

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

### **BT 33.13: Ausbau von Vinyl-Asbest-Platten in Verbindung mit dem Entfernen des asbesthaltigen Klebers von mineralischem Untergrund – A+M-Sanierungsverfahren**

#### **1 Anwendungsbereich**

Trockene Demontage von Vinyl-Asbest-Platten (auch als Floor-Flex- oder Flex-Platten bezeichnet) und anschließendes Entfernen des darunter befindlichen asbesthaltigen Klebers von mineralischem Untergrund mit modifizierter Bodenschleifmaschine Früh EFS 600 und Handschleifmaschine Makita HSM-125-U mit Absaugung der Geräte über den Industriesauger Ronda 2800 H bei gleichzeitiger technischer Lüftung des Sanierungsbereichs. 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 nach TRGS 519 Nr. 5.3.

#### **3 Arbeitsvorbereitung**

Arbeitsbereich abgrenzen und sichern.

Bereitzustellen sind:

##### **Geräte:**

- Zum Entfernen der Vinyl-Asbest-Platten: Handspachtel und Stoßscharre
- Zur Kleberentfernung bei der Flächenbearbeitung: modifizierte Bodenschleifmaschine Früh EFS 600 mit direkter Absaugung, Durchmesser 50 mm, sowie eingebauter

Unterdrucküberwachung mit Sicherheitsabschaltung bei mangelndem Unterdruck direkt an der Bodenschleifmaschine.

- Zur Kleberentfernung im Randbereich: Handschleifmaschine Makita HSM-125-U mit direkter Absaugung und vorgeschalteter Unterdrucküberwachung.
- Für schwer zugängliche Bereiche (Heizkörpernischen, Ecken): Flachmeißel mit Hammer und oszillierendes Messer Typ Fein.
- Vorabscheider (Zyklon) C3000 von Pullmann Ermator mit LongoPac zwischen Bodenschleifmaschine Früh EFS 600 und Sauger Ronda 2800 H
- Industriesauger Ronda 2800 H mit LongoPac für Bodenschleifmaschine über Schlauch mit dem Vorabscheider verbunden. Für Handschleifmaschine sowie zur Reinigung der Geräte, Flächen und Direktabsaugung an schwer zugänglichen Stellen direkt verbunden.
- Luftwechselgerät DEH 2000 zum technischen Luftwechsel, Ablufführung ins Freie.

#### **Material:**

- Schläuche zur Saug- und Ablufführung inkl. Verschlussstopfen und Verpackungsmaterial
- 230-V-Kabel mit Unterverteilern, Verlängerungskabel und evtl. Beleuchtung
- Gekennzeichnetes Verpackungsmaterial für Abfälle, Kunststoffsäcke/Big Bags, Industrieklebeband, Kabelbinder
- PE-Folie und Industrieklebeband zum Abschotten des Arbeitsbereichs
- Sicherheitskennzeichnung
- Einkammerschleuse mit Nachströmöffnung
- Zur Feinreinigung von Oberflächen: Sauger, Bürsten, Wasser und Einwegputztücher
- P2-Atemschutzmaske, Einwegschutzanzug Kat. 3, Typ 5/6, Schutzhandschuhe Kat. 2, Sicherheitsschuhe, Überschuhe, Gehörschutz

## **4 Arbeitsausführung**

#### **Einrichten des Sanierungsbereichs:**

- Sämtliches bewegliches Inventar aus dem Sanierungsbereich entfernen.
- Feste Einbauten wie Einbaumöbel oder Heizkörper mit PE-Folie luftdicht abkleben.
- Maschinen, Werkzeug etc. in den Sanierungsbereich schaffen und Stromversorgung herstellen.
- Sanierungsbereich mit PE-Folie staubdicht abschotten, Einkammerschleuse aufbauen und Sicherheitskennzeichnung anbringen.
- Unterdruckhaltergerät DEH 2000 mit Ablufführung nach außen aufbauen und in Betrieb nehmen.
- Industriesauger Ronda 2800 H im Außenbereich aufstellen und in Betrieb nehmen, alternativ im Innenbereich mit Ablufführung nach außen.

DGUV Information 201-012 (bisher: BGI 664): Verfahren mit geringer Exposition gegenüber Asbest bei Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten, Ergänzung (Stand: 08.2019)

- Vorabscheider im Sanierungsbereich aufstellen und mit dem Schleifgerät bzw. der Saugereinheit verbinden.
- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) anlegen und mit den Arbeiten beginnen.)

#### **Demontage der Vinyl-Asbest-Platten:**

- Vinyl-Asbest-Platten möglichst bruchfrei mit Handspachtel oder Stoßscharre abheben, ausgebaute Platten direkt in reißfeste Entsorgungssäcke aus Kunststoff verpacken, Arbeitsbereich gleichzeitig mit Industriesauger Ronda 2800 H absaugen.
- Kunststoffsäcke mit Industrieklebeband verschließen und im Sanierungsbereich lagern.
- Bodenfläche mit Industriesauger Ronda 2800 H absaugen.

#### **Entfernen asbesthaltiger Kleber:**

- Inbetriebnahme des Industriesauger Ronda 2800 H.
- Inbetriebnahme der Bodenschleifmaschine Früh EFS 600.
- Funktionsüberprüfung der Unterdruckabschaltung durch Anheben der Bodenschleifmaschine (Schleifkopf): Bei Abfall des Unterdrucks am Schleifkopf wird die Stromzufuhr zur Schleifmaschine unterbrochen.
- Nach erfolgreicher Prüfung die Kleberschicht mittels Schleifsystem (Früh EFS 600/Vorabscheider/Ronda 2800H) abtragen.
- Zur Kleberentfernung im Randbereich und an anderen schwer zugänglichen Stellen Handschleifmaschine Makita HSM 125-U über Unterdruckmesseinheit mit dem Industriesauger Ronda 2800 H verbinden. Alle Geräte mit dem Stromnetz verbinden und in Betrieb nehmen. Funktionsprüfung der Einheit durch Anheben der Schleifmaschine: Hierdurch muss die Schleifmaschine automatisch abgeschaltet werden. Nach erfolgreicher Funktionsprüfung Abtragen der verbliebenen Kleberflächen.
- Kleberflächen an schwer zugänglichen Stellen werden mittels Hammer und Meißel oder oszillierenden Messer entfernt, unter direkter Absaugung (Ronda 2800 H) der anfallenden Stäube an der Entstehungsstelle durch eine zweite Person.

#### **Wechsel der Entsorgungssysteme am Sauger Ronda 2800 H und Vorabscheider Pullmann C 3000:**

- Beim Ronda 2800 H und beim Vorabscheider Pullmann C 3000 wird der anfallende Staub direkt in einen transparenten Endlosschlauch (LongoPac) abgefüllt. Bei entsprechendem Füllstand (regelmäßige optische Kontrolle) des Staubsammelbehälters bzw. nach Abschluss der Reinigungsarbeiten wird der Endlosschlauch über der Staubbüllung mit zwei Kabelbindern im Abstand von 10 cm verschlossen. Anschließend wird der Endlosschlauch mittig zwischen den beiden Kabelbindern getrennt.
- Das geschlossene Abfallbehältnis wird anschließend in einen Kunststoffsack verpackt und mit Industrieklebeband verschlossen.

### **Feinreinigung des Sanierungsbereichs:**

- Kunststoffsäcke absaugen, in einen zweiten Kunststoffsack verpacken und über die Einkammerschleuse ausschleusen.
- Alle Oberflächen des Sanierungsbereichs, Maschinen und Werkzeuge absaugen und feucht abwischen.
- Maschinen zum Abtransport vorbereiten, Saugschläuche und Stutzen verschließen, Köpfe der Schleifmaschinen mit Deckel verschließen, Schläuche und Maschinen in die Transportbehälter verpacken.
- Nochmaliges Absaugen aller Bodenflächen.
- Nach ca. 30-fachem Luftwechsel und visueller Kontrolle durch die sachkundige Person, Aufhebung der Schutzmaßnahmen, Abbau der Abschottungen 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.