

## **Geprüfte Verfahren für Arbeiten mit geringer Exposition gemäß Nr. 2.10 Abs. 8 TRGS 519**

### **BT 21: Asbestzement (AZ)- Wasserrohrleitungen – Hilfsrohrverfahren –**

#### **1 Anwendungsbereich**

Grabenlose Auswechslung von AZ-Rohren bis DN 400 erdverlegter Wasserrohrleitungen im Hilfsrohrverfahren

##### **1.1 Organisatorische Maßnahmen**

- Benennung eines sachkundigen Verantwortlichen nach TRGS 519 Nr. 5.4.1
- einmalige unternehmensbezogene Mitteilung spätestens sieben Tage vor Aufnahme der Arbeiten gemäß Anhang III Nr. 2.4.2 GefStoffV/TRGS 519 Nr. 3.2 an zuständige Behörde und Träger der gesetzlichen Unfallversicherung
- Erstellen einer Gefährdungsbeurteilung, einer Betriebsanweisung, eines Arbeitsplans sowie Unterweisung der bei Tätigkeiten mit asbesthaltigen Gefahrstoffen beschäftigten Arbeitnehmer nach §§ 7 und 14 GefStoffV/TRGS 519 Nr. 5
- Arbeitsausführung unter Beachtung der Betriebsanweisung durch fachkundige und in das Arbeitsverfahren eingewiesene Personen.

##### **1.2 Arbeitsvorbereitung**

- Arbeitsbereich abgrenzen und kennzeichnen

Bereitzustellen sind:

##### **Geräte:**

- Hilfsrohrmaschine mit Hilfsrohren, Übergangsadapter von AZ-Rohr auf Hilfsrohr
- Übergangsadapter als Rohrverbinder (AZ-Rohr) bei ausgebauten Armaturen (z. B. Schieber, Hydrant und Hausanschlüssen)
- Ziehkopf mit Adapter zum Neurohr
- Kraftmesseinrichtung
- Formteile zum Verschließen der Rohrenden mit Übergängen für das Entlüften des Rohres und Einfüllen des Injektionsmörtels mittels Betonpumpe
- Unterstellkeil
- Betonpumpe mit Zwangsmischer
- Handbrause/Waschbürste und Wasserentnahmestelle
- Hand- bzw. Hydraulikrohrschnneider oder langsam laufende, grobspanende Trenngeräte (Sägen, Fräsen, maximal 4 Zähne/Zoll,  $v_{max}$  1,5 m/s).

##### **Material:**

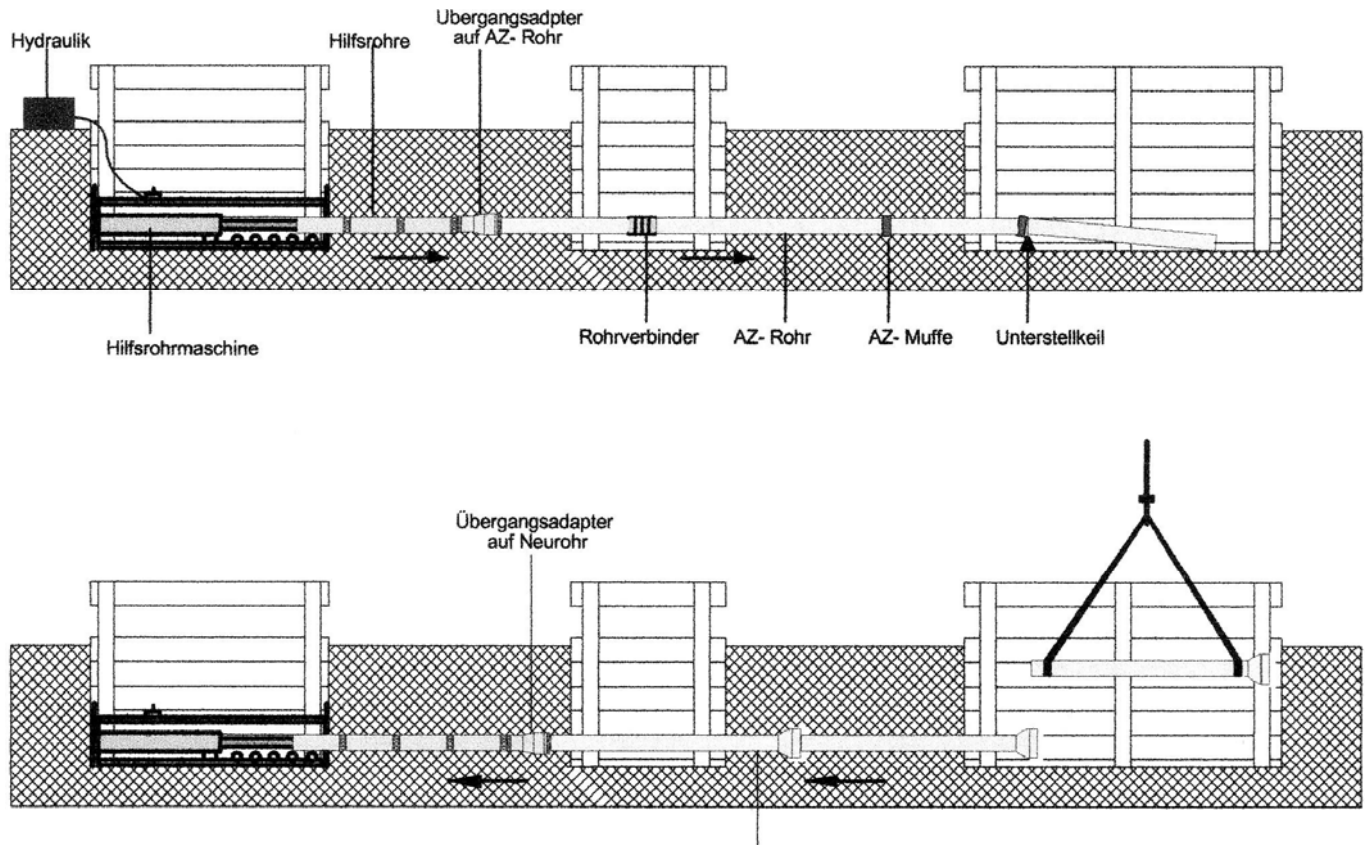
- Arbeitsplatzabspernung/Schilder mit Zutrittsverbotskennzeichnung
- Injektionsmörtel

- neue Rohre (z. B. Stahl, GGG, Kunststoff)
- geeignetes Faserbindemittel mit Auftragvorrichtung
- geeigneter, sicher verschließbarer, gem. TRGS 519 Nr. 9.3 (2) gekennzeichnete Behälter zur staubdichten Verpackung der asbesthaltigen Abfälle einschließlich kontaminierter Verbrauchsmaterialien
- abwaschbares Material (z. B. Folie)
- Einweg-Schutzanzug und Atemschutzmaske (min. Schutzstufe P2)
- Datenblatt mit Hinweisen auf Umgang mit Mischungsverhältnis des Injektionsmörtels.

### 1.3 Arbeitsausführung

- Rohr im Bereich der Maschinen-, Rohr-/Ziel- und Zwischenbaugruben maschinell grob freilegen
- Restarbeiten in Handschachtung, Rohr und Boden feucht halten
- Rohr-/Ziel- und Zwischenbaugruben mit abwaschbarem Material (z. B. Baufolie) auskleiden
- Rohrtrennung für den Ausbau von Schiebern, Hydranten und Hausanschlüssen entsprechend geprüfter Verfahren BT 3 oder BT 4 (Rohrknacken bzw. Sägeverfahren) für Arbeiten mit geringer Exposition gemäß TRGS 519 Nr. 2.10 Abs. 5 durchführen
- Montage der Formteile und Übergangsadapter
- Anschließen der Betonpumpe und des Zwangsmischers
- Verfüllen des Rohrhohlraumes mittels Injektionsmörtel im entsprechenden Mischungsverhältnis (siehe Datenblatt mit Hinweisen auf Umgang und Mischungsverhältnis des Injektionsmörtels)
- Es ist darauf zu achten, dass das AZ-Rohr mit dem Injektionsmörtel vollständig ausgefüllt wird und ausreichende Entlüftungsmöglichkeiten vorhanden sind.
- Nach dem Aushärten des Mörtels wird der auszubauende Rohrabschnitt mittels Hilfsrohr in die Rohr-/Zielgrube geschoben.
- Beobachtung des Ausbavorganges durch Monteur in den Zwischenbaugruben und kontinuierliche Benetzung des auszubauenden Asbestzementrohres mit Faserbindemittel
- Dort wird mithilfe eines Unterstellkeils im Muffenbereich (siehe Skizze) das AZ-Rohr getrennt, das ausgebaute AZ-Rohr in Folie verpackt, gekennzeichnet und in dem dafür vorgesehenen Transportbehälter entsorgt.
- Sollte eine Trennung im Muffenbereich nicht möglich sein, ist die Trennung entsprechend den geprüften Verfahren BT 3 und BT 4 (BGI 664) durchzuführen.
- Trennstellen mit Faserbindemittel benetzen
- Aufschieben des Übergangsadapters auf das Hilfsrohr in der Rohr-/Zielgrube; Montage des neuen Rohres an den Adapter
- Auswechslung mittels Hilfsrohrmaschine durchführen
- Bedienung der Anlage nur durch einen an der Anlage ausgebildeten Maschinisten
- Reinigen der in den Baugruben eingesetzten Arbeitsgeräte und Abspülen der Baugrubenauskleidung vom Baugrubenrand aus; Ablassen des Reinigungswassers in das Erdreich der Baugrube
- Baugrubensohle mit Füllboden bedecken
- Verfüllen der Baugruben
- Arbeitsbereich freigeben.

BGI 664: Verfahren mit geringer Exposition gegenüber Asbest bei Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten, Ergänzung (Stand: 11.08)



#### 1.4 Entsorgung

Asbesthaltige oder asbestkontaminierte Abfälle sind als gefährlicher Abfall eingestuft und gemäß den länderspezifischen Regelungen und unter Beachtung der TRGS 519 Nr. 13 zu entsorgen.

#### 1.5 Verhalten bei Störungen

Muss beim Arbeitsablauf von diesem geprüften Verfahren abgewichen werden, ist die Arbeit zu unterbrechen und der sachkundige Verantwortliche zwecks Abstimmung der weiteren Vorgehensweise zu verständigen.