/7560009
E-Mail: info@zimmerbeutel.de
www.zimmerbeutel.de



LineTec Umwelttechnik GmbH
Johannes-Majer-Straße 10
72141 Walddorfhäslach
Telefon: 07121/570033-1
Telefax: 07121/570033-3
E-Mail: info@linetec-ug.de
www.linetec-ug.de



Werner Vollert Kanalsanierung GmbH & Co. KG
Kortenfohr 18
24782 Büdelsdorf
Telefon: 04331/58050
Telefax: 04331/580525
E-Mail: sanierung@we-vo.de
www.we-vo.de



Kanaldienstleistungen

- Rohr- und Kanalreinigung
- Rohr-, Kanal- und Schachtspektion
- Rohr- und Kanalsanierung (Hausanschlussanierung)
- Robotersanierung
- Rohr- und Kanal-instandsetzung/Reparatur
- Schachtsanierung/ Sanierung begehb. Kanäle
- Dichtheitsprüfung



Lobbe Kanaltechnik GmbH & Co KG
Teutoburger Straße 13
33104 Paderborn
E-Mail: info-lkt@lobbe.de
Telefon: 05254 / 9951-0
www.lobbe.de



Troisdorfer
Kanalsanierungstechnik

Die schnelle grabenlose Kanalsanierung

- Kanalsanierung
- Hausanschlussanierung
- Dichtheitsprüfung DIN EN 1610
- Bauwerksanierung
- Kanalreinigung
- Kanalinspektion

Troisdorfer Kanalsanierungstechnik GmbH
Mottmannstraße 4 A
53842 Troisdorf
Telefon: 02241/9744077
Telefax: 02241/9744078
E-Mail: info@tkt-troisdorf.de
www.tkt-troisdorf.de

Ausschreibungen

B_I ausschreibungsdienste

B_I MEDIEN GmbH
Faluner Weg 33
24109 Kiel
Telefon: 0431/53592-77
Telefax: 0431/53592-28
E-Mail: service@bi-medien.de
www.bi-medien.de



Maschinen und Geräte

Spülbohren (HDD-Geräte, Zubehör)

Ditch Witch®

Tramann+Sohn GmbH & Co. KG
www.tramann.de

L-Team Baumaschinen GmbH
www.l-team-baumaschinen.de

Ricona Maschinenvertrieb Erfurt GmbH
www.ricona.de

TRACTO

TRACTO-TECHNIK GMBH & CO. KG

Paul-Schmidt-Straße 2
57368 Lennestadt
Telefon: 02723/808-0
Telefax: 02723/808-180
E-Mail: info@tracto.com
www.tracto.com

Pumpen

APS *Hüter fließender Güter!*



**Mobile trocken
selbstansaugende
Baustellen- und
HDD-Pumpen**

Miete oder Kauf



APS Industrie-Technik GmbH
E-Mail: info@aps-industrietechnik.de
Telefon: 0511/5422449-0
www.aps-industrietechnik.de

Rohrerneuerungssysteme (Berstlining)

TRACTO

TRACTO-TECHNIK GMBH & CO. KG

Paul-Schmidt-Straße 2
57368 Lennestadt
Telefon: 02723/808-0
Telefax: 02723/808-180
E-Mail: info@tracto.com
www.tracto.com

SPIBO

SPIBO Spielhoff-Bohrwerkzeuge GmbH
Zum Düker 18
44579 Castrop-Rauxel
Telefon: 02305/9679488
E-Mail: info@spibo.de
www.spibo.de

AT-Borettec

– HDD-Bohranlagen & -werkzeuge
– Bentonit- Misch- & Recyclingsysteme
AT-Borettec – Andreas Tigges e.K.
Im Brauke 11c
57392 Schmallenberg
Telefon: 02972/978448-0
Telefax: 02972/978448-8
E-Mail: info@at-borettec.de
www.at-borettec.de

Grabenfräsen/-pflüge

Ditch Witch®

Tramann+Sohn GmbH & Co. KG
www.tramann.de

L-Team Baumaschinen GmbH
www.l-team-baumaschinen.de

Ricona Maschinenvertrieb Erfurt GmbH
www.ricona.de

Krafteam WIR VERNETZEN DIE WELT GRABENLOS

Spezialisten für die Horizontalbohrtechnik

- Modernste Bohrtechnologie mit bis zu 330 t Zugkraft
- Projektbegleitung von Genehmigung bis Fertigstellung
- Bohrlängen bis 3.000 m
- Durchmesser bis 1.500 mm

Krafteam GmbH
Otto-Hahn-Straße 52
48529 Nordhorn
Telefon: 052921/37023-00
E-Mail: info@krafteam.de
www.krafteam.de

Vermeer® Deutschland

Vermeer Deutschland GmbH
Bauhofstraße 10a
90571 Schwaig b. Nürnberg
Telefon: 0911/54014-0
Telefax: 0911/54014-99
E-Mail: info@vermeer-kifour.de
www.vermeer-kifour.de



Maschinen und Geräte

Inspektions- und Reparaturtechnik



Die Zukunft der Rohrsanierung!

Pipetronics GmbH & Co. KG entwickelt, produziert und vertreibt leistungsstarke Roboter- und Rohrrinnendichtsysteme für die Rohr- und Kanalsanierung. Optimierte und zugelassene Kunstharze für die multifunktionale Roboteranwendung sowie ein begleitender Service und Support runden das Leistungsspektrum in allen Bereichen ab.

Pipetronics GmbH & Co. KG
Helmholtzstraße 1 d
76297 Stutensee
Telefon: 7244/949930
E-Mail: info@pipetronics.com
www.pipetronics.com

IHRE ERSTE ADRESSE ...



KANAL-, INSPEKTIONS-, DICHTHEITSPRÜF-, REPARATUR- UND SANIERUNGSANLAGEN

Produkte u.a.

- Abbiegefähiges Kamerasystem Lindauer Schere
- 3D-Kanalverlaufsmessung mit ASYS 3D
- TV-Inspektionssoftware INSPECTOR
- Elektronischer Kanalspiegel FastPicture
- kanDA Full-HD Kanalinspektionstechnik
- Lindauer Seminar
- Aus- und Weiterbildungsangebot

JT-elektronik GmbH
Robert-Bosch-Str. 26
88131 Lindau
Telefon: 08382/967360
Telefax: 08382/9673666
E-Mail: info@jt-elektronik.de
www.jt-elektronik.de



Erdraketen

TRACTO

TRACTO-TECHNIK GMBH & CO. KG

Paul-Schmidt-Straße 2
57368 Lennestadt
Telefon: 02723/808-0
Telefax: 02723/808-180
E-Mail: info@tracto.com
www.tracto.com

Ditch Witch®

Tramann+Sohn GmbH & Co. KG
www.tramann.de

L-Team Baumaschinen GmbH
www.l-team-baumaschinen.de

Ricona Maschinenvertrieb Erfurt GmbH
www.ricona.de



- Schiebekameras
- Abbiegefähige Kameras
- Einspülbare Kameras
- Fahrwagen-Systeme
- Dokumentation
- Fahrzeugausbau
- Satellitenkameras
- Schachtkamera

Ritec Rohr-Inspektionstechnik GmbH
Hoyen 22
87490 Haldenwang
Telefon: 08374/24060-0
Telefax: 08374/24060-60
E-Mail: info@ritec-tv.de
www.ritec-tv.de

Impressum



Herausgeber

B_I MEDIEN GmbH

Faluner Weg 33, 24109 Kiel
Telefon 0431/53592-0
Telefax 0431/53592-25
www.bi-medien.de

Redaktion

Boris Valdix (Chr.)
Artur zu Eulenburg
Mira Jacobsen

Britta Brinkmeier
Jan Torben Budde
Rudi Grimm
Frank Hausmann
Bernd Hinrichs
Hendrik Stellmach
E-Mail: redaktion@bi-medien.de

Mediaberatung

Katja Mercuri, Tel. 0431/53592-52
Nicole Beckmann, Tel. 0431/53592-51
Armin Berggötz, Tel. 0431/53592-55
Paul Fröhlich, Tel. 0431/53592-11
Klaus Gerdes, Tel. 0431/53592-753
Bernd Matheis, Tel. 0431/53592-38
E-Mail: anzeigen@bi-medien.de
Anzeigenpreise laut Tarif

Anzeigenrepräsentanz Italien

Diego Casiraghi, Tel. 0039/031261407

Layout und Anzeigenmanagement

Birgit Wegner
Petra Heinemann

Abonnement-Verwaltung und -Beratung

Tel. 0431/53592-77
E-Mail: service@bi-medien.de

Bezugspreise

Jahresabonnement € 84,- zzgl. MwSt.
Ausland: zuzügl. € 34,- Versandkosten
ISSN: 2509-2685



Druck

Strube Druck & Medien GmbH

Mitteilungsorgan der Deutschen Gesellschaft für grabenloses Bauen und Instandhalten von Leitungen e.V.



Mitteilungsorgan des Verbandes zertifizierter Sanierungsberater für Entwässerungssysteme e.V.



Die Mitglieder der Verbände erhalten die Zeitschrift im Rahmen ihres Mitgliedsbeitrages

Alle Rechte vorbehalten.
Vervielfältigung nur mit Genehmigung der B_I MEDIEN GmbH



Komponenten, Anlagen, Baustoffe

Werkzeuge für grabenlose Rohr-/Kanalsanierung

BECK®
KANAL- & SCHACHTGERÄTE
SCHACHTREGULIERUNGEN

Beck GmbH
Obere Mühle 11 - Bonfeld
74906 Bad Rappenau
Telefon: 07066/9920-0
Telefax: 07066/9920-20
E-Mail: info@beck-tec.de
www.beck-tec.de

Schlauchliner/grabenlose Rohrsanierung

Kanaltechnik Schuster
HUTMAX®

Kanaltechnik Schuster GbR
Luchert 19
56593 Horhausen
Telefon: 02687/9289605
E-Mail: info@kanaltechnik-schuster.de
www.kanaltechnik-schuster.de

RELINE
UV TECHNOLOGY

RELINEEUROPE GmbH
Große Ahlmühle 31
76865 Rohrbach
Telefon: 06349/93934-0
Telefax: 06349/93934-101
E-Mail: info@relineeurope.com
www.relineeurope.com

RS Technik

RS Technik AG
Sternengasse 21
CH-4051 Basel
Schweiz
Telefon: (0041) 449861052
Telefax: (0041) 449861051
E-Mail: info@rstechnik.com
www.rstechnik.com

HD
Sanierungstechnik

Ihr Experte für die Kurzliner-Technik

HD Sanierungstechnik GmbH
Nadlerstraße 10
91183 Abenberg
Telefon: 09178/9985753

E-Mail: info@hd-sanierungstechnik.de
www.hd-sanierungstechnik.de

Kabel, Rohre, Formteile

MANNESMANN
LINE PIPE
Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

HFI-geschweißte Stahlleitungsrohre
Mannesmann Line Pipe GmbH
In der Steinwiese 31
57074 Siegen
Telefon: 0271/691-0
Telefax: 0271/691-299
E-Mail: info.mlp@mannesmann.com
www.mannesmann-linepipe.com

Sanierungsbaustoffe

F. Willich
SINCE 1882

F. Willich GmbH + Co. KG
Planetenfeldstraße 120
44379 Dortmund
Telefon: 0231/9640-0
Telefax: 0231/9640-232
info@f-willich.com
www.f-willich.com

Schlammverwertung

NR
UMWELTECHNIK GMBH

NR Umwelttechnik GmbH
Zum Wasserturm 76,
04626 Schmölln/Thüringen
Telefon: 034491/52333 0
E-Mail: info@nr-umwelttechnik.de

Wasserhaltung/ Pumpenvermietung

CLAUSEN
WASSERHALTUNG MIT SYSTEM

Walter Clausen GmbH
Pascalstraße 15
25451 Quickborn
Telefon: 040/98238510
Telefax: 040/98238511
E-Mail: info@walter-clausen.de
www.walter-clausen.de





Institutionen, Organisationen, Verbände



ÜBERBETRIEBLICHE AUSBILDUNG UND WEITERBILDUNG

Rohrleitungsbau
GW-Lehrgänge GW 15 / GW 330 /
GW 129 / GW 128
HDD Lehrgänge GW 329
Bohrtechnik
Brunnenbau W 120-1 / W 120-2
Fachkräfteschulungen
(Geothermie / Probeentnahme)
Spezialtiefbau
Baumaschinentechnik



Telefon: 0421 / 20349-128
www.bauakademie-nord.de



Ihre Bildungspartner

brbv – Berufsförderungswerk des
Rohrleitungsbauverbandes GmbH
rbv GmbH
Marienburger Straße 15
50968 Köln
Telefon: 0221/37668-20
E-Mail: koeln@brbv.de
www.brbv.de

Prüflabore



Siebert+Knipschild GmbH
Bergstücken 25
22113 Oststeinbek bei Hamburg
Telefon: 040/688714-0
Telefax: 040/688714-99
E-Mail: info@siebert-testing.com
www.siebert-testing.com



SBKS GmbH & Co. KG
Prof. Dr. rer. nat. J. Sebastian
Tritschlerstraße 11
66606 St. Wendel
Telefon: 06851/80008-30
Telefax: 06851/80008-40
E-Mail: info@sbks.de
www.sbks.de

Ingenieurbüros



PIPEFOCUS BEZELA GMBH
Ingenieure für Kanalnetzsanierung
Untergath 2-4
47805 Krefeld
Telefon: 02151 / 93 12 670
Telefax: 02151 / 93 12 678
E-Mail: pipefocus@bezela.de
www.pipefocusbezela.de

Schulungen



www.pipe-university.com

Sachverständiger, Gutachter



SBKS GmbH & Co. KG
Prof. Dr. rer. nat. J. Sebastian
Tritschlerstraße 11
66606 St. Wendel
Telefon: 06851/80008-30
Telefax: 06851/80008-40
E-Mail: info@sbks.de
www.sbks.de

Weiterbildung



Fachkunde zum Freimessen
nach DGUV-R 113-004

als

E-Learning

Die kostengünstige und flexible
Lösung für Ihr Unternehmen

Andreas Wanjek Akademie
Franz-von-Liszt-Straße 20
39288 Burg
Telefon: 03921/417 8729
akademie@wanjek-akademie.de
wanjek-akademie.de

ZÜBLIN STRABAG
WORK ON PROGRESS

I AM PROGRESS.

Gemeinsam mit der HOCHBAHN U5 Projekt GmbH
sparen wir beim Bau der U5 in Hamburg 70 % CO₂ ein.
Damit setzen wir eines der nachhaltigsten U-Bahn-
Projekte Europas um!



YVES,
GESAMTPROJEKTLEITER DER ARGE U5 OST LOS 2