DGUV
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
Spitzenverband

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

BT 50 Kernbohrungen mit 42–125 mm Durchmesser durch Wände mit asbesthaltigen Wandbekleidungen

1 Anwendungsbereich

Kernbohrungen durch Wände aus Mauerwerk oder Beton mit asbesthaltigen Wand-beschichtungen und fest mit der Wand verbundenen Bekleidungen (z. B. Fliesen) und ggf. asbesthaltigen Wandbekleidungen auf der Gegenseite mit Durchmessern von 42, 70 und 125 mm.

Die Funktionalität der zu bearbeitenden Bauteile bzgl Statik, Medienschutz, Brandschutz etc. darf durch die Arbeiten nicht beeinträchtigt werden. Ggf. sind durch eine entsprechend fachkundige Person Maßnahmen zum Schutz bzw. zur Wiederherstellung der Funktion zu planen bzw. umzusetzen.

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.
- Durchführung der Arbeiten durch mindestens zwei fachkundige Beschäftigte, die über die Grundkenntnisse Asbest nach TRGS 519 Anlage 10 verfügen und in das Arbeitsverfahren eingewiesen sind.
- 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.
- Beantragung der Genehmigung im Rahmen der unternehmensbezogenen Anzeige.
- Erstellen einer Gefährdungsbeurteilung und eines Arbeitsplans nach TRGS 519 Nr. 4.
- Erstellen einer schriftlichen Betriebsanweisung sowie Unterweisung der Beschäftigten nach TRGS 519 Nr. 11.

3 Arbeitsvorbereitung

Arbeitsbereich abgrenzen und kennzeichnen.

Bereitzustellen sind:

Geräte:

Alle eingesetzten Geräte müssen über die vorgeschriebenen Prüfungen und Kennzeichnungen verfügen (BetrSichV, DGUV Vorschrift 3 etc.).

- Absauganlage nass/trocken von Lorenz, bestehend aus einem Entstauber ATTIX 44-2H IC 220-240 V Filterklasse H mit Asbestzulassung (1400 W Maximalleistung, 230 V) inkl. Ersatzstaubauffangbeutel, Verschlusstopfen für Saugstutzen und Schläuche sowie alle erforderlichen Energie- und Saugleitungen
- 2x Industriestaubsauger enviro Dustkiller 1430 H, Nass-/Trockensauger mit Asbestzulassung (220-240 V, 1000 W) inkl. Ersatzstaubauffangbeutel, Verschlusstopfen für Saugstutzen und Schläuche sowie alle erforderlichen Energie- und Saugleitungen
- Lorenz-Diamant-Kernbohrgerät Eibenstock ETN 162/3 nass/trocken (2200 W, 230 V, Bohrdurchmesser nass/trocken 12-162/202 mm) inkl. Eckbohrvorsatz, Eibenstock Diamant-Bohrständer BST mit Dübel- oder Eibenstock-Vakuumfixierung, Kernbohrer Durchmesser 42–125 mm, Nutzlänge bis 450 mm, engverzahnt, Nass-/Trocken-Mischbesatz für Stahlbeton und Mauerwerk, inkl. Transportbeutel
- Bohrhammer Würth inkl. Bohrer in benötigten Durchmessern
- Vakuumpumpe BETA 150 / V1 oder BETA 161 von Metzger Technik (230 V, Leistung 6 m³/h)
- Elektrozuleitungen mit Verteiler für bis zu vier Geräte

Materialien:

- Arbeitsplatzabsperrung/Schilder mit Zutrittsverbotskennzeichnung gemäß Anlage 2 TRGS 519
- Persönliche Schutzausrüstung (PSA); Atemschutz (mindestens partikelfiltriende 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“)
- Befestigungsset Eibenstock 35720000 für Beton/Gestein mit Einschlagdübel M12
- Industriesilikon oder Blitzzement zum anschließendem Verschließen der Fixierbohrung, wobei der Dübel in der Wand verbleibt
- Absaug-Unterdruckhaube inkl. Sauganschluss, bestehend aus einem handelsüblichen rechteckigen Kunststoffgefäß/Baueimer (ca. 200 x 350 x 200 mm) mit einem runden Ausschnitt an einer Seite, in dem ein Kunststoffstutzen zur Aufnahme des Sauganschlusses eingearbeitet ist.
- Wasserdruckbehälter von Eibenstock (10 L) inkl. Schlauch
- Wassertank Husquana WT (15 L) inkl. 2 Batterien (18 V)
- Wasserabsaugring Eibenstock WR 32–152
- Absaughaube DUSS ASG 12

- Schutzhülsen aus Metall, im Durchmesser der jeweiligen Kernbohrung/Bohrkrone (Länge wird vor Ort an die Wandstärke angepasst)
- Abdeckfolie, Textilabdeckplane, Industrieklebeband
- Foliensäcke für Bohrkerne, Kabelbinder
- Gekennzeichneter Abfallsack mit Verzurrbändchen
- Gekennzeichneter Kunststofftank für die abgesaugte Bohremulsion, Trichter zum Umfüllen
- Einwegtücher, Wassergefäß mit entspanntem Wasser
- Hammer, Schraubendreher, Meißel, Cuttermesser, Zollstock, Metallspachtel, Handspritze, Eimer

4 Arbeitsausführung

Vorbereitende Maßnahmen

- Sanierungsbereich im Bereich der zu durchkernenden Wand räumen, nicht demontierbare Einrichtungsgegenstände mit Folie abkleben.
- Baustromversorgung herstellen, Geräte und Material in den Sanierungsbereich bringen. Asbestwarnschilder anbringen,
- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) anlegen. Atemschutz für Expositionsspitzen bereithalten.
- In bewohnten Wohnungen Boden im Bereich der zu durchkernenden Wand mit Abdeckfolie und, falls notwendig, Textilabdeckplane abdecken.
- Bohrloch einmessen. Zur Dübelbefestigung des Bohrstativs gemäß dem Verfahren BT 30 Bohrung für Einschlagdübel setzen und Einschlagdübel mit Schlagdorn bei laufender Absaugung mit dem bei dem Verfahren BT 30 einzusetzenden Industriestaubsauger fixieren.
- Bohrstativ mit Kernbohrgerät mittels Befestigungsset an der Wand fixieren. Bohrständer ggf. alternativ zur Dübelfixierung mittels Vakuumfixierung befestigen, hierzu zunächst Vakuumpumpe anschließen und einschalten.
- Feste Fixierung des Bohrständers prüfen und passenden Kernbohrer einsetzen.
- An der gegenüberliegenden Seite der zu durchkernenden Wand Kernbohrpunkt einmessen und Absaughaube mittels eingeschaltetem Industriesauger fixieren. Vorab ist der Wandputz auf Asbestgehalte zu prüfen.

Kernbohrung durchführen

- Entstauber einschalten, an den Durchmesser des Kernbohrers angepassten Wasserabsaugring mit dem Saugschlauch an den Entstauber anschließen und auf dem Bohrpunkt positionieren.
- Im Nassbohrverfahren die Wand durchkernen. Dabei sichert die zweite Person den Vorgang an der Gegenseite der Kernbohrung. In der Absaugglocke auf der Gegenseite der Kernbohrung sammelt sich ein Teil der Bohremulsion (soweit nicht bei der Kernbohrung abgesaugt).
- Kernbohrer vorsichtig herausziehen, mit Saugrohr des Industriestaubsauger dabei an der Kernbohrung eventuell freiwerdende Stäube aufnehmen. Beim Herausziehen Kernbohrer zusätzlich mit einem feuchten Einwegtuch von außen abwischen, Einwegtuch anschließend in gekennzeichnetem Abfallsack verpacken.
- Montierten Kernbohrer mit vorderem Teil in den Foliensack stecken und mit Kabelbinder auf Bohrkrone luftdicht fixieren.

- Kernbohrer demontieren, senkrecht halten und ggf. leicht schütteln. Wenn der Bohrkern in den Foliensack gerutscht ist, Foliensack mit zweitem Kabelbinder unterhalb Bohrkrone abbinden und luftdicht verschließen. Sollte der Bohrkern nicht durch sein Eigengewicht herausfallen, mit leichten Hammerschlägen am Kernbohrer den Bohrkern lösen. Sollte auch das nicht gelingen, wird die Bohrkrone inkl. des Bohrkerns in Folienbeutel verpackt und damit außer Betrieb genommen. Für etwaige weitere Kernbohrungen eine neue Bohrkrone einsetzen.
- Foliensack zwischen Kabelbinder und Kernbohrer mit Cuttermesser durchtrennen, Folientülle mit Industrieklebeband zusätzlich abkleben. Danach den ersten Kabelbinder mit Cuttermesser durchtrennen und Reste des Foliensacks in gekennzeichnetem Abfallbehälter verpacken.
- Bohrkrone innen aussaugen, in Gefäß mit entspanntem Wasser tauchen und anschließend mit Einwegtuch abtrocknen. Einwegtuch dann in gekennzeichnetem Abfallbehälter verpacken.
- Bohrloch noch einmal aussaugen und obere Ränder der asbestbelasteten Schichten leicht mit Restfaserbindemittel aus Handspritze benebeln und so verfestigen.Zum Schutz der nachfolgenden Fachgewerke vor Abrieb bei Nachinstallation eine Metallhülse im Durchmesser der Kernbohrung entsprechend der Dicke der Wand ablängen und in das Kernbohrloch einführen. Die Metallhülse für eine zusätzliche Haftung im Bohrloch vorab leicht mit Industriesilikon beschichten.
- Arbeitsbereich um die Kernbohrung abreinigen, Saugschlauch des Entstaubers verschließen und Entstauber ausschalten.
- Absaughaube an der Wand an der Gegenseite der Kernbohrung bei laufendem Betrieb des zweiten Industriestaubsauger abnehmen; die zweite Person zieht einen Foliensack über die Haube, der durch den Unterdruck an der Absaughaube fixiert wird.
- Saugschlauch von der Absaughaube abziehen, Folienbeutel mit Kabelbinder verschließen und die Absaughaube im Folienbeutel in einem gekennzeichneten Abfallsack verpacken. Die Absaughaube wird als asbesthaltiger Abfall entsorgt oder in einem stationären Schwarzbereich gereinigt und zur Wiederverwendung vorbereitet.
- Saugschlauchenden verschließen und Industriesauger abschalten.

Staubauffangbeutel am Entstauber und Industriesauger wechseln

- Entstauber bzw. Industriestaubsauger zum Wechseln des Staubbeutels abschalten und den Filter mittels Vorrichtung am Gerät abklopfen.
- Atemschutz anlegen.
- Motorgehäuse abnehmen. Durch unterstützendes Absaugen mit einem Industriesauger nach Abnehmen des Motorgehäuses und während der Entnahme des Staubauffangbeutels einer Staubentwicklung entgegengewirken.
- Befüllten Staubauffangbeutel entnehmen und in gekennzeichnetem Abfallbehälter verpacken. Die abgesaugte asbestkontaminierte Bohremulsion durch den von der zweiten Person gehaltenen Trichter in einen verschlossenen, gekennzeichneten Kunststofftank umfüllen. Das asbestkontaminierte Bohrwasser wird im gesicherten Schwarzbereich des Unternehmens mit Bindemittel verfestigt und als asbesthaltiger Abfall fachgerecht entsorgt.
- Anschließend neuen Staubauffangbeutel einsetzen.
- Die Filter der Entstauber und Industriestaubsauger werden im Rahmen von Wartungsintervallen gewechselt.

Abschließende Tätigkeiten

- Nach Abschluss der Kernbohrung und Sicherung des Kernbohrlochs sowie Verpacken der Abfälle sämtliche Maschinen, Werkzeuge und Verpackungen mit Sicherheitsauger absaugen.
- Kernbohrgerät demontieren und absaugen. Die Entnahme der Fixierschraube aus dem Einschlagdübel mit dem Industriesauger unterstützen.
- Fixierbohrung mit Blitzzement versiegeln. Einschlagdübel verbleibt im Bohrloch.
- Kernbohrer absaugen, mit feuchtem Einwegtuch abwischen und in Kunststoffbeutel verpacken. Einwegtuch in gekennzeichnetem Abfallsack verpacken.
- Kernbohrgerät mit feuchtem Einwegtuch abwischen und in Transportbeutel verpacken. Einwegtuch in gekennzeichnetem Abfallsack verpacken.
- Entstauber und Industriestaubsauger mit feuchtem Einwegtuch abwischen und für den Transport vorbereiten. Einwegtuch in gekennzeichnetem Abfallsack verpacken.
- Sämtliche eingesetzten Werkzeuge und wiederzuverwendenden Materialien mit feuchtem Einwegtuch abwischen und für den Transport vorbereiten. Einwegtuch in gekennzeichnetem Abfallsack verpacken.
- Abdeckfolien und -planen in gekenzeichneten Abfallsack verpacken. Arbeitsbereich abschließend mit Industriestaubsauger absaugen und räumen.

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 30.09.2032.