

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

### **BT 17.33.1: Abschleifen von asbesthaltigen Klebern von mineralischem Untergrund – MBAB-Schleifverfahren**

#### **1 Anwendungsbereich**

Abschleifen asbesthaltiger Kleber von mineralischem Untergrund in Gebäuden (Wohnräumen, Verwaltungs-, Schul- und Industriegebäuden sowie Industrie-, Produktions- und Gewerbehallen) mit der Flächenschleifmaschine MBAB-FSM 250, kombiniert mit einem Zyklonvorabscheider MBAB-VAS mit Folienschlauch (Longopac) und zwei parallel geschalteten Asbestsicherheitssaugern MBAB-ASS. Die Unterdruckkontrolle erfolgt mittels eines Differenzdruckwächters. Die Ränder werden mit einer unterdruckgesteuerten Handschleifmaschine MBAB-HSM 125 mit autarkem Unterdrucksteuermodul bearbeitet, die ebenfalls an einen Asbestsicherheitssauger MBAB-ASS angeschlossen ist.

#### **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 zwei in das Arbeitsverfahren eingewiesenes Fachpersonal nach TRGS 519 Nr. 5.3.

#### **3 Arbeitsvorbereitung**

Arbeitsbereich abgrenzen und sichern.

Bereitzustellen sind:

##### **Geräte und Material**

- Flächenschleifmaschine MBAB-FSM 250 (Blastrac) inkl. Messbox und Ansauganschluss ( $\varnothing$  50 mm). Die Unterdruckabschaltung erfolgt bei einem Differenzdruck unterhalb von 20 hPa, der Unterdruckfühler ist am Schlauchanschluss der Flächenschleifmaschine montiert.
- Diamantschleifscheibe Blastrac 250 mm blau für ausgehärtete Kleber auf Estrich oder Beton und PKD-Schleifscheibe gold 250 mm für zähplastische Materialien.
- Zyklonvorabscheider MBAB-VAS mit Longopac und Ansauganschluss ( $\varnothing$  70mm) sowie Auslassanschluss ( $\varnothing$  70 mm), jeweils mit Reduzierstücken auf  $\varnothing$  50 mm.

- 3 x Asbestsicherheitssauger MBAB-ASS (Nilfisk-ALTO-ATTIX-751-0H), zwei davon verbunden über Y-Verbindungsstück, jeweils mit Ansauganschluss  $\varnothing$  50 mm x 10.000 mm Länge, Hersteller Dustcontrol.
- Handschleifmaschine MBAB-HSM 125 inklusive Messbox mit CUT-115 und Absauganschluss  $\varnothing$  50 mm x 10.000 mm Länge. Die Unterdruckabschaltung erfolgt durch ein Anschlussstück, das am Schlauchanschluss der Handschleifmaschine montiert ist.
- Arbeitsplatzabspernung/Asbestwarnbeschilderung gemäß Anlage 2 TRGS 519.
- Kennzeichnung von Behältern gemäß Anlage 2 TRGS 519.
- Abschottungsmaterial (Folien), Folienreißverschlussüren, Industriegewebeklebeband zur Abschottung.
- 230-V-Kabeltrommel mit 230-V-Unterverteilern mit Fehlerstromschutzschalter.
- Verlängerungskabel, ggf. Beleuchtung.
- Für die Feinreinigung der Oberflächen: Saugzubehör/Mundstücke mit Bürste, Wasser und Einwegputztücher.
- Reißfeste Kunststoffsäcke, Big-Bags, Industrieklebeband, Kabelbinder.
- PE-Folie für Abschottung des Arbeitsbereiches, Klebeband.
- Sicherheitskennzeichnung.
- Halbmaske mit Partikelfilter (mindestens P2) und Einwegschutzanzüge Kategorie III, Typ fünf bis sechs, Gummistiefel oder Überzieher für Arbeitsschuhe, Schutzhandschuhe Kategorie II, Funktionsunterwäsche.
- Gloria-Spritzflasche mit entspanntem Wasser.
- Langstielschaber
- Hammer, Meißel, Stechbeitel.
- Schere oder Cuttermesser.

#### Leistungsaufnahme und Absicherung der Geräte:

Gerät	Netzspannung in V	Netzfrequenz in Hz	Netzabsicherung in A	Leistungsaufnahme in W
<b>Flächenschleifmaschine MBAB-FSM 250</b>	230	50	16	2200
<b>Zyklonvorabscheider MBAB-VAS mit Folienschlauch (Longopac)</b>				
<b>Asbestsicherheitssauger MBAB-ASS</b>	230	50	16	3000
<b>Asbestsicherheitssauger MBAB-ASS</b>	230	50	16	3000
<b>Handschleifmaschine MBAB-HSM 125</b>	230	50	16	1400

### **Verlängerungsleitungen:**

Für alle elektrischen Geräte gilt:

1. Als Verlängerungsleitung nur die angegebene oder höherwertige Ausführung verwenden.
2. Auf Mindestquerschnitt der Leitung achten.
3. Kabeltrommeln sind komplett abzuwickeln.
4. Es ist bei allen Geräten mindestens ein B16-Sicherungsautomat zu verwenden.

## **4 Arbeitsausführung**

### **Allgemeine Vorbereitungsarbeiten:**

- Arbeitsbereich mit Warnschildern gemäß TRGS 519 kennzeichnen.
- Arbeitsbereich gegenüber angrenzenden Bereich abschotten.
- Baustromversorgung herstellen (mindestens 2 x 16 A, 230 V), gegebenenfalls durch einen Elektriker.
- Anlegen der persönlichen Schutzausrüstung.
- Staubdichtes Abkleben der nicht demontierbaren und nicht zu reinigenden Materialien oder Einbauten.

### **Flächenschleifarbeiten:**

- Zwei der MBAB-Sicherheitssauger mit den Absaugschläuchen NW 50 mm (max. je fünf Meter) mittels Y-Stück und zwischengeschaltetem Vorabscheider sowie dem Unterdrucksteuergerät MBAB-FSM 270 an die Flächenschleifmaschine anschließen.
- Sicherstellen, dass in jedem MBAB-Sicherheitssauger ein passender Filtersack nach vorgegebener Anleitung eingelegt ist und dass das AR-Werkzeug (Schleifteller) montiert ist.
- Beide MBAB-Sicherheitssauger und das Unterdrucksteuergerät einschalten.
- Wenn das Unterdrucksteuergerät über die grüne Kontrollleuchte Bereitschaft signalisiert (Unterdruck > 20 hPa), die Schleiffeldabdeckung vom Schleifteller abnehmen.
- Die Randabdeckung des Schleifkopfes ist auf korrekten Sitz zu prüfen. Danach kann die Flächenschleifmaschine MBAB-FSM 250 eingeschaltet und gestartet werden.
- Das Unterdrucksteuergerät durch Anheben des Schleifgerätes auf Funktion testen.
- Die Bodendüse mit dem dritten MBAB-Sicherheitssauger verbinden
- Den asbesthaltigen Bitumenkleber von der Fläche abschleifen und die geschliffenen Bereiche absaugen.
- Nach Beendigung der Arbeiten die Flächenschleifmaschine MBAB-FSM 250 abschalten und bei laufender Absaugung den Schleifkopf in Verbindung mit dem MBAB-Sicherheitssauger absaugen und feucht abwischen.
- Schleifkopf mit Schleiffeldabdeckung verschließen.
- Die MBAB-Sicherheitssauger während der Abbauarbeiten eingeschaltet vorhalten und eventuell austretenden Staub absaugen.
- Schläuche bei laufender Absaugung vom Y-Stück abziehen und das Y-Stück verschließen. Anschließend zuerst die Schläuche, dann die MBAB-Sicherheitssauger verschließen.
- MBAB-Sicherheitssauger abschalten.

### **Randschleifarbeiten:**

- Handschleifmaschine MBAB-HSM 125 mit einem MBAB-Sicherheitssauger und dem dafür vorgesehenen Unterdrucksteuergerät verbinden.
- Sicherstellen, dass in dem MBAB-Sicherheitssauger ein passender Filtersack nach vorgegebener Anleitung eingelegt ist und dass die Werkzeuge CUT-115 montiert sind.
- MBAB-Sicherheitssauger und Unterdrucksteuergerät einschalten.
- Wenn das Unterdrucksteuergerät über die grüne Kontrollleuchte Bereitschaft signalisiert, kann die Schleiffeldabdeckung abgenommen werden. Die Randabdeckung des Schleifkopfes ist auf den korrekten Sitz zu prüfen.
- Das Unterdrucksteuergerät durch Anheben des Schleifgerätes auf Funktion testen.
- Danach kann die Handschleifmaschine MBAB-HSM 125 gestartet werden.
- Die Bodendüse mit dem zweiten MBAB-Sicherheitssauger Nilfisk-ALTO-ATTIX-751-0H verbinden.
- Schleifarbeiten starten und mithilfe der zweiten Person und eines zweiten Saugers zusätzlich die Ränder absaugen.
- Nach Beendigung der Arbeiten die Handschleifmaschine MBAB-HSM 125 abschalten und bei laufender Absaugung den Schleifkopf in Verbindung mit dem MBAB-Sicherheitssauger Nilfisk-ALTO-ATTIX-751-0H absaugen und feucht abwischen.
- Schleifkopf mit Schleiffeld-Abdeckung verschließen.
- Schlauch bei laufender Absaugung von der Handschleifmaschine abziehen und verschließen. Anschließend zuerst den Schlauch, dann den MBAB-Sicherheitssauger verschließen.
- MBAB-Sicherheitssauger Nilfisk-ALTO-ATTIX-751-0H abschalten.
- Die Ecken und die für die Maschine unzugänglichen Bereiche sind mit entspanntem Wasser zu befeuchten und mittels Langstielschaber abzuschaben oder mit Hammer und Stechbeitel unter ständiger Absaugung mit einem MBAB-Sicherheitssauger durch eine zweite Person abzustemmen.

### **Beutelwechsel Vorabscheider**

- Bei Bedarf den abgebundenen Teil des Longopacs am Staubvorabscheider entfernen und ersetzen. Dazu leicht am Vorabscheider rütteln. Der im Inneren des Staubvorabscheiders angesammelte Staub fällt in das Longopac. Es werden etwa 30 cm des Longopacs nachgezogen.
- Das Longopac am oberen Teil mit Kabelbinder abbinden und mit Klebeband umwickeln, unterhalb des abgebundenen Teiles leicht rütteln. Ca. 30 cm unterhalb des zuvor abgebundenen Teils erneut mit Kabelbinder abbinden und mit Klebeband umwickeln.
- Das Longopac zwischen den abgebundenen Bereichen mit Klebeband umwickeln, mittels Schere oder Cuttermesser trennen.
- Dabei die Schnittstelle und die beiden Enden mit dem dritten Staubsauger absaugen (zweite Person). Die beiden überstehenden Longopac-Enden mit Klebeband deckend umwickeln.
- Die gefüllten Beutel werden in reißfeste Foliensäcke und zusätzlich in mit einem Inlet versehene Bändchengewebesäcke mit Asbestkennzeichnung verpackt, die Enden werden mit Industrieklebeband umklebt.

### **Staubbeutel- und Filterwechsel Sicherheitssauger**

- Bei gefüllten Staubbeuteln den ersten Sauger ausschalten und zunächst zwei Minuten warten, damit sich die Stäube im Gerät absetzen können. Erst danach öffnen.
- Ausgeschalteten MBAB-Sicherheitssauger öffnen. Mit dem zweiten Asbest-/Sicherheitssauger während der folgenden Arbeitsschritte evtl. austretenden Staub absaugen.
- Motor abnehmen.
- Staubbeutel durch Zuziehen des Schiebers schließen und die Gummimanschette abziehen.
- Beutelöffnung vom Schlauchanschluss mit Klebeband verschließen.
- Kunststoffsack mit Kabelbinder verschließen und gegen einen neuen Staubbeutel austauschen.
- Anschließend für den Staubbeutelwechsel am zweiten MBAB-Sicherheitssauger die Arbeitsschritte mithilfe des ersten Saugers in vorbeschriebener Weise wiederholen.
- Ein erforderlicher Filterwechsel erfolgt auf dem Betriebsgelände in einem eigens hierfür eingerichteten Schwarzbereich.
- Der ausgewechselte Filter wird staubdicht verpackt und gemäß der anschließenden Beschreibung entsorgt.
- Zum Ende der Arbeiten Feinreinigung des Bereiches, der Werkzeuge sowie der Geräte durch Absaugen mit dem dritten MBAB-Sicherheitssauger.
- Staubdichtes Verpacken der asbesthaltigen Abfälle und der gefüllten Staubbeutel in Big-Bags.
- Nach Beendigung der Arbeiten alle Schläuche und Geräte staubdicht verschließen.

## **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 geprüften Verfahren abgewichen werden, ist die Arbeit zu unterbrechen. Die anwesende sachkundige verantwortliche Person bestimmt die weitere Vorgehensweise unter Berücksichtigung der TRGS 519.