

## Vor Ort härtendes Schlauchlining:

### Unterlagen zur behördlichen Anerkennung Gem. "LV45" - I 3.3 bzw. BGI 664

## als Verfahren mit geringer Exposition gemäß TRGS 519

### Information für Anwender

Derzeit befindet sich der Antrag des Rohrleitungssanierungsverband e.V. zur Anerkennung als emissionsarmes Verfahren zur **funktionellen Instandhaltung erdverlegter Abwasserleitungen** beim Institut für Arbeitsschutz (IFA). Da die Anerkennung von hoher Bedeutung für viele Kommunen ist, veröffentlicht der RSV e.V. **mit Einverständnis des IFA** die für das BT-Verfahren vorgesehene Verfahrensbeschreibung **vorab**.

Sobald die Anerkennung durch das IFA erfolgt ist, **zieht der RSV dieses Dokument zurück** und es wird durch **das in Vorbereitung befindliche BT-Verfahren** ersetzt. Wir empfehlen Behörden, ebenfalls so vorzugehen. Auf der Startseite des RSV ([www.rsv-ev.de](http://www.rsv-ev.de)) ist der Status dieses Dokuments dann unter „Aktuelle Publikationen“ als zurückgezogen markiert. Eine entsprechende Information erhalten Sie von uns vorab. Die aktuellen BT-Verfahren sind beim IFA abrufbar [unter diesem Link](#).

Die zur Anerkennung erforderlichen Messergebnisse (nach den Vorgaben der DGUV-Information 201-012 als anerkanntes emissionsarmes Verfahren) sind auf der Seite ["Unterlagen zur behördlichen Anerkennung"](#) auf der Internetseite des RSV zu finden. Das IFA hat diese Messungen im April 2023 erhalten und geprüft.

Seitens des IFA wird ausdrücklich die behördliche Anerkennung begrüßt, bis die Veröffentlichung durch die Instanzen des Instituts für Arbeitsschutz erfolgt ist. Bei Projektanträgen ist die Anerkennung über ein schriftliches Dokument der übergeordneten Verwaltungsinstanz empfehlenswert, das an die jeweiligen Bezirksregierungen / Gewerbeaufsichten versendet wird.

Copyright-Hinweis: Die Verfahrensbeschreibung ist geistiges Eigentum des Rohrleitungssanierungsverband e. V. (im Folgenden RSV abgekürzt). Eine Nutzung für eigene Anträge oder Beschreibungen ist nur Mitgliedsunternehmen des RSV gestattet.

## Aktualisierungen

Alle wichtigen Neuerungen vom 21. März 2024, die gegenüber dem zuletzt am 15. Januar 2024 veröffentlichten Dokument eingepflegt wurden, werden hier aufgelistet.

## Rechtsgrundlagen

**Gemäß TRGS 519 Nummer 2.9 gilt:**

Der Begriff „Emissionsarme Verfahren“ umfasst solche Tätigkeiten nach 2.8, die behördlich oder von den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung geprüft und anerkannt sind. Grundlage der entsprechenden Prüfung **sind die vom Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) aufgestellten Bewertungsmaßstäbe**. Die von den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung anerkannten Verfahren sind in der BGI 664\* mit aktuellen Ergänzungen veröffentlicht (zur Ermittlung der Asbestfaserkonzentration im Rahmen der Verfahrensprüfung siehe Nummer 4.3 Absatz 2).

\*Die BGI 664 wurde inzwischen durch die DGUV-Information 201-012 ersetzt.

**Auszug TRGS 519 Nummer 4.3, Absatz 2:**

„Für die Anerkennung von emissionsarmen Verfahren gemäß Abschnitt 2.9 erfolgt die Ermittlung der Asbestfaserkonzentration nach den vom AGS vorgegebenen Kriterien. (siehe Anlage 6.2, zur Anwendung der unterschiedlichen Verfahren zur Ermittlung der Asbestfaserexposition nach Absatz 1 und Absatz 2 siehe Anlage 6.3).“

## Auszug Leitlinien zur Gefahrstoffverordnung “LV45”:

LEITLINIEN ZUR GEFÄHRSTOFFVERORDNUNG

SEITE 59

<p>Fräsbaustellen im Straßenbau wurden Asbestfasern in der Luft festgestellt. Bei ca. 10 % der Baustellen war die Konzentration größer 15.000 Fasern pro m<sup>3</sup>. Welche Vorgehensweise ist erforderlich, wenn das Fräsmaterial in einer Recyclinganlage für eine weitere Verwendung aufbereitet wird?</p>	<p>Das Verwendungsverbot ab einem Massegehalt oberhalb von 0,1 % ist zu beachten (Anhang II Nr. 1 Abs. 1 i.V.m. Anhang II Nr. 1 Abs. 2). Auch die abfallrechtlichen Bestimmungen sind hier zu berücksichtigen.</p>
<p><b>I 3.3 (neue Frage 2012)</b> Anhang II Nr. 1 Absatz 1 Pkt. 2 verweist auf emissionsarme Verfahren, die behördlich oder von den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung anerkannt sind. Wo sind diese anerkannten Verfahren beschrieben?</p>	<p>Die BGI 664 „Verfahren mit geringer Exposition gegenüber Asbest bei Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten“ beschreibt die von den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung auf der Grundlage der TRGS 519 anerkannten emissionsarmen Verfahren (siehe: <a href="http://www.dguv.de/ifa/de/prg/asbest/index.jsp">http://www.dguv.de/ifa/de/prg/asbest/index.jsp</a>). Darüber hinaus nennt die BGI 664 die Kriterien für die Anerkennung. An diesen Kriterien orientieren sich auch die Behörden, falls eine behördliche Anerkennung im Einzelfall ausgesprochen werden soll. Eine Auflistung dieser behördlichen Anerkennungen existiert nicht.</p>
<p><b>I 3.4 (neue Frage 2012)</b> Anhang II Nr. 1 Abs. 1 Bei einem Haus mit asbesthaltiger Fassadenverkleidung soll das Dach repariert werden. Dafür muss ein Gerüst aufgestellt und in der Wand verankert werden. Ist das nach den jetzigen Regelungen zu Asbest noch erlaubt?</p>	<p>Ja. Die Anbringung von Gerüstankern wird entsprechend den Ausführungen der TRGS 519 als „Nebenarbeiten“ den Instandhaltungsarbeiten zugerechnet. Wenn dabei Bohrarbeiten durchgeführt werden, ist für diese nach Anhang II Nr. 1 Abs. 1 Nr. 2 ein anerkanntes emissionsarmes Verfahren einzusetzen. Anerkannte emissionsarme Verfahren sind in der BGI 664 beschrieben (siehe: <a href="http://www.dguv.de/ifa/de/prg/asbest/index.jsp">http://www.dguv.de/ifa/de/prg/asbest/index.jsp</a>).</p>

## Kontakt

Rückfragen richten Sie bitte an die RSV-Geschäftsstelle:

[office@rsv-ev.de](mailto:office@rsv-ev.de) Telefon: 040 21074167

## Anhang

Anlage 6.2 und 6.3 aus der TRGS 519  
Messergebnisse des TÜV Nord (zwei Messberichte)

Hamburg, 21. März 2024,

Rohrleitungssanierungsverband e. V.

# Emissionsarme Verfahren für Tätigkeiten mit geringer Exposition gemäß Nr. 2.9 TRGS 519

## Instandhaltung von Abwasserkanälen aus Asbestzement durch Vor Ort härtendes Schlauchlining

### 1. Anwendungsbereich

Installation von Schlauchlinern in Abwasserkanälen aus Asbestzement (AZ, DN 200 bis einschl. DN 800) zur funktionalen Instandhaltung durch vor Ort härtendes Schlauchlining. Bei diesem Verfahren werden die Schlauchliner über die vorhandenen Schachtbauwerke eingebracht und vor Ort mittels Wärmezufuhr oder Licht gehärtet. Das Verfahren darf nicht angewendet werden, wenn die Schachtbauwerke aus asbesthaltigem Material sind. Die Anforderungen zur Installation gemäß Verfahrenshandbuch des Systemherstellers behalten ihre Gültigkeit.

Voraussetzung für die Durchführung des Verfahrens ist die Profolfreiheit des zu sanierenden Rohrabschnittes: Einbauten wie z. B. Schieberrahmen, Leitern, Halterungen etc. sind vor Beginn der Tätigkeiten zu entfernen (nicht Verfahrensbestandteil).

Die Beurteilung der rechtlichen Zulässigkeit für die Verwendung von Schlauchlinern in AZ-Abwasserrohren nach Gefahrstoff- und REACH-Verordnung ist nicht Gegenstand der technischen Prüfung dieses Verfahrens. Dies ist mit der jeweils zuständigen Behörde im Vorfeld abzuklären.

### 2. Organisatorische Maßnahmen

- Benennung einer sachkundigen verantwortlichen Person nach TRGS 519 Nr. 5.1.
- Beaufsichtigung der Arbeiten durch eine sachkundige und weisungsbefugte Person nach TRGS 519 Nr. 5.2.
- Unternehmensbezogene Anzeige spätestens sieben Tage vor Beginn der Arbeiten gemäß Anhang I Nr. 2.4.2 GefStoffV/TRGS 519 Nr. 3.2 an die zuständige Behörde und den

Träger der gesetzlichen Unfallversicherung. Die unternehmensbezogene Anzeige ist am Sitz des Unternehmens einzureichen und bei einem Wechsel der sachkundigen Person, spätestens nach sechs Jahren, erneut vorzunehmen.

- Erstellen einer Gefährdungsbeurteilung und eines Arbeitsplans nach TRGS 519 Nr. 4.
- Erstellen einer schriftlichen Betriebsanweisung sowie Unterweisung der Beschäftigten nach TRGS 519 Nr. 11.
- Arbeitsausführung durch in das Arbeitsverfahren eingewiesenes Fachpersonal (drei bis acht Personen) nach TRGS 519 Nr. 5.3.

### 3. Arbeitsvorbereitung

Arbeitsplatzabspernung gemäß verkehrsrechtlicher Anordnung entsprechend den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA).

Arbeitsbereich abgrenzen und kennzeichnen.

Bereitzustellen sind:

#### Geräte

- Kanalspülwagen mit Steuereinheit, ohne Betreten des Schachtbauwerks (Steuerung erfolgt außerhalb des Rohres)
- Kanalinspektionsgerät inkl. Steuerungseinheit (Steuerung erfolgt außerhalb des Rohres), mit TV-Kamera und Lasermesseinrichtung zur berührungslosen Dimensionskontrolle
- Kanalfräs- und Sanierungsroboter mit Bandmaß inkl. Steuerungseinheit (Steuerung erfolgt außerhalb des Rohres), inkl. integriertem Kran zum Einbringen und Aushub des Kanalroboters. Der verwendete Fräsroboter ist hydraulisch, elektrisch oder pneumatisch angetrieben. Als Fräswerkzeuge kommen Edelstahl- / Stahlbürsten, Metallfräsköpfe mit oder ohne Diamantbesatz zum Einsatz. Inkl. Schalungssetzgerät oder Stützenverpresseinheit und / oder Anschlusspassstücksetzeinheit
- Einzugswinde optional bei nicht inversierten Schlauchlinern
- Förderband optional je nach örtlichen Gegebenheiten
- Kompressor auf Lafette oder in der Schlauchlinereinheit fest verbaut zum Inversieren des Preliners und Aufstellen des lichterhärtenden Schlauchliners
- Inversionsturm, Inversionstrommel optional bei inversierten Schlauchlinern, welche in die Leitung inversiert und nicht mittels Winde eingezogen werden

- Härtungstechnik (Dampferzeuger / -kessel, Heizung zur Erhitzung des Warmwassers inkl. der zugehörigen Umwälzpumpen, Schlauchlineranlage mit Lichtquelle und Steuereinheit zur Aushärtung mittels Licht)
- Druckluft- oder Akkubetriebene Trennwerkzeuge (Winkelschleifer mit Diamanttrennscheibe)
- Dichtheitsprüfeinheit zur Messung, Überprüfung und Protokollierung des Druckverlaufs während der Prüfung

### Material

- Persönliche Schutzausrüstung (PSA): Einweg-Schutzanzug (nach EN ISO 13982-1; Kategorie III Typ 5/6), Gehörschutz, flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe und Atemschutzmaske (mindestens Schutzstufe FFP2) für Arbeiten im Schacht oder bei Arbeiten direkt am Schacht.
- Geeigneter, sicher verschließbarer und gemäß TRGS 519 Nr. 9.3 (2) gekennzeichnete Behälter oder ausreichend fester Kunststoffbeutel (Müllbeutel) und Aufkleber „Achtung, enthält Asbest“ und Klebeband
- Schlauchliner bestehend aus:
  - Harzsystem
  - Träger und / oder Verstärkungsmaterial
  - Innenfolie (permanent, semi-permanent oder provisorisch)
  - Außenfolie (permanent)
- Preliner
- Gleitfolie
- Absperrpacker zum Schlauchlinerverschluss, Spanngurte
- Absperr- und Prüfblasen zur Vorflutsicherung und Dichtheitsprüfung
- Kanalsanierungsmörtel nach DIN 19573
- Polyadditionsharze (Epoxidharze, Silikatharze usw.) zur Zulaufanbindung mittels Verpressung
- Anschlusspassstücke (Polyesternadelfilz, Glasfasern oder ähnliche korrosionsbeständige Materialien)
- Reaktionsharze (EP-Harz, Silikatharze usw.) zur Imprägnierung der Anschlusspassstücke
- Glasfasermatten (ECR-Glas, korrosionsbeständig)

- UP- oder VE- Harz zur Ortlaminatherstellung
- Feuchte Einwegreinigungstücher

## 4. Arbeitsausführung

### Vorbereitende Maßnahmen

- Einrichten der Baustelle inkl. Baustellenabsicherung, Anfahrt der Sanierungstechnik, Absperren der Arbeitsstätte gem. vorliegender, verkehrsrechtlicher Anordnung und Absperren und Markieren der Schachteinstiege
- Öffnen der Kanalschächte durch Herausheben der Deckel mit Schachthaken oder Schachthebewerkzeug, ggf. vorheriges Lösen der verschraubten Deckel (optional)
- Reinigen der Kanalschächte mittels Hochdruckreiniger oder Kanalspülfahrzeug von der vorhandenen Schachttöffnung aus, ohne Betreten des Schachtbauwerkes
- Freimessung der Schächte (Arbeitsschutzmaßnahme für Arbeiten in umbauten Räumen) mittels überprüfem 4-fach Gaswarngerät, gem. DGUV Regel 101-003 „Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen“
- Reinigung des zu bearbeitenden Kanalabschnitts mit Kanalspülwagen. Die Kanalreinigung erfolgt im Hochdruckspülverfahren mittels Kanalspülfahrzeug, wobei das Schachtbauwerk nicht betreten wird. Die Reinigungsarbeiten müssen hierbei gem. DWA-M 197 erfolgen.
- Lenkung des Abflusses (Aufrechterhaltung der Vorflut) durch Setzen und Sichern von Kanal-Absperrblase(n) gem. DGUV-Vorschriften. Der Abwasserrückstau ist zu kontrollieren, so dass kein schädlicher Rückstau entsteht. Die Rückstauenebene ist hierbei der jeweiligen Abwassersatzung des Netzbetreibers zu entnehmen. Optional erfolgt die Abwasserüberleitung mittels temporärer Schlauchleitungen (Feuerwehrschauch B / C oder ähnliches) sowie Abwasserpumpe mit der durch das Planungsbüro festzulegenden Abwassermenge. Hierbei wird das ankommende Abwasser in Fließrichtung gesehen einem Schacht vor der Sanierungsstrecke entnommen und in einen Schacht nach der Sanierungsstelle wieder eingeleitet. Die Schlauchleitungen und Pumpen sind nach erfolgter Sanierung mittels Frischwasser zu spülen. Das Spülwasser ist dem Abwasserkanal zuzuführen.

### Vorbereitung Kanalrohr

Vor weiterer Kanalbearbeitung ist der Kanal zu inspizieren und zu reinigen. Hindernisse, die eine durchgängige Rohrreinigung verhindern, beim Einstülpen (Inversieren) oder Einziehen des Schlauchliners zu Beschädigungen führen können oder die spätere Betriebssicherheit

beeinträchtigen, sind durch den Kanalfräs- und Sanierungsroboter zu entfernen. Die Art und die Lage der Hindernisse sind in einem Inspektionsprotokoll zu dokumentieren.

Zu entfernende Hindernisse sind beispielsweise Inkrustationen, querschnittreduzierende Ablagerungen, einragende Hausanschlüsse, Dichtungen, Scherben, Muffenversätze, querende Leitungen sowie Wurzeleinwüchse.

- Einbringen des Kanalinspektionsgeräts in den Kanal, Inspektion und Bemessung des zu bearbeitenden Kanalabschnitts mittels Kamerabefahrung sowie Dokumentation mittels Steuerungseinheit außerhalb des Schachtes.
- Nach erfolgter Inspektion, Kanalinspektionsgerät herausheben und inkl. Steuerleitungen mittels feuchter Einwegreinigungstücher reinigen.

Ablassen des Kanalfräs- und Sanierungsroboters mit Hilfe eines in der Roboteranlage integrierten Krans in das Schachtbauwerk und Fernsteuern zur entsprechenden Position durch den Operateur im Einsatzfahrzeug

Ferngesteuerte und videoüberwachte Entfernung der festgestellten Hindernisse und Inkrustationen. Die Hindernisbeseitigung erfolgt hierbei durch sukzessives Abschleifen der Hindernisse bis zur Oberfläche des Bestandskanals.

Alle Kabel und Leitungen während des Zurückfahrens des Kanalfräs- und Sanierungsroboters mittels Wasserstrahl säubern. Die Reinigung wird von oben (außerhalb des Schachtes) fortgesetzt, bis der Roboter aus dem Schacht herausgezogen wird.

Schläuche und Führungskabel sowie Kanalfräs- und Sanierungsroboter aus dem Schacht ausbringen, dabei sukzessive alle Oberflächen mittels feuchter Einwegreinigungstücher reinigen. Für das Entfernen des Roboters aus dem Schacht ist der Zutritt einer Person zum Kanalbereich üblicherweise nicht erforderlich. Der Roboter wird mit dem vor genannten, integrierten Kran aus dem Schacht gehoben. Die Einwegreinigungstücher sind in gekennzeichneten Müllbeuteln zu sammeln und in einem gekennzeichneten Abfallbehälter zu verpacken.

- Kontrolle und Dokumentation des Reinigungsergebnisses und der Hindernisentfernung gemäß DWA-M 149-5 durch weitere optische Inspektion mit Hilfe des ferngesteuerten Kanalinspektionsgeräts nach oben beschriebener Vorgehensweise.
- Abmessungen des Altkanals (Nennweite und Umfang) entsprechend der Vorgaben des Auftraggebers überprüfen. Dies erfolgt mindestens durch manuelle Kontrollmessungen mittels Gliedermaßstab in den Schachtbauwerken.



- Deformationsmessung mittels ferngesteuertem Kanalinspektionsgerät mit Lasermesseinrichtung (Vorgehensweise s. o., analog zur Kamerabefahrung). Bei der Deformationsmessung wird das Bestandsrohr nicht beschädigt oder abrasiv beansprucht.
- Die Seitenanschlüsse sind je nach Station und Lage mit dem Kanalfräs- und Sanierungsroboter einzumessen und zu dokumentieren. Die Vorgehensweise erfolgt analog zum oben beschriebenen Einbringen des ferngesteuerten Kanalfräs- und Sanierungsroboter und den vorbereitenden Fräsarbeiten. Das an diesem Roboter befestigte Bandmaß wird zur Einmessung am Schachtbauwerk im Bereich des Deckels angehalten und abgelesen.
- Den Roboter und das Bandmaß sowie das Schlauchkabel des Roboters mit Wasser bzw. feuchtem Einwegreinigungstuch beim Zurückfahren des Roboters reinigen. Erst nach der Reinigung werden der Roboter und das Bandmaß aus dem Kanal gebracht.
- Die verwendeten Reinigungsmittel sind in gekennzeichneten Behältnissen zu sammeln und fachgerecht zu entsorgen.

### Einbauvorgang (Inversion, Einziehen)

Die Wahl des Einbauvorgangs richtet sich nach den örtlichen Gegebenheiten und nach wirtschaftlichen sowie technischen Aspekten.

#### Inversion

- Einbringen des Preliners in den Kanal mittels Luftdruck (Inversion). Durch den Preliner wird der Kontakt des Schlauchliners sowie eine Verklebung des Schlauchliners mit dem Bestandsrohr verhindert. Ggf. den Preliner an den Rohranfang im Schacht durch eine Person ansetzen.
- Einbringen des Schlauchliners (Inversion) unter Berücksichtigung der jeweiligen Einbaubedingungen und Herstellervorgaben in den Preliner (vgl. Abbildung 1)

#### Legende

- 1 für die Inversion aufgebrachtener Luft- oder Wasserdruck
- 2 Schlauchliner
- 3 Inversion (Umstülpbereich)
- 4 Wasser oder Luft für die Inversion

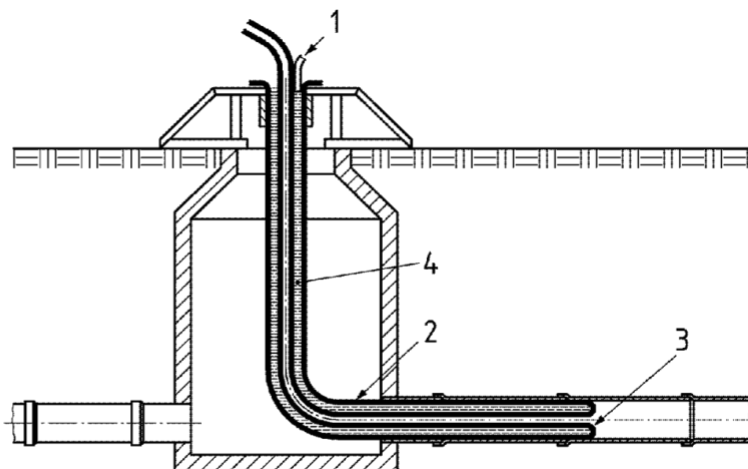
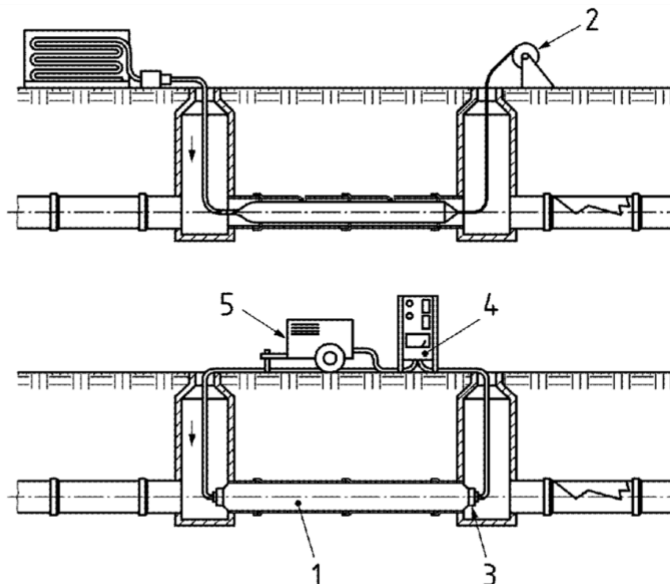


Abbildung 1: Einbau eines Schlauchliners - Inversionsverfahren (DIN EN 15885)

### Einziehen

- Einbringen der Gleitfolie mittels Seilverbindung.
- Den eingefalteten Schlauchliners mittels Winde auf die Gleitfolie einziehen. Ggf. den Schlauchliner an den Rohranfang im Schacht durch eine Person ansetzen. Die vom Hersteller vorgegebenen Einziehkräfte sind hierbei nicht zu überschreiten.
- Den Verschlusspacker an den Schlauchlinerenden in den Schachtbauwerken einbauen und mittels Spanngurten durch ein bis zwei Personen fixieren.
- Druckluftschlauch an die Verschlusspacker anschließen und des Schlauchliners mittels Druckluft aufstellen.



### Legende

- 1 Schlauchliner
- 2 Winde
- 3 Packer
- 4 Härtingsequiment
- 5 Verdichter

Abbildung 2: Einbau eines Schlauchliners – Einziehverfahren (anschließendes Aufstellen mit Druckluft) (DIN EN 15885)

### Aushärtung

- Aushärten des Schlauchliners erfolgt durch Einbringen von Wasserdampf / Warmwasser (Warmhärtung) oder, in Abhängigkeit der Herstellervorgaben, durch Einbringen einer Lichtquelle (Lichthärtung).
- Bei beiden Härtungsvarianten müssen keine Personen das Schachtbauwerk bzw. den Bestandskanal betreten. Kontakt zum Bestandskanal (AZ-Rohr) besteht hierbei nicht. Der Bestandskanal wird während der Härtung nicht beschädigt.

## Nacharbeiten

- Nach vollständiger Aushärtung die in die Schachtbauwerke einragenden Schlauchlinerenden abschneiden. Bei dieser Tätigkeit erfolgt der Trennschnitt mittels Winkelschleifer außerhalb des AZ-Rohres im bestehenden Schachtbauwerk aus AZ-freiem Material.
- Die Dichtheitsprüfung erfolgt nach DIN EN 1610 „Verlegung und Prüfung von erdverlegten Abwasserleitungen und -kanälen“.
- Öffnen und Herstellen von bestehenden Anbindungen aus dem Rohrinernen heraus mittels ferngesteuertem Kanalfräs- und Sanierungsroboter (s.o.).
- Die wasserdichte Anbindung erfolgt mittels Verpressung mit Robotertechnik gem. DWA-M 144-16 oder Einsatz von Anschlusspassstücken (Hutprofil) gem. DWA-M 144-07. Für die Öffnungs- und Anbindearbeiten muss keine Person das Schachtbauwerk bzw. den Kanal betreten.
- Herstellung von Ortlaminaten zur hinterwanderungsfreien Anbindung der Schlauchlinerenden an die bestehenden Schachtbauwerke.

## 5. Abfallbeseitigung

Im Zuge der Arbeiten werden im Rahmen des BT-Verfahrens keine gegenüber dem Normalbetrieb erhöhten Faserbelastungen im Abwasser erwartet. Die bei dem Verfahren erforderlichen Fräsarbeiten beziehen sich auf das Abfräsen von den in Rohrquerschnitt des AZ-Kanals einragenden Hindernissen, wie Ablagerungen, Wurzeln oder Inkrustationen, welche allesamt nicht aus AZ-haltigem Material bestehen. Die asbestfreien Fräsmaterialien werden im Zuge der Zwischenreinigung über den Abwasserkanal abtransportiert.

Eine Entnahme des Abwassers aus dem bestehenden Kanalsystems erfolgt nicht. Die Entsorgung des abfallenden Abwassers ist Sache des Netzbetreibers und nicht Bestandteil dieses Verfahrens.

Asbesthaltige und asbestkontaminierte Abfälle sind als gefährlich eingestuft und unter Beachtung der TRGS 519 Nr. 18 gemäß den länderspezifischen Regelungen zu entsorgen.

## 6. Verhalten bei Störungen

Muss während der Arbeit aufgrund einer Störung von diesem Verfahren abgewichen werden, ist die Arbeit zu unterbrechen. Die anwesende sachkundige verantwortliche Person bestimmt die weitere Vorgehensweise unter Berücksichtigung der TRGS 519.

## 7. Gültigkeit der Anerkennung

Die behördliche Anerkennung als emissionsarmes Verfahren gemäß TRGS 519 gilt befristet bis zum \_\_\_\_\_ / erlischt durch die Veröffentlichung als BT-Verfahren durch das Institut für Arbeitsschutz (IFA) der DGUV ([Link](#)).