



Der FBS-Geschäftsbericht

35 Jahre

**FORTSCHRITT DEFINIEREN.
ZUKUNFT BAUEN.**



Fachvereinigung
Betonrohre und
Stahlbetonrohre e.V.

35 JAHRE QUALITÄT UND VERTRAUEN

Wir haben etwas zu feiern: 35 Jahre FBS.

Daher blicken wir in diesem Geschäftsbericht nicht nur auf das letzte Jahr, sondern auch auf die Anfänge der FBS zurück. Doch es bleibt nicht beim Blick in die Vergangenheit – gemeinsam mit unterschiedlichen Expertinnen und Experten geben wir Ihnen einen Ausblick in die Themen, die die Branche jetzt und in den nächsten Jahren beschäftigen werden.

35 Jahre QUALITÄT

- ✓ Fachberatung
- ✓ Qualitätskontrolle
- ✓ Information
- ✓ Zertifizierung



Aus der REGION

- ✓ Rohstoffgewinnung
- ✓ Produktion
- ✓ Transport
- ✓ Einbau



i Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Inhalt

35 Jahre FBS	6
Interviews mit Experten	12
Entwicklungen in 2022	20
Engagement und Vernetzung	26
Forschung und Entwicklung	34
Ausschüsse, Gremien und Fachgruppen	42
Öffentlichkeitsarbeit	48
Fachberatung, Information, Zertifizierung	54
Ziele und Entwicklungen 2023	60

Herausgeber

Fachvereinigung Betonrohre
und Stahlbetonrohre e.V.

Text und Redaktion

rheinland relations GmbH

Konzept und Gestaltung

rheinland relations GmbH

Bildnachweise

Felix Schelhasse: S. 2/32/61

Sabine Grothues:

S. 22/24/25/45/49/54/56/63

Christian Daitche: S. 21/57

www.unitracc.de: S. 59

Natascha - stock.adobe.com: S. 40

stock.adobe.com -

GDM photo and video: S. 59

FBS (alle anderen Bilder)

Vorwort

Dr.-Ing. Markus Lanzerath

Liebe Beton-interessierte Leserschaft,

„Zukunft bauen!“ Unter dieses Motto stellen wir unser diesjähriges Jubiläum der FBS – drei Buchstaben, die seit 35 Jahren für Qualität und Vertrauen stehen. Einst aus der Motivation heraus gegründet, höhere Anforderungen zu erfüllen als normativ gefordert, umfasst der Service der FBS heute eine Vielzahl an Leistungen – nicht nur für Mitgliedsunternehmen, sondern auch für Planer, Entscheider, Bauunternehmen und weitere Anspruchsgruppen. Alle Bestrebungen verfolgen dabei ein wesentliches Ziel: Die Vorteile von Beton zu kommunizieren, kostenfreie technische Service- und Beratungsleistungen rund um den Werkstoff anzubieten und wesentlich zur Gestaltung der Branche beizutragen – Fortschritt zu definieren!

Wir blicken mit diesem besonderen Geschäftsbericht in die Vergangenheit und schauen gleichzeitig in die Zukunft. Wir lassen dabei Wegbegleiter, Experten und namhafte Personen der Branche zu Wort kommen und möchten Sie damit auf eine Reise durch die Welt des grauen Werkstoffs mitnehmen und Ihnen damit zeigen, was Sie bei der Entscheidung für „FBS-Qualität“ zu erwarten haben.

Viel Spaß bei der Lektüre! Herzliche Grüße aus Bonn



Dr.-Ing. Markus Lanzerath (Geschäftsführer der FBS)

Ausblick des Vorstands

Erich Valtwies



“ Wir müssen Veränderungen im Kleinen beginnen, um in Summe Großes zu bewirken.

Dipl.-Ing. Erich Valtwies

1. Vorstandsvorsitzender

Wir sind inmitten großer Veränderungen

Liebe Leserschaft!

Wir befinden uns in turbulenten Zeiten! Hohe Inflationsraten, explodierende Zinsen, steigende Bau- und Grunderwerbskosten, Material- und Lieferengpässe und grausame Kriegsverbrechen an Europas Grenzen. Der Begriff „VUKA“ beschreibt die Entwicklungen in unserer Welt dabei treffend: **Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Ambiguität.** Wir erleben rasante, disruptive Entwicklungen, stehen vor zahlreichen Unsicherheiten, besitzen eine nie dagewesene Vielfalt an Entscheidungsmöglichkeiten und haben oftmals keine einfachen Erklärungen mehr für stattfindende Ereignisse und Entwicklungen.

Eine wesentliche Dynamik könnte uns vielleicht dabei behilflich sein, uns wieder auf das Wesentliche zu besinnen: der Klimawandel. Wir haben nur diese eine Erde, die es in Anbetracht nachfolgender Generationen zu schützen gilt.

Wir müssen Veränderungen im Kleinen beginnen, um in Summe Großes zu bewirken. Kein Werkstoff kommt ohne Rohstoffe aus. Kein Werkstoff kommt ohne Energie aus und kein Werkstoff kommt ohne den Transport vom Herstellwerk zum Einsatzort aus. Aus diesem Grund liegt uns das Klima-Rad der FBS am Herzen, mit dem wir den CO₂-Fußabdruck verschiedener Werkstoffe, basierend auf offiziell einsehbaren Zahlen (www.oekobaudat.de) des BMWSB*, ausweisen. Überzeugen Sie sich davon, dass Beton im Bereich der Rohrwerkstoffe eben nicht der vielfach medial dargestellte „Klimakiller“ ist. Entscheiden Sie anschließend für sich, für Ihre Kommune und für die nachfolgenden Generationen, was Sie hinterlassen wollen, und tragen Sie mit einem Bruchteil zu einer Entschleunigung des Klimawandels bei.

Zur Mitgliederversammlung im November 2022 werde ich nicht mehr als Vorstandsvorsitzender kandidieren und mich anderen Dingen zuwenden. Ich wünsche der FBS für die nächsten 35 Jahre, dass die positiven Eindrücke anhalten und wir alle gemeinsam einen wachsenden Beitrag zum Klimawandel leisten! Die Zeit ist reif für Beton! Jetzt!

*Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen

WIR HABEN ETWAS ZU FEIERN.

35 Jahre FBS

Seit 35 Jahren stehen die drei Buchstaben „FBS“ für erhöhte Qualität bei der Produktion von Rohren und Schächten aus Beton und Stahlbeton. Das Leistungsportfolio der FBS hat sich in dieser Zeit stetig weiterentwickelt und umfasst heute ein Vielfaches mehr als nur technische Facharbeit. Dabei steht die Interessenvertretung der Mitgliedsfirmen weiterhin im Zentrum aller Aktivitäten. Über die Jahre hinweg wurden Ausschüsse für die Bereiche Marketing und Technik gegründet, eine vier Personen starke Fachberatung eingeführt, die deutschlandweit tätig ist, die Präsenz auf Messen ausgebaut, die Mitarbeit im Bereich Normung und Regelwerke intensiviert und wegweisende Forschungs- und Entwicklungsprojekte angestoßen. **Alle Aktivitäten mit dem einen Ziel: eine wegweisende Rolle innerhalb der Kanalbaubranche einzunehmen.**

Historie: 35 Jahre FBS

In diesem Jahr feiern wir, die Fachvereinigung Betonrohre und Stahlbetonrohre e.V. (FBS), unser 35-jähriges Jubiläum. Wir haben allen Grund, mit Stolz auf unsere Geschichte zurückzublicken.

Am 27. Januar 1987 haben eine Dame und 45 Herren über die Gründung der FBS beraten und einen entsprechenden Beschluss gefasst. Anlass der Gründung war der Zusammenschluss der Rohrverbände „Fachvereinigung Betonrohre DIN 4032“ und „Studiengesellschaft Stahlbetonrohre e.V.“ mit dem Ziel, die Verwendung von Betonrohren, Stahlbetonrohren und Schachtfertigteilen zu fördern. Erster Vorsitzender war damals Herr Wagner, Geschäftsführer Herr Dr. Friede.

Bei der Gründungsversammlung waren 39 Firmen anwesend. Später, im Jahre 1998, bestand die FBS bereits aus 60 Mitgliedsfirmen – der bisherige Höhepunkt. Durch Übernahmen, Fusionen, Werksschließungen und Verkäufe ist die Mitgliederzahl kontinuierlich auf 19 im Jahre 2022 gesunken, gleichzeitig ist der Marktanteil unserer Mitgliedsunternehmen auf ca. 90 Prozent gestiegen.

Gleichzeitig mit der Gründung wurde ein „Technischer Ausschuss“ und ein „Werbeausschuss“, heute „Marketingausschuss“, gebildet. Die wichtigste Aufgabe des Technischen Ausschusses war am Anfang die technische Weiterentwicklung, die ständige Qualitätsverbesserung und die Erarbeitung der FBS-Qualitätsrichtlinien. Die erste FBS-Qualitätsrichtlinie „FBS-Betonrohre und FBS-Stahlbetonrohre für erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen“ wurde 1989 veröffentlicht.

Sie dokumentierte den hohen, über die DIN-Normen hinausgehenden Qualitätsstandard. Im Jahr 1990 wurde sodann das erste FBS-Qualitätszeichen verliehen. Schnell erkannten sowohl die Mitgliedsunternehmen als auch Netzbetreiber die Vorteile des neuen Qualitätssiegels, sodass es 1997 bereits 420 Qualitätszeichen gab. Der Begriff „FBS-Rohr“ war damit im Markt zu einer festen Größe geworden.

Die FBS-Qualitätsrichtlinien wurden in den Folgejahren weiterentwickelt und ergänzt:

- » 1998 „Qualitätsrichtlinie für Eiquerschnitte“
- » 1999 „Qualitätsrichtlinie für Sonderquerschnitte“
- » 1999 „Formstücke und Betonrohre und Stahlbetonrohre mit Zuläufen“
- » 2001 „Qualitätsrichtlinie für Schachtbauwerke“

Nicht zu vergessen die 2005 erstmals erschienenen „FBS-Richtlinien für den Einbau von Beton- und Stahlbetonrohren“ und die „FBS-Richtlinie für die Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen aus Beton und Stahlbetonrohren auf Dichtheit“.

Die Erkenntnisse der FBS-Arbeit in den Norm- und DWA-Ausschüssen haben ihren Niederschlag in der 1. Auflage des Technischen Handbuchs im Jahr 1999 gefunden. Ein Nachschlagewerk für alle technischen Themen im Bereich der Herstellung, der Lieferung und des Einbaus von FBS-Kanalprodukten, heute noch sehr gefragt.



FBS-Betonrohre und FBS-Stahlbetonrohre sind dicht und nachhaltig

Der Werbeausschuss, heute Marketingausschuss, hatte die Aufgabe, den Bekanntheitsgrad der FBS zu steigern und sie bei ausschreibenden Stellen zu etablieren. Neben den Qualitätsrichtlinien wurden am Anfang die FBS-Fachinformationen wie „Qualität ist unsere Stärke“ und „Damit Sie kein Wässerchen trüben“ herausgegeben. Es folgten die unterschiedlichsten Themenbroschüren und CD-ROMs, z.B. „Fachgerechter Einbau“ und „Leitfaden zur Werkstoffauswahl“. Auf Plakaten mit dem Slogan „FBS-Rohre aus Beton – damit Sie kein Wässerchen trüben“ wurden die unterschiedlichsten Themen aufgegriffen, z.B. „Wir wollen nicht in 20 Jahren euren Dreck wegmachen“ oder „Lieber dick und belastbar als dünn und zimperlich“. Nach und nach ist immer mehr der Systemgedanke in den Vordergrund gerückt und der Slogan wurde geändert in „FBS – Langlebige Kanalsysteme“.

Als Erläuterung und Grundlage bei der Erstellung eines Leistungsverzeichnisses wurden Auftraggebern und Ingenieurbüros 1995 erstmals herstellernerneutrale Ausschreibungstexte in Papierform und als CD-ROM zur Verfügung gestellt, die 2005 einer großen Überarbeitung unterzogen wurden.

Mit den im Jahr 2007 eingestellten vier Fachberatern für ganz Deutschland stehen den Mitgliedern und allen am Kanalbau Beteiligten seither qualifizierte Fachkräfte für eine Beratung zur Verfügung. Die Fachberater informieren über die Vorteile des Werkstoffs Beton und räumen falsche Informationen und Mythen aus dem Weg. Sie beraten, unterstützen und betreuen alle Beteiligten in der Planungs- und Bauphase rund um die Themen FBS-Produkte, fachgerechter Einbau und Dichtheitsprüfung.

Ein Highlight der vergangenen Jahrzehnte war sicherlich der FBS-Innovationspreis 2000 auf der IFW in Berlin unter dem Motto „Zukunft braucht Innovationen, keine Experimente“. Gewinner war das Unternehmen 3BM mit dem SPÄRO-Kugelschacht.

Ein besonderes Angebot ist die FBS-Akademie. Sie beinhaltet die Wissensvermittlung in internen Schulungen für unsere Mitglieder und in externen Schulungen für Kommunen, Ingenieurbüros, Abwasserverbände, Bauunternehmen und ebenso für Hochschulen.



Wir freuen uns, den eingeschlagenen Weg mit unseren Mitgliedern, Kooperationspartnern und Weggefährten weiter zu beschreiten und die positive Entwicklung gemeinsam fortzuführen.



Seit der Coronakrise bietet die FBS Schulungen und Weiterbildungen auch online an.

Als regelmäßige Veranstaltung dient der FBS-Gemeinschaftsstand auf der Messe IFAT in München. Hier präsentieren unsere Mitgliedsfirmen stets neue Produkte und Dienstleistungen. Weiterhin bietet die IFAT als wesentlichen Mehrwert, mit Kunden und Anwendern in direkten Kontakt zu treten und neue Kontakte zu knüpfen. Im Mai 2012 hat die FBS auf der IFAT ihr 25-jähriges Bestehen mit 100 Gästen gefeiert. In diesem Jahr konnten wir auf der Standparty unseren 35. Geburtstag feiern.

Bauteile in FBS-Qualität genießen deutschlandweit bei Planern und Auftraggebern einen hervorragenden Ruf. Diesen guten Ruf gilt es in Zukunft zu verteidigen. Durch die Corona- und die Ukraine-Krise wird nichts mehr so sein wie vorher. Wir haben dies erkannt und befinden uns schon im Prozess der Neuausrichtung. Hierzu gehört u.a.



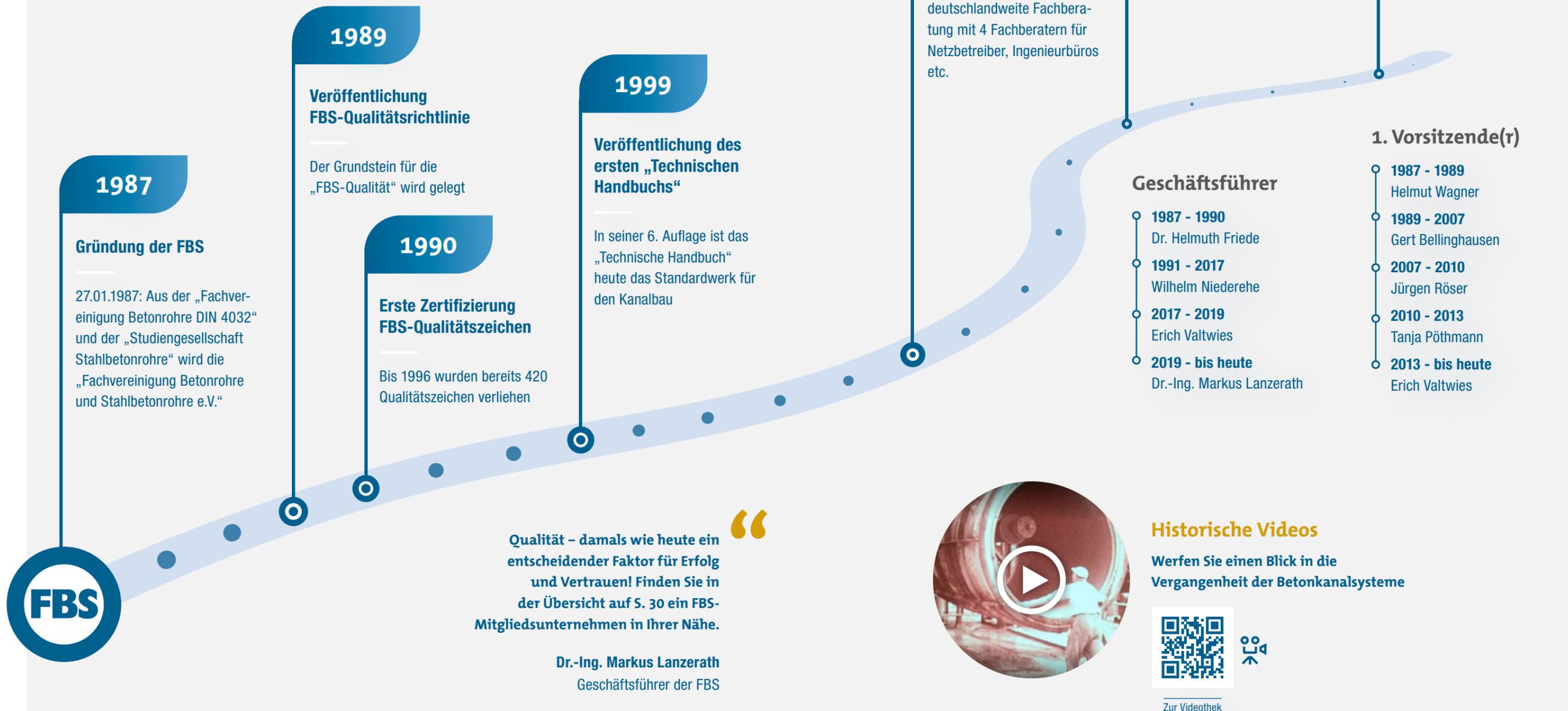
die Nutzung digitaler Prozesse und Lösungen, die Planern und Auftraggebern behilflich sind. Die FBS arbeitet an diesen Themen verstärkt und stellt sich ebenso dem Thema BIM als Zukunftsherausforderung im Kanal- und Leitungsbau.

Die FBS ist eine starke Gemeinschaft, die die zukünftigen Herausforderungen meistern wird und auch weiterhin für langlebige und nachhaltige Kanalsysteme aus Beton und Stahlbeton steht.



Zurück in die Vergangenheit

Seit ihrer Gründung im Jahr 1987 setzt sich die FBS für die Interessen ihrer Mitglieder und höchste Produktstandards in der Kanalbauindustrie ein. Das waren die Meilensteine in den letzten 35 Jahren:



„Qualität – damals wie heute ein entscheidender Faktor für Erfolg und Vertrauen! Finden Sie in der Übersicht auf S. 30 ein FBS-Mitgliedsunternehmen in Ihrer Nähe.“

Dr.-Ing. Markus Lanzerath
Geschäftsführer der FBS



Zur Videothek

WAS BRINGT DIE ZUKUNFT?

Interviews mit Experten

Wir lassen Experten, Wegbegleiter und Personen aus der Branche zu Wort kommen

Digitalisierung, ambitionierte Nachhaltigkeitsziele, Energiepreissteigerungen, Lieferkettenprobleme – die Branche befindet sich inmitten weitreichender Veränderungen. Welche Probleme sind von vorübergehender Dauer? Welche Aktivitäten sollten unternommen werden? Welche Entwicklungen im Bereich der CO₂-Abscheidung und -Speicherung sind zu erwarten bzw. wirtschaftlich und realistisch? Diese und weitere Fragen haben wir an Branchenexperten, Wegbegleiter und nahestehende Firmen herangetragen und für Sie nachfolgend zusammengestellt.

Themenüberblick:

- » Baukonjunktur und Bauindustrientwicklung
- » Entwicklungen im Tiefbau
- » Zukunft des Rohrwerkstoffes Beton
- » Verwendung von Hochleistungsbeton
- » Fortschritt vs. normative Vorgaben

Baukonjunktur und Bauindustrientwicklung >>>



Interview mit Tim Oliver Müller

Hauptgeschäftsführer des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie

Steigende Baukosten, unterbrochene Lieferketten, explodierende Inflationsraten, andauernder Fachkräftemangel, rasante Zinssteigerungen – die Liste der Negativfaktoren in Bezug auf eine Erholung der (Bau-)Konjunktur ließe sich derzeit vielfach erweitern. Gehen Sie davon aus, dass sich dieses Negativszenario weiter fortsetzen wird? Welche politischen Maßnahmen sind Ihrer Meinung nach für eine Kehrtwende dringend erforderlich?

Tim Oliver Müller: Immer mehr Auftraggeber treten auf die Investitionsbremse. Angesichts des dringenden Modernisierungsbedarfs unserer Infrastruktur und des hohen Bedarfs an Wohnraum ist das ein folgenschweres Signal. Doch: An unseren Verkehrswegen, Schulen und Wohngebäuden dürfen wir nicht sparen.

Die Bundesregierung hält zwar an ihrem Versprechen fest, die Investitionen des Bundes auf hohem Niveau fortzuschreiben. Aufgrund steigender Baumaterialpreise bedeutet dies aber, dass mit dem gleichen Geld weniger Projekte umgesetzt werden können. Gerade in der Verkehrsinfrastruktur stehen deshalb wesentliche Ziele in Frage. Besonders kritisch ist der Investitionsrückgang bei Schiene und Wasserstraße, der zwar durch das Auslaufen von Sonderprogrammen begründet ist. Angesichts des hohen Bedarfs, wie der Einführung des Deutschlandtakts oder zum resilienten Ausbau der Wasserwege, wäre jedoch mindestens eine Fortschreibung auf dem bisherigen Niveau wichtig. Wir erwarten deshalb von den Haushalts- und Verkehrspolitikern, dass die Bundesinvestitionen entsprechend der Preisentwicklung angepasst werden. Schließlich richtet sich der Zustand unserer Infrastruktur nicht nach den Gegebenheiten des Bundeshaushalts, sondern muss sich an den Erfordernissen der Nutzerinnen und Nutzer orientieren.

Anstatt ausschließlich in jährlichen Investitionsbudgets zu denken, sollte die Politik künftig eine gesicherte Finanzierung für eine konkrete Anzahl zu

sanierender Brücken oder auszubauender Streckenkilometer zur Verfügung stellen. Kurz, eine sogenannte Mengenkomponekte einführen, um den realen Gehalt der Investitionen nicht zu verwässern. Dabei werden wir nicht darum herumkommen, verlässliche Finanzierungsmechanismen zu etablieren, da Planungssicherheit nicht allein über politische Zielsetzungen erreicht werden kann. Insbesondere, wenn Steueraufkommen aus dem Verkehrsbereich, wie aus der Energiesteuer, aufgrund der Umstellung auf E-Mobilität stark zurückgehen werden. Die Ausweitung der Nutzerfinanzierung zur Etablierung fester Finanzierungskreisläufe sowie der Abschluss weiterer überjähriger Finanzierungsvereinbarungen, etwa mit der Autobahn GmbH des Bundes, spielen hierbei eine zentrale Rolle.

Das hohe Defizit und sinkende Real-Investitionen der Kommunen aufgrund von Corona und des Krieges in der Ukraine sollten Bund und Länder alarmieren. Angesichts des steigenden kommunalen Investitionsstaus ist es dringend notwendig, über einen neuen kommunalen Investitionspakt zu diskutieren. Denn als Rückgrat unserer Gesellschaft sind es die Kommunen, die das Leben der Menschen vor Ort gestalten und wichtige Infrastrukturen bereitstellen – von der Schule über Ärztehäuser bis hin zu Straßen für den ÖPNV. Die Bauindustrie ist in der Lage, mit ihren Kapazitäten, zukunftsweisenden Technologien und Verfahren die bauliche Umsetzung zu übernehmen, dafür braucht es aber dringend finanzielle Investitionssicherheit.

Entwicklungen im Tiefbau

In der aktuellen Zeit ist es schwierig, die **konjunkturelle Entwicklung** der nächsten zwei bis fünf Jahre zu prognostizieren. Im **kommunalen Tiefbau** besteht nach wie vor ein immenser Sanierungsbedarf, dessen Bewältigung noch viele Jahre in Anspruch nehmen wird. Inwieweit die öffentliche Hand vor dem Hintergrund der durch die politischen Umstände entstehenden Kostensteigerungen weiter investieren wird wie bisher, bleibt abzuwarten. Die größte Herausforderung für die Bauunternehmen besteht darin, dem Fachkräftemangel zu begegnen und junge Menschen für die Arbeit auf unseren Baustellen zu finden und zu begeistern.

Dipl.-Ing. (TH) Peter Bauer
Prokurist bei der Firma Heitkamp IB GmbH



Zum vollen Interview



Um den **Zustand unserer Kanalnetze** wesentlich zu verbessern, braucht es einen erhöhten Einsatz von Mitteln und Aufmerksamkeit, was die aktuellen DWA-Umfrageergebnisse bestätigen. Aktuell werden für den Erhalt unserer Kanalnetze circa 3 Milliarden Euro in Deutschland jährlich aufgewendet. Bei einer angenommenen Nutzungsdauer von 50 Jahren unseres 600.000 km langen Kanalnetzes würde dies eine finanzielle Aufwandserhöhung auf 15 Milliarden Euro jährlich bedeuten. Natürlich halten Kanäle auch länger als 50 Jahre, andere müssen bereits vor Ablauf der kalkulierten Nutzungsdauer saniert oder ersetzt werden. Deshalb ist es von entscheidender Bedeutung, dass jeder Abwasserbeseitigungspflichtige den Zustand seines Netzes vollständig erfasst, einen Sanierungsplan erarbeitet und die notwendigen Gelder bereitstellt. Denn der sorgsame Umgang mit den Abwassernetzen, unseren „Gesundheitsadern“, und der Erhalt dieses Vermögens ist eine Verpflichtung für die nächsten Generationen und entspricht dem Grundsatz der Nachhaltigkeit. Die Aktionsgemeinschaft Impulse pro Kanal, bestehend aus 26 Verbänden, Vereinigungen, Wissenschaft und Forschung, setzt sich genau dafür ein.

Informationen dazu auf www.impulse-pro-kanal.de oder auf LinkedIn.

Dipl.-Ing. (FH), Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Diana Krüger
Bayerischer Industrieverband Baustoffe, Steine und Erden e.V. (BIV)



Zum vollen Interview

BIM und Tiefbau? Das ist möglich. Die Teilnehmer der FBS-Fachgruppe BIM entwickeln derzeit gemeinsame softwareunabhängige Geometrie- und Attributierungs-Standards für Rohre und Schächte, die dann letztlich in diesem Bereich allgemeingültig sein sollen. Nach meinem Kenntnisstand hat hier die FBS sogar eine Vorreiterrolle. Damit passt ein Verband wie die FBS sehr gut zum Thema BIM, insbesondere zu openBIM von buildingSMART International. Happy Birthday FBS!

Dipl.-Bauing. Bernhard Simon Bock
Softwareentwickler und Experte in der Fachgruppe BIM



Zum vollen Interview

Zukunft des Rohrwerkstoffes Beton



Was mir – neben den vielen bekannten **vorteilhaften Eigenschaften** von vorgefertigten Betonbauteilen – zukünftig am wichtigsten erscheint, ist die **Erfüllung von Kundenbedürfnissen**. Wenn ein Bauteil außerhalb der Standardproduktpalette liegt, kommt man an individuell angefertigten Betonbauteilen nicht vorbei. Ganz gleich wie ungewöhnlich der Schacht oder das Bauteil aussehen muss – durch exklusive Fertigung und gezielte Anpassung an Projekt- und Kundenbedürfnisse sind Betonbauteile unersetzbar für eine erfolgreiche Projektrealisierung.

Juliane Bräunlich
Geschäftsführerin Fachverband Beton- u. Fertigteilwerke Sachsen/Thüringen e.V.



Zum vollen Interview

Für die absolut bewährten und mir im Laufe der letzten 30 Jahre sehr vertraut gewordenen **Kanalsysteme aus Beton** wäre aus meiner Sicht im künftigen **BIM-Kontext** wichtig zu beachten, dass die zu verlegenden Rohre immer auch weitere relevante Informationen wie die Geometrie (Länge, Breite, Volumen) sowie beispielsweise Attribute zu Materialeigenschaften enthalten. Da diese später wichtig werden können, um die Eignung für den Betrieb und alles, was sonst relevant sein könnte, besser beurteilen zu können.

Rainer Leonhard Schrode
Geschäftsführer MTS Schrode AG



Zum vollen Interview



Nachhaltigkeit und die Verringerung des CO₂-Fußabdrucks werden die kommenden Jahre bestimmen. Beton ist mit seiner Langlebigkeit und Recyclingfähigkeit bereits heute ein Treiber nachhaltigen Bauens. Der Weg zur CO₂-Neutralität gelingt mit anderen Zementen oder reduzierten Zementanteilen. Durch Carbon Capture, Storage und Use können Betonbauteile klimapositiv werden – ein reichbares Ziel!

Dr. Ulrich Lotz
Geschäftsführer Betonverbände Baden-Württemberg



Zum vollen Interview



Interview mit Dr. Christoph Müller

Geschäftsführer VDZ (Verein Deutscher Zementwerke e.V.)

Die Roadmap der Zementindustrie weist ambitionierte Ziele der Zementhersteller in Richtung CO₂-Neutralität im Jahr 2050 auf. Welche der weltweit aktuell diskutierten und weiterhin zu erforschenden Lösungen aus den Bereichen CCUS bewerten Sie als technisch bzw. praktisch umsetzbar und gleichzeitig wirtschaftlich?

Christoph Müller: Die CO₂-Abscheidung ist in ihren einzelnen Komponenten bekannt und in Pilotprojekten bereits erfolgreich umgesetzt, sodass es nun darauf ankommen wird, Carbon Capture im industriellen Maßstab einzuführen. Derzeit arbeiten in Deutschland mehrere Unternehmen bzw. industrielle Verbünde an der konkreten großtechnischen Umsetzung der CO₂-Abscheidung in Zementwerken sowie den Fragen des Transports, der Einlagerung bzw. Verwendung des abgeschiedenen CO₂:

- » Westküste 100
- » LEILAC
- » Klimaneutrale Zementregion NRW-Erwitte/Geseke
- » Cement Innovation for climate / Catch4climate: HeidelbergCement, Dyckerhoff, Schwenk, Vicat
- » Concrete Chemicals: CEMEX
- » Rohrdorfer

Darüber hinaus gibt es auch auf europäischer Ebene bereits eine Reihe von Projekten, bei denen die CO₂-Abscheidung im Zementwerk und dessen anschließende Speicherung in geeigneten geologischen Formationen in der Nordsee geplant sind. Ein Beispiel ist ein CCS-Projekt im norwegischen Brevik (als Teil des Projekts „Nothorn Lights“ bzw. „Longship“).

Die deutsche und europäische Politik hat mit ihren Klimazielen auch die Frage der CO₂-Speicherung angesprochen. Sie unterstreicht damit, dass CCS (Carbon Capture and Storage) einen wesentlichen,

unerlässlichen Beitrag zur Klimaneutralität darstellt. Auch die Möglichkeit, das CO₂ für andere chemische Grundstoffe zu nutzen, ist Teil der Umweltgesetzgebung, die derzeit in Brüssel ausgestaltet wird. Konkret geht es darum, in allen EU-Mitgliedsländern die gleichen Voraussetzungen zu schaffen, sodass die CO₂-Kreisläufe überall in gleicher Weise geschlossen werden können und die Rolle des CO₂ als Rohstoff für die Herstellung chemischer Grundstoffe einheitlich gehandhabt wird. Insgesamt wird die Dekarbonisierung von Zement und Beton gelingen, wenn hierfür die richtigen Rahmenbedingungen geschaffen sind. So müssen sich Märkte für CO₂-effiziente Zemente und Betone entwickeln, auch indem diese im Bau- und Vergaberecht implementiert werden. Das Projekt U5 in Hamburg ist ein gutes Beispiel hierfür. Aus technischer Sicht kommt dabei dem Aufbau und Betrieb der notwendigen Infrastruktur – etwa für eine flächendeckende erneuerbare Stromversorgung oder den Transport von CO₂ und Wasserstoff – eine wichtige Bedeutung zu.

Die Kostenstruktur hängt vom Einzelfall ab. Die CO₂-Abscheidung bei der Zementklinkerherstellung ist grundsätzlich mit einem höheren Energiebedarf verbunden. Zudem führt der Transport des CO₂ sowie dessen Verwendung oder Einlagerung zu einem zusätzlichen Aufwand. Dem können aber Erlöse entgegenstehen, wenn das CO₂ wieder zu neuen chemischen Grundstoffen umgewandelt wird.

Die Ausgangsstoffe für Zement, wie Flugasche oder Hüttensand, erfahren eine stetige Verknappung, die sich in der Zukunft vermutlich nicht nennenswert verbessern wird. Welche Zementarten haben auf dieser Basis das größte Potential, zur „Massenware“ im Bereich der Rohr- und Schachtproduktion zu werden? Welche Hürden sind dabei u.U. noch zu überwinden und was raten Sie den Mitgliedsunternehmen der FBS schon jetzt?

Christoph Müller: Um das Ziel der Dekarbonisierung von Zement und Beton zu erreichen, wird gemäß der Studie „Dekarbonisierung von Zement und Beton – Minderungspfade und Handlungsstrategien“ des VDZ ein Anteil der CEM II/C-Zemente am Inlandversand im Jahr 2030 von etwa 45 Prozent angestrebt. Bis spätestens 2050 soll der Anteil von CEM II/C- und CEM VI-Zementen auf rund 60 Prozent des Inlandversands steigen. Die normative Grundlage für diese Zemente ist die Zementnorm EN 197-5. In CEM II/C-Zementen kann der Klinkergehalt auf bis zu 50 M.-Prozent reduziert werden. So lassen sich beispielsweise Zemente mit 20 M.-Prozent nicht gebranntem Kalkstein und bis zu 30 M.-Prozent eines anderen Hauptbestandteils wie Hüttensand, Flugasche oder gebranntem Schiefer herstellen. Kalkstein als Rohstoff der Klinkerherstellung steht in ausreichenden Mengen zur Verfügung.

In ungebrannter Form angewendet, wird kein CO₂ freigesetzt. Somit wird die Reichweite der mengenmäßig begrenzten Stoffe Flugasche und Hüttensand erhöht. Der Blick in die Herstellerangaben bei Rohr- und Schachtsystemen aus Beton zeigt, dass dort z. B. CEM II/B-S 52,5 N (na) und CEM III/B 42,5 N – LH/SR verwendet werden. Dort wo heute ein CEM II/B-S verwendet wird, könnten bei verringerter Verfügbarkeit des Hüttensandes z.B. CEM II/B-M (S-LL) oder CEM II/C-M (S-LL) eingesetzt werden. Es gibt bereits CEM II/C-M (S-LL) mit nachgewiesener (na)-Eigenschaft (niedriger wirksamer Alkaligehalt). CEM VI (S-LL), CEM VI (S-V) und CEM VI (S-P) können Alternativen zum CEM III/B sein. Je nach geforderter Sondereigenschaft (LH/SR) sind entsprechende Nachweise zu erbringen. Die genannten Zemente werden in der Zukunft ggf. auch mit calciniertem Ton als Hauptbestandteil hergestellt.

Wird es Ihrer Meinung nach in 20 Jahren weiterhin Zement in der Masse geben? Oder wird der global vorherrschende Baustoff Beton bereits überwiegend mittels eines alternativen Bindemittels hergestellt?

Christoph Müller: Weltweit wird – zum Teil bereits seit Langem – daran gearbeitet, alternative Klinker bzw. Bindemittelsysteme möglichst mit geringen spezifischen CO₂-Emissionen und vergleichbarer Leistungsfähigkeit sowie Verfügbarkeit wie Portlandzementklinker herzustellen. Die Forschungen befinden sich jedoch vielfach noch im Laborstadium. Die Marktentwicklung wird in diesen Fällen Zeit für die sorgfältige technische und praktische Erprobung und Untersuchung der langfristigen Eignung erfordern. Erste Demonstrationsprojekte und auch praktische Anwendungen wurden auf den Weg gebracht. Aus heutiger Sicht wird es für den Einsatz

dieser Bindemittel vielfach bei Nischenanwendungen bleiben, u.a. auch deshalb, weil diese Bindemittel zum Teil Rohstoffe benötigen, die überregional nicht in den erforderlichen Mengen zur Verfügung stehen. Darüber hinaus ist die technische Leistungsfähigkeit dieser Bindemittel begrenzt und die damit verbundenen Einsatzmöglichkeiten in Bauwerken eingeschränkt. Zur gleichen Zeit ist das Bauen mit Beton in vielen Bereichen unverzichtbar. Insofern wird der Portlandklinkerbasierte Zement im Beton auch auf lange Sicht unverzichtbar sein.

Verwendung von Hochleistungsbeton

Angesichts des primären Zieles, einen Abwasserkanal (AKE) zu errichten, der über einen Nutzungszeitraum von mehr als 120 Jahren ohne zwischenzeitliche Instandsetzungen betrieben werden kann, wurde die Fragestellung der Materialwahl in der Planungsphase des Abwasserkanals Emscher intensiv betrachtet. Im Ergebnis der fachlichen Auseinandersetzung mit dem Thema, u.a. in einem über 400-seitigem Korrosionsschutzgutachten zur Genehmigung, wurde aus technischen und ökonomischen Gründen die **Verwendung von säurebeständigem Hochleistungsbeton als bestmögliche Materialwahl** festgelegt, die den anspruchsvollen Projektanforderungen gerecht wird. Ausschlaggebend waren dabei die Parameter Dauerhaftigkeit, Korrosionsfestigkeit und Vortriebseignung.

Diplom-Geologe Markus Kühnel
Gruppenleiter Gebiet Emscher-Hauptlauf,
Emschergenossenschaft-Lippeverband

“



Zum vollen Interview

“



Zum vollen Interview

In den letzten Jahren erkennt man einen **Trend hin zur Verwendung von Hochleistungsbetonen**, die bei bestimmten Anwendungen die Dauerhaftigkeit von Betonrohren noch einmal erhöhen. Hier ist beispielsweise die Verwendung von Sonderbetonen mit einem erhöhten Widerstand gegen einen Säureangriff bzw. chemischen Angriff der Expositionsklasse XA3 gemäß DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 zu nennen. Die neueste Entwicklung in diesem Bereich sind die sogenannten Geopolymerbetone, die vollständig zementfrei hergestellt werden und dadurch noch einmal einen höheren chemischen Widerstand aufweisen.

Dr.-Ing. Stephan Übachs
Geschäftsführer Brameshuber +
Uebachs INGENIEURE GmbH

Fortschritt vs. normative Vorgaben

“



Zum vollen Interview

Normen und Regelwerke sind in einer hochtechnisierten Welt notwendig. Eine starre Normengläubigkeit und die fehlende Bereitschaft, eigenverantwortliche Entscheidungen zu treffen, erschweren aber ein effektives Arbeiten, da die Normen deswegen immer stärker ins Detail gehen. Aus diesem Grund kommt es uns so vor, dass es zu viele Normen gibt.

Dr.-Ing. Gerfried Schmidt-Thrö
Ingenieurbüro für Rohrstatik / Rohrleitungstiefbau

“



Zum vollen Interview

Die Bedeutung von **Qualität ist die Übereinstimmung mit den vereinbarten Eigenschaften**. Die Vereinbarung von Eigenschaften in Bezug auf die Nachhaltigkeit wird auch für Baustoffe in den nächsten Jahren Normalität werden. Ganz klar, dass sich auch die Überwachungsstellen mit dem Aspekt der Qualität beschäftigen werden. Wobei Nachhaltigkeit einen möglichst optimalen Ausgleich zwischen ökologischen, sozialen und ökonomischen Faktoren darstellt. Das zu bewerten ist sicher eine andere Herausforderung als die Feststellung technischer Eigenschaften.

Dr. Jens-Uwe Pott
Geschäftsführer Verband Beton- und
Fertigteileindustrie Nord e.V.

WAS IST DIESES JAHR PASSIERT?

Entwicklungen in 2022

Der „Handschlag“ ist zurück – wie Corona unsere Arbeit beeinflusst

Seit März 2020 begleitet uns die Corona-Lage durch viele Höhen und Tiefen. Kontaktbeschränkungen, Maskenpflicht und Besuchsverbote haben auch vor unseren Fachberatern nicht Halt gemacht, deren Tagesgeschäft bis vor der Pandemie vor allem aus persönlichen Besuchen, Schulungen und Veranstaltungen bestand. Sitzungen, Besprechungen und Diskussionen wurden schlagartig telefonisch durchgeführt, kurze Zeit später dann digital. Wir haben die Corona-Wellen in den letzten zwei Jahren genutzt, um liegengeliebene Arbeiten aufzunehmen, veraltetes Material zu überarbeiten und neue Medienformate zu entwickeln. Neben der telefonischen Beratung haben alle Fachberater auch interne Aufgaben übernommen und die FBS-Geschäftsstelle in vielen Angelegenheiten unterstützt. Trotz massiver Kontaktbeschränkungen wurden Anfragen telefonisch und per E-Mail beantwortet und somit Netzbetreibern, Ingenieurbüros und Co. geholfen.

Nun kehrt in vielen Bereichen wieder eine veränderte Normalität zurück. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind weniger im Home-Office und Besprechungen finden gerne wieder offline statt. Man hat genug von Online-Diskussionen mit schlechter Audioqualität, technischen Ausfällen aufgrund instabiler Internetverbindung oder Problemen bei der Verwendung von verschiedenen Konferenzprogrammen – und wer hätte es gedacht: Der Handschlag kehrt zurück und löst damit das Entgegenstrecken der Faust oder die bloße verbale Begrüßung des Gegenübers ab. Ein Stück Normalität kehrt zurück – und das ist gut so!

Damit können auch die Fachberater ihrer Leidenschaft nachgehen und verstärkt persönliche Termine vereinbaren, Vorträge halten, Werksbegehungen begleiten und Baustellenbesuche durchführen. Die Fachberatung ist da und war nie weg! Wir freuen uns auf die Besuche bei Ihnen, nehmen Sie gerne Kontakt mit uns auf!



Lernen Sie mich kennen

Zum Fragenhagel



Seit 1.9.2022 mit dabei: Frau Kathleen Prüter, Fachberatung Süd-Ost

Frau Prüter ist gelernte Industriekauffrau und zertifizierte Kanalsanierungsberaterin (VSB). Sie verfügt über eine umfangreiche Erfahrung im Bereich der grabenlosen Sanierung, dem Hausanschlussbereich sowie im Kanalneubau in der offenen Bauweise und besetzt seit Anfang September die Stelle der Fachberatung Süd-Ost-Deutschland.

Im Laufe ihrer fast 15-jährigen Tätigkeit im Vertrieb von Abwassertechnik hat Frau Prüter zahlreiche Kontakte geknüpft und verfügt über ein großes Netzwerk von Ansprechpartnern bei kommunalen Netzbetreibern sowie Ingenieurbüros. Darüber hinaus hat sie durch die Teilnahme an öffentlichen Veranstaltungen und Fachmessen umfassende Erfahrung in der Außendarstellung. Wir wünschen Frau Prüter gute Gespräche und viele neue Kontakte!



Die Kontaktdaten von Frau Prüter finden Sie im Bereich „Fachberatung“ auf Seite 57

Anfragen von Ingenieurbüros, Netzbetreibern und weiteren Marktteilnehmern:

Die FBS agiert deutschlandweit als Competence-Center für Betonkanalsysteme. Netzbetreiber, Ingenieurbüros, Bauunternehmen, Studierende und weitere interessierte Personenkreise können kostenfrei ihre Anfrage im Zusammenhang mit Betonkanalsystemen an die FBS richten. Die Fachberater sowie die Geschäftsstelle der FBS unterstützen in den Bereichen Ausschreibung, Planung, Einbau, Dichtheitsprüfung, Abnahme und Bewer-

tung von bemängelten Produkten. Hierbei agieren wir als neutrale Institution, die bei Anfragen beratend zur Seite steht und bei berechtigten Beanstandungen gegenüber den Mitgliedsfirmen Sanktionen ausspricht und Bußgelder verhängt. Dies ist wesentlicher Bestandteil unseres Qualitätssicherungssystems. Nutzen Sie gerne unsere deutschlandweite Fachberatung und sprechen Sie uns bei allen Fragen rund um Betonkanalsysteme an.

Damit Sie sich ein Bild von den Anfragen machen können, haben wir hier auszugswise ein paar Themen zusammengefasst, zu denen im vergangenen Jahr Interesse bestand:

- » Fachgerechter Einbau von Rohren
- » Fachgerechte Durchführung von Dichtheitsprüfungen
- » FBS-Ausschreibungstexte
- » Maximale Überdeckung von Rohren
- » Bewertung einer Vorgehensweise hinsichtlich DIN- und DWA-Vorgaben
- » Hydraulische Berechnungen
- » Sichtung von TV-Inspektion / Bitte um zweite Meinung
- » Stellungnahme zu dargestelltem Sachverhalt (bspw. feuchte Stellen oder zu großer Stoßfugenspalt)
- » Vorgehen bei fachgerechtem Anbohren von Rohren
- » Rissbewertung durch (nachgewiesene) statische Überlastungen
- » CO₂-Ausstoß von Betonrohren und -schächten
- » Herstellerneutrale 3D-Grafiken von Betonbauteilen
- » Unterschied schalungserhärtete Rohre und sofortentschalte Rohre
- » Korrekte Ausführung einer Betonbettung
- » Verwendung von baggergeführten Anbauverdichtern und viele mehr!

Veranstaltungen

Auch im Jahr 2022 hat die FBS wieder an zahlreichen regionalen Messen, Kongressen und Tagungen teilgenommen und eine Vielzahl an Gesprächen geführt und Kontakte geknüpft.



FBS mit neuem Messeauftritt auf der IFAT 2022

Die FBS präsentierte auf der diesjährigen IFAT zahlreiche neue Informationsangebote rund um das Topthema Nachhaltigkeit. So wurde mit dem „Klima-Rad“ ein analoger CO₂-Vergleichsrechner vorgestellt, der es ermöglicht, die CO₂-Bilanz verschiedener Kanalwerkstoffe auf einen Blick zu vergleichen. Auch zwei neue Informationsbroschüren zu den Themen CO₂-Bilanz und Abrieb in Abwasserrohren wurden präsentiert. Ein weiteres Highlight war der virtuelle Flug durch ein Betonwerk via VR-Brille. Mit der neuen Einbauanleitung aus wasserfestem Steinpapier stellte die FBS zudem eine praktische Arbeitshilfe für Bauunternehmen vor.

Der 400 m² große Gemeinschaftsstand der FBS bot die Möglichkeit, Fachberater und Mitgliedsunternehmen zu treffen. So stand das Team aus der FBS-Geschäftsstelle rund um den Geschäftsführer Dr.-Ing. Markus Lanzerath sowie die Fachberater vor Ort zur Verfügung. Auf dem Stand präsentierten sich folgende Unternehmen: Afinitas, BERDING BETON GmbH, Bernhard Müller Betonsteinwerk GmbH, Betonwerk Bieren GmbH, Betonwerk Steinbach GmbH & Co. KG, Finger-Beton Unternehmensgruppe, Hans Rinninger u. Sohn GmbH & Co. KG, Josef Schnurrer GmbH & Co. KG sowie P.V. Betonfertigteilewerke GmbH.



Weitere Bilder

in unserer Online-Galerie



BetonTage

Vom 21. - 23. Juni 2022 fanden die 66. BetonTage unter dem Motto „Nachhaltiger Bauen mit Beton“ im Congress Centrum Ulm statt. 122 Aussteller und 14 Podien mit 1.800 Teilnehmenden haben zum Erfolg der Veranstaltung beigetragen. Die FBS war mit einem eigenen Vortragsblock zum Thema „Zukunftstage Bauwirtschaft – Urbane Infrastruktur“ vertreten und konnte dazu zahlreiche Zuhörer begrüßen.



InfraTech

Die 5. Ausgabe der InfraTech fand in der Zeit vom 20. bis 22. September in Essen statt. Die FBS war erstmals mit einem eigenen Stand vertreten und konnte an den drei Messetagen zahlreiche Besucher aus dem Bereich der Netzbetreiber, Planer und Ingenieurbüros begrüßen. Im Fokus der Gespräche standen das FBS Klima-Rad, die Nachhaltigkeit von Beton- und Stahlbetonbauteilen sowie Fragen zum Tätigkeitsfeld der FBS. Wie auch schon auf der IFAT wurde das Angebot einer virtuellen Werksbesichtigung zweier Betonwerke sehr gut angenommen.





Weitere Veranstaltungen

Bei den diesjährigen Veranstaltungen der FBS sind außerdem das „Lindauer Seminar“ mit dem Thema „Praktische Kanalisationstechnik – Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“ und die Straßen- und Tiefbaumesse „TiefbauLIVE“ in Karlsruhe, an der wir in Kooperation mit unserem Fördermitglied MTS Schrode AG teilnehmen konnten, zu nennen. Die Präsenz bei der „Stuttgarter Runde“ und den „Dresdner Abwassertagen“ sowie die Teilnahme am „Projektdialog Microtunneling“ in Ettlingen runden das Spektrum der Themen ab.

Darüber hinaus waren die Fachberater der FBS als Referenten im Rahmen der FBS-Akademie z.B. in Ausbildungszentren und öffentlichen Einrichtungen aktiv und haben verschiedene Schulungen bei den FBS-Mitgliedsfirmen durchgeführt.

i Im ersten Halbjahr des kommenden Jahres ist die Teilnahme an folgenden Veranstaltungen geplant:

- 11./12.01.** IAB-Tage Rohrbau,
Weimar
- 31.01.-02.01.** InfraBIM open,
Tampere (Finnland)
- 15./16.03.** Tausendwasser,
Berlin
- 30./31.03.** Oldenburger Rohrleitungsforum,
Oldenburg
- 20.-22.06.** BetonTage,
Ulm



Broschüren zum Download

Die FBS präsentierte in diesem Jahr zahlreiche neue Informationsangebote rund um das Topthema Nachhaltigkeit. Hierzu gehören zwei Informationsbroschüren zu den Themen CO₂-Bilanz und Abrieb in Kanalsystemen sowie eine neue Multiplikatorenbrochure mit den Schwerpunkten Qualität und Nachhaltigkeit. Mit der Einbauanleitung aus wasserfestem Steinpapier stellt die FBS zudem eine praktische Arbeitshilfe für Bauunternehmen auf der Baustelle vor.

Download Multiplikatorenbrochure
Schwerpunkt: Qualität und Nachhaltigkeit



Download FBS INSIGHT:
Mikroplastik-Abrieb in Kanälen



Download Einbauanleitungen
Fachgerechter Einbau von FBS-Rohren



UNSERE KOOPERATIONEN IM ÜBERBLICK

Engagement und Vernetzung

Kooperationen

Impulse pro Kanal

Die Aktionsgemeinschaft „Impulse pro Kanal“ ist eine Kooperation verschiedener Verbände und Organisationen zur Förderung von Wasserver- und -entsorgungsanlagen. Die FBS engagiert sich seit der ersten Stunde innerhalb dieser Gemeinschaft und setzt sich für die strategische und vorausschauende Instandhaltung der öffentlichen Kanalnetze ein.

www.impulse-pro-kanal.de

DEUTSCHE BETONBAUTEILE

DEUTSCHE BETONBAUTEILE ist ein Zusammenschluss von acht Regionalverbänden und vier bundesweiten Fachorganisationen, ähnlich einem Kampagnenzusammenschluss, die über aktuelle Fragestellungen der deutschen Betonbauteile-Industrie beraten, sich abstimmen und einheitlich Stellung nehmen. Die FBS ist in diesem losen Verbund seit 2021 aktiv.

www.deutsche-betonbauteile.de

Punktum.betonbauteile

Die FBS ist Mitherausgeber der Zeitschrift „punktum.betonbauteile“, von der in diesem Jahr sechs Ausgaben zum Thema „Nachhaltig Bauen mit Betonbauteilen“ erschienen sind. Neben der redaktionellen Mitarbeit konnte die FBS einige Artikel aus dem Bereich Tiefbau (Klimarechner, Baustellenbericht „Klimaneutrale Baustelle“, Messeauftritt IFAT 2022 etc.) platzieren.

Verbändeaustausch – FDB/SLG/FBS

Durch unsere räumliche Nähe tauschen wir uns in übergeordneten Themen ebenso mit unserer Bürogemeinschaft, bestehend aus der Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilebau e.V. (FDB) und mit dem Betonverband Straße, Landschaft, Garten e.V. (SLG), aus.

VDZ

Zement spielt bei der Nachhaltigkeitsbetrachtung von Kanalsystemen aus Beton die größte Rolle und wir stehen mit dem VDZ in regem Austausch. Neben Fachgesprächen konnten wir in diesem Jahr Herrn Dr. Müller (Geschäftsführer des VDZ) für ein FBS-internes Webinar zur Roadmap der Zementindustrie gewinnen.

DIN/CEN/DWA

Die FBS ist im DIN, dem CEN und der DWA durch persönliche Mitgliedschaften in nationalen und internationalen Gremien und Ausschüssen vertreten. Wir setzen uns hier für die Interessen unserer Mitglieder ein und stärken die Rolle von Beton/Stahlbeton in den entsprechenden Normen und Regelwerken.



BIV und FBF

Wir pflegen einen engen Kontakt mit Verbänden und Organisationen, mit denen wir eine große Schnittmenge haben. So haben wir häufigen Austausch mit dem Bayrischen Industrieverband (BIV), FG Betonfertigteile und dem Fachverband Beton- und Fertigteilewerke Baden-Württemberg (FBF).

Güteschutz Kanalbau

Ständiger Dialog besteht ebenfalls mit dem „Güteschutz Kanalbau“. So erhalten wir wertvolles Feedback aus der Praxis, welches uns bei der Ausrichtung unserer technischen Medien unterstützt und damit einen Mehrwert für die Baustelle bietet.

rbv/gstt/DWA BIM

Die FBS ist in den entsprechenden BIM-Arbeitskreisen verschiedener Institutionen vertreten und arbeitet aktiv an der Implementierung von BIM im Tief-/Kanalbau mit. Neben diesem Engagement wurde eine eigene „Fachgruppe BIM“ innerhalb der FBS gegründet. (s. Bericht S. 46/47)

SolidUNIT e.V. Deutschland

Am 7.9.2022 hat die Gründungsversammlung von „SolidUNIT e.V. Deutschland“ stattgefunden. Über Deutsche Betonbauteile ist die FBS hieran beteiligt und unterstützt das Netzwerk für den innovativen Massivbau ab sofort auf bundesweiter Ebene.

Vorstellung neuer Fördermitglieder

Im Jahr 2022 konnten wir vier neue Fördermitglieder in der FBS begrüßen, die wir Ihnen nachfolgend gerne kurz vorstellen möchten.



mbk Maschinenbau GmbH
Friedrich-List-Str. 19
88353 Kisslegg
Tel.: +49 (0) 7563/9131-0
E-Mail: info@mbk-kisslegg.de
www.mbk-kisslegg.de

Zum Jahreswechsel ist die Firma mbk Maschinenbau GmbH aus Kisslegg neues Fördermitglied geworden. Als Hersteller von Korbschweißmaschinen erweitert mbk das Spektrum der FBS in Richtung Maschinenhersteller. Wir sind der Überzeugung, dass die Firma die FBS sinnvoll ergänzt. Die innovative Unternehmensphilosophie und die internationale Ausrichtung von mbk erweitern unseren Blick auf die Branche und bieten zahlreiche Anknüpfungspunkte für eine erfolgreiche Zusammenarbeit.



MTS Schrode AG
Innovationsweg 1
72534 Hayingen
Tel.: + 49 (0) 7386/9792-0
E-Mail: info@mts-online.de
www.mts-online.de

Die Firma Maschinentech Schrode AG (MTS) aus Hayingen ist der FBS ebenfalls zum Jahresbeginn als Fördermitglied beigetreten. MTS ist spezialisiert auf Produkte und Lösungen im Tiefbau, die sich auf die Optimierung von Prozessen und Abläufen auf Baustellen fokussieren. Produkte wie Rohrschiebeadapter oder intelligente Anbauverdichter gehören zum Portfolio des schwäbischen Innovationsführers. Die Firma MTS ist damit ein optimaler Partner in Bezug auf den Einbau von Rohren und Schächten und gilt darüber hinaus als Vorreiter im Bereich der digitalen Planung und des Building Information Modellings (BIM) im kommunalen Verkehrswegebau und Tiefbau.



PRINZING- PFEIFFER / TOPWERK Group
Zum Weissen Jura 3
89143 Blaubeuren
Tel.: +49 (0) 7344/172-0
E-Mail: info@prinzing-pfeiffer.com
www.topwerk.com/prinzing-pfeiffer

Im April durfte die FBS die Firma PRINZING PFEIFFER als neues Fördermitglied willkommen heißen. PRINZING PFEIFFER zählt zu den weltweit führenden Anbietern von Maschinen, Anlagen und Formen zur Herstellung von Rohren, Schächten und Betonfertigteilen. Die Firma mit Sitz in Blaubeuren entstand aus der Fusion der beiden Unternehmen PRINZING, Blaubeuren (gegründet 1862) und PFEIFFER, Ettlingen (gegründet 1900) und verfügt damit zusammen über mehr als 250 Jahre Erfahrung im Bereich von Produktionsanlagen zur Herstellung von Betonfertigteilen für den Infrastrukturbau.



Semperit Technische Produkte GmbH
Triester Bundesstraße 26
A-2632 Wimpassing / Österreich
Tel.: +43 2630/310-0
E-Mail: office@semperit.at
sealings.semperitgroup.com/de

Mit ihrem breit angelegten Produktportfolio stellt die Semperit AG eine global agierende Unternehmensgruppe dar. In der Sparte „Sealing“ werden Dichtungen für unterschiedliche Anwendungsbereiche an Standorten in Deutschland und Österreich produziert, darunter auch maßgeschneiderte Dichtungen für Beton- und Stahlbetonrohre. Nachdem der Nachweis zur Einhaltung erhöhter Qualitätsanforderungen hinsichtlich der Dichtungen für Abwasserrohre erbracht wurde, steht einer Mitgliedschaft in der FBS seit Anfang Oktober nichts mehr im Wege. Wir freuen uns auf eine spannende Zusammenarbeit und begrüßen die Firma Semperit im Kreis unseres Netzwerks.

Weitere Fördermitglieder

- » **BFS Betonfertigteilesysteme GmbH**
www.afinitas.com/de/brands/bfs
- » **DS Dichtungstechnik GmbH**
www.dsseals.net
- » **M.O.L. Gummiverarbeitung GmbH & Co. KG**
www.mol-elastomer.de

- » **Theodor Cordes GmbH & Co. KG**
Dichtsysteme für den Kanalbau
www.cordes.de
- » **Trelleborg Pipe Seals Lelystad BV**
www.trelleborg.com/de-de/seals-and-profiles

Deutschlandweit.

Premium.

FBS.



i Die Nummerierung erfolgt von Nord nach Süd

Unsere produzierenden Mitgliedsunternehmen auf einen Blick

- 1** **BERDING BETON GmbH**
24848 Kropp-Mielberg
+49 (0) 4624/45778-0
- 2** **BERDING BETON GmbH**
18299 Liessow
+49 (0) 38459/95-0
- 3** **BERDING BETON GmbH**
29525 Uelzen
+49 (0) 581/8840-0
- 4** **BERDING BETON GmbH**
49439 Steinfeld
+49 (0) 5492/87-0
- 5** **P.V. Betonfertigteilewerke GmbH**
31600 Uchte
+49 (0) 5763/9616-0
- 6** **BERDING BETON GmbH**
38176 Wendeburg-Wense
+49 (0) 5303/9101-0
- 7** **Kleihues Betonbauteile GmbH & Co. KG**
48488 Emsbüren
+49 (0) 5903/9303-0
- 8** **BERDING BETON GmbH**
14822 Linthe
+49 (0) 33844/557-0
- 9** **Betonwerk Bieren GmbH**
32289 Rödinghausen
+49 (0) 5731/7409-0
- 10** **Betonwerk Bieren GmbH**
32549 Bad Oeynhausen
+49 (0) 5731/7409-0
- 11** **BERDING BETON GmbH**
31737 Rinteln
+49 (0) 5751/9508-0
- 12** **BERDING BETON GmbH**
48157 Münster
+49 (0) 251/21404-0
- 13** **BETON TILLE GmbH & Co. KG**
32805 Horn-Bad Meinberg
+49 (0) 5234/6906-11
- 14** **Harzer Betonwarenwerke Rolf Pöthmann Handels GmbH**
38690 Goslar
+49 (0) 5324/892-0
- 15** **BERDING BETON GmbH**
06493 Badeborn
+49 (0) 39483/934-0
- 16** **Kleihues Betonbauteile GmbH & Co. KG**
06785 Oranienbaum
+49 (0) 340/21817-0
- 17** **BERDING BETON GmbH**
47661 Issum
+49 (0) 2835/9232-0
- 18** **BERDING BETON GmbH**
46514 Schermbeck
+49 (0) 2853/960-0
- 19** **Caspar Hessel GmbH & Co. KG**
44147 Dortmund
+49 (0) 231/99899-0
- 20** **BERDING BETON GmbH**
59519 Möhnesee
+49 (0) 2924/8708-0
- 21** **HABA-BETON Johann Bartlechner KG**
04668 Großsteinberg
+49 (0) 34293/440-0
- 22** **Tamara Grafe Beton GmbH**
01561 Stölpchen
+49 (0) 35240/710-0
- 23** **Betonwerk Steinbach GmbH & Co. KG**
09322 Penig
+49 (0) 34497/731-0
- 24** **Finger Beton Sonneborn GmbH & Co. KG**
99869 Sonneborn
+49 (0) 36254/724-0
- 25** **BERDING BETON GmbH**
41542 Dormagen-Nievenheim
+49 (0) 2133/277-3
- 26** **Betonwerk Bieren GmbH**
41836 Hückelhoven
+49 (0) 2433/98141-0
- 27** **P.V. Betonfertigteilewerke GmbH**
53757 St. Augustin
+49 (0) 2241/5999-0
- 28** **Finger Baustoffe GmbH**
35112 Fronhausen
+49 (0) 6426/9230-0
- 29** **Finger Beton Westerburg GmbH & Co. KG**
56457 Westerburg
+49 (0) 2663/96808-0
- 30** **Finger Beton Krufft GmbH & Co. KG**
56642 Krufft
+49 (0) 2652/8009-0
- 31** **P.V. Betonfertigteilewerke GmbH**
09355 Gersdorf
+49 (0) 37203/911-0
- 32** **Kaspar Röckelein KG**
96179 Rattelsdorf
+49 (0) 9544/9490-0
- 33** **Kleihues Betonbauteile GmbH & Co. KG**
97526 Sennfeld
+49 (0) 9721/942958-0
- 34** **Wensauer Betonwerk GmbH**
63811 Stockstadt
+49 (0) 6027/2003-0
- 35** **Kenner Betonwerk EIDEN GmbH**
54344 Kenn
+49 (0) 6502/9251-0
- 36** **Finger Beton Idar-Oberstein GmbH**
55743 Idar-Oberstein
+49 (0) 6784/81-0
- 37** **Kaspar Röckelein KG**
96193 Wachenroth
+49 (0) 9548/89-0
- 38** **Josef SCHNURRER GmbH & Co. KG**
92637 Weiden
+49 (0) 961/67077-0
- 39** **HABA-BETON Johann Bartlechner KG**
92708 Mantel
+49 (0) 9605/9203-0
- 40** **GEORG HUBER Inh. Josef Rappl GmbH & Co. KG**
92444 Rötzt
+49 (0) 9976/9413-0
- 41** **GEORG HUBER Inh. Josef Rappl GmbH & Co. KG**
92442 Wackersdorf
+49 (0) 9431/7472-0
- 42** **RUF GmbH**
91634 Wilburgstetten
+49 (0) 9853/339-0
- 43** **Röser GmbH**
73457 Essingen
+49 (0) 7365/9226-0
- 44** **Karl Röser & Sohn GmbH Zementrohr- und Betonwerke**
74395 Mundelsheim
+49 (0) 7143/8151-0
- 45** **MRB Müller Röser Beton GmbH & Co. KG**
74912 Kirchart
+49 (0) 7266/91999-0
- 46** **BERDING BETON GmbH**
76661 Philippsburg-Rheinsheim
+49 (0) 7256/9336-0
- 47** **Finger Beton Kuhardt GmbH & Co. KG**
76773 Kuhardt
+49 (0) 7272/9331-0
- 48** **Betonwerk Müller GmbH & Co. KG**
79206 Breisach-Gündlingen
+49 (0) 7668/9039-0
- 49** **Röser III GmbH**
78256 Steißlingen
+49 (0) 7738/93871-0
- 50** **Röser II GmbH Krauchenwies**
72505 Krauchenwies
+49 (0) 7579/9608-0
- 51** **Röser II GmbH Burgau**
88525 Dürmentingen-Burgau
+49 (0) 7371/9597-0
- 52** **Hans Rinninger u. Sohn GmbH & Co. KG**
88353 Kißlegg/Allgäu
+49 (0) 7563/932-0
- 53** **HABA-BETON Johann Bartlechner KG**
88317 Aichstetten
+49 (0) 7565/9414-0
- 54** **HABA-BETON Johann Bartlechner KG**
84518 Garching
+49 (0) 8634/6240-0
- 55** **HABA-BETON Johann Bartlechner KG**
84576 Teising
+49 (0) 8633/50964-0

Dargestellt sind Produktionswerke, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Geschäftsberichts (in Teilen oder gänzlich) dem Qualitätsstandard der FBS entsprechen.



Wir haben unsere Mitglieder gefragt:

Warum lohnt sich eine Mitgliedschaft in der FBS?



Zum vollen Interview

“

Uns ist **wichtig, Teil eines Verbandes** zu sein, der die nötige Aufklärungsarbeit darüber leistet, was Rohre und Schächte aus Beton heutzutage leisten können. Es gibt eine Vielzahl an unterschiedlichen Herausforderungen im Kanalbau und die FBS hilft, hierbei Orientierung zu bieten und allgemeingültige Standards zu setzen. Das garantiert auch eine **stete Weiterentwicklung der Branche und eine Anpassung an neue Marktbedürfnisse**. Darüber hinaus ist es für uns als Firma auch wichtig, zu zeigen, dass wir unsere Produkte an den höchsten Qualitätsstandards unserer Branche messen, und das unterstreicht eine Mitgliedschaft in der FBS am besten.

MA Business Studies Louis Röser
Geschäftsführer Röser Vertriebs GmbH

“

Ein moderner Verband ist die verlängerte Werkbank seiner Mitgliedsunternehmen für die Aufgaben, die sich alleine nicht oder nur mit erheblichem Aufwand erledigen lassen. Verbände sollten unternehmerisch und dienstleistungsorientiert geführt werden, der Erlebniswelt ihrer Mitglieder entsprechend. Die Bündelung und gemeinsame Interessenvertretung ist ein demokratisches Grundprinzip, das Dienstleistungs-Portfolio sollte up-to-date sein und neben fachlichen auch kommunikative Wege moderner Prägung wie Social Media integrieren.



Zum vollen Interview

Dr. Ulrich Lotz
Geschäftsführer Betonverbände Baden-Württemberg

“



Zum vollen Interview

Durch meine Tätigkeit bin ich „nah am Produkt“ und sehe tagtäglich **die Vorteile von Produkten, die entsprechend der FBS-Qualität hergestellt werden**. Das FBS-Siegel steht für eine hohe Qualität und hat sich in den vergangenen 30 Jahren am Markt etabliert. Planungs- und Ingenieurbüros sowie Kommunen und Netzbetreiber vertrauen diesem Zeichen. Für uns ist die Produktion entsprechend der Qualitätsrichtlinien ein Ansporn, unseren Kunden das beste Produkt zu liefern und wir messen uns jeden Tag an diesem Ziel. Darüber hinaus bietet die Mitgliedschaft zahlreiche Vorteile wie die Unterstützung durch die Fachberater, die Erstellung von Marketingmaterialien sowie den Austausch der Mitgliedsfirmen untereinander, z.B. bei gemeinsamen Messeauftritten. **Die FBS vertritt die Interessen Ihrer Mitglieder mit einer Stimme und bringt damit die Branche insgesamt voran.**“

Anil Rencher
Werksleiter P.V. Betonfertigteilewerke GmbH, Sankt Augustin und Uchte

NACHHALTIG IN DIE ZUKUNFT

Forschung und Entwicklung

Fokus: Rohrwerkstoffe im CO₂-Vergleich

Bedeutung umweltrelevanter Auswirkungen

Bei Ausschreibungen von öffentlichen Infrastrukturprojekten, aber auch bei Vergaben großer Baumaßnahmen rücken die sogenannten „**umweltrelevanten Auswirkungen**“ wie beispielsweise der CO₂-Fußabdruck zunehmend in den Fokus. Doch wie funktioniert nachhaltiger Kanalbau? Entscheidend ist vor allem die Wahl des Kanalwerkstoffs. Denn blickt man auf den gesamten Produktzyklus, angefangen bei der Rohstoffbeschaffung über die Produktherstellung, die tatsächliche Nutzung bis zu einer möglichen Weiterverwendung des Werkstoffs, ergeben sich große Unterschiede in puncto Umweltfreundlichkeit, Energieeffizienz und CO₂-Ausstoß.

EPD – Werkstoffe in der Lebenszyklusbetrachtung

Um die Umweltauswirkungen eines Werkstoffes in jeder relevanten Produktlebensphase darzustellen und vergleichbar zu machen, bieten sich die Lebenszyklusphasen einer zertifizierten Environmental Product Declaration (EPD) an. EPDs liefern standardisierte Informationen über die Ökobilanz eines Bauproduktes oder Baustoffes, und zwar über den gesamten Lebenszyklus hinweg. Damit vereinfachen sie den Vergleich verschiedener Baumaterialien und liefern eine wichtige Datengrundlage für nachhaltiges Bauen.

FBS entwickelt EPD für Beton- und Stahlbetonrohre (in Kürze verfügbar)

Die Bedeutung von umweltrelevanten Aspekten bei der Ausschreibung und Vergabe öffentlicher Bauvorhaben im Tiefbau steigt rasant. Der Entwurf der aktuellen Bauproduktenverordnung zeigt ebenfalls, dass umweltrelevante Auswirkungen mit hoher Sicherheit in Zukunft verpflichtend sein werden. Die FBS hat hierzu vor kurzem eine Abfrage von produktions- und emissionsbezogenen Daten innerhalb ihrer Mitgliedschaft vorgenommen und diese vom Fraunhofer Institut UMSICHT erheben lassen. Damit wird die Entwicklung einer Verbands-EPD angestrebt, die einen belastbaren Durchschnitt über die Mitgliedsunternehmen der FBS darstellt. Die erzeugten Daten werden nochmals verdeutlichen, dass Beton im Bereich der unterirdischen Infrastruktur eben nicht als „Klimakiller“ zu titulieren ist, sondern einem umweltrelevanten Vergleich durchaus standhalten kann. Die sich in der Entwicklung befindliche EPD (dt. Ökoprodukt-datenblatt) wird in Kürze einer externen und objektiven Prüfung unterzogen und nach Veröffentlichung innerhalb der ÖKOBAUDAT (Datenbank des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen – BMWSB) abrufbar sein, (www.oekobaudat.de).

Klimarechner: Online-Tool für Planer und Entscheider

Für den transparenten Vergleich des CO₂-Fußabdruckes von unterschiedlichen Rohrwerkstoffen hat der Fachbereich Baubetrieb und Bauwirtschaft der TU Kaiserslautern einen Klimarechner entwickelt. Der unter www.klima-rechner.de abrufbare Rechner ermittelt das GWP (Global Warming Potential) der Rohrmaterialien (Stahl-)Beton, Steinzeug, GFK, PP, PVC und PE. Dabei werden die jeweiligen Ausführungen und Nennweiten berücksichtigt. Für eine vereinfachte Gegenüberstellung des CO₂-Fußabdrucks erfolgt die Berechnung der CO₂-Äquivalente (CO₂-eq) der Rohrwerkstoffe nicht pro Kilo, sondern pro Rohrmeter. Das Online-Tool soll Planern und Entscheidern bei der Auswahl von Rohrwerkstoffen behilflich sein.



Den Klimarechner finden Sie unter www.klima-rechner.de



Datenquelle des Klimarechners ist die unabhängige Plattform ÖKOBAUDAT vom Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB). Diese stellt die Ökobilanz-Datensätze zu Baumaterialien sowie Bau-, Transport-, Energie- und Entsorgungsprozessen zur Verfügung. Die Berechnung der CO₂-Äquivalente der Rohrmaterialien basiert auf der Grundlage der EPDs. Für maximale Transparenz gibt der Klimarechner neben der Gesamtsumme auch die CO₂-Äquivalente der verschiedenen Lebensphasen der Werkstoffe an: Rohstoffgewinnung und -herstellung (A1-A3), Transport (C2), Abfallbehandlung (C3) und Recycling (D).

Beispielrechnung

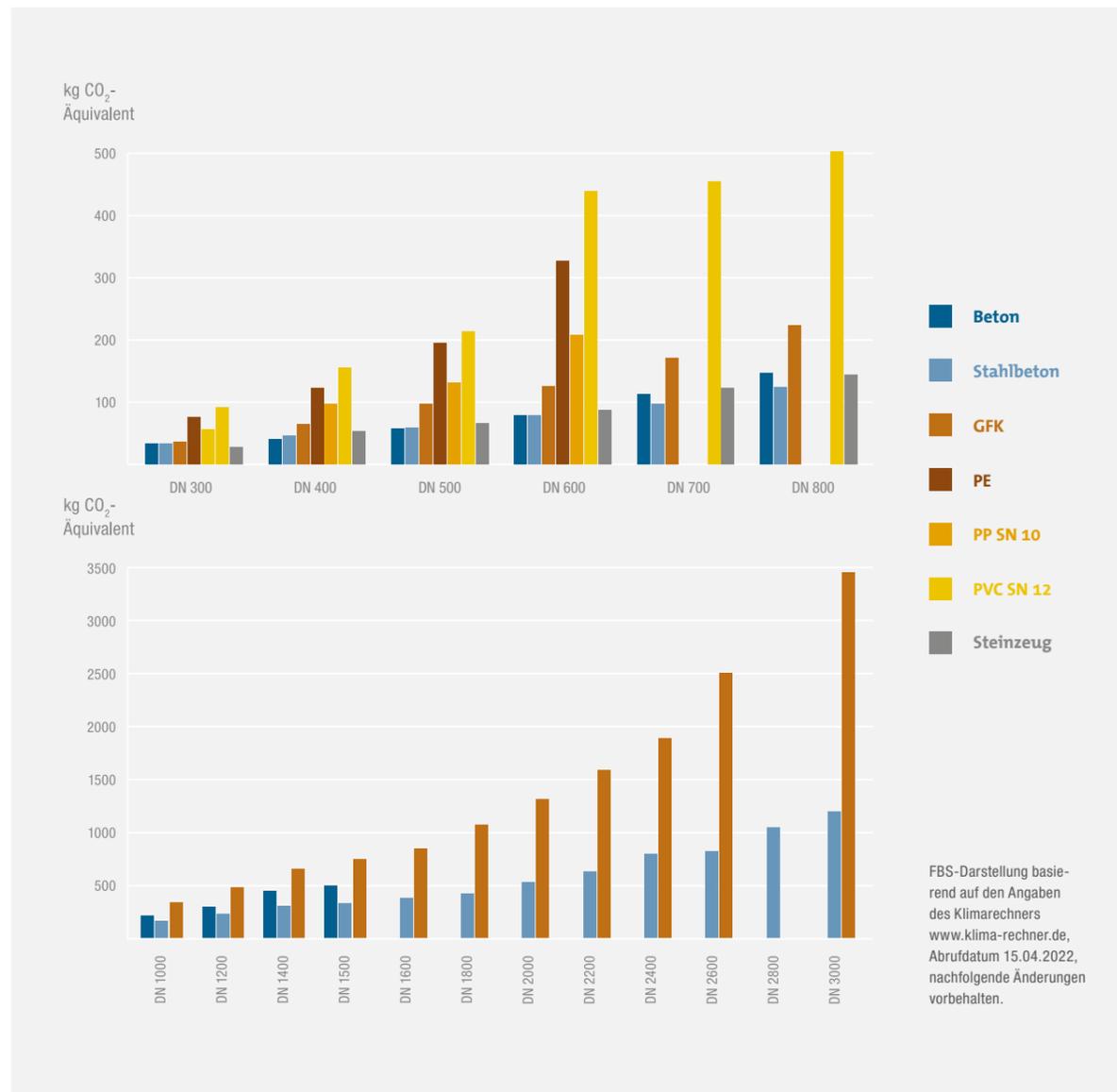
Umweltwirkungen

#	Rohrwerkstoff	Variante	Gewicht [kg/m]	Herstellung A1-A3 [kg CO ₂ -eq/m]	Transport C2 [kg CO ₂ -eq/m]	Abfallbehandlung C3 [kg CO ₂ -eq/m]	Recyclingpotential D [kg CO ₂ -eq/m]	Treibhauspotential Summe [kg CO ₂ -eq/m]
0	Polypropylen (PP)	SN 8 profiliert	12	32,88	0,08	39,97	-15,76	57,17
1	Beton	Betonrohr	400	54,43	1,15	3,02	-0,58	58,02
2	Stahlbeton	Stahlbetonrohr	383	55,84	1,10	2,84	-0,55	59,23
3	Steinzeug	Steinzeug-Keramo (Normalrohre)	174	64,03	0,55	1,44	-0,24	65,78
4	Steinzeug	Steinzeug-Keramo (Hochlastrohre)	230	84,64	0,72	1,91	-0,31	86,96
5	Glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	SN10000 PN1 Abwasserrohr	41	80,16	0,04	25,04	-7,83	97,41

Durchweg nachhaltiger: Beton- und Stahlbetonrohre sind CO₂-Sieger

Beton ist durchweg nachhaltiger! Zu diesem Ergebnis kommt eine Vorstudie des Fraunhofer Instituts für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (UMSICHT), in der die Umweltauswirkungen der verschiedenen Kanalbauwerkstoffe untersucht werden. Die Vorstudie betrachtet die unterschiedlichen Lebensphasen von der Rohstoffgewinnung über die Produktion bis zum Werkstor und weist den unterschiedlichen Werkstoffen auf dieser Basis entsprechende CO₂-Äquivalente zu. Das Ergebnis: Unabhängig von der Nennweite der untersuchten Rohrwerkstoffe haben Rohre aus Beton oder Stahlbeton einen günstigeren CO₂-Fußabdruck als andere Systeme.

Die Ergebnisse der Vorstudie decken sich mit den aktuellen Zahlen des Klimarechners der TU Kaiserslautern. Die Berechnungen zeigen: Bereits bei einem Durchmesser von DN 500 emittieren PVC- und PP-Produkte mehr als doppelt so viel CO₂ wie Beton- und Stahlbetonrohre. Da Rohre aus PP, PE und PVC in der Regel bis zu einem Durchmesser von maximal 800 mm produziert bzw. eingesetzt werden, wurden ab DN 900 bis DN 3500 (Stahl-)Betonrohre mit Großrohren aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) verglichen. Auch hier ist das Ergebnis deutlich (siehe Grafik).



Irrtum: Leichter heißt nicht nachhaltiger

Kunststoffrohre gelten in der öffentlichen Wahrnehmung als klimafreundlich. Vor allem das „geringe“ Gewicht der Rohre wird häufig als Argument für Energieeinsparungen und reduzierte CO₂-Emissionen angeführt.



Das geringere Gewicht der Kunststoffrohre beispielsweise gegenüber Betonrohren wirkt sich beim Rohreinbau nicht signifikant auf die CO₂-Emissionen einer Kanalbaustelle aus.

Prof. Dr.-Ing. Karsten Körkemeyer
Lehrstuhlinhaber Fachgebiet Baubetrieb und Bauwirtschaft, Technische Universität Kaiserslautern

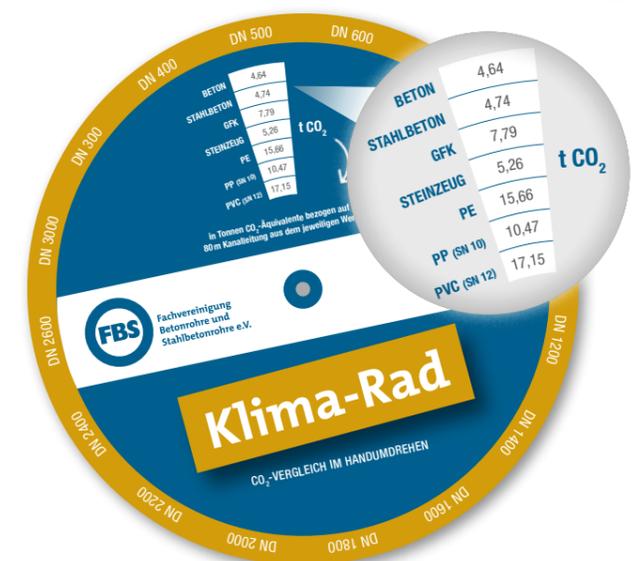


Zum kompletten Interview

FBS Klima-Rad für den direkten Werkstoffvergleich

Im CO₂-Vergleich mit anderen Kanalbauwerkstoffen schneiden Kanalsysteme aus Beton bestens ab. Doch was bedeutet das in konkreten Zahlen? Damit diese Frage so schnell und einfach wie möglich beantwortet werden kann, haben wir das „Klima-Rad“ entwickelt. Der analoge CO₂-Vergleichsrechner ermöglicht Planern und Netzbetreibern, die CO₂-Bilanz verschiedener Kanalwerkstoffe auf einen Blick miteinander zu vergleichen. Das Klima-Rad zeigt: Bei fast allen Nennweiten gehen Beton- und Stahlbetonrohre als Sieger aus dem Vergleich hervor und schlagen ihre Konkurrenten um Längen!

Das Klima-Rad bestellen
www.fbsrohre.de/klima-rad



Fokus: Mikroplastik im Kanalnetz

Mikroplastikabrieb in Abwasserrohren

In Deutschland bestehen knapp 18 Prozent des öffentlichen Abwassernetzes (Regen-, Schmutz- und Mischwasser) aus Kunststoffrohren. Dies entspricht einer **Gesamtstrecke** von ca. 105 000 Kilometern. Deutlich höher ist der Kunststoffrohranteil im privaten Kanalnetz. Trotz dieser enormen Kunststoffmengen und der aggressiven Bedingungen im Abwassernetz wurden Kunststoffrohre jedoch bisher nicht als Quelle für Mikroplastik untersucht.

Wie eine aktuelle Studie zum **Abrieb in Abwasserrohren aus Kunststoff vom Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT**

zeigt, sind die Abriebmengen jedoch nicht unerheblich. Im deutschen Kanalnetz entsteht jährlich eine geschätzte Menge von **620 Tonnen Mikroplastik** durch den Abrieb in Kunststoffrohren:

- » 120 Tonnen im öffentlichen Netz
- » 500 Tonnen im privaten Netz

Der maximale Abrieb liegt nach einer Hochrechnung sogar bei 1500 Tonnen Mikroplastik im Jahr. Damit gehören Kunststoffrohre zu den **20 größten Mikroplastikquellen in Deutschland**. Sie liegen in einer Größenordnung mit der medial sehr präsenten Mikroplastikquelle Kosmetik.

Mikroplastikabrieb beim Einbau und Betrieb von Kunststoffrohren

Wie entsteht Mikroplastik im deutschen Kanalnetz? Laut UMSICHT-Studie¹ wird Mikroplastik bereits durch **Schnittverluste bei der Verlegung von Kunststoffrohren** verursacht. Die Kunststoffrohre werden beim Einbau vor Ort abgelängt und neu gefast. Dabei wird ohne Vorkehrungen zur Vermeidung von Mikroplastik gesägt, gebohrt, geschnitten und geschliffen. Die entstandenen Plastikspäne verbleiben entweder im Rohr oder sie werden in das umliegende Erdreich getragen. Über die Kunststoffverluste bei Sanierungsmaßnahmen gibt es hingegen noch keine systematisch verwendbaren Informationen.

Der Großteil des Mikroplastikabriebs entsteht jedoch beim Betrieb von Kunststoffrohren. Im Kanalnetz sorgen **aggressive Bedingungen wie Feuchtigkeit, Strömung und Abrasivstoffe für den Verschleiß von Kunststoffrohren**. Dadurch werden wiederum große Mengen Mikroplastik freigesetzt. Schleißende Materialien werden zum Großteil durch das Niederschlagswasser in das Abwassernetz gespült.

¹ Blömer, Jan; Bertling, Jürgen: Recherche und Bewertung des Wissensstands zu Abrieb in Abwasserrohren aus Kunststoff, Oberhausen, Fraunhofer UMSICHT (2021).



Plastik gehört nicht in unsere Böden

Die Ergebnisse der UMSICHT-Studie zeigen, dass Rohre aus Kunststoff zu den relevanten Mikroplastikquellen in Deutschland gehören. Dabei wurde hier ein entscheidender Aspekt nicht berücksichtigt: **der Verbleib der Rohre nach der Nutzung**. Diesem wichtigen Aspekt hat sich die vom Umweltbundesamt beauftragte **Ökopol-Studie² zum Thema „Kunststoffe in der Umwelt“** gewidmet. Anders als die UMSICHT-Studie bilanziert die Studie bei der Berechnung des Kunststoffeintrags nicht nur die Nutzung, sondern auch den Verbleib der Kunststoffrohre nach der Nutzung.

Das Ergebnis: Wenn nur ein Prozent der Rohre im Boden zurückbleibt, beträgt der Kunststoffeintrag bereits 4 620 Tonnen im Jahr. Geht man davon aus, dass nicht 99 Prozent, sondern „nur“ 90 Prozent der Kunststoffrohre entfernt werden, steigt der Kunststoffeintrag auf 46 200 Tonnen. Ökopol geht davon aus, dass jährlich insgesamt ca. **25 410 Tonnen Plastik durch Kunststoffrohre** in die Umwelt gelangen. **Damit sind Kunststoffrohre der zweitgrößte Plastikmüll-Verursacher in der Umwelt**. Doch auch Ökopol weist darauf hin, dass weder der Anteil der zurückbleibenden Kunststoffprodukte noch der Kunststoffeintrag, der beim Rückbau dieser entsteht, genau bestimmt werden kann. Demnach ist es möglich, dass weit mehr als zehn Prozent der Kunststoffrohre nach ihrer Nutzung in der Erde zurückbleiben.

² Dirk Jepsen, Dr. Till Zimmermann, Dr. Laura Spengler, Lisa Rüdig, Rebecca Blikken: Kunststoffe in der Umwelt – Erarbeitung einer Systematik für erste Schätzungen zum Verbleib von Abfällen und anderen Produkten aus Kunststoffen in verschiedenen Umweltmedien. ÖKOPOL GmbH Institut für Ökologie und Politik. Hamburg 2019.

Kunststoffeintrag pro Jahr (in Tonnen)

Ökopol-Studie	Eintrag [t/a]
Reifen, KFZ	143 261 (129 000 - 158 000)
Rohre	25 410 (4 620 - 46 200)
Geotextilien	3 500 (2 500 - 4 500)
Schuhe	2 400 (1 600 - 3.200)
Pflanztöpfe	2 283 (415 - 4 150)
Klärschlamm	2 250 (1 500 - 3 000)
Komposte	2 229 (1 088 - 3 369)
Düngemittel	2 023 (1 971 - 2 314)
Granulat für Kunstrasenplätze	1 929 (1 543 - 2 314)
Rasengitter	1 788 (325 - 3 250)



Interview mit Dr.-Ing. Till Zimmermann

Leitung und Koordination des Themenfeldes Ressourcen und Kreislaufwirtschaft bei Ökopol

Bei der Schätzung des Kunststoffeintrags durch Kunststoffrohre bilanzieren Sie nicht nur den Abrieb während der Nutzung, sondern auch den Verbleib der Rohre nach der Nutzung.

Warum sollte dieser Aspekt bei der Berechnung der jährlichen Eintragsmenge berücksichtigt werden?

Zimmermann: Wenn Kunststoffrohre nach ihrer Nutzung dauerhaft im Boden verbleiben (nicht entnommen werden), stellt dies auch Einträge in die Umwelt dar. Zwar haben wir es hier noch nicht mit Mikroplastik zu tun, aber über längere Zeiträume wird es in diesen Fällen zu einer Fragmentierung bis hin zu Mikroplastik kommen. Die öffentliche Diskussion zur

Mikroplastikproblematik fokussiert sich immer wieder sehr stark auf das Thema Verpackungen; es gibt aber daneben umweltoffene Kunststoffanwendungen, Kunststoffrohre, Geotextilien, Rasengitter etc., die, wenn nach der Nutzung kein Rückbau erfolgt, ebenfalls zu relevanten Einträgen in die Umwelt führen können.

Sie gehen bei Ihrer Schätzung davon aus, dass ein bis zehn Prozent der Kunststoffrohre nach der Nutzung in der Erde zurückbleiben. Wie kommen Sie zu dieser Annahme? Wie wahrscheinlich ist es, dass mehr als zehn Prozent der Rohre in der Erde zurückbleiben?

Zimmermann: Hier ist eine genauere Quantifizierung sehr schwierig (wie auch die Spanne ein bis zehn Prozent andeutet), die Datenlage ist sehr dünn. Die Schätzung in der Studie stützt sich auf wenige Berichte hierzu sowie auf Gespräche mit Expert/-innen. Grundsätzlich ist es so, dass ein systematischer Rückbau von nicht mehr genutzten Kunststoffrohren bislang nicht immer stattfindet. Dies hat ökonomische

Gründe, kann sich aber ggf. auch ökologisch begründen lassen. Wenn zum Beispiel neue Rohrleitungen nicht ortsgleich zu alten Leitungen verlegt werden, wäre es sowohl ökonomisch als auch ökologisch aufwändig, die alten Leitungen zu entfernen. Hier steht die Umweltwirkung „Kunststoffeinträge“ anderen Umweltwirkungen (Ressourcenverbrauch, Treibhausgasemissionen, ...) gegenüber.

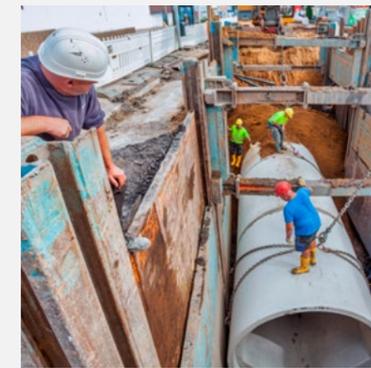
In Ihrem Endbericht sprechen Sie von systematischen Herausforderungen aufgrund fehlender Informationen zum Einsatz von Kunststoffprodukten in der Erde. Welche offenen Fragen gilt es bezüglich des Einsatzes von Kunststoffrohren noch zu beantworten?

Zimmermann: Neben den beschriebenen Problemen bei der (Nicht-)Entnahme mit der möglichen Folge der Kunststoffemissionen stellt auch die Weiterentwicklung der Kreislaufwirtschaft Anforderungen an den Einsatz von Kunststoffrohren und anderen Produkten im Baubereich. Für eine hochwertige Verwertung

braucht es beim Rückbau robuste Informationen darüber, was (welches Produkt? welche Materialien?) wo verbaut wurde. Mögliche Lösungsansätze sind hier seit einigen Jahren Untersuchungsgegenstand verschiedener Projekte auf EU- und nationaler Ebene.

Fokus: Infrastruktursicherheit

Das Wetter wird immer extremer. Diese Entwicklung zeigt sich nicht nur durch häufiger auftretende Starkregenereignisse, sondern auch durch extreme Hitze- und Trockenperioden. Von den Folgen beider Extreme sind vor allem Städte mit dicht besiedelten Räumen betroffen. Sie verfügen über einen großen Anteil an versiegelten Flächen, die ein Versickern des Niederschlags verhindern und den städtischen Hitzestress verstärken. Kanalsysteme aus Beton sind die optimale Wahl für eine sichere, zukunftsorientierte Infrastruktur mit Fokus auf klimaangepasstes Bauen.



Nachhaltige Regenwassernutzung

Urbane Entwässerungssysteme sollten auf die Extreme zwischen Trockenwetter und Überflutungen reagieren können. Daher gilt es, bei der Planung von Bebauungsgebieten und einzelnen Bauprojekten stets auch den Umgang mit dem anfallenden Regenwasser zu berücksichtigen. Betonfertigteile bieten eine größtmögliche Vielfalt und Flexibilität an Lösungen für eine wassersensible Stadtplanung und ein effektives Regenwassermanagement.

Vorteile der Regenwasserbewirtschaftung mit Beton

- + Extrem große Querschnittsvielfalt und vielfältige Dimensionen
- + Kein Aufschwimmen bei Starkregenereignissen
- + Statische Dimensionierung
- + Keine Verformung unter Last
- + Nachweislich dichte Bauteile
- + Vielfalt an Sonderkomponenten und Zusatzlösungen kombinierbar (Filtersysteme, Reinigungsmodule etc.)
- + Wirtschaftlich langlebige Lösungen
- + Kein Mikroplastikabrieb im Betrieb
- + Keine Umweltbeeinträchtigung
- + Verwendung natürlicher Rohstoffe
- + Recyclebarkeit gegeben

Überflutungsprävention:

Lösungen für effizienten und nachhaltigen Überflutungsschutz sind in Zeiten von wachsender Niederschlagsintensität und zunehmender Urbanisierung so wichtig wie noch nie. Kanalsysteme aus Beton bieten maximale Sicherheit bei Überflutungen.

Beton beweist hohe Lagestabilität – auch bei extremen Belastungen

» Im Gegensatz zu leichteren Kanalsystemen, zum Beispiel aus Kunststoff, besitzen Betonrohre und -schächte ein hohes Eigengewicht, das ihnen eine exzellente Lagestabilität verleiht. Selbst bei einem Grundwasseranstieg durch Starkregenereignisse oder Hochwasser schwimmen sie nicht auf.

Große Formenvielfalt für situationsbedingte Entwässerung

» Neben einer optimalen Lagestabilität überzeugen Kanalsysteme aus Beton durch eine große Formenvielfalt: Zusätzlich existiert eine Vielzahl an Sonderlösungen, die individuell auf situative Bedürfnisse angepasst werden können. Die verschiedenen Betonbauteile können flexibel erweitert und miteinander kombiniert werden.

Unfälle, Havarien und Brände

Rund 200 Millionen Tonnen Gefahrgüter werden pro Jahr über Deutschlands Straßen und Bahntrassen befördert. Sie können bei Havarien in Industrieanlagen oder bei Straßenunfällen in die Kanalisation gelangen und dort eine große Brandgefahr darstellen: Feuer können sich unkontrolliert ausbreiten und die Löscharbeiten erschweren. Bauliche Brandschutzmaßnahmen sorgen dafür, dass Brände erst gar nicht entstehen oder zumindest auf ein geringes Ausmaß beschränkt werden. Essenzieller Bestandteil effizienter Brandschutzmaßnahmen ist die Verwendung feuerfester Bauteile, wie zum Beispiel Rohre und Schächte aus Beton.

Noch mehr gute Gründe für Rohre und Schächte in FBS-Qualität finden Sie [hier](#)



Beton – maximale Sicherheit im Gefahrenfall

- + Bleibt bei Temperaturen bis zu 1.000 °C fest und stabil
- + Trägt nicht zur Brandlast bei
- + Leitet den Brand nicht weiter
- + Bildet keinen Rauch
- + Nachweisliche Dichtheit
- + Setzt keine giftigen Gase frei
- + Erfüllt Anforderung der Klasse A 1 gemäß DIN EN 13501 und DIN 4102-1
- + Keine Bodenbelastung durch geschmolzenes Material

DIE ZUKUNFT MIT- ENTWICKELN

Ausschüsse, Gremien und Fachgruppen

Technischer Ausschuss

Der Technische Ausschuss der FBS ist Austauschplattform für verschiedene technische Themen, die von den Mitgliedsunternehmen sowie von externen Interessensgruppen an die FBS herangetragen werden. Ebenso werden Neuerungen aus dem Bereich der Normen und Regelwerke vorgestellt und etwaige Auswirkungen bzw. Veränderungen diskutiert. Technische Notwendigkeiten sowie Veränderungsbedarf werden außerdem an die verschiedenen Ausschüsse und Gremien auf deutscher und internationaler Ebene (DIN, CEN, DWA etc.) eingebracht, womit wertvolle Arbeit für die produzierende FBS-Mitgliedschaft geleistet wird. Zurzeit besteht der Ausschuss aus 15 Mitarbeitenden der Mitgliedsunternehmen bzw. der FBS. Hinzu kommen vier Gäste und weitere Mitgliedsunternehmen, die die Sitzungsprotokolle erhalten. Im Jahr 2022 haben zwei Sitzungen des Technischen Ausschusses stattgefunden. Ein Fokusthema im kommenden Jahr wird die Weiterentwicklung der FBS-Qualitätsrichtlinien sein.

Marketingausschuss

Der Marketingausschuss ist Ideengeber für neue Entwicklungen und Entscheidungsgremium bei der Umsetzung von Marketingmaßnahmen der FBS. Zurzeit setzt sich der Ausschuss aus 8 festen Mitgliedern sowie mehreren Gästen zusammen. Im Jahr 2022 ist er zweimal zusammengekommen. Im Zusammenhang mit der IFAT 2022 wurden sowohl das Messekonzept als auch FBS-Neuerscheinungen wie die FBS-Broschüre, das Klima-Rad und die aktuellen Ausgaben der FBS-INSIGHT abgestimmt und beschlossen. Für das Jahr 2023 hat der Marketingausschuss die Beibehaltung der Nachhaltigkeitsfokussierung festgelegt, die im laufenden Jahr bereits angestoßen und auf verschiedenen Wegen vermarktet wurde.

Präsenz der FBS in nationalen und internationalen Ausschüssen, Arbeitskreisen und Gremien

Ausschuss-Nr.	Bezeichnung	Mitarbeitende
Europäische Gremien – CEN		
TC 155/WG 1	Installation	Dr.-Ing. Lanzerath
TC 165/WG 1	Allgemeine Anforderungen an Abwasserkanäle und -leitungen	Dr.-Ing. Lanzerath
TC 165/WG 9	Rohre und Schächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton	Dr.-Ing. Lanzerath
WG9/TG 1	Statik der Rohre	Dr. Schmidt-Thrö
Normenausschuss Wasserwesen (NAW) – DIN		
Fachbereich V	Abwassertechnik	Obleute
V1	Entwässerungsgegenstände	Erich Valtwies
V1/UA3	Schachtabdeckungen	Erich Valtwies
V1/UA4	Steigeisen	Erich Valtwies
V33	Rohre und Schächte aus Beton für Abwasserkanäle und -leitungen	Erich Valtwies / Dr. Lanzerath / Dr. Schmidt-Thrö
V34	Rohrverlegung und Rohrstatik	Dr. Schmidt-Thrö
Neu: NA 119-01-06 GA	„Mikrokunststoffe“ (Arbeitstitel)	Dr.-Ing. Lanzerath
Beirat NAW	Normenausschuss Wasserwesen	Hans-Georg Müller
Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. – DWA		
AG-WI 6.2	BIM-Anwendungsfälle/BIM-Abwicklungsplan (BAP)	Stefan Schemionek
E S-1.5	Materialanforderungen an Abwasserkanäle und -leitungen	nachrichtlich Hans-Georg Müller
E S-2.2	Hydraulische Berechnung von Kanälen und Leitungen	nachrichtlich Erich Valtwies
E S-3.3	Bauwerke in Entwässerungsanlagen, A 157 + M 158	Erich Valtwies
E S-5.3	Grabenlose Bauverfahren / Arbeitsblatt Rohrvortrieb A 125	Dr.-Ing. Lanzerath
E S-5.4	Statische Berechnung von Abwasserkanälen	Dr. Schmidt-Thrö
E S-5.5	Rohrstatik, A 127	Dr. Schmidt-Thrö
E S-5.6	Statik Rohrvortrieb, A 161	Dr. Schmidt-Thrö
Beirat DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall	Erich Valtwies
Sonstige Ausschüsse		
VDI-2700	Ladungssicherung	Klaus Kümper, Ralph Thoben
GAEB	Standardleistungsbuch	Erich Valtwies, Karl Drechsler
AK BIM	Digitale Transformation und Building Information Modeling	Dr.-Ing. Lanzerath
buildingSMART	Fachgruppe Wasserwirtschaft	Stefan Schemionek

Veränderungen im Bereich der Normung und Regelwerke

Bauproduktenverordnung (BauPVO)

Die Bauproduktenverordnung ist eine Rechtsverordnung der Europäischen Union. Ihr Hauptziel ist es, EU-weit einheitliche Produkt- und Prüfstandards für Bauprodukte zu etablieren. Die Verordnung ist die rechtliche Grundlage für die CE-Kennzeichnung der Produkte und für die Leistungserklärungen der Hersteller.

Die Formulierung von Nachhaltigkeitsleistungen von Bauprodukten ist ein wesentliches Ziel der Überarbeitung. Eine EPD könnte nach aktuellem Stand des Entwurfs eine notwendige Angabe innerhalb der Leistungserklärung eines jeden Bauproduktes werden. Die BauPVO bildet damit einen Rahmen für europäisch harmonisierte Normen und gilt als „Leitwerk“ für Bauprodukte des europäischen Binnenmarktes. Mit einer Fertigstellung ist innerhalb der kommenden zwei Jahre zu rechnen.

DIN EN 1916 (2003-04) „Rohre und Formstücke aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton“

Bei der jährlichen Abfrage zur Überarbeitung wurde dafür gestimmt, trotz des bestehenden Überholungsbedarfs die Norm zunächst zu bestätigen, sodass eine Überarbeitung erstmal auf ungewisse Zeit verschoben wurde.

DIN EN 476 (2022-09) – Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle

Der Weißdruck der überarbeiteten Norm DIN EN 476 ist seit September verfügbar. Von der FBS war u.a. Herr Dr. Lanzerath im europäischen Komitee an der Aktualisierung beteiligt.

Die Norm DIN EN 476 gibt Anforderungen zur Erstellung von Produktnormen im Bereich der Abwasserleitungen und -kanäle vor und kann daher als „Norm für Normen“ angesehen werden.

Innerhalb der Norm sind bspw. festgelegt:

» Höchstmaße für die Sohlgleichheit (nicht neu):

Bei Rohren \leq DN 300 darf der Sohl sprung (Höhenunterschied von einem Rohr zum nächsten) nach dem Einbau

maximal 6 mm betragen. Bei Rohren $>$ DN 300 beträgt der Maximalwert $0,02 \text{ mm} \times \text{DN}$ bzw. maximal 30 mm. Rechenbeispiel: Ein Rohrdurchmesser DN 1200 würde zu einem maximalem Sohl sprung von 24 mm führen. Dies ist bereits für die Praxis relevant gewesen, da der Sohlunterschied ansonsten in keiner Norm geregelt ist.

» Brandverhalten (neu):

Erstmals wurden Anforderungen zum Brandverhalten von Rohren aufgenommen. Dies bedeutet, dass ab sofort jede Produktnorm von Rohren entsprechende normative Aussagen/Nachweise zum Brandverhalten beinhalten muss. Beton ist bekannterweise gem. DIN 4102 und EN 13501-1 der Klassifizierung A1 (nicht brennbar) zuzuordnen und erfordert daher keinen zusätzlichen Nachweis.

DIN V 1201 (2004-08) – Rohre und Formstücke aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton für Abwasserleitungen und -kanäle – Typ 1 und Typ 2

Die Überarbeitung der DIN V 1201 steht weiter an, hat jedoch während Corona stark pausiert. Hier ist mit einer Wiederaufnahme der Überarbeitung in Kürze zu rechnen.

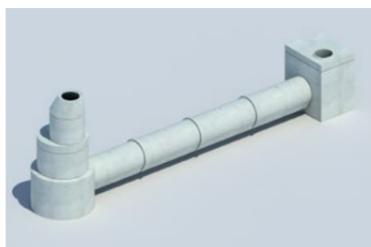
DWA-A 127-1 (Entwurf 10/2020) – Statische Berechnung von Entwässerungsanlagen – Teil 1: Grundlagen

Das Arbeitsblatt DWA-A 127-1 gilt für die statische Berechnung von Entwässerungsanlagen und gibt eine allgemeine Einführung in die Statik und deren Grundlagen. Dazu werden Verweise und Zusammenhänge zu verbundenen Arbeits- und Merkblättern (z.B. DWA-A/M 127, DWA-A 139, DWA-A/M 143) sowie Normen (z.B. DIN EN 1610, DIN EN 12889) dargelegt.

Im Vordergrund steht insbesondere die Verknüpfung von statischer Berechnung und Bauausführung für Abwasserleitungen und -kanäle. Der Weißdruck wird zum Jahresende 2022 erwartet.



BIM in der unterirdischen Infrastruktur



Was ist BIM und wofür brauchen wir es?

Der Begriff „BIM“ ist zurzeit in aller Munde und sicherlich ist auch Ihnen „BIM“ bereits auf Messen, Schulungen oder in Berichten begegnet. Aber was verbirgt sich eigentlich hinter diesen drei Buchstaben und welche Bedeutung hat BIM in der unterirdischen Infrastruktur?

BIM (Building Information Modeling) ist eine Arbeitsmethode für die vernetzte Planung, den Bau und die Bewirtschaftung von Gebäuden und anderen Bauwerken mithilfe von Software, bei der alle relevanten Bauwerksdaten digital modelliert, kombiniert und erfasst werden.

Hinter dieser etwas sperrigen Definition verbergen sich im Wesentlichen drei Punkte:

1. Die Erstellung eines geometrischen Digitalen Zwillinges des Bauwerks/Objekts
2. Die Anreicherung des digitalen Zwillinges mit zusätzlichen Informationen
3. Die Änderung des Miteinander-Arbeitens

Geometrischer Zwilling

Der „geometrische Digitale Zwilling“ ist nichts anderes als ein digitales drei-dimensionales Modell des Bauwerks und damit das Kernstück von BIM. Alle am Prozess Beteiligten haben Zugriff auf das Modell oder entsprechende Teilbereiche und können damit/daran arbeiten. Neben der reinen Visualisierung kann der „Digitale Zwilling“ z.B. zur Kollisionsprüfung, für Simulationen, zur Variantenauswahl etc. verwendet werden.

Anreicherung mit zusätzlichen Informationen

Durch die Anreicherung mit Zusatzinformationen wird der „geometrische Digitale Zwilling“ zum tatsächlichen „Digitalen Zwilling“ und unterscheidet sich damit deutlich von bisher genutzten 3D-CAD-Modellen. Die angehängten Informationen können bauteilspezifisch vergeben werden und Angaben zu Material, Kosten, Betriebsdaten, Einbauzeiten bis hin zu Recyclingfähigkeit enthalten.

Miteinander-Arbeiten

Der BIM-Prozess erfordert von allen Beteiligten ein radikales Umdenken in ihrer Art zu arbeiten. Viele Arbeitsschritte, die bisher erst zu einem späteren Zeitpunkt des Projekts stattgefunden hätten, werden mit BIM an den Anfang verschoben, da diese bereits in der Erstellungsphase des BIM-Modells erfolgen und nicht erst in der Ausführungsphase. Zu diesem Zweck ist es erforderlich, dass die Beteiligten schon sehr früh im Gesamtprozess zusammenarbeiten und sich austauschen. BIM unterstützt die Beteiligten dabei durch die Bereitstellung von definierten Strukturen und Rollen, an denen sie sich orientieren können.

BIM soll die (Zusammen-)Arbeit effizienter und effektiver gestalten und betrachtet die gesamte Lebensdauer eines Bauwerks, also nicht nur Planung und Errichtung, sondern auch Betrieb und Rückbau/Wiederverwertung.

BIM im Tiefbau – Fachgruppe BIM der FBS

Die BIM-Methode ist im Hochbau schon seit einigen Jahren etabliert und hat nun auch den Tiefbau erreicht, wie die Aktivitäten von buildingSMART, der DWA, dem DIN und zahlreichen anderen Organisationen zeigen. Die Anforderungen an Produkthersteller umfassen immer häufiger die Bereitstellung von 3D- oder sogar BIM-Daten.

Die Möglichkeit, eine Vorreiterrolle in diesem Prozess einzunehmen, sowie das Fehlen von standardisierten Bauteilinformationen hat die FBS dazu bewogen, eine eigene BIM-Fachgruppe ins Leben zu rufen. Die Fachgruppe besteht aus Vertretern von FBS und Mitgliedsfirmen sowie externen Experten und hat sich zum Ziel gesetzt, zum einen Bauteildaten in Form von 3D-Modellen und dazugehörigen Attributen zu erstellen, zum anderen den Prozess des Datenaustauschs von der Planung bis hin zum Betrieb abzubilden.

BIM-Daten / BIM-Workflow

In bisher drei Arbeitstreffen konnten bereits große Fortschritte bei der Erstellung der BIM-Daten erzielt werden. Die Fachgruppe hat erste grundlegende Festlegungen zur Erstellung und zum Austausch von FBS- und Herstellerdaten getroffen und Bauteil-Modelle im IFC-Format (offenes Datenaustauschformat für BIM-Daten) erstellt. Gleichzeitig wurden Attribute zur Anreicherung der geometrischen Daten definiert und im IFC-Format abgelegt. Entsprechende Tests zum Austausch der erstellten BIM-Daten zwischen verschiedenen Softwareprogrammen konnten erfolgreich abgeschlossen werden.

Im nächsten Schritt werden reale Daten erzeugt und in einer Datenbank abgelegt, von wo sie in Zukunft öffentlich zugänglich gemacht werden, damit Planer, Ingenieurbüros, Netzbetreiber etc. darauf zugreifen und sie bei der Erstellung ihrer BIM-Objekte nutzen können.

Parallel erstellt die Fachgruppe einen Workflow zum Einsatz der Daten in einem realen Bauprozess, der von der Planung eines Bauwerks bis hin zur Übergabe der tatsächlichen „gebauten“ Daten in ein GIS-System reicht. Berücksichtigt werden in diesem Szenario die folgenden Schritte:



Die Fachgruppe BIM von links nach rechts:

Manuel Diederich (Karl Röser & Sohn GmbH), Mario Bodenbender (Finger Beton Unternehmensgruppe), Stefan Schemionek (FBS), Christian Kick (HABA-Beton), Lukas Schrode (MTS Schrode AG / Schrode Bau), Dennis Bräunche (Röser Vertriebs-GmbH), Bernhard Bock (buildingSMART)

Es fehlen:

Tobias Nagel (BERDING BETON GmbH), Sascha Bähr (Betonwerk Müller GmbH & Co. KG), Dr. Markus Lanzerath (FBS), Jürgen Menner (Karl Röser & Sohn GmbH)

- » Die Planung eines Bauwerks mit herstellernerneutrale FBS-Bauteildaten (Planungsphase)
- » Der Austausch dieser Daten durch herstellereispezifische, detailliertere Daten (Auftragsphase)
- » Die Übergabe der Daten an eine Baumaschine (z.B. Bagger) (Bauphase)
- » Die Rückübergabe der Daten von der Baumaschine an das BIM-Modell (Dokumentationsphase)
- » die Übergabe des Modells in ein GIS-System (Betriebsphase)

Geplant ist die Präsentation der BIM-Daten und des Workflows auf dem buildingSMART-Kongress „infraBIM open“ Ende Januar in Tampere/Finnland.

INTERNE UND EXTERNE KOMMUNI- KATION

Öffentlichkeitsarbeit

Sie suchen Informationen über Kanalsysteme aus Beton (Rohre, Formteile und Schachtbauteile)?

Sie möchten Ihren Kanal oder Ihr Entwässerungssystem fachgerecht und nachhaltig planen und als Tiefbauer ein einzelnes Rohr, eine Haltung, einzelne Schachtbauteile, ein Schachtbauwerk oder ein Kanalsystem aus Beton fachgerecht einbauen?

Wir stellen Ihnen auf der FBS-Website eine umfangreiche Auswahl an Informationsmaterialien zum Download zur Verfügung.

www.fbsrohre.de/infocenter



Relaunch der FBS-Webseite



Die neue Website der FBS wurde inhaltlich und optisch radikal verändert. Sie erstrahlt in einem neuen, frischen Look, der Klarheit und Seriosität vermittelt. Auch der Aufbau der Website wurde an die moderne Nutzung angepasst und in zielgruppenadäquate Inhalte unterteilt. So finden Besucher ein breites und übersichtliches Informationsangebot zu vielen Themen rund um Kanalsysteme aus Beton- und Stahlbeton. Die Website dient als Plattform für alle Online-Aktivitäten. Sie bietet neben einer Vielzahl an Informationen Downloadmöglichkeiten und Tools rund um die FBS, die Mitglieder sowie Entscheidungsgründe für Beton-/Stahlbetonrohre bzw. für den Werkstoff Beton.



Das FBS Klima-Rad



Der analoge Rechner für den direkten Werkstoffvergleich: Um die nachhaltigste Entscheidung bei der Werkstoffauswahl zu treffen, haben wir das FBS Klima-Rad entwickelt. Es basiert auf den Ergebnissen eines Berechnungstools der TU Kaiserslautern (www.klima-rechner.de) und ermöglicht Planern und Netzbetreibern, die CO₂-Bilanz verschiedener Kanalwerkstoffe auf einen Blick miteinander zu vergleichen.



Einbauanleitungen (mit/ohne Fuß)



Mit der neuen Einbauanleitung aus wasserfestem Steinpapier stellt die FBS eine praktische Arbeitshilfe für Bauunternehmen auf der Baustelle vor. Sie beschreibt auf ein Minimum reduziert alle wesentlichen Schritte für den fachgerechten Einbau von Beton-/Stahlbetonrohren. Die Einbauanleitung gibt es für Rohre mit und ohne Fuß. Bei Bedarf ist sie auch auf Englisch verfügbar.

FBS INSIGHT Mikroplastik



Die FBS-Informationsreihe INSIGHT ist als ein wiederkehrendes Informationsformat gedacht, welches aktuelle Themen aufgreift und diese hervorhebt. Die zweite INSIGHT setzt sich mit dem Thema Mikroplastikabrieb in der Kanalisation auseinander und deckt dabei eine Mikroplastikquelle auf, deren Emissionsmenge bisher unbekannt war: Abwasserrohre aus Kunststoff. Doch wie entsteht der Mikroplastikabrieb in Kunststoffrohren? Wie gelangt Mikroplastik in die Umwelt und welche Folgen hat das für Mensch, Tier und Natur? Diese und viele weitere Fragen zum Thema Mikroplastik beantworten wir in dieser FBS INSIGHT. Denn eines steht fest: Die Vermeidung von Mikroplastik darf nicht im Kanal enden.



Zum Download



Zum Download

Broschüre 10 gute Gründe für Kanalsysteme aus Beton und Stahlbeton



Beton ist natürlich, regional, mikroplastikfrei, CO₂-arm, stabil, formbar, brandbeständig, abriebfest, recycelbar und wirtschaftlich – die Informationsbroschüre stellt kurz und anschaulich dar, welche Gründe für den Einsatz von Beton und Stahlbeton bei der Werkstoffauswahl im Tiefbau sprechen.

FBS INSIGHT Nachhaltigkeit im Kanalbau



In der dritten FBS INSIGHT setzen wir uns mit dem Thema Nachhaltigkeit im Kanalbau auseinander. Im Fokus stehen dabei die verschiedenen Kanalwerkstoffe. Um die Nachhaltigkeit eines Produktes beurteilen und vergleichen zu können, reicht der Blick auf die CO₂-Bilanz allein nicht aus. Vielmehr müssen der gesamte Lebenszyklus und die verschiedenen umweltrelevanten Auswirkungen mit einbezogen werden. Daher nehmen wir die einzelnen Lebenszyklusphasen von Betonrohren in den Blick und zeigen Ihnen, wieso die Wahl des Kanalwerkstoffs Beton auch immer eine Entscheidung für den Klimaschutz ist.



Zum Download

Technisches Handbuch FBS-Betonkanalsysteme



Die sechste Ausgabe unseres Technischen Handbuchs vermittelt einen Überblick über FBS-Betonkanalsysteme für Abwasserleitungen und -kanäle, von der Herstellung und Prüfung von Betonrohren, Betonschächten und Formstücken über die Vorgehensweise beim fachgerechten Kanalbau in offener und geschlossener Bauweise bis hin zur statischen Berechnung. Gemeinsam mit unseren Mitgliedern liefern wir damit ein umfassendes Nachschlagewerk mit sämtlichen technischen Details für die Planung und den Bau.

FBS Multiplikatorenbrochure Qualität und Nachhaltigkeit



Das Themenspektrum, zu dem die FBS forscht, berät und Standards definiert, ist breit und umfassend. Bisher fehlte der FBS jedoch ein Medium, das all diese Themen in den Blick nimmt. Mit der Multiplikatorenbrochure stellen wir nicht nur die Produkteigenschaften und die Vielfalt von Rohren und Schächten aus Beton und Stahlbeton vor, sondern beantworten auch die aktuell drängenden Fragen in Bezug auf die Ausschreibung und Vergabe von Kanalsystemen. Zusätzlich dazu geben wir einen Überblick über unser FBS-Beratungs- und -Informationsangebot.



Zum Download



Erklärfilm



FBS – drei Buchstaben, die in der deutschen Kanalbaubranche für höchste Qualität stehen. Aber was genau steckt hinter dem bewährten FBS-Siegel? Und wie geht es nach der FBS-zertifizierten Produktion von Betonrohren und -schächten weiter? In unserem Erklärfilm möchten wir Antworten auf diese und weitere Fragen geben. Wir stellen unsere Rolle als gleichermaßen beratende wie qualitätsüberwachende Instanz vor und zeichnen ein umfassendes Bild von unseren Leistungen und Angeboten. Wer ist die FBS und was macht sie? Unser Erklärfilm verschafft einen Überblick.

FBS Newsletter „kanal.briefing“



Die wichtigsten Informationen auf einen Blick: In unserem Newsletter „kanal.briefing“ fassen wir für Sie Branchen-News, aktuelle Nachrichten der FBS sowie Objektberichte unserer Mitglieder zusammen und informieren Sie über anstehende Veranstaltungen wie Webinare und Messen.

Im Video-Quickcheck erfahren Sie von unserem Geschäftsstellen-Team, was Sie in der jeweiligen Newsletter-Ausgabe erwartet, und erhalten eine Einschätzung zu aktuellen Entwicklungen in der Branche.

Melden Sie sich jetzt an!



3D-Werksführung



„Wie entsteht ein Betonrohr?“ – Diese einfache Frage war der Auslöser für das Projekt „virtueller Werksrundgang“, das im Jahr 2022 erstmals umgesetzt wurde.

Tagtäglich beschäftigen sich zahlreiche Menschen in Planungsbüros, Kommunen und Behörden mit dem Thema „Abwasser“, ohne wirklich zu wissen, woher die besonderen Eigenschaften eines Betonrohres stammen, welcher Aufwand für die Produktion nötig ist oder wie die hohe Qualität sichergestellt wird – eben, wie es hergestellt wird. Am sinnvollsten wäre es natürlich, an einer Werksbesichtigung teilzunehmen, die die FBS gemeinsam mit ihren Mitgliedern anbietet, um so die Herstellung von Betonbauteilen kennenzulernen. Aber oft mangelt

es an der nötigen Zeit für eine solche Exkursion oder die Möglichkeiten sind, wie in den vergangenen zwei Jahren Corona-bedingt, sehr eingeschränkt.

Wenn es also nicht möglich ist, die Menschen in die Herstellerwerke zu bringen, dann müssen wir die Werke zu den Menschen bringen. Aus dieser Überlegung heraus entstand die Idee von „virtuellen Werksrundgängen“, bei denen sich die Betrachter durch ein reales Betonwerk bewegen. Möglich macht dies die sogenannte VR-Technik (VR = virtual reality), bei der 360-Grad-Film-Aufnahmen in einer speziellen VR-Brille dargestellt werden. Benutzer blenden dabei ihre Umgebung vollkommen aus und nehmen nur noch die virtuelle Welt des Films wahr.

Klima-Newsletter



Mithilfe unseres Klima-Newsletters informieren wir regelmäßig und zielgerichtet zu umweltrelevanten Aspekten und Nachhaltigkeitsvorteilen von Beton. Zu den Zielgruppen gehören alle am Umweltschutz beteiligten Akteure wie Klimaschutzmanager, Umweltministerien etc.



Exklusive Informationen für FBS-Mitglieder

Die Mitglieder der FBS werden bei aktuellen und akuten Themen ad hoc informiert. Hierzu wurde im letzten Jahr das Informationsmedium „FBS-Update“ gestartet. Mittlerweile besitzt das jüngste Update die Version 41 und informiert über Branchenveränderungen, rechtliche Novellierungen, Abfragen zu Änderungen in Normung und Regelwerken, personelle Angelegenheiten, Pressemitteilungen oder einfach nur über Veränderungen innerhalb der Mitgliedschaft. Das FBS-Update wird direkt per E-Mail an alle Mitgliedsunternehmen versendet und erfreut sich großer Beliebtheit.



Unseren Partner für das Projekt haben wir in dem Kölner Start-up „perscape“ gefunden, das sich auf das Thema „VR“ spezialisiert hat und den Mut hatte, sich der neuen Herausforderung zu stellen. Unsere Kameras konnten wir bei unserer Mitgliedsfirma „Finger Beton“ im Werk in Sonneborn sowie am Stammsitz in Fronhausen aufstellen. Durch die Verwendung neuester 8K-Technik und den Einsatz von 360-Grad-Drohnen sind eindrucksvolle Bilder entstanden, die die Firma „perscape“ im Anschluss zu zwei ca. achtminütigen Filmen der beiden Werke zusammenstellte.

Ihren ersten Auftritt erlebten die „virtuellen Werksrundgänge“ auf der Messe IFAT in München, wo auf dem Gemeinschaftsstand die Videos auf 5 VR-Brillen präsentiert wurden, die häufig alle gleichzeitig in Gebrauch waren. Die Kommentare reichten dabei von „Sehr beeindruckend und realitätsnah! Ich hatte das Gefühl, ich bin tatsächlich in einem Betonwerk“ bis hin zu „Ich habe jetzt einen anderen Bezug zur Betonrohren und deren Produktion und nehme den Werkstoff ganz anders wahr“.

Für uns schließt sich damit der Kreis, denn die Betrachter können jetzt sagen: „Ich weiß, wie ein Betonrohr entsteht“, und wir haben es geschafft, ein Betonwerk zu den Menschen zu bringen.

Der Film wird in Kooperation mit „perscape“ auf verschiedenen Messen gezeigt und er steht in einer angepassten Version auf YouTube-3D zur Verfügung.



Zur Werksführung

SERVICES DER FBS

Fachberatung, Information, Zertifizierung

Die FBS fungiert seit mehr als 35 Jahren als Schnittstelle zwischen Entscheidern, Planern, Ingenieurbüros und Bauunternehmen sowie Herstellern von Betonkanalsystemen. Die Services der FBS reichen von herstellerneutraler Fachberatung über proaktive Informationsvermittlung rund um Betonkanalsysteme bis hin zur Zertifizierung in Form von Qualitätsrichtlinien und der Vergabe des FBS-Qualitätszeichens.

Ihre Ansprechpersonen in der FBS-Geschäftsstelle



Dr.-Ing. Markus Lanzerath
Geschäftsführer



Dipl.-Ing. (FH) Stefan Schemionek
Referent der Geschäftsführung



Sylvia Caffaro
Assistentin der Geschäftsführung



Fachberatung

[www.fbsrohre.de/
die-fbs/fachberatung](http://www.fbsrohre.de/die-fbs/fachberatung)



- » Bundesweite kostenfreie und herstellerneutrale Fachberatung
- » Unterstützung bei technischen Fragestellungen, auch vor Ort
- » Neutrale Produktunterstützung und -empfehlung
- » Hilfe bei Fragestellungen rund um offene Bauweise und Rohrvortrieb
- » Unterstützung bei hydraulischen Berechnungen
- » Sichtung und Einschätzung von TV-Inspektionen
- » Bewertungen von und Stellungnahmen zu Schäden im Kanal
- » Beantwortung statisch-relevanter Fragestellungen



Information

[www.fbsrohre.de/
infocenter](http://www.fbsrohre.de/infocenter)



- » Information zu Produktionsverfahren und erhöhten Qualitätsanforderungen
- » Information zu Dichtheitsprüfung von Rohren und Schächten
- » Erstellung von Informationsschriften zur Werkstoffauswahl
- » Vermittlung von Ansprechpersonen, zum Beispiel im Bereich Fachberatung oder bei Herstellern von Betonkanalsystemen
- » Fachvorträge in Form von Webinaren, Seminaren oder Schulungen (auch individuell möglich)
- » Erhebung von Befragungen und Durchführung von Marktstudien
- » Wissensvermittlung rund um den Werkstoff Beton
- » Proaktive Information zu marktrelevanten Themen (Rohstoffkrise, CO₂-Bilanz, Mikroplastik etc.), zum Beispiel über Newsletter, Publikationen oder die Website



Zertifizierung

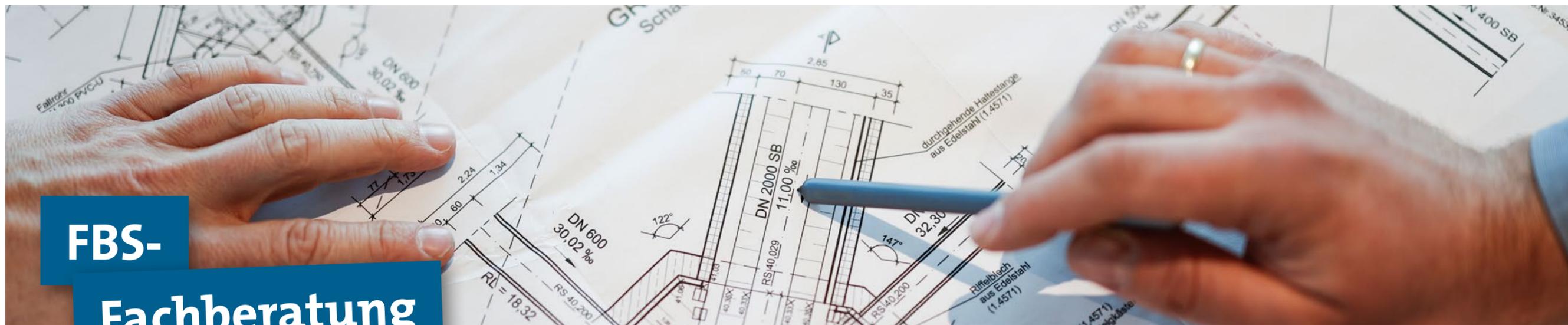
[www.fbsrohre.de/
die-fbs/qualitaet](http://www.fbsrohre.de/die-fbs/qualitaet)



- » Erstellung von Richtlinien (Einbau, Dichtheitsprüfung etc.) und Stellungnahmen
- » Festlegung von Anforderungen für das FBS-Qualitätszeichen
- » Vergabe des FBS-Qualitätszeichens und etwaige Sanktionierung bei Verstößen
- » Durchführung von Erstkontrollen in Verbindung mit externen Überwachungsstellen
- » Kontrolle der kontinuierlichen Durchführung von externen Qualitätsaudits
- » Stichprobenartige Kontrollbesuche von Herstellerwerken
- » Kontinuierliche Weiterentwicklung der Qualitätsanforderungen
- » Mitarbeit in Normungsgremien und Arbeitskreisen, um Wissen weiterzugeben



Gerne steht Ihnen unsere FBS-Geschäftsstelle in Bonn bei Fragen zur Verfügung:
Tel.: 0228 / 954 56 54 | Fax: 0228 / 954 56 90 | E-Mail: info@fbsrohre.de



FBS- Fachberatung

Immer exzellent beraten

Unsere Fachberater beraten Planungs-/Ingenieurbüros, Netzbetreiber und Bauunternehmen in allen fachlichen Fragen rund um das Thema Beton und Stahlbeton für den Einsatz im Abwassernetz. Sie informieren über und werben für die Vorteile von FBS-zertifizierten Betonkanalprodukten und arbeiten eng mit den Herstellern, den FBS-Mitgliedsunternehmen, zusammen. Unsere Berater haben ihr Fachwissen durch langjährige Tätigkeiten bei Rohrherstellern, in der Tiefbaubranche und in Fachauschüssen vertieft und können auf einen umfangreichen Erfahrungsschatz zurückgreifen. Sie verfügen zudem über themenspezifische Zusatzqualifikationen, etwa zu Kanalsanierung oder Starkregenvorsorge, weshalb Interessierte auch bei Nischenthemen der unterirdischen Infrastruktur kompetent betreut werden.

Unter anderem beraten die FBS-Fachberater Mitarbeitende von Tiefbauämtern und Ingenieurbüros bei der Planung, dem Einbau und dem Betrieb von Abwasserleitungen und -kanälen aus Beton und Stahlbeton. Auch bei Ausschreibungen bieten sie tatkräftige Unterstützung: Weil Planungsbüros oder kommunale Ämter oftmals nicht über die nötigen personellen und zeitlichen Kapazitäten verfügen, um eine Ausschreibung technisch angemessen zu formulieren, stehen ihnen unsere Fachberater gerne zur Seite. Sie erleichtern die korrekte Zuordnung der geltenden Normen und schaffen Klarheit durch ihre herstellerneutrale Rolle.

Ansprechpartner in Ihrer Region



1
Fachberater
Nord-West

Dipl.-Ing. Erich Ohland
Zertifizierter Kanalsanierungsberater
Mobil: 0173 / 900 79 31
Telefon: 05176 / 920 04 61
erich.ohland@fbsrohre.de



2
Fachberater
Nord-Ost

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Schön
Mobil: 0173 / 710 72 35
Telefon: 033762 / 704 62
andreas.schoen@fbsrohre.de



3
Fachberater
Süd-West

Dipl.-Ing. Karl Drechsler
Zertifizierter Kanalsanierungsberater
Mobil: 0173 / 900 79 32
Telefon: 07471 / 930 97 13
karl.drechsler@fbsrohre.de



4
Fachberaterin
Süd-Ost

Kathleen Prüter
Zertifizierte Kanalsanierungsberaterin
Mobil: 0172 / 722 38 56
kathleen.prueter@fbsrohre.de

Lernen Sie mich kennen
Zum Fragenhagelvideo

Typische Beratungsthemen der FBS-Fachberater

- i** Hydraulische Dimensionierung
- i** Eigenschaften und Nachweise von (Stahl-)Betonrohren
- i** Korrekter Einbau von (Stahl-)Betonrohren und -schächten
- i** CO₂-Ausstoß von Rohrwerkstoffen
- i** Dichtheitsprüfung
- i** Richtige Wahl der Verdichtungsgeräte

Weitere Informationen über unsere Fachberatung finden Sie unter www.fbsrohre.de/die-fbs/fachberatung

Praxisbeispiel: Anfragen, die an die FBS herangetragen werden.

Die FBS steht bei Fragen rund um Betonkanalsysteme in Deutschland jederzeit kostenfrei zur Verfügung. Diesen Service nehmen vorwiegend Netzbetreiber und Ingenieurbüros in Anspruch und tragen ihr Anliegen an uns heran. An einem Beispiel wollen wir Ihnen zeigen, wie wir dabei vorgehen.

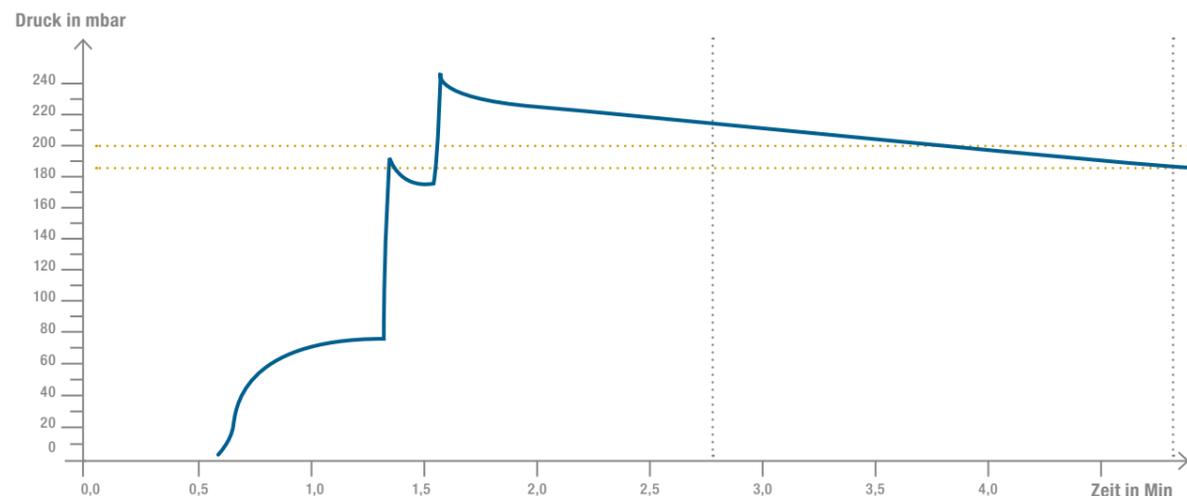
Ablauf

Die Problemstellung wird vom Netzbetreiber an die Geschäftsstelle der FBS in Bonn herangetragen. In diesem Beispielfall erfolgt ein Anruf bei Herrn Dr. Lanzerath, in dem von einem kommunalen Mitarbeiter berichtet wird, dass die vor kurzem eingebauten schalungserhärteten Stahlbetonrohre der Nennweite DN 1000 undicht seien. Die zugehörige Dichtheitsprüfung habe ergeben, dass ca. 2/3 aller Rohrübergänge als undicht zu bewerten sind. Man wolle nun die neu eingebaute Haltung sanieren. Die FBS solle einen Sanierungsvorschlag unterbreiten.

Antwort FBS: Dass Rohrverbindungen undicht sein können und demnach die zugehörige Dichtheitsprüfung nicht bestanden wird, kommt vor, ist jedoch die Ausnahme. Im konkreten Fall ist jedoch die hohe Quote der undichten Rohrverbindungen verwunderlich. Von einer Sanierung wurde zunächst dringend abgeraten! Stattdessen wurde seitens der FBS das Protokoll zur Dichtheitsprüfung angefordert.

Die Prüfprotokolle wurden der FBS sodann durch den Netzbetreiber zwecks Bewertung zur Verfügung gestellt. Dabei wurden zahlreiche Dichtheitsprotokolle verschiedener Haltungen gesichtet. Exemplarisch ist der Druckverlauf eines Protokolls abgebildet. Die Auswertung der Dichtheitsprüfung mit Luft „Verfahren L“ weist dabei ein Indiz auf, welches auf eine Umläufigkeit am Packersystem* hinweist: Die Kurve, die den Druckabfall darstellt, fällt sehr flach und zudem gleichmäßig ab. Eine komplizierte Lochgrößenberechnung sowie die Erfahrung zahlreicher Sichtungen von Dichtheitsprüfungen spricht dafür, dass hier vermutlich ein Fehler am Packer vorliegt. Dies bedeutet konkret, dass der Packer den Prüfraum nicht komplett abdichtet, um den Luftdruck ausreichend lange aufrecht zu halten.

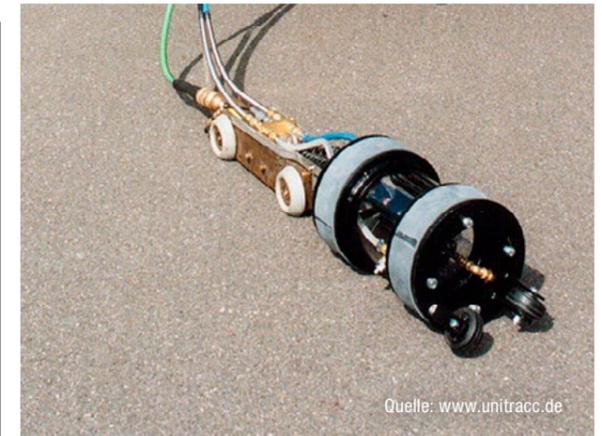
Prüfung nach: DWA-A 139 Luft



Die mögliche Ursache wurde sodann auf direktem Weg mit einem Sachverständigen für Dichtheitsprüfung diskutiert, der dies nochmals bestätigen konnte. Dieser hat aus seiner Erfahrung erörtert:

„Muffenprüfgeräte größerer Dimensionen (wie hier für Rohre DN 1000) kommen im Verhältnis zu kleineren Dimensionen seltener vor, da diese sehr kostenintensiv sind und sich erst bei einer langen Nutzungsdauer amortisieren. Zudem werden mehrheitlich kleine Nennweiten geprüft. Aus diesem Grund sind derartige Großgeräte nicht selten in einem Zustand, der keine einwandfreie Funktionsweise mehr garantiert.“

Anschließend wurde dem Netzbetreiber die mögliche Fehlerursache zurückgespiegelt. Nach einigen Tagen erfolgte die Rückmeldung, dass in der Tat das Prüfgerät (das Packersystem) in die Jahre gekommen sei und den Prüfraum trotz glattwandiger Rohre nicht ausreichend abgedichtet hat.



Quelle: www.unitracc.de

*Ein Packer bezeichnet eine Kombination von zwei bzw. vier Absperrblasen, die Bestandteil eines Muffenprüfgerätes sind. Durch die aufblasbaren Luftkissen (Packer), die sich vor und hinter der Rohrmuffe gegen die Rohrwand drücken, kann eine dezidierte Prüfung mit Wasser oder Luft an einem einzelnen Rohrübergang vorgenommen werden.

Der Anfangsverdacht undichter Rohrverbindungen konnte damit entkräftet werden. Hier ist weiterhin Aufklärungsbedarf erforderlich!



WIR HABEN VIEL GESCHAFFT UND NOCH EINIGES VOR

Ziele und Entwicklungen 2023



Die Entwicklungen in der FBS richten sich in den kommenden Jahren weiterhin übergeordnet am **Nachhaltigkeitsgedanken** aus. CO₂-Einsparung, optimierte Produktionsprozesse, regenerative Energien und Recycling sind nur Anfänge von langfristigen Zukunftsthemen, die alle FBS-Mitglieder gleichermaßen betreffen. Neben der Entwicklung und Veröffentlichung einer Verbands-EPD wird sich die FBS im Bereich der Forschung und Entwicklung mit weiteren umweltrelevanten Themen auseinandersetzen. Hierbei sind stetig flankierende Maßnahmen geplant.



Zusätzlich wird ein Schwerpunktthema **„Qualität“** sein. Dies umfasst sowohl die Überarbeitung der FBS-Qualitätsrichtlinien sowie die Umsetzung einer „Qualitätsoffensive“ in den Bereichen Einbau und Dichtheitsprüfung. Hier werden verstärkt Schulungen und Informationsveranstaltungen stattfinden, die sowohl in Präsenz als auch digital abgehalten werden sollen. Sofern Sie hierzu auf dem Laufenden bleiben wollen, tragen Sie sich in unseren Newsletter ein.



Zum Newsletter

Die Corona-Pandemie, die Rohstoffkrise und schwankende globale Lieferketten haben einmal mehr gezeigt, dass Beton als zuverlässiger Werkstoff bei der Produktion von Rohren und Schächten gesehen werden kann. Unsere Mitgliedsunternehmen haben sich der Qualität verpflichtet und verfolgen diesen Gedanken auch bei ihren Projekten! Überzeugen Sie sich selbst und nehmen Sie Kontakt mit uns oder einem Werk in Ihrer Nähe auf.



Dr.-Ing. Markus Lanzerath
Geschäftsführer der FBS

Vorteile für Verbandsmitglieder

Darum lohnt sich die Mitgliedschaft in der FBS

Die der FBS angeschlossenen Mitgliedsfirmen und ihre Werke sind deutschlandweit vertreten und produzieren in jeder Region Betonkanalsysteme in höchster Qualität. Durch die technische Facharbeit bei der Entwicklung von Normen und Regelwerken, die Bereitstellung der persönlichen Fachberatung sowie gemeinsam entwickelte Marketingmaßnahmen und F&E-Projekte dient die FBS ihren Mitgliedern als eine wichtige Orientierung. Ergänzt wird der Service durch ein zusätzliches Zertifizierungssystem, mit welchem die Qualität von Produkten in FBS-Qualität sichergestellt wird, um Auftraggeber ein qualitativ hochwertiges und langlebiges Betonfertigteil zu übergeben. FBS-Mitglieder profitieren in Summe von diesen und weiteren Vorteilen:



Gemeinsame Interessenvertretung

z.B. bei politischen Themen und in der Normungsarbeit



Einheitliche Außendarstellung durch koordinierte Maßnahmen

z.B. in den Bereichen Marketing und Öffentlichkeitsarbeit



Mitsprache bei Verbandsarbeit:

Mitgliedsfirmen werden in wichtige Entscheidungsprozesse einbezogen und können jederzeit Vorschläge und Anregungen einbringen.



Kompetente Beratungsleistung

sowie herstellerunabhängige Vertretung der FBS-Mitglieder bei Auftraggebern, Planern und Bauunternehmen durch die Fachberater



Herstellerunabhängige Beratung

von potentiellen Kunden durch die Fachberater der FBS durch die Kommunikation von Vorteilen des Werkstoffs Beton



Forschungs- und Studienergebnisse aus erster Hand

Durchführung von gemeinschaftlichen und unabhängigen Vorhaben in Wissenschaft und Forschung



FBS-interne Seminare und Webinare

zu aktuellen Themen im Tief-, Kanal- und Leitungsbau, z.B. zum Thema Preisgleitklausel, CO₂-Bilanzierung etc.



Gemeinschaftliche Erarbeitung und Herausgabe von verschiedenen Unterlagen

z.B. Einbaurichtlinien oder Ausschreibungstexten, mit der Möglichkeit zur Individualisierung

Eine Mitgliedschaft – viele Vorteile:

Jetzt Mitglied oder Fördermitglied werden!

Vereinbaren Sie hier einen Termin mit dem FBS-Geschäftsführer Dr.-Ing. Markus Lanzerath

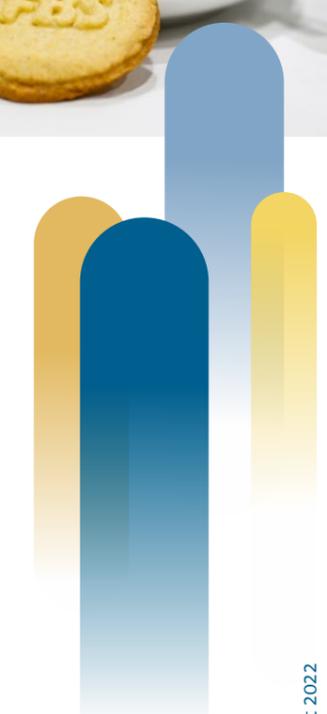
Dr.-Ing. Markus Lanzerath

Geschäftsführer FBS – Fachvereinigung Betonrohre und Stahlbetonrohre e.V.

Tel.: 0228 / 954 56 54

Mobil: 0173 / 5716012

E-Mail: info@fbsrohre.de



Das EINE

was bleibt

STABILITÄT. MADE IN GERMANY.

MODERNE BETONKANALSYSTEME

IN FBS-QUALITÄT®

Aus der
REGION

- ⊗ Rohstoffgewinnung
- ⊗ Produktion
- ⊗ Transport
- ⊗ Einbau

FBS

35 Jahre
QUALITÄT

- ⊗ Fachberatung
- ⊗ Qualitätskontrolle
- ⊗ Informations
- ⊗ Zertifizierung

FBS



Zum Newsletter anmelden

www.fbsrohre.de/newsroom/#newsletter



Herausgeber
Fachvereinigung Betonrohre
und Stahlbetonrohre e.V.

Redaktion und Gestaltung
rheinland relations GmbH

**FBS – Fachvereinigung Betonrohre
und Stahlbetonrohre e.V.**
Schloßallee 10, 53179 Bonn

Tel.: 0228 / 954 56 54
Fax: 0228 / 954 56 90
E-Mail: info@fbsrohre.de

www.fbsrohre.de



Fachvereinigung
Betonrohre und
Stahlbetonrohre e.V.