

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

### **BT 33.20 Ausbau von Vinyl-Asbest-Platten in Verbindung mit dem Entfernen des asbesthaltigen Klebers von mineralischem Untergrund – Heidelberg-&-Werner-Sanierungsverfahren**

#### **1 Anwendungsbereich**

Entfernen asbesthaltiger Flex-Platten und anschließendes Abschleifen asbesthaltiger Kleber von mineralischem Untergrund in Gebäuden (Wohnräumen, Verwaltungs-, Schul-, Industriegebäuden, Industrie-, Produktions- und Gewerbehallen) mit der unterdruckgesteuerten Flächenschleifmaschine Blastrac BGS-250A MK II und der unterdruckgesteuerten Handfräsmaschine ENVIRO A80 (Bosch), kombiniert mit einem Vorabscheider Enviro Zyklon D500 mit Longopac-System und dem Industriesauger ENVIRO Delfin Dustkiller DG 50 EXP TÜV H Asbest.

Jeder Arbeitsgang kann auch einzeln ausgeführt werden.

#### **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 (zwei Personen) nach TRGS 519 Nr. 5.3.

#### **3 Arbeitsvorbereitung**

Arbeitsbereich abgrenzen und kennzeichnen.

Bereitzustellen sind:

### **Geräte:**

- Flächenschleifmaschine Blastrac BGS-250 MK II mit integrierter Unterdruckabschaltung inkl. Schleiffeldabdeckungen und Energieleitungen
- Handfräsmaschine ENVIRO A80 (Boschantrieb) inkl. Fräskopfabdeckung und Energieleitungen
- ENVIRO Zyklon D500 Vorabscheider mit Longopac-Endlosschlauch-System, inkl. Schlauchleitungen und Verschlussstopfen
- Industriesauger ENVIRO Dustkiller DG 50 EXP TÜV H Asbest 400 V inkl. Schlauchleitungen, Verschlussstopfen, Energieleitungen und Transportbehälter
- Sicherheitssauger Heylo VC 30 H inkl. Schlauchleitungen, Verschlussstopfen, Energieleitungen und Transportbehälter
- Separate Unterdruckbox UDB 100 (ASUP GmbH) für Handfräsmaschine
- Bohrhammer mit Flachmeißel

### **Materialien:**

- Arbeitsplatzabspernung/Schilder mit Zutrittsverbotskennzeichnung
- Asbestwarnschilder gem. TRGS 519
- Persönliche Schutzausrüstung (PSA): Einwegschutanzüge Kat. III, Typ 5/6 und Atemschutzmaske (mindestens P2), Sicherheitsschuhe, Schuhüberzieher, Gehörschutz, Schutzbrille, Knieschoner,
- Abschottungsmaterial (Folien), Folienreißverschlusstüren
- Industrieklebeband (u. a. zur Abschottung)
- Stauidicht schließende Transportboxen für Energie- und Saugleitungen
- Spachtel, Stoßscharre, Stechbeitel
- H&W-Absaugtrichter ca. 76 x 40 cm
- Sprühgerät mit entspanntem Wasser
- Bodendüse für Industrie- und Sicherheitssauger
- Longopac-Endlosschlauch
- Abfallverpackung mit Asbestkennzeichnung, Kabelbinder, Cuttermesser
- Feuchte Einwegtücher

## **4 Arbeitsausführung**

### **Allgemeine Vorbereitungsarbeiten:**

- Räume des Sanierungsbereichs müssen komplett geräumt und frei von sonstigem Inventar sein. Sofern möglich, sind die Heizkörper zu demontieren, ansonsten mit Folie stauidicht abzukleben. Vorhandene Rauchmelder demontieren oder mit Folie stauidicht

abkleben. Sonstige schwer zu reinigende Bauteiloberflächen im Sanierungsbereich mit Folie staubdicht abkleben.

- Maschinen, Werkzeuge, Material in den Sanierungsbereich transportieren, Baustromversorgung herstellen.
- Arbeitsbereiche absperren und mit Warnschildern gemäß TRGS 519 kennzeichnen.
- Sanierungsbereiche mit Folie staubdicht abschotten, Folienreißverschlusstüren installieren und Sicherheitskennzeichnung anbringen.
- Während der Arbeiten ist die PSA inkl. Atemschutz zu tragen.

#### **Entfernen der Flex-Platten:**

- Industriesauger aufbauen und Schlauchleitung zur Abführung der Abluft des Industriesaugers in den Außenbereich führen.
- Industriesauger in Betrieb nehmen und den Absaugtrichter anschließen (Vorabscheider ist in diesem Arbeitsschritt nicht erforderlich).
- Den Absaugtrichter in einem Abstand von maximal 1,0 m zum aktuellen Arbeitsbereich aufstellen. Absaugtrichter regelmäßig an den aktuellen Arbeitsbereich umstellen.
- Abschnittsweise Vinyl-Asbest-Platten mittels Sprühgerät leicht befeuchten und mit Spachtel oder Stoßscharre möglichst bruchfrei abheben. Während des Abhebens mit entspanntem Wasser untersprühen (nebeln) und permanent absaugen.
- Die ausgebauten Platten sammeln und in gekennzeichnete Abfallverpackung verpacken, gleichzeitig den Arbeitsbereich mit dem Sicherheitssauger absaugen.
- Gekennzeichnete Abfallverpackung mit Industrieklebeband/Kabelbinder verschließen, im Sanierungsbereich bereitstellen.
- Regelmäßig während der Durchführung und abschließend die Bodenfläche mit Sicherheitssauger absaugen.

#### **Flächenschleifarbeiten:**

- Einschalten des Industriesaugers (sofern nicht bereits bei vorigem Arbeitsschritt erfolgt).
- Flächenschleifmaschine mittels Schlauchleitung (Gesamtschlauchlänge max. 20 Meter) über den Vorabscheider an den Industriesauger anschließen. Anschlüsse auf Dichtigkeit und feste Verbindung prüfen.
- Sicherstellen, dass der Longopac-Endlosschlauch im Vorabscheider betriebsbereit ist.
- Sicherstellen, dass im Industriesauger ein geeigneter Staubauffangbeutel eingelegt ist.
- Flächenschleifmaschine starten. Der Funktionstest der Unterdruckabschaltung vor Beginn der Arbeiten erfolgt durch Anheben der eingeschalteten Flächenschleifmaschine. Arbeitet die Unterdruckabschaltung bei nun nicht mehr vorhandenem Unterdruck korrekt, wird die Flächenschleifmaschine abgeschaltet. Zudem lässt sich das Gerät auch nicht wieder einschalten.
- Nachdem der Unterdruck erneut aufgebaut ist, kann die Flächenschleifmaschine wieder gestartet werden.
- Abschleifen des asbesthaltigen Klebers. Flächenschleifmaschine von links nach rechts und von vorne nach hinten bewegen (Rückwärtsbewegung).

- Wechsel des Longopac-Endlosschlauchs bei Bedarf (s. u.).
- Nach Beendigung der Arbeiten Flächenschleifmaschine abschalten, den Industriesauger weiterlaufen lassen.
- Nach ca. 30 Sekunden die Flächenschleifmaschine kippen und bei laufendem Industriesauger den Schleifkopf mit dem Sicherheitssauger reinigen.
- Saugschlauch des laufenden Industriesaugers von der Flächenschleifmaschine trennen, die Ansaugöffnung der Flächenschleifmaschine mit der Verschlusskappe verschließen.
- Schleiffeldabdeckung am Schleifkopf aufsetzen und Oberflächen der Flächenschleifmaschine mit dem Sicherheitssauger absaugen.

### **Kleberentfernung mit den Handfräsmaschine**

- Einschalten des Industriesaugers (sofern nicht bereits bei vorigen Arbeitsschritten erfolgt).
- Handfräsmaschine mittels Schlauchleitung (Gesamtschlauchlänge max. 20 Meter) über den Vorabscheider an den Industriesauger anschließen. Anschlüsse auf Dichtigkeit und feste Verbindung prüfen.
- Sicherstellen, dass der Longopac-Endlosschlauch im Vorabscheider betriebsbereit ist.
- Sicherstellen, dass im Industriesauger ein entsprechender Staubauffgbeutel eingelegt ist.
- Der Funktionstest der Unterdruckbox vor Beginn der Arbeiten erfolgt durch Anheben der eingeschalteten Handfräsmaschine. Arbeitet die Unterdruckbox bei nun nicht mehr vorhandenem Unterdruck korrekt, wird die Handfräsmaschine abgeschaltet. Zudem lässt sich das Gerät auch nicht wieder einschalten.
- An der Schraube der Führung die Tiefe des Abtrags einstellen (max. 12 mm).
- Handfräsmaschine wird an einer Ecke der zu behandelnden Oberfläche aufgesetzt. Handfräsmaschine gut festhalten – sie muss leicht in das abzutragende Material gedrückt werden. Handfräsmaschine nur in Arbeitsrichtung ziehen und dabei langsam führen.
- Wechsel des Longopac-Endlosschlauchs bei Bedarf (s. u.).
- Nach dem Ende der Randbearbeitung den Fräskopf bei laufendem Industriesauger mit dem Sicherheitssauger reinigen.
- Reste in Ecken und Nischen mit entspanntem Wasser benetzen und unter ständiger Absaugung (mit Industriesauger und Absaugtrichter) mit einem Bohrhammer und Stechbeitel entfernen.

### **Wechsel des Longopac-Endlosschlauchs am Vorabscheider**

- Wechsel des Longopac-Endlosschlauchs am Vorabscheider nach Bedarf (ca. alle 10 m<sup>2</sup>). Hierzu den Industriesauger abschalten, damit der gesammelte Staub in den Longopac-Endlosschlauch abgeführt wird.
- Longopac-Endlosschlauch nach unten ziehen und mit zwei Kabelbindern den Schlauch abbinden.
- Bei gleichzeitiger Absaugung mit dem Sicherheitssauger den Longopac-Endlosschlauch zwischen den zwei Kabelbindern durchschneiden und die Schlauchenden absaugen. Die Absaugung übernimmt die zweite Person.

- Der Wechsel der Staubauffangbeuteln des Industriesaugers und des Sicherheitssaugers erfolgt in einem gesicherten Schwarzbereich des Unternehmens bzw. im Rahmen von Wartungsintervallen.

### **Abschließende Tätigkeiten**

- Den Boden mit dem Sicherheitssauger und Bodendüse reinigen.
- Oberflächen im Sanierungsbereich, Maschinen und Werkzeuge mit Sicherheitssauger absaugen, glatte Oberflächen zusätzlich feucht mit Einwegtüchern reinigen.
- Maschinen zum Abtransport vorbereiten: Saugschläuche und Stutzen verschließen, Köpfe der Schleifmaschinen mit Deckel verschließen. Handfräsmaschine und Flächenschleifmaschine, Zubehör und Schläuche in Transportboxen verstauen. Transportboxen absaugen und feucht mit Einwegtüchern reinigen. Benutzte Einwegtücher in gekennzeichnete Abfallverpackung verpacken.
- Zur Schlussreinigung die Bodenfläche nochmals mit dem Sicherheitssauger mit Bodensaugdüse absaugen.
- Erst nach visueller Kontrolle dürfen die Schutzmaßnahmen aufgehoben werden, dann erfolgen Abbau der Abschottung und Abtransport der Geräte.

## **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 31.12.2024.