

Handlungsanleitung

**zum Umgang mit
Asbest in Putzen, Spachtelmassen und Fliesenklebern (PSF)
bei Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten
in Gebäuden
der Stadt Dortmund**

Überarbeitete Fassung, November 2022



Inhaltsverzeichnis

1.	Vorbemerkungen	3
2.	Gültigkeit.....	3
3.	Grundlagen der Handlungsanleitung.....	4
4.	Gefährdungsabschätzung	4
4.1	Normale Nutzung	4
4.2	Eingriffe in die Bausubstanz ohne Kenntnis über Asbestfreiheit.....	4
5.	Einstufung der Tätigkeiten gemäß der Expositions-Risiko-Matrix.....	5
5.1	Tätigkeiten ohne Schutzmaßnahmen	5
5.2	Tätigkeiten gemäß BT-Verfahren mit Schutzmaßnahmen.....	5
5.3	Tätigkeiten größeren Umfangs mit Schutzmaßnahmen	6
6.	Arbeitsweisen und Verfahren im Detail.....	6
6.1	Bohren.....	6
6.2	Punktuelle Wandbearbeitung	6
6.3	Kernbohrungen	7
6.4	Flächige Wanddurchbrüche / Abschlagen von Putzflächen.....	7
6.5	Abschlagen von Fliesenspiegeln.....	7
7.	Verhalten im Havariefall	8
8.	Pflichten des Auftragnehmers (AN)	8
8.1	Durchzuführende organisatorische Maßnahmen im ausführenden Unternehmen.....	8
8.2	Verwendung der zur TRGS 519 gehörenden Anlagen.....	9
9.	Weiterführende Verweise und Links	10
9.1	Regelungen.....	10
9.2	Leitfäden.....	10
9.3	Verfahren	10
10.	Anlagen	11
10.1	Anlage 1 – Expositions-Risiko-Matrix.....	11
10.2	Anlage 2 – Ablaufschema Unterhaltung und Instandsetzung.....	12
11.	Impressum	13

1. Vorbemerkungen

Seit dem 31. Oktober 1993 gilt in der Bundesrepublik Deutschland ein vollständiges Asbestverbot. Das heißt, die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung von Asbest und asbesthaltigen Produkten sind verboten.

Laut dem Verein Deutscher Ingenieure e.V. (VDI) wurden schätzungsweise in etwa 25% der bis zu diesem Zeitpunkt in Deutschland errichteten Gebäude asbesthaltige Produkte verbaut.

Neben den lange bekannten Verwendungen gerieten in den vergangenen Jahren die mineralisch basierten **Putze, Spachtelmassen und Fliesenkleber** (im Weiteren PSF genannt) in den Fokus.

PSF weisen oft nur einen sehr geringen Massegehalt an Asbest auf, besitzen aber bei der Bearbeitung ein hohes Faserfreisetzungspotential. Eine Aussage zum Asbestgehalt ist nur mittels Beprobung und chemisch-physikalischer Materialanalyse möglich.

Ohne Eingriff in die Bausubstanz sind diese asbesthaltigen Bauprodukte unproblematisch, da die Asbestfasern in der Matrix fest gebunden sind und somit nicht freigesetzt werden.

Für die Mitarbeitenden von ausführenden Firmen und für die Nutzenden kann es bei Eingriffen in die Bausubstanz mit asbesthaltigen PSF – trotz des geringen Asbest-Massengehalts – zu hohen Asbestfaserexpositionen mit möglicher gesundheitlicher Gefährdung kommen.

Daher sind alle am Bau Beteiligten sowie das Umfeld infolge der Asbestgefährdung zu schützen.

Diese Handlungsanleitung gilt daher als ergänzende Unterlage der Stadt Dortmund zu den Regelungen der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) und der TRGS 519 mit denen in der Anlage 9 (in der Fassung vom 31.10.2019) beschriebenen weitergehenden Hilfestellungen zur Gefährdungsbeurteilung und zur Festlegung der erforderlichen Schutzmaßnahmen für Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten).

2. Gültigkeit

Die vorliegende Handlungsanleitung löst die im Januar 2021 veröffentlichte Handlungsempfehlung der städtischen Immobilienwirtschaft der Stadt Dortmund ab.

Die beschriebenen Methoden und Verfahren sind bei Arbeiten an Putzen, Spachtelmassen und Fliesenklebern in Gebäuden der Stadt Dortmund anzuwenden und zu beachten.

Die Gültigkeit dieser Handlungsanleitung beginnt mit dem Erhalt.

3. Grundlagen der Handlungsanleitung

Abgeleitet aus dem erkannten Handlungsbedarf trifft die **Immobilienwirtschaft der Stadt Dortmund** daher folgende Entscheidung:

Wenn Asbest in der Bausubstanz von Gebäuden, die **VOR dem 31.10.1993** errichtet wurden, nicht ausgeschlossen werden kann, gilt für alle Eingriffe in die Bausubstanz der Präventionsansatz der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV):

Kann eine Gefährdung nicht ausgeschlossen werden, dann sind die Schutzmaßnahmen (für Ausführende und Nutzende) so zu wählen, als wenn eine Gefährdung vorliegt.

Gebäude, die **NACH dem 31.10.1993** errichtet wurden, gelten als **asbestfrei**.

Mit Veröffentlichung dieser Handlungsanleitung gilt, dass alle Unterhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten in Gebäuden der Stadt Dortmund, zu denen keine Erkenntnisse zur Asbestfreiheit vorliegen, so durchzuführen sind, als wenn Asbest vorliegt.

Im Einzelnen bedeutet das, dass Arbeiten an Bauteilen mit Asbestverdacht in **Gebäuden der Stadt Dortmund** nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden dürfen, die durch den aufsichtführenden sachkundigen Mitarbeitenden, gem. §2 Absatz 2 der GefStoffV und der TRGS 519, unterwiesen sind.

Vor dem Beginn von Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten muss der **Bauherr oder Auftraggeber**, aber auch der Arbeitgeber für die Gefährdungsbeurteilung nach §6 der Gefahrstoffverordnung **Informationen zum Gebäude einholen**. Entsprechend der Nutzungs- und Baugeschichte des Objekts können Erkenntnisse über vorhandene oder zu erwartende Gefahrstoffe, insbesondere Asbest, erlangt werden.

Die **Erkundung** hat gemäß der VDI 6202, Blatt 3 zu erfolgen.

4. Gefährdungsabschätzung

4.1 Normale Nutzung

Bei **normaler Nutzung** werden die in PSF vorhandenen Asbestfasern nicht in die Luft freigesetzt, da sie fest in der Matrix des Materials eingebunden sind.

Es besteht **keine Sanierungsnotwendigkeit**. Eine **Gesundheitsgefährdung** bei der Nutzung der Gebäude **liegt nicht vor**.

4.2 Eingriffe in die Bausubstanz ohne Kenntnis über Asbestfreiheit

Bei Eingriffen in die Bausubstanz besteht die Gefahr, dass erhebliche Mengen an Asbestfasern (> 10.000 Fasern/m³) in die Raumluft freigesetzt werden.

5. Einstufung der Tätigkeiten gemäß der Expositions-Risiko-Matrix

Die Expositions-Risiko-Matrix ist als Anlage 1 diesem Dokument beigelegt. Die folgende Auflistung ist beispielhaft und nicht als abschließend zu verstehen.

5.1 Tätigkeiten ohne Schutzmaßnahmen

gemäß Exposition-Risiko-Matrix der TRGS 519, Anlage 9, ohne Risiko

Keine Beprobung / keine Analytik notwendig.

- das Einschlagen und Ziehen von Nägeln, Haken und Reißzwecken
- das Kleben neuer Tapeten auf intakten Oberflächen und deren Anstrich
- das Überkleben und Streichen vorhandener intakter Beschichtungen auch auf asbesthaltigen PSF
- der Neuanstrich von bereits gestrichenen Wänden mit intakter Beschichtung auch auf asbesthaltigen PSF
- Aufbringen neuer Bodenbeläge auf asbestfreien intakten Bodenbelägen mit darunter vorhandenen asbesthaltigen Spachtelmassen und Fliesenklebern

5.2 Tätigkeiten gemäß BT-Verfahren mit Schutzmaßnahmen

gemäß Exposition-Risiko-Matrix der TRGS 519, Anlage 9, mit niedrigem Risiko

Keine Beprobung / keine Analytik notwendig.

Die Ausführung der Arbeiten erfolgt mittels anerkannten BT-Verfahren entsprechend der Betriebsanweisung der jeweiligen Firma.

Die aufsichtführende Person muss entsprechend der TRGS 519 vom 31.10.2019 mindestens die Qualifikation Q1E besitzen.

- Bohrarbeiten, Bohrlöcher bis 12 mm Durchmesser, Durchführung nach **DGUV-Verfahren BT 30**
- Bohrarbeiten oder punktuelle Wanddurchbrüche mittels Kernbohrung in mineralischem Untergrund mit asbesthaltigen PSF. Dazu ist die Fläche zunächst im **DGUV-Verfahren BT 32 Stemmverfahren (max. 20 x 20 cm)** von asbesthaltigem PSF zu befreien, damit das anschließende Bohren in asbestfreiem Baumaterial erfolgen kann, z.B. für die Montage von Installationen an Wänden und Decken
- Dosenlöcher mittels Dosensenker (z.B. für Steckdosen- und Verteilerdoseneinbau). Dazu ist die Fläche zunächst im **DGUV-Verfahren BT 32 Stemmverfahren (max. 20 x 20 cm)** von asbesthaltigem PSF zu befreien, damit das anschließende Dosensenken in asbestfreiem Baumaterial erfolgen kann
- Kernbohrungen bis maximal 125 mm Durchmesser durch Wände nach **DGUV-Verfahren BT 50** und Bodenplatten / Zwischendecken nach **DGUV-Verfahren BT 51**
- Entfernen asbestfreier Tapeten von asbesthaltigen Untergründen mit dem ENVIPRO **DGUV-Verfahren BT 54**

5.3 Tätigkeiten größeren Umfangs mit Schutzmaßnahmen

Eine Beprobung und Analytik durch qualifizierte Fachgutachter ist notwendig. Grundlage für die Beprobung ist die VDI 6202, Blatt 3.

Die Arbeiten dürfen nur durch einen nach GefStoffV, Anhang I, Nr. 2.4.2 (4) zugelassenen Sanierungsfachbetrieb ausgeführt werden.

- größere Wanddurchbrüche - z.B. für Türöffnungen
- Oberflächenabtragende Verfahren, wie z.B. schleifen und fräsen
- flächige Bearbeitung von Wänden, Wanddurchbrüchen bzw. Fliesenentfernung oder Fenstersanierung

6. Arbeitsweisen und Verfahren im Detail

6.1 Bohren

Punktuelles Durchbohren von potenziell asbesthaltigen Fliesenspiegeln und Putzen

- Zwingende Anwendung des Verfahrens DGUV Information 201-012, BT 30.
- Vorab keine Analytik notwendig.
- Die Ausführung der Arbeiten erfolgt entsprechend der Betriebsanweisung der jeweiligen Firma.
- Die aufsichtführende Person muss entsprechend der überarbeiteten Fassung der TRGS 519 vom 31.10.2019 zumindest die Qualifikation Q1E besitzen. Die ausführende Person muss die Fachkunde besitzen und mit der Bedienung und Wartung der sicherheitstechnischen Einrichtungen so vertraut sein, dass sie den arbeitssicheren Zustand und die Funktion der sicherheitstechnischen Einrichtungen beurteilen kann.

BT 30: Bohren von Bohrlöchern in Wände und Decken mit asbesthaltiger Bekleidung bis maximal 12 mm Durchmesser

6.2 Punktuelle Wandbearbeitung

Erstellung von Dosenlöchern mittels Dosensenker z.B. für Steckdosen- und Verteilerdoseneinbau

- Zwingende Vorbereitung des Untergrundes nach DGUV Information 201-012, BT 32.
- Vorab keine Analytik notwendig.
- Die eigentliche Kernbohrung kann danach ohne weitere Schutzmaßnahmen durchgeführt werden.
- Die Ausführung der Arbeiten erfolgt entsprechend der Betriebsanweisung der jeweiligen Firma.
- Die aufsichtführende Person muss entsprechend der überarbeiteten Fassung der TRGS 519 vom 31.10.2019 zumindest die Qualifikation Q1E besitzen. Die ausführende Person muss

BT 32: Abstemmen asbesthaltiger Wand- und Deckenbekleidungen bis max. 20 x 20 cm in einen Kunststoffbeutel als Schleuse („Stemmverfahren“)

die Fachkunde besitzen und mit der Bedienung und Wartung der sicherheitstechnischen Einrichtungen so vertraut sein, dass sie den arbeitssicheren Zustand und die Funktion der sicherheitstechnischen Einrichtungen beurteilen kann.

6.3 Kernbohrungen

Erstellung von Kernbohrungen (bis max. 125 mm Durchmesser) durch Wände aus Ziegel / Beton und Bodenplatten und Zwischendecken aus Beton mit asbesthaltigen Belägen

- Zwingende Anwendung der Verfahren nach DGUV Information 201-012, BT 50 und BT 51.
- Vorab keine Analytik notwendig
- Die Ausführung der Arbeiten erfolgt entsprechend der Betriebsanweisung der jeweiligen Firma
- Die aufsichtführende Person muss entsprechend der überarbeiteten Fassung der TRGS 519 vom 31.10.2019 zumindest die Qualifikation Q1E besitzen. Die ausführende Person muss die Fachkunde besitzen und mit der Bedienung und Wartung der sicherheitstechnischen Einrichtungen so vertraut sein, dass sie den arbeitssicheren Zustand und die Funktion der sicherheitstechnischen Einrichtungen beurteilen kann.

BT 50: Kernbohrungen bis maximal 125 mm Durchmesser durch Wände mit asbesthaltigen Wandbekleidungen

BT 51: Kernbohrungen bis maximal 125 mm Durchmesser durch Bodenplatten und Zwischendecken aus Beton mit asbesthaltigen Bodenaufbauten

Für die nachfolgend aufgeführten Tätigkeiten sind noch **KEINE** emissionsarmen Verfahren nach DGUV Information 201-012 entwickelt worden.

6.4 Flächige Wanddurchbrüche / Abschlagen von Putzflächen

Durchbrüche mit potenziell asbesthaltigem Putz (< 5m²)

- Eine Analytik wird vorab durchgeführt; mind. zwei Mischproben pro Verdachtsmoment.
- **Kein Asbest nachweisbar:** Es sind keine gesonderten Schutzmaßnahmen notwendig.
- **Asbest nachweisbar:** Die Arbeiten dürfen nur durch einen nach GefStoffV, Anhang I, Nr. 2.4.2 (4) zugelassenen Sanierungsfachbetrieb ausgeführt werden.

6.5 Abschlagen von Fliesenspiegeln

Flächiges Entfernen von Fliesenspiegeln mit potenziell asbesthaltigem Kleber

- Eine Analytik wird vorab durchgeführt; eine Punktprobe pro Verdachtsmoment. Bei überfliesten Fliesen sind alle Kleberschichten zu untersuchen.
- **Kein Asbest nachweisbar:** Es sind keine gesonderten Maßnahmen notwendig.
- **Asbest nachweisbar:** Die Arbeiten dürfen nur durch einen nach GefStoffV, Anhang I, Nr. 2.4.2 (4) zugelassenen Sanierungsfachbetrieb ausgeführt werden.

7. Verhalten im Havariefall

- Bei **kleinflächigen Beschädigungen** an Wandoberflächen in genutzten Räumen:
 - Auftragen einer Faserbindung wie z.B. Haarlack, als Alternative zu Restfaserbindemittel
 - Ggf. staubdichtes Absperren der Wandoberfläche durch Abkleben mit Folie
- Bei **großflächiger Beschädigung** von Wandoberflächen wie z.B. ein Wasserschaden nach einem Rohrbruch
 - Abstellen der Schadensursache
 - Den Raum / die Räume gegen unbefugten Zutritt sperren
 - Den / die Objektverantwortliche(n) und das Kompetenzzentrum Schadstoffe (FB 65 / 3-2-2) informieren

8. Pflichten des Auftragnehmers (AN)

Werden Arbeiten im Sinne der Handlungsanleitung ausgeführt, muss das ausführende Unternehmen eine verantwortliche sachkundige Person im Vorfeld festlegen.

Diese verantwortliche Person hat sicherzustellen, dass bereits bei der Planung von Arbeiten die Anforderungen dieser TRGS berücksichtigt und bei der Durchführung der Arbeiten umgesetzt werden.

Während der Ausführung der Arbeiten muss immer eine aufsichtführende, weisungsbefugte, sachkundige oder qualifizierte Person auf der Baustelle anwesend sein.

Die aufsichtführende sachkundige oder qualifizierte Person muss mit den bei den Arbeiten auftretenden Gefahren und den erforderlichen Schutzmaßnahmen gemäß TRGS 519 und den eingesetzten BT-Verfahren vertraut sein.

8.1 Durchzuführende organisatorische Maßnahmen im ausführenden Unternehmen

- Ausbildung mindestens einer sachkundigen Person nach TRGS 519, Anlage 4
- Qualifizierung mindestens einer Person nach TRGS 519, Anlage 10, Q1E
- Eine **Zulassung als Sanierungsfachbetrieb** nach Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), Anhang I, Nr. 2.4.2 (4) ist **nicht erforderlich**
- Vorhalten und Bereitstellen einer geeigneten personellen und technischen Ausstattung (z.B. Bohrmaschinen mit integrierter Absaugvorrichtung, H-Sauger mit Asbestzulassung)
- Abgabe einer unternehmensbezogenen Meldung an die zuständigen Behörden (Berufsgenossenschaft und Bezirksregierung)
- Erstellung der Gefährdungsbeurteilung und des Arbeitsplans, der Betriebsanweisung und der zugehörigen Unterweisung durch die sachkundige Person.

8.2 Verwendung der zur TRGS 519 gehörenden Anlagen

Die zur Technischen Regel für Gefahrstoffe TRGS 519 (in der Fassung vom 31.10.2019) gehörenden Anlagen sind vom Auftragnehmer als Hilfestellung zur Umsetzung der durchzuführenden organisatorischen Maßnahmen anzuwenden (z.B. Erstellen einer Betriebsanweisung).

Anlage 1.1	Unternehmensbezogene Anzeige, Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien
Anlage 1.2	Ergänzende Anzeige zu Ort und Zeit
Anlage 1.4 und 1.5	Gefährdungsbeurteilung mit Arbeitsplan
Anlage 1.6 und 1.7	Betriebsanweisung
Anlage 2	Kennzeichnung von Arbeitsbereichen und Behältern
Anlage 3 und 4	Erwerb der Sachkunde
Anlage 5	Fortbildung
Anlage 6	Hinweise zu Verfahren, Ermittlung, Bewertung und Anwendung
Anlage 7	Anforderungen an Sauger und Entstauber
Anlage 9	Hilfestellung zur Gefährdungsbeurteilung u. zu Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten an asbesthaltigen Putzen, Spachtelmassen u. Fliesenklebern PSF

9. Weiterführende Verweise und Links

9.1 Regelungen

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg.): Verordnung zum Schutz von Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV), Fassung Juli 2021

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Ausschuss für Gefahrstoffe (Hrsg.): Technische Regeln für Gefahrstoffe

TRGS 519 – Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (31.03.2022)

TRGS 517 – Tätigkeiten mit potenziell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen (März 2015)

TRGS 910 – Risikobezogenes Maßnahmenkonzept für Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen (März 2019)

LASI LV 45 - Leitlinien zur Gefahrstoffverordnung (Oktober 2018)

LAGA M 23 - Vollzugshilfe zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle (Juli 2015)

VDI 6202 Blatt 3, Schadstoffbelastete bauliche und technische Anlagen – Asbest – Erkundung und Bewertung, September 2021

9.2 Leitfäden

BMAS: Factsheet „Asbest in Bauprodukten“ (Dezember 2016)

IFA: Asbestsanierung (DGUV Informationen 201-012; ehem. BGI 664) – Emissionsarme Verfahren nach TRGS 519 für Tätigkeiten an asbesthaltigem Material, Stand 07.2022

Abrufbar unter: www.dguv.de/ifa/praxishilfen/praxishilfen-gefahrstoffe/asbestsanierung/aktuelle-ergaenzungen/index.jsp

VDI / Gesamtverband Schadstoffsanierung e.V.: Handlungsfelder Asbesthaltige Putze, Spachtelmassen und Fliesenkleber in Gebäuden; Diskussionspapier zu Erkundung, Bewertung und Sanierung (Juni 2015)

BAuA: Leitlinie für die Asbesterkundung zur Vorbereitung von Arbeiten in und an älteren Gebäuden. 1. Auflage. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) und Umweltbundesamt (UBA), April 2020

BG Bau – Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (Hrsg.): Branchenlösung Asbest beim Bauen im Bestand, Handlungshilfe für Tätigkeiten an asbesthaltigen Putzen, Spachtelmassen und Fliesenklebern Stand: Oktober 2021

9.3 Verfahren

DGUV Information 201-012 (ehemals BGI 664) abrufbar unter:

www.schadstoffschulung.de/dguv-information-201-012-bgi-664.html

10. Anlagen

10.1 Anlage 1 – Expositions-Risiko-Matrix

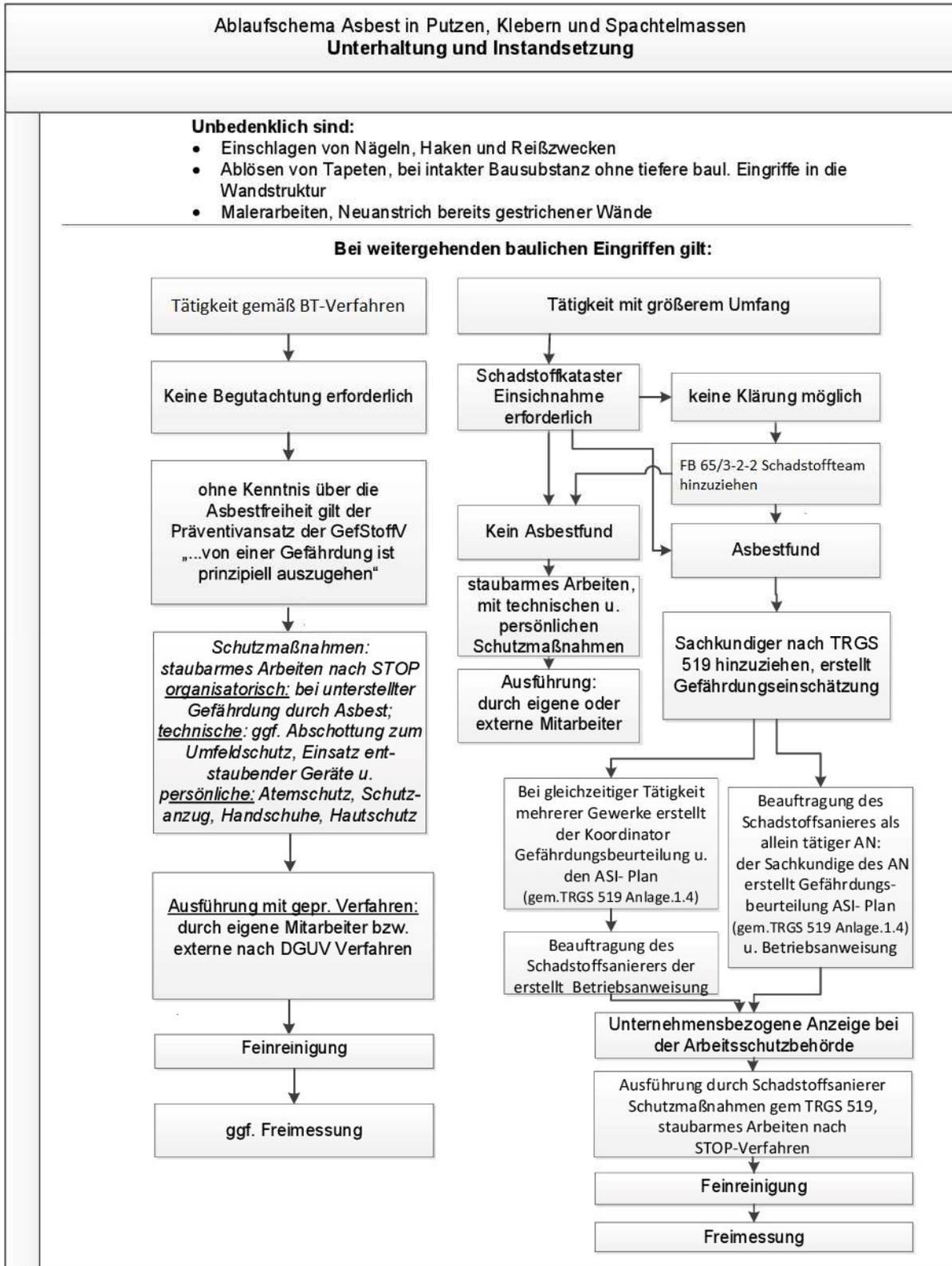
Tätigkeit	Arbeitsverfahren	Risikozuordnung	Schutzmaßnahmen	Qualifikation
Streichen / Überkleben asbestfreier Beschichtungen, Tapeten und anderen Wand- und Deckenbekleidungen auf asbesthaltigen PSF	alle Tätigkeiten / Verfahren ohne Bearbeitung des asbesthaltigen Untergrunds	keine Tätigkeit mit Asbest, daher keine Anforderungen nach TRGS 519	ohne	ohne
Aufbringen neuer Bodenbeläge auf vollflächig intakten und asbestfreien Bodenbelägen mit darunterliegenden asbesthaltigen Spachtelmassen / Fliesenkleber	alle Tätigkeiten / Verfahren ohne Bearbeitung des asbesthaltigen Untergrunds	keine Tätigkeit mit Asbest, daher keine Anforderungen nach TRGS 519	ohne	ohne
Einschlagen und Ziehen von Nägeln in / aus Oberflächen mit asbesthaltigen PSF	manuell	niedriges Risiko	ohne	ohne
Entfernen asbestfreier Tapeten von asbesthaltigen Untergründen	BT 54 - ENVIPRO - Verfahren	niedriges Risiko	siehe BT 54	VP-Q1 AF-Q1E
Setzen von Bohrlöchern in Bauteile mit PSF	BT 30 - „Bohren von Bohrlöchern in Wände und Decken mit asbesthaltiger Bekleidung“ Bohrdurchmesser max. 12 mm	niedriges Risiko	siehe BT 30	VP-Q1 AF-Q1E
	Vorbereitung der Fläche mit BT 32 „Stemmverfahren“ anschließend Bohren in asbestfreiem Untergrund	niedriges Risiko	siehe BT 31 bzw. BT 32	VP-Q1 AF-Q1E
Kernbohrungen in mineralischen Untergrund mit PSF kleine Durchmesser z.B. für Schwerlastdübel, Armierungsanschlüsse, Bauteiltrocknung	Vorbereitung der Fläche mit BT 32 „Stemmverfahren“ anschließend Bohren in asbestfreiem Untergrund	niedriges Risiko	siehe BT 32	VP-Q1 AF-Q1E
Setzen von Dosenlöchern mit Dosensenker	Vorbereitung der Fläche mit BT 32 „Stemmverfahren“ anschließend Setzen der Dose auf asbestfreiem Untergrund	niedriges Risiko	siehe BT 32	VP-Q1 AF-Q1E
Stemmarbeiten (bis max. 20 x 20 cm)	BT 32 - „Stemmverfahren“	niedriges Risiko	siehe BT 32	VP-Q1 AF-Q1E
Kernbohrungen	BT 50 - Kernbohrungen bis max. 125 mm Durchmesser durch Wände mit asbesthaltigen Wandbekleidungen	niedriges Risiko	siehe BT 50	VP-Q1 AF-Q1E
	BT 51 - Kernbohrungen bis max. 125 mm Durchmesser durch Bodenplatten und Zwischendecken aus Beton mit asbesthaltigen Bodenaufbauten	niedriges Risiko	siehe BT 51	VP-Q1 AF-Q1E

VP-Q1: Verantwortliche Person im Betrieb - Sachkunde „niedriges Risiko“: Sachkunde nach Anlage 4 Abschnitt C

AF-Q1E: Aufsichtsführender vor Ort - Qualifikation für die Anwendung anerkannter emissionsarmer Verfahren (Grundkenntnisse + Qualifikationsmodul Q 1E nach Anlage 10)

10.2 Anlage 2 – Ablaufschema Unterhaltung und Instandsetzung

Ablaufschema Unterhaltung und Instandsetzung



11. Impressum

Stadt Dortmund
Städtische Immobilienwirtschaft
FB 65/3-2-2 Kompetenzzentrum Schadstoffe
Königswall 14
44137 Dortmund