

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

BT 37: Lösen geschraubter Verbindungsmittel mit asbesthaltigen Oberflächenversiegelungen und Anstrichstoffen auf metallischen Oberflächen (Schraub-Verfahren) mittels Schlagschrauber im Freien

1 Anwendungsbereich

Das Schraub-Verfahren ermöglicht das mechanische Lösen geschraubter Verbindungsmittel, die mit asbest- und zusätzlich unter Umständen PAK¹-haltigen Oberflächenversiegelungen und Anstrichen auf metallischem Untergrund versehen sind, mittels Schlagschrauber.

Das Verfahren darf ausschließlich im Außenbereich angewendet werden. Es ist insbesondere geeignet für das Lösen von o. g. geschraubten Verbindungsmitteln, um Bauteile bzw. Anbauteile rückbauen oder demontieren zu können. Typische Anwendungsbereiche sind Stahlbauwerke, Schiffe, Stahlwasserbauwerke (z. B. Schleusentore, Wehranlagen), Brücken und andere Bauwerke oder Anlagen mit asbestfaserverstärkten (bituminösen) Oberflächenversiegelungen.

PAK sind meist in steinkohlebasierten Teerpech- oder/und bituminösen Anstrichen enthalten, die bis in die 1990er-Jahre verwendet wurden. Wenn diese steinkohlebasierten Beschichtungsstoffe zusätzlich faserverstärkt und vor 1993 aufgetragen wurden, kann dies ein Hinweis auf einen möglichen Asbestanteil in der Altbeschichtung sein.

Bei Stahlbauteilen, die bis in die 1990er-Jahre mit Beschichtungsstoffen beschichtet wurden (überwiegend Schwarzanstriche), ist mit asbest- und ggf. PAK-haltigen Altbeschichtungen zu rechnen. Im Zuge der Gefährdungsbeurteilung sollen bei Entschichtungsarbeiten, die den Umfang nach TRGS 519 Nr. 2.10 (Arbeiten geringen Umfanges) überschreiten, nach § 6 der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) vor Aufnahme der Arbeiten die Altbeschichtungen auf die Schadstoffparameter Asbest, PAK und Blei überprüft werden. Hierzu ist eine Probe der Altbeschichtung zu entnehmen und durch ein akkreditiertes Analytikinstitut auf Schadstoffe untersuchen zu lassen.

¹ PAK: polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

2 Organisatorische Maßnahmen

Vor Aufnahme der Arbeiten sind organisatorische und arbeitsvorbereitende Maßnahmen zu treffen, insbesondere nach TRGS 519, 551 und 505.

- 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.
- Arbeiten können ausschließlich im Außenbereich durchgeführt werden. Für gute Durchlüftung des Arbeitsbereichs ist zu sorgen.

3 Arbeitsvorbereitung

Der Arbeitsbereich ist zu kennzeichnen und mit einem Hinweisschild „Asbest – Betreten verboten“ zu versehen sowie ggf. über Absperrungen zu sichern. Der Zutritt ist nur berechtigten und unterwiesenen Personen gestattet.

Bereit gestellt werden müssen:

Arbeitsmittel/Werkzeuge:

- Schlagschrauber mit Stecknüssen unterschiedlicher Größen
- Schraub- und Maulschlüssel, ggf. verstellbarer Schraubenschlüssel
- Hammer (Ausbau ausschließlich mit Kunststoffkopf), Stemmeisen
- Einweg-Papiertücher
- Hand- oder Rückenspritzgerät und Restfaserbindemittel
- asbesttauglicher Industriesauger Staubklasse H zur Abreinigung von Flächen
- Ggf. haushaltsübliches Spülmittel
- Warnschild/Absperrung (z. B. Band)

Persönliche Schutzausrüstung (PSA):

- Einwegschutzanzüge Kategorie III Typ 5/6 Handschutz: chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (z. B. Nitrilhandschuhe)
- Atemschutz: Atemschutzmaske, mindestens Schutzstufe FFP2 (für Störungen vor Ort bereithalten)
- Gehörschutz: Kapseln

- Augenschutz: Schutzbrille
- Sicherheitsschuhe

Entsorgung:

- Entsorgungsbehälter (z. B. Kunststoffeimer mit Deckel, extra stabile Polyethylen(PE)-Säcke; jeweils mit Piktogramm oder Asbest-Hinweisaufkleber)
- Klebeband
- Reinigungsmittel

4 Arbeitsausführung

Das Arbeitsverfahren besteht im Wesentlichen aus drei Schritten:

- Stecknuss des Schlagschraubers aufsetzen,
- Lösevorgang,
- Reinigung und Entsorgung.

Bei Dickbeschichtung der Schraubenköpfe oder der Muttern ist vor Einsatz der Stecknuss ein entsprechend größerer Schlüssel aufzusetzen, ggf. durch leichten Hammerschlag. Die Löseleistung der Verschraubung ist in erster Linie abhängig von der Schichtdicke und der Konsistenz der Altbeschichtung und den bearbeitenden Personen.

4.1 Lösen beschichteter Verbindungsmittel

Nachdem die Vorbereitungsmaßnahmen durchgeführt und die entsprechende PSA von allen Beschäftigten vor Ort angelegt wurde, sind die zu lösenden Verbindungsmittel mit hierfür geeignetem Werkzeug zu lösen: Schlagschrauber mit Stecknuss, ggf. unter Zuhilfenahme von Schraub- und Maulschlüssel, verstellbarem Schraubenschlüssel. Die Menge der zu entsorgenden Rückstände ist möglichst gering zu halten.

Hilfsmittel zum Aufsetzen des Werkzeuges, wie z. B. Stemmeisen zum Ablösen von Läufern in der Beschichtung etc. können im nötigen Umfang eingesetzt werden. Es ist möglich, gleichzeitig verschiedene Bereiche durch mehrere Personen bearbeiten zu lassen. Dies ist jedoch nur zulässig, wenn eine gegenseitige Behinderung oder Gefährdung ausgeschlossen ist (ausreichend großer Abstand zueinander).

4.2 Herausnehmen der beschichteten Verbindungsmittel

Nach dem Lösen sind die Verbindungsmittel aus der Lochleibung herauszunehmen bzw. zu lösen. Vor Herausnahme der Verbindungsmittel ist sicherzustellen, dass Schraubenkopf und Mutter freigedreht sind und die Schnittflächen zum Trägerblech nicht mehr überkonserviert sind. Sofern sich das Verbindungsmittel nicht händisch durch die Lochleibung schieben lässt, kann dies unter Zuhilfenahme eines Hammers – ausschließlich mit Kunststoffkopf – erfolgen. Die Schlagintensität sollte möglichst gering bleiben.

Um Faserfreisetzung und Staubeentwicklung zu unterbinden, muss beim Herausnehmen ein mattfeuchtes Einweg-Papiertuch auf den Schraubenkopf gelegt werden. Das Verbindungsmittel ist nach Ausbau in das Tuch einzuwickeln und in dem verschließbaren Behälter für Abfallstoffe zu entsorgen. Die Einweg-Papiertücher dürfen nur einmal benutzt werden.

5 Reinigung

Die bearbeitete Fläche ist nach Abschluss der Arbeiten von Rückständen zu reinigen. Die Reinigung sollte vorzugsweise durch Absaugen (asbesttauglicher Industriesauger Staubklasse H) erfolgen, ein Nacharbeiten mit mattfuchten Einweg-Papiertüchern ist zulässig. Zur Entspannung des Wassers kann haushaltsübliches Spülmittel verwendet werden, jedoch nur in geringer Dosierung, da das Wasser ansonsten durch erhebliche Schaumbildung nicht das gewünschte Ergebnis erzielt. Es ist darauf zu achten, dass keine Flüssigkeit in den Boden eindringt.

Neben der bearbeiteten Fläche müssen auch sämtliche Bearbeitungsgeräte und Werkzeuge gereinigt werden. Abschließende Kontrolle und Freigabe durch die aufsichtsführende Person. Bei sichtbaren Feinstaubablagerungen sind die Flächen nachzureinigen und ggf. abschließend mit Restfaserbindemittel einzusprühen.

Benutzte Reinigungstücher werden zusammen mit den gesammelten Rückständen in ein mit dem Hinweis „Asbest“ versehenes geeignetes Entsorgungsbehältnis gegeben. Das Behältnis muss anschließend fest verschlossen werden (z. B. in extra stabilen PE-Säcken oder einem Kunststoffeimer mit verschließbarem Deckel).

Der ggf. erforderliche Wechsel des Staubfilters und der Staubsammeleinrichtung darf nur nach den Herstellerangaben und im Schwarzbereich (unter Verwendung der PSA) erfolgen oder durch qualifizierte Servicestellen für H-Sauger.

6 Abfallbeseitigung

Asbesthaltige und asbestkontaminierte Abfälle sind als gefährlicher Abfall eingestuft und unter Beachtung der TRGS 519 Nr. 18 sowie der LAGA-Mitteilung M23² gemäß den länderspezifischen Regelungen zu entsorgen. Dem Entsorgungsbetrieb muss mitgeteilt werden, aus welchen Inhaltsstoffen das Abfallgemisch besteht. Gegebenenfalls erforderliche weitere abfalltechnische Untersuchungen sind nach den Vorgaben des Entsorgungsbetriebs auszuführen. Die fachgerechte Entsorgung ist zu dokumentieren.

7 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.

8 Sonstiges

Fragen zur Anwendung des Arbeitsverfahrens beantwortet:

Wasser- und Schifffahrtsamt Trier, Pacelliufer 16, 54290 Trier

Hr. Fischer, Telefon: 0651 3609-0

² Mitteilung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 23 – Vollzugshilfe zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle

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

BT 37: Bildanhang

Beschichtete Verbindungsmittel lösen Lösen von Schrauben mit Schlagschrauber ohne Absaugung



Lösen beschichteter Verbindungsmittel mit Schlagschrauber an einem ehemaligen Bootsschleusentor mit asbesthaltiger Altbeschichtung, fest gebunden (Teerpech-Epoxidharz).

Werkzeug: Schlagschrauber (elektrisch oder pneumatisch betrieben), Maul- und Ringschlüssel, Stecknüsse und Ratsche, ggf. verstellbarer Maulschlüssel, Hammer und Stemmeisen, Einwegtücher, Auffangbehälter, Restfaserbindemittel und Hand- oder Rückenspritzgerät.



Falls Beschichtung zu dick, im Vorfeld Ringschlüssel mit leichtem Hammerschlag aufsetzen, Rückseite kontern.



Verbindungsmittel ausschließlich unter Zuhilfenahme eines Hammers mit Kunststoffhammerkopf herausnehmen (sofern sich dieses nicht händisch durchstecken lässt), in mattsfeuchtes Tuch einhüllen und entsorgen.