

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

BT 25 Sanierung häuslicher Entwässerungsleitungen aus Asbestzement unter Einsatz eines Spray-Inliners

Das Verfahren ist gefahrstoffrechtlich hinsichtlich der Expositionssituation während der Anwendung des Verfahrens geprüft. Weitere Rechtsvorschriften (wie beispielsweise die REACH-Verordnung) sind nicht Gegenstand dieser Prüfung.

1 Anwendungsbereich

Zerstörungsfreie Rohrrinnensanierung häuslicher Entwässerungsleitungen aus Asbestzement, die dazu bestimmt sind, Abwasser gemäß der Norm DIN 1986-3 abzuleiten. Die Sanierung erfolgt unter Einsatz eines Spray-Inliners (z. B. von Tubus System).

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. Die Qualifikation der aufsichtführenden Person kann auch durch die Teilnahme an einem verfahrensspezifischen Fortbildungslehrgang Q1E nach TRGS 519 Anlage 10 nachgewiesen werden.
- Unternehmensbezogene Anzeige spätestens sieben Tage vor Beginn der Arbeiten gemäß Anhang I Nr. 3.5 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 nach TRGS 519 Nr. 5.3.

3 Arbeitsvorbereitung

Arbeitsbereich abgrenzen und kennzeichnen.

Bereitzustellen sind:

Geräte:

- Bauartgeprüfter Industriestaubsauger (Staubklasse H inkl. Zusatzanforderung Asbest nach TRGS 519, Anlage 7.1), inkl. Saugleitungen und -düsen sowie Adapter zum Anschluss an die Entlüftungsöffnung, Verschlussstopfen und elektrische Anschlussleitungen
- Wassersauger inkl. Saugleitungen und -düsen, Verschlussstopfen und elektrische Anschlussleitungen
- Inspektions-Kamerasystem inkl. Schlauchkamera, Monitor
- Bohrmaschine mit kunststoffummantelter biegsamer Welle, elektrische Anschlussleitungen
- Zweikomponentenpumpe inkl. elektrische Anschlussleitungen
- Kompressor inkl. Anschlussleitungen und Sprühkopf mit Sprühschlauch

Materialien:

- Arbeitsplatzabspernung/Schilder mit Zutrittsverbotskennzeichnung gemäß Anlage 2 TRGS 519
- Persönliche Schutzausrüstung (PSA); Atemschutz (mindestens partikelfiltrierende Halbmaske FFP2 oder Halbmaske mit P2-Filter), Einwegschutzanzüge Kategorie III Typ 5/6, Gehörschutz, Sicherheitsschuhe, Arbeitshandschuhe ,
- Abfallbehälter mit Sicherheitskennzeichnung (z. B. reißfester Kunststoffsack, BigBag) gemäß Anlage 2 TRGS 519 (Asbest-„a“)
- PE-Folie zum Abkleben/Abdecken der Einrichtungsgegenstände
- Absturzsicherung, die beim Verlassen des sicheren und entsprechend markierten Arbeitsbereichs auf dem Dach zu tragen ist
- Feuerlöscher
- Lufthutze
- Zentrierring
- Absperrblasen
- Wasserschlauch mit Anschlusskupplungen
- (Einweg-)Nylonbürsten, Einwegreinigungspapier, Sprühflasche und Wassereimer mit entspanntem Wasser
- Beschichtungsmaterialien: glasfaserverstärktes Polyesterharz (styrolfrei) und Wasserstoffperoxid
- Aceton zur Reinigung des Förderschlauchs und des Sprühkopfes
- Gekennzeichnete staubdichte Transportbehälter, sicher verschließbare und gemäß Nr. 9.3 Abs. 2 TRGS 519 gekennzeichnete reißfeste Abfallbehälter zur staubdichten Verpackung der Abfälle

4 Arbeitsausführung

Sofern Tätigkeiten auf Dachflächen erforderlich werden, sind Maßnahmen zum Arbeitsschutz nach DGUV Information 201-056 (Schutzmaßnahmen gegen Absturz auf Dächern) zu berücksichtigen.

Vorbereitende Maßnahmen

- Räumen der an das zu reinigende Leitungssystem angeschlossenen Räume oder Abdecken bzw. Abkleben der Einrichtungsgegenstände mittels PE-Folie. Schilder mit Zutrittsverbotskennzeichnung anbringen.
- Alle beweglichen Einrichtungsgegenstände wie Möbel, Teppiche, Gardinen, Wandbilder und dergleichen entfernen.
- Unbewegliche Einrichtungen wie Heizkörper und Einbaumöbel mit Folie abdecken.
- Türen und Fenster schließen.
- PSA anlegen, Atemschutz für Expositionsspitzen vorhalten.
- Das zu sanierende Leitungssystem außer Betrieb nehmen, ggf. Absperrblasen setzen.
- Zugang zum Leitungssystem freilegen: Revisionsklappe öffnen, Sanitärobjekte demontieren, Dunsthauben an den Ventilationsrohren entfernen etc. Sofern diese mittels asbestfreien Anschlussstutzen montiert sind, kann diese Tätigkeit auch vor Einrichtung der Schutzmaßnahmen erfolgen.

Durchführung

- Die Nylonbürste, die an einer mit einem Kunststoffschlauch ummantelten Welle befestigt ist, in das Leistungssystem einführen. Mithilfe der rotierenden Nylonbürste unter ständiger Wasserzufuhr Ablagerungen entfernen.
- Reinigungsergebnis zwischen den Vorgängen mittels Kamerainspektion kontrollieren. Je nach Verunreinigungsgrad Reinigungsprozess wiederholen.
- Schlauchkamera und Welle nach ihrer Rückführung durch Abwischen mit feuchtem Einwegreinigungspapier reinigen.
- Einweg-Reinigungsbürste in gekennzeichnetem Abfallsack verpacken. Soll die Reinigungsbürste wiederverwendet werden, ist sie bis zum nächsten Einsatz in einem staubdichten Transportbehälter zu lagern.
- Industriestaubsauger auf dem Dach im Bereich der Entlüftungsöffnung positionieren. Industriestaubsauger einschalten und mittels Adapter zur Trocknung an die Entlüftungsöffnung der abgereinigten Leitung anschließen.
- Nach ausreichender Abtrocknung den Industriestaubsauger ausschalten.
- Sprühschlauch mit Sprühkopf und Kamera bis zum Ende des zu sanierenden Leitungsabschnitts einführen.
- Den glasfaserverstärkten Kunststoff auf der Rohrinneinnenseite über den rotierenden Sprühkopf auftragen, während die Arbeitsgeräte mit dem Sprühschlauch gleichmäßig zurück in Richtung der ausführenden Person gezogen werden.

- Die Beschichtung während des Sanierungsvorgangs mittels Kamerasystem in Anlehnung an das Kameraverfahren kontrollieren. Beim ersten Beschichtungsvorgang wird gleichmäßig eine ca. 1 bis 1,5 mm starke Kunststoffsicht auf der Rohrinneise aufgetragen.
- Schlauchkamera und Sprühschlauch nach ihrer Rückführung durch Abwischen mit feuchtem Einwegreinigungspapier reinigen.
- Den Beschichtungsvorgang nach Trocknung des Kunststoffs wiederholen, bis eine 3 bis 5 mm starke Kunststoffsicht auf der Rohrinneise aufgetragen ist.
- Arbeitsgeräte wie beschrieben nach jedem Beschichtungsvorgang reinigen.

Abschließende Tätigkeiten

- Nach Beendigung der Beschichtung die Förderschläuche und den Sprühkopf mit einem acetongetränkten Einwegreinigungspapier reinigen.
- Industriestaubsauger von der Entlüftungsöffnung abkoppeln, ggf. Lufthutze anbringen. Industriesauger vom Dach transportieren.
- Abschließende Reinigung aller am Einsatzort benutzten Geräte und Maschinen mittels feuchten Einwegpapiertüchern. Alle Abfälle in gekennzeichnetem Abfallsack verpacken.
- Alle an die sanierte Leitung angeschlossenen Sanitäröbjekte etc. wieder montieren. Sofern ihre Anschlussstutzen asbestfrei sind, kann diese Tätigkeit auch nach Aufhebung der Schutzmaßnahmen erfolgen.
- Schutzmaßnahmen aufheben, Absperrungen und Markierungen entfernen.

5 Abfallbeseitigung

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 Befristung der Anerkennung

Die Anerkennung dieses Verfahrens endet am 31.01.2032.