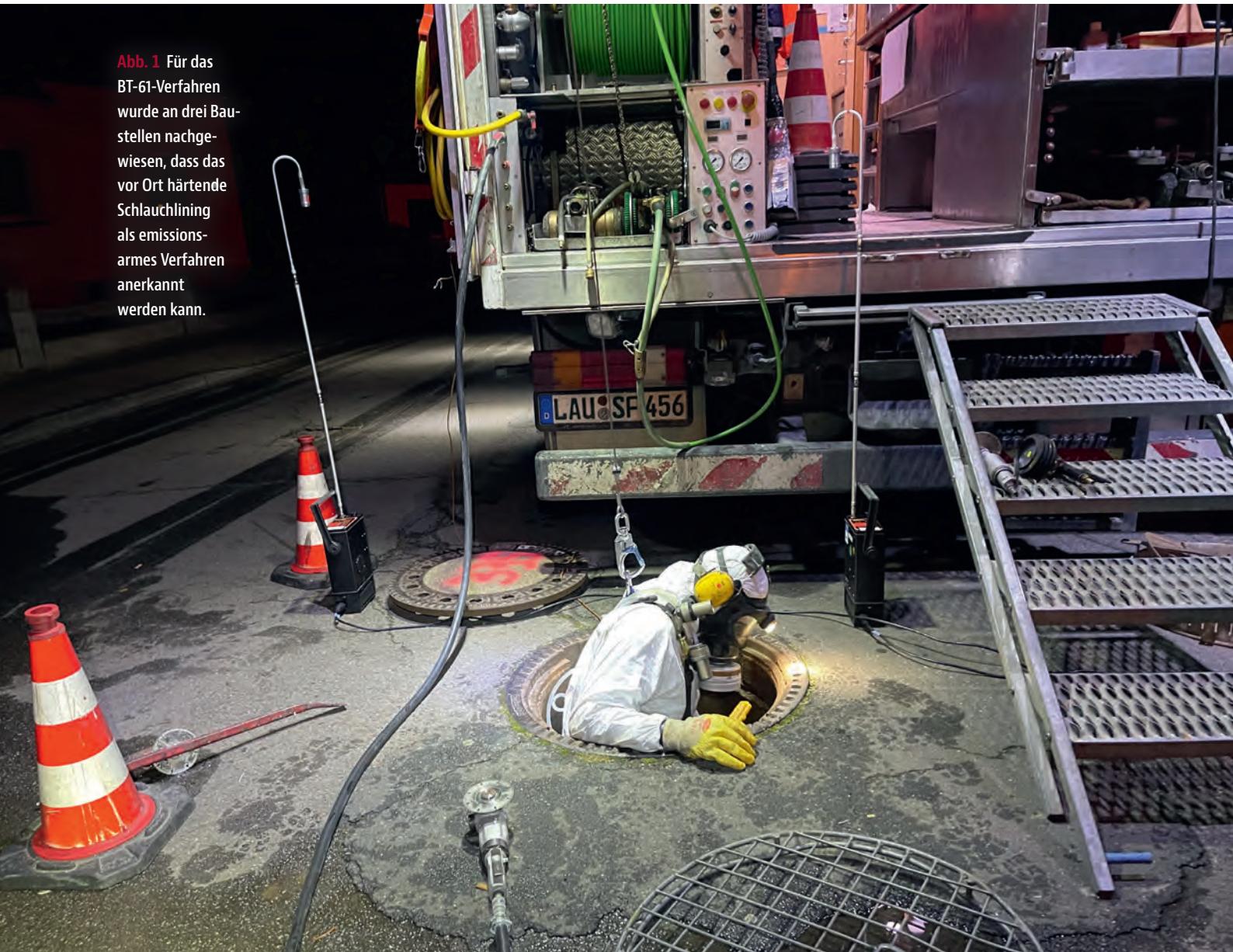


Instandhalten von Rohrleitungen mit Asbest – Herausforderung für die Arbeitssicherheit und Daseinsvorsorge

Im vergangenen Jahr hat der RSV in Zusammenarbeit mit seinen Mitgliedern einen Meilenstein für die Sanierung von Rohrleitungen mit Asbest erreicht: Grabenloses Schlauchlining wurde als emissionsarmes Verfahren „BT 61 Instandhaltung von Abwasserkanälen aus Asbestzement (AZ) durch vor Ort härtendes Schlauchlining“ für Freispiegelleitungen von DN 200 bis 800 von der IFA anerkannt und veröffentlicht. Der Meilenstein war aber noch kein Grund zum Ausruhen, sondern Ansporn für weitere Aktivitäten des RSV bzw. des „BGT – Bundesverband grabenlose Technologien in Gründung (kurz: Bundesverband Grabenlos)“ und seiner Mitglieder. Dieser Artikel informiert über neue Entwicklungen und seit dem letzten Jahr durchgeführte oder begonnene Aktivitäten.

Abb. 1 Für das BT-61-Verfahren wurde an drei Baustellen nachgewiesen, dass das vor Ort härtende Schlauchlining als emissionsarmes Verfahren anerkannt werden kann.



Von den 1950er- bis zu den 1980er-Jahren wurden in Deutschland häufig erdverlegte Trinkwasser- und Abwasserkanäle sowie innerhäusliche Trinkwasser- und Abwasserleitungen aus Asbestzement eingebaut. Die genaue Anzahl und die genauen Längen sind aber nicht bekannt. Asbestzement weist gute mechanische Eigenschaften auf und ist sehr langlebig, aber das Einatmen von Asbestfasern gesundheitsschädlich. Obwohl Asbest in Deutschland wegen der schwerwiegenden Gesundheitsgefahren durch freiwerdende Asbestfasern seit 1993 verboten ist, durften vorhandene Asbestzementkanäle und -leitungen weiter genutzt werden.

Aktuell und in den nächsten Jahren sind umfangreiche Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) erforderlich – mit hohen Anforderungen an die Arbeitssicherheit. Grabenlose und minimally invasive Verfahren können helfen, den Sanierungs- bzw. Instandhaltungsrückstau mit vertretbarem Kostenaufwand aufzulösen – unter der Voraussetzung, dass die erforderliche Arbeitssicherheit gewährleistet wird. Das war und ist die Motivation für den RSV bzw. BGT und seine Mitgliedsunternehmen, sich intensiv für anerkannte emissionsarme Verfahren einzusetzen und ressourcenschonendere Lösungen zu entwickeln.

Emissionsarmes BT-61-Verfahren für erdverlegte Abwasserkanäle durch grabenloses, vor Ort härtendes Schlauchlinining

Erreichter Meilenstein

2024 erreichte der RSV mit der Anerkennung des emissionsarmen BT-61-Verfahrens einen Meilenstein. Das BT-61-Verfahren gilt herstellerunabhängig für die Instandhaltung von Freispiegelleitungen von DN 200 bis DN 800 zur Abwasserentsorgung. Voraussetzung für die Anwendung ist die Einhaltung der von der DGUV veröffentlichten Verfahrensbeschreibung [1]. Das Verfahren verringert die Mengen zeit- und kostenaufwendig zu entsorgender asbesthaltiger Baustoffe erheblich. Die Instandhaltungsmaßnahmen verlängern die Lebensdauer und erhalten kritische Infrastruktur für unsere Daseinsvorsorge.

Durch die Aufnahme in die Liste der emissionsarmen Verfahren nach TRGS 519 [2] ist es für Netzbetreiber einfacher, eine Kanalsanierung für AZ-Leitungen rechtssicher und einfach auszuschrei-

» Die oft als ‚Inliner-Verfahren‘ bezeichnete minimalinvasive Sanierungsmethode des vor Ort härtenden Schlauchlinings wird nun für die Instandhaltung von Abwasserkanälen rechtssicher anwendbar. «

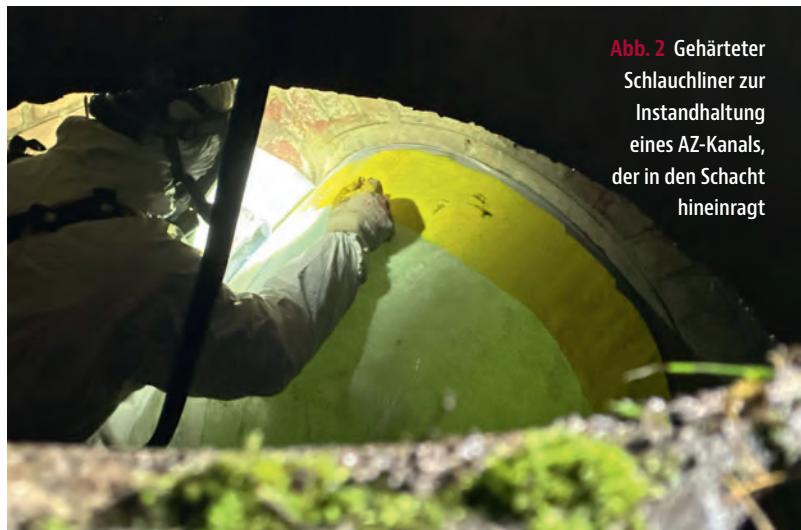


Abb. 2 Gehärteter Schlauchliner zur Instandhaltung eines AZ-Kanals, der in den Schacht hineinragt

Quelle Abb. 1-2: RSV

ben. Es muss keine gesonderte behördliche Genehmigung eingeholt werden. Die oft als „Inliner-Verfahren“ bezeichnete minimalinvasive Sanierungsmethode des vor Ort härtenden Schlauchlinings wird somit für die Instandhaltung von Abwasserkanälen rechtssicher anwendbar.

Kanalinstandhaltungsmaßnahmen können durch ausführende Unternehmen bei Gewerbeaufsichten mit Nennung des Verfahrens angezeigt werden, ohne dass eine zusätzliche Genehmigung im Einzelfall oder begleitende Messungen erforderlich sind. Das ist ein guter Beitrag zur Beschleunigung und zum Bürokratieabbau. Der Begriff Sanierung wird in der Gefahrstoffverordnung [3] anders definiert als in der DIN EN 15885 im Bereich der Kanalsanierung. Wichtig ist für die Anzeige der emissionsarmen Verfahren bei den Gewerbeaufsichten die Verwendung des Begriffs Instandhaltung, um Missverständnisse zu vermeiden. Die Instandhaltung umfasst im Sinne der Aufsichtsbehörden Arbeiten zur Inspektion, Reinigung und Renovierung von AZ-Kanälen.

Erfahrungen aus der Anwendung

Seit der Anerkennung des BT-61-Verfahrens [1] haben uns Netzbetreiber, Inge-

nieurbüros und ausführende Unternehmen über erste praktische Erfahrungen zur praktischen Anwendung informiert:

- ▶ Es wurden bereits Projekte abgewickelt, in denen das emissionsarme Verfahren problemlos und erfolgreich angewendet werden konnte – mit den gewünschten Vorteilen und Erleichterungen. In anderen Projekten traten aber Fragen und Probleme auf, denn nicht alle Gewerbeaufsichtsämter gaben sich mit der unternehmensbezogenen Anzeige der Instandhaltungsprojekte zufrieden. Projekte wurden dadurch verzögert oder verhindert.
- ▶ Für einen Teil der Projekte ist der Anwendungsbereich von DN 200 bis DN 800 zu gering. Diese im BT-61-Verfahren angegebenen Grenzen sind nicht technisch bedingt. Die für den Antrag erforderlichen Nachweise wurden an drei Projekten geführt, bei denen der kleinste Durchmesser DN 200 und der größte DN 800 betrug (Abb. 2). Die Genehmigung für Projekte mit kleineren und größeren Durchmessern wurde in einigen Fällen erteilt und in anderen nicht. Es besteht ein Ermessensspielraum. >



Quelle, Abb. 3-5: Rädlinger Primus Line GmbH

► Ausführende Unternehmen gaben an, dass sie für den Nachweis der Sachkunde ihres auf der Baustelle aufsichtsführenden Personals ein speziell auf das BT-61-Verfahren zugeschnittenes Qualifikationsmodul 1E (Abkürzung Q 1E) gemäß TRGS 519 [2] benötigen. Solche Module bestehen aus einem theoretischen Teil zur Vermittlung von Grundkenntnissen zu Asbest und einem Praxisteil für das konkrete BT-Verfahren mit praktischen Übungen. Das veranlasste den RSV, den Kontakt zwischen dem Mitgliedsunternehmen SAG Akademie – das sein Schulungsangebot um derartige Module erweitern will – und interessierten ausführenden Unternehmen herzustellen. Aktuell ist die Vorbereitung eines Moduls in Arbeit, in dem die Vorgaben der TRGS 519 erfüllt, aber auch Hinweise der ausführenden Unternehmen berücksichtigt werden.

Folgerungen für die Zukunft

Der BGT wird die Verlängerung des zunächst bis Mitte 2027 genehmigten

BT-61-Verfahrens beantragen und strebt dabei nach Möglichkeit auch die Erweiterung des Anwendungsbereichs auf kleinere und größere Durchmesser an. Zu hoffen ist auch, dass die Gewerbeaufsichten zukünftig deutschlandweit einheitliche und transparente Kriterien für Projektanzeigen durch ausführende Unternehmen anwenden und den Bürokratieabbau praktisch umsetzen. Weitere Erfahrungsberichte aus der Praxis sind daher für den BGT hilfreich, um davon ausgehend Verbesserungsbedarf zu erkennen, sich für die Umsetzung einzusetzen und Aufklärungsarbeit zu leisten.

Zum emissionsarmen BT-62-Verfahren für erdverlegte Druckwasserleitungen durch grabenloses Lining mit eingezogenen Schläuchen

Wie beschrieben, wurde Asbestzement auch in erdverlegten Druckleitungen für die Trinkwasserversorgung und die Abwasserentsorgung eingesetzt. Daher ist die Anerkennung des BT-62-Verfahrens [4] für die Instandhaltung von AZ-Druckrohrleitungen mit kevlarverstärkten Schlauchlinern ebenfalls ein

wichtiger Schritt nach vorne. Anders als beim BT-61-Verfahren handelt es sich aber nicht um ein anerkanntes Verfahren für die Bauweise Lining mit eingezogenen Schläuchen, sondern um ein unternehmensspezifisches Verfahren zur Verwendung eines Schlauchliners und Verbinders der Rädlinger Primus Line GmbH. Auch für das BT-62-Verfahren gilt, dass dadurch mehr grabenlose Instandhaltungen von Druckrohrleitungen aus Asbestzement möglich werden und eine ressourcenschonende Lebensdauerverlängerung kritischer Infrastruktur erreicht wird, wenn die Anforderungen an die Arbeitssicherheit erfüllt sind und später der getrennte Ausbau von Alt- und Neurohr möglich ist. Abb. 3-5 zeigen das Einbringen des Schlauchs und das AZ-Rohr vor dem Linereinzug.

Instandhaltung innerhäuslicher Abwasserleitungen

Auch für Trinkwasser- und Abwasserleitungen in Gebäuden kam früher Asbestzement zum Einsatz. Viele solcher Leitungen kommen aktuell in die Jahre



Abb. 3
Startgrube zum
Einbringen des
Schlauchs



↑ Abb. 4
Einbringen des
Schlauchs

Abb. 5 AZ-Rohr bei
Abnahmebefahrung
vor dem Linereinzug

und müssen erneuert oder instandgesetzt werden. Oft ist das eine große logistische und finanzielle Herausforderung für Immobilienbesitzer. Im Falle von AZ-Leitungen hat dabei insbesondere der Gesundheitsschutz einen gro-

ßen Einfluss. Für den innerhäuslichen Bereich hat der RSV im Februar 2024 die Handlungsempfehlung „Umgang mit schadhaften Asbestzementrohren in der Gebäudeentwässerung“ und im März 2025 das Merkblatt 7.3 „Instandset-

zung von Schwerkraftentwässerungsanlagen in Gebäuden mit vor Ort härtenden, reaktionsharzbasierten Systemen“ veröffentlicht.

Aktuell setzt eine Projektgruppe aufgrund dringender Anfragen von Immo- >

bilienbesitzern die Arbeit zum Thema Instandhaltung von Abwasserleitungen aus Asbestzement fort. Es geht darum, qualitätsgerechte, arbeitssichere, weniger personalintensive und unbürokratische Lösungen für den immensen Instandhaltungs- oder Erneuerungsbedarf zu finden. Die Projektgruppe ist dazu an Erfahrungsberichten interessiert.

Neue Gesetze, Regelwerke und Entwicklungen

Seit dem Antrag des RSV für das emissionsarme Verfahren BT 61 sind aktualisierte Regelwerke erschienen, zudem hat eine neue deutsche Regierung die Arbeit aufgenommen. Es ist erforderlich, wenn auch nicht einfach, die relevanten internationalen, nationalen, bundesländer spezifischen und kommunalen Regelungen sowie auf der Gesetzgebungsebene politischen Entwicklungen im Blick zu behalten.

Gefahrstoffverordnung

Die Gefahrstoffverordnung von 24-2024 [2 bzw. 7] enthält erhebliche Verschiebungen der Inhalte gegenüber der Fassung von 2021 [8] und ist aber immer noch mehr auf den Hochbau als auf den erdverlegten Bereich ausgelegt.

Für Asbest sind insbesondere der § 11 und Anhang Nummer 3 relevant. § 11 (2) 3.b) lautet: „Ausgenommen von Verboten sind: ... 3. folgende Instandhaltungsarbeiten: ... b) Tätigkeiten zur funktionalen Instandhaltung baulicher Anlagen, die im Rahmen der laufenden Nutzung erforderlich sind, soweit mit diesen Tätigkeiten keine Instandsetzung asbesthaltiger Materialien verbunden ist; die funktionale Instandhaltung erfasst auch die Anpassung an den Stand der Bautechnik; dies umfasst auch Maßnahmen zu energetischer Sanierung.“

Für erdverlegte Rohrleitungen kann man das so verstehen, dass wie bisher das AZ-Altrohr nicht instandgesetzt wird, wohl aber ein nicht mit dem Altrohr verbundenes Neurohr eingebracht werden darf. Die zum Schluss des Absatzes angesprochene energetische Sanierung betrifft allerdings überwiegend den Hochbau.

§ 11 (5) 1.2. und 3. lautet: „(5) Instandhaltungsarbeiten nach Absatz 2 Nummer 2 sind nur zulässig, wenn

1. keine Tätigkeiten im Bereich hohen Risikos ausgeübt werden,
2. das Ende der Nutzungsdauer des asbesthaltigen Materials nicht erreicht

ist; dies ist der Fall, wenn das asbesthaltige Material seine ursprüngliche Funktion noch erfüllt,

3. das Vorhandensein asbesthaltiger Materialien nicht in einer Form kaschiert wird, die ein späteres Erkennen verhindern oder erheblich erschweren würde ...“

Also auch in dieser Fassung der Gefahrstoffverordnung darf nicht das Ende der Nutzungsdauer des AZ-Rohrs erreicht sein und es muss eine spätere Trennung des Asbestzements vom übrigen Bauwerk möglich sein.

Es folgen im weiteren Verlauf von § 11 und Anhang 3 Anforderungen für Unternehmen an ihre Tätigkeiten mit Asbest, insbesondere zur sicherheitstechnischen, organisatorischen und personellen Ausstattung, zur Anzeige von Projekten bei den zuständigen Behörden und zur erforderlichen Sachkunde und Fachkunde des Personals in Abhängigkeit von der jeweiligen Funktion.

Ein neuer Referentenentwurf „Verordnung zur Änderung der Gefahrstoffverordnung“ [9] soll demnächst eingeführt werden, umfasst aber im Vergleich zur Gefahrstoffverordnung aus 12-2024 [3] erheblich weniger Änderungen, die zudem überwiegend nicht den Bereich Asbest betreffen.

Technische Regel für Gefahrstoffe (TRGS)

Die umfangreiche TRGS Asbest-Abbruch-, -Sanierungs- und -Instandsetzungsarbeiten [2] enthält viele wichtige Konkretisierungen zur Umsetzung der Gefahrstoffverordnung, wie:

- zur nötigen Qualifikation des Personals durch einen Lehrgang zum Erwerb der Sachkunde und durch ein Qualifikationsmodul Q 1E für aufsichtsführende Personen,
- zur Ermittlung der Asbestfaserkonzentration für die Anerkennung emissionsarmer Verfahren, wobei der Anforderungswert weiter unter 10.000 Fasern pro Kubikmeter Atemluft liegt sowie
- zur unternehmensbezogenen Anzeige zu Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien bei den Aufsichtsämtern.

Fazit und Ausblick

Wegen des dringenden Bedarfs zur Erhaltung unserer Kanal- und Leitungsnetze zur lebensnotwendigen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung

befassen sich der Bundesverband Grabenlos und Mitgliedsunternehmen weiterhin intensiv mit Asbestzement und arbeitssicheren, grabenlosen bzw. minimalinvasiven Verfahren. Dazu gehören insbesondere:

- die Verlängerung des emissionsarmen BT-61-Verfahrens für Freispiegelkanäle zur Abwasserentsorgung – nach Möglichkeit mit Erweiterung auf einen größeren Durchmesserbereich,
- die Arbeit an effizienteren, aber arbeitssicheren Lösungen zur Instandhaltung innerhäuslicher Leitungen,
- die Unterstützung der Entwicklung geeigneter Schulungsangebote für fachkundiges Personal auf den Baustellen sowie
- der Erfahrungsaustausch in der Rohrleitungssanierungsbranche mit Immobilieneigentümern und anderen relevanten Gruppen sowie die Umsetzung von Verbesserungen, um unsere kritische Infrastruktur der Kanal- und Leitungsnetze trotz knapper Personal- und Finanzressourcen zu erhalten.

Der Abbau von Bürokratie, schlankere Planungs-, Genehmigungs- und Ausführungsprozesse sind entscheidend dafür, dass die bereitgestellten Gelder zügig verbaut werden können – auch aus dem Infrastrukturfonds – und dabei die unterschiedlichen, angrenzenden Infrastrukturmaßnahmen gut aufeinander abgestimmt werden. Aktuell mangelt es nämlich häufig nicht an Geld, sondern an der nötigen Schlagkraft der Umsetzung. Lassen wir uns von den positiven Beispieldenkunnen inspirieren!

Danksagung

Der ehrenamtliche Vorstand des RSV bzw. zukünftig des BGT und seine Geschäftsstelle können das Thema zur ressourcenschonenden und sicheren Instandhaltung von AZ-Kanälen und AZ-Leitungen nicht allein voranbringen, dazu ist vielmehr die aktive ehrenamtliche Mitarbeit unserer Mitglieder erforderlich. Das gilt auch für die anderen Themen, die in unterschiedlichen Arbeitskreisen behandelt werden. Unser Dank gilt daher allen, die sich aktiv in die Arbeit einbringen und damit einen wertvollen Beitrag für unsere Gesellschaft und die Belange der Rohrleitungssanierungsbranche leisten.

Literatur

- [1] Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV): BT 61 Instandhaltung von Abwasserkanälen aus Asbestzement durch vor Ort härtendes Schlauchlining – Emissionsarme Verfahren für Tätigkeiten mit geringer Exposition gemäß Nr. 2.9 TRGS 519. Stand 01.2025. <https://www.dguv.de/medien/ifa/de/prasbest/bt-61.pdf>
- [2] Ausschuss für Gefahrstoffe – AGS-Geschäftsführung – BauA: TRGS 519 Asbest – Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten. Fassung 28.02.2025. <https://www.google.com/url?sa=t&s=ource=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.baua.de/DE/Angebote/Regelwerk/TRGS/pdf/TRGS-519.pdf> %3F_blob %3DpublificationFile&ved=2ahUKEwiA6fvYzJ-QAxVVQUEAHSmQPeKQF-noECAoQAQ&usg=AOvVaw2w0tD3n-lQFLpmLmZApIAi
- [3] Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA): Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV). Am 05.12.2024 in Kraft getreten. https://www.baua.de/DE/Themen/Chemikalien-Biostoffe/Gefahrstoffe/Taetigkeiten-mit-Gefahrstoffen/pdf/Gefahrstoffverordnung.pdf?_blob=publicationFile&v=5
- [4] Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV): BT 62 Instandhaltung von Asbestzement-Druckrohrleitungen mittels kevlarverstärkten Schlauchlinern. – Emissionsarme Verfahren für Tätigkeiten mit geringer Exposition gemäß Nr. 2.9 TRGS 519. Stand 03.2025. <https://www.dguv.de/medien/ifa/de/prasbest/bt-62.pdf>
- [5] RSV: Handlungsempfehlung Umgang mit schadhaften Asbestzementrohren in der Gebäudeentwässerung. Stand 02.2024. <https://rsv-ev.de/merkblaetter-detailansicht/az-inhouse?file=files/rohrverband/download/Merkblaetter/Handlungsempfehlung-inhouse-az.pdf>
- [6] RSV: Merkblatt 7.3 Instandsetzung von Schwerkraftentwässerungsanlagen in Gebäuden mit vor Ort härtenden, reaktionsharzbasierten Systemen. 03.2025. <https://rsv-ev.de/merkblaetter-detailansicht/rsv-7-3-sanierung-innerhaeuslicher-abwasserleitungen?file=files/rohrverband/publikationen/250319-Merkblatt-7-3-Sanierung-innerhaeuslicher-Abwasserleitungen.pdf>
- [7] Gefahrstoffverordnung von 12.2024 wie [3], aber mit sichtbaren Änderungen. https://www.baua.de/DE/Themen/Chemikalien-Biostoffe/Gefahrstoffe/Taetigkeiten-mit-Gefahrstoffen/pdf/Gefahrstoffverordnung-Aenderungen-2024.pdf?_blob=publicationFile&v=3
- [8] Gefahrstoffverordnung mit sichtbaren Änderungen. Am 01.10.2021 in Kraft getreten. https://www.baua.de/DE/Themen/Chemikalien-Biostoffe/Gefahrstoffe/Taetigkeiten-mit-Gefahrstoffen/pdf/Gefahrstoffverordnung-Aenderungen-2021.pdf?_blob=publicationFile&v=2
- [9] Bundesministerium für Arbeit und Soziales: Verordnung zur Änderung der Gefahrstoffverordnung. Referentenentwurf vom 29.07.2025. https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Gesetze/Referentenentwuerfe/verordnung-zur-aenderung-der-gefahrstoffverordnung.pdf?_blob=publicationFile&v=2

AUTOREN

Dr. Katrin Brummermann (Referentin Technik)

Andreas Haacker (Vorstandsmitglied)

BGT – Bundesverband grabenlose Technologien

Französische Str. 20

10117 Berlin

Mobil: +49 (0)173 4734790

office@grabenlos.de;

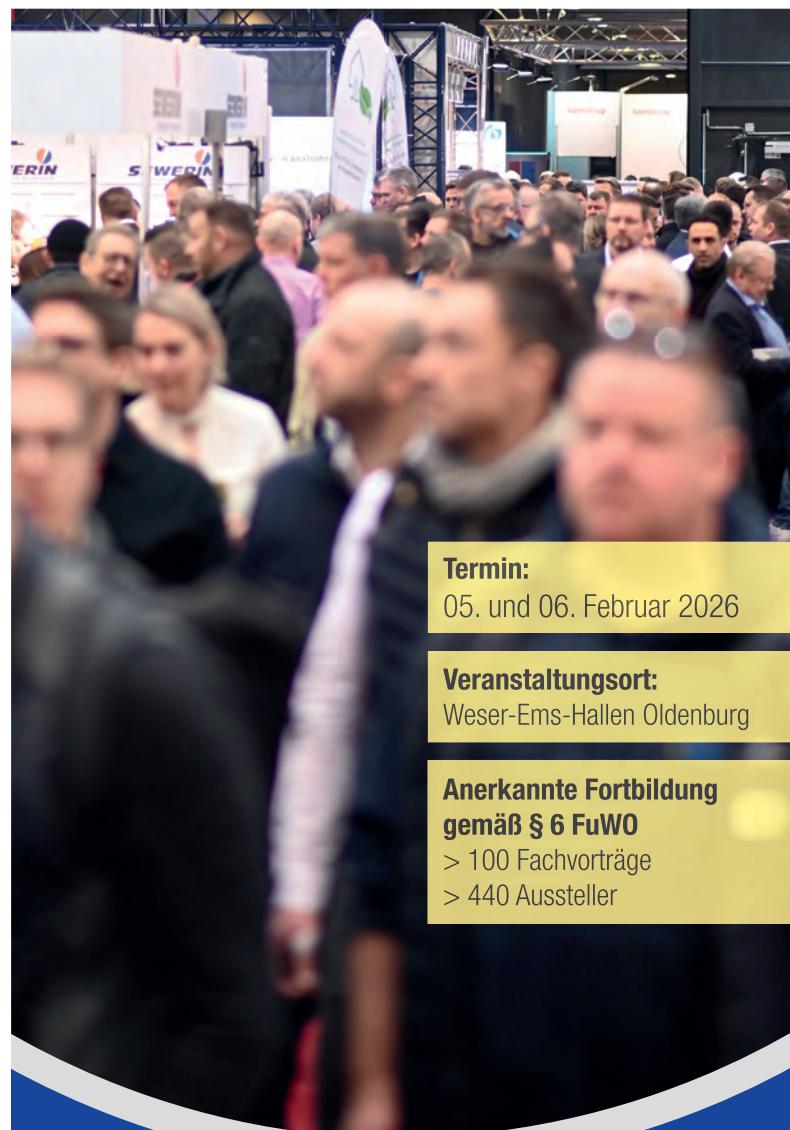
katrin.brummermann@rsv-ev.de

www.rsv-ev.de; www.grabenlos.de



38. Oldenburger Rohrleitungsforum 2026

- Alt und Neu - Strategien für Netze von morgen



Termin:
05. und 06. Februar 2026

Veranstaltungsort:
Weser-Ems-Hallen Oldenburg

**Anerkannte Fortbildung
gemäß § 6 FuWO**
> 100 Fachvorträge
> 440 Aussteller

