

COMPETENZA
group ■■■

NAVIGATOR
ASBEST
& KMF

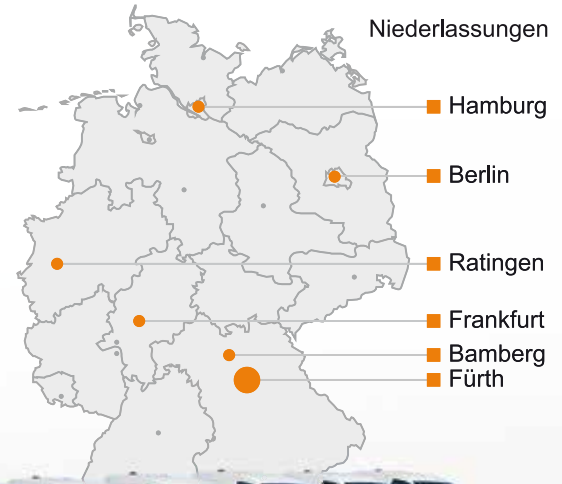


Mehr über Competenza	2
Unsere akkreditierten Labore	3
Kompendium	5
VDI 3866 Blatt 5:2017-06	6
Methoden	7
Beispiele für Materialproben und mögliche Einbauorte	8-47
Probenahme mit Meißel	48-55
Probenahme mit Stanzeisen	56-63
Persönliche Schutzausrüstung	64-65
Abkürzungen	66

Wir sind ein anerkanntes Sachverständigen- und Ingenieurbüro für die Untersuchung von Schadstoffen in Gebäuden und bieten unseren Kunden höchste Qualität, verbunden mit einer lösungsorientierten und effizienten Vorgehensweise.

Die Competenza GmbH ist im gesamten Bundesgebiet mit Niederlassungen gut vertreten. Damit garantieren wir unseren Kunden gute Erreichbarkeit und kurze Reaktionszeiten bei Probenahmen.

Die Qualität wird über ein Team von hochqualifizierten Fachkräften, Ingenieuren und Wissenschaftlern definiert, spezialisiert in den jeweiligen Fachrichtungen.



Unsere REM-Labore werden europaweit als einer der Marktführer in Sachen Probenahme sowie Asbest- und Faseranalytik angesehen. Durch die Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 und Umsetzung interner Standards ist die kontinuierlich hohe Qualität unserer Labordienstleistung sichergestellt.

Laborstandorte

Fürth · Berlin · Ratingen · Dreieich · Hamburg

Weitere Informationen auf der Rückseite des Navigators und auf www.competenza.com

Für die Beurteilung einer Schadstoffsituation ist neben einer zuverlässigen und qualitativ hochwertigen Mess- und Probenahmetechnik insbesondere die Begehung, Beprobung und Untersuchung durch erfahrene Sachverständige unerlässlich.

Das Competenza-Team, bestehend aus Experten mit langjähriger Erfahrung, ist über unsere bundesweiten Niederlassungen in der Lage, Ihnen zeitnah und zuverlässig Untersuchungsergebnisse zu liefern. Sprechen Sie uns hierfür gerne an.

Probenahmen und Untersuchungen die wir für Sie durchführen können:

Probenahme und Probenvorbereitung von Asbest und/oder künstlichen Mineralfasern nach:

VDI 3492:2013-06

VDI 3866 Blatt 1:2021-12

VDI 3877 Blatt 2:2014-12

Probenahme von organischen Innenraumluftverunreinigungen:

DIN ISO 16000-3:2023-12

DIN ISO 16000-5:2022-03

Untersuchung von Material-/Staubproben und Messfiltern auf Asbest und/oder künstlichen Mineralfasern mittels elektronenmikroskopischer Verfahren:

VDI 3866 Blatt 5:2017-06

VDI 3866 Blatt 5, Anhang B:2017-06

BIA Arbeitsmappe 7487 Version X/2003 31. Lfg

VDI 3876 Blatt 1:2018-11

VDI 3877 Blatt 1:2011-09

ISO 22262-1:2012-06

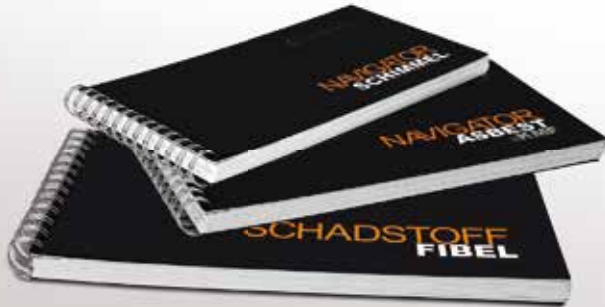
ISO 22262-2:2014-08

VDI 3492:2013-06

VDI 3861 Blatt 2:2023-05

DGUV-Information 213-546:2014-02

NAVIGATOR ASBEST & KMF



Unsere Schadstoffbibel der vergangenen Jahre haben wir komplett überarbeitet und den neuesten Standards und Bestimmungen angepasst.

Uns fiel auf, dass in keiner zusammenfassenden Publikation die einzelnen Schwerpunkte bei Probenahme, -aufbereitung, Analytik und dazugehöriger VDIs anschaulich erläutert und folgende Fragen im handlichen Format geklärt werden.

Welche Nachweisgrenzen gibt es, Materialbeispiele und mögliche Einbauorte? Wie erfolgt eine Probenahme richtig, um Kontaminationen zu vermeiden und Probenehmer zu schützen?

Aus den Überlegungen sind 3 Kompendien entstanden, welche die wichtigsten Eckpunkte einfach und verständlich darstellen:

die **Schadstoffbibel**
der **Navigator Asbest & KMF**
der **Navigator Schimmel**

Bei Fragen nehmen Sie bitte Kontakt mit unseren Niederlassungen auf.

Mit Veröffentlichung der aktualisierten VDI 3866 Blatt 5 im Juni 2017 wurden Präparations- und Analyseverfahren standardisiert, die es ermöglichen, Asbest v.a. mit niedrigen Gehalten in bauchemischen Proben nachzuweisen.

Die Anwendung dieser Präparations- und Analysemethoden ist jedoch vom zu untersuchenden Probenmaterial abhängig. In der Neufassung der VDI 3866 Blatt 5:2017-06 wird zwischen folgenden Untersuchungs- und Präparationsmethoden unterschieden:

- Direkte Probenpräparation und REM-Untersuchung von technischen Produkten nach Kap. 6.1.
Die Nachweisgrenze beträgt 1 %.
- Erweiterte Probenvorbereitung (in der Regel Heißveraschung) und REM-Untersuchung von technischen Produkten nach Kap. 6.1.
Die Nachweisgrenze ist matrixabhängig und beträgt ca. 0,1 – 1 %.
- Erweiterte Probenvorbereitung (Aufmahlen, Heißveraschen, ggf. Säurebehandlung, Suspendieren, Filtrieren) und erweiterte REM-Analyse gemäß VDI 3866 Blatt 5:2017-06, Anhang B.
Die Nachweisgrenze beträgt 0,001 %.

VDI 3866 Blatt 5:2017-06

Nachweisgrenze: 1 % – Einstufung in Massengehaltsklassen gemäß VDI 3866 Blatt 5:2017-06, Kap. 6.4.2

VDI 3866 Blatt 5:2017-06 – Erweiterte Probenpräparation

Nachweisgrenze: 0,1 – 1 % – Qualitative Bestimmung

VDI 3866 Blatt 5:2017-06, Anhang B

Nachweisgrenze: 0,001 % – Qualitative Bestimmung

VDI 3866 Blatt 5:2017-06, Anhang B

Nachweisgrenze: 0,001 % in Kombination mit IFA-Verfahren 7487 – Quantitative Bestimmung

Ergänzende Richtlinie seit Nov. 2018 für Materialproben:

VDI 3876:2018-11,

Nachweisgrenze: 0,005 % – Qualitative Bestimmung

VDI 3876:2018-11,

Nachweisgrenze: 0,005 % – Quantitative Bestimmung

Beispielhaft finden Sie in diesem Navigator einige häufig verwendete Produkte und die Präparations- und Untersuchungsmethoden nach dem Stand der Technik.

Zusätzlich dazu bieten wir die Möglichkeit, die Analyse auf Asbest gemäß der neuen Richtlinie VDI 3876 Messen von Asbest in Bau- und Abbruchabfällen (November 2018) sowie daraus gewonnenen Recyclingmaterialien, mit einer Nachweisgrenze von 0,005 % für Sie durchzuführen.

Sie findet Anwendung bei Proben, die entsprechend DIN 19698 oder LAGA PN 98 genommen wurden, um dort Asbest sowohl qualitativ als auch quantitativ nachzuweisen. Insbesondere wenn Bauschutt recycelt wird, sollte dieser auf Asbest untersucht werden, da bei den Zerkleinerungsschritten erhebliche Mengen Asbestfasern freigesetzt werden können, auch wenn der Asbestgehalt deutlich unter 0,1 Massen-% beträgt.

Dabei wird der Bauschutt in Fraktionen aufgeteilt, diese lichtmikroskopisch voruntersucht und mittels REM auf Asbest analysiert.



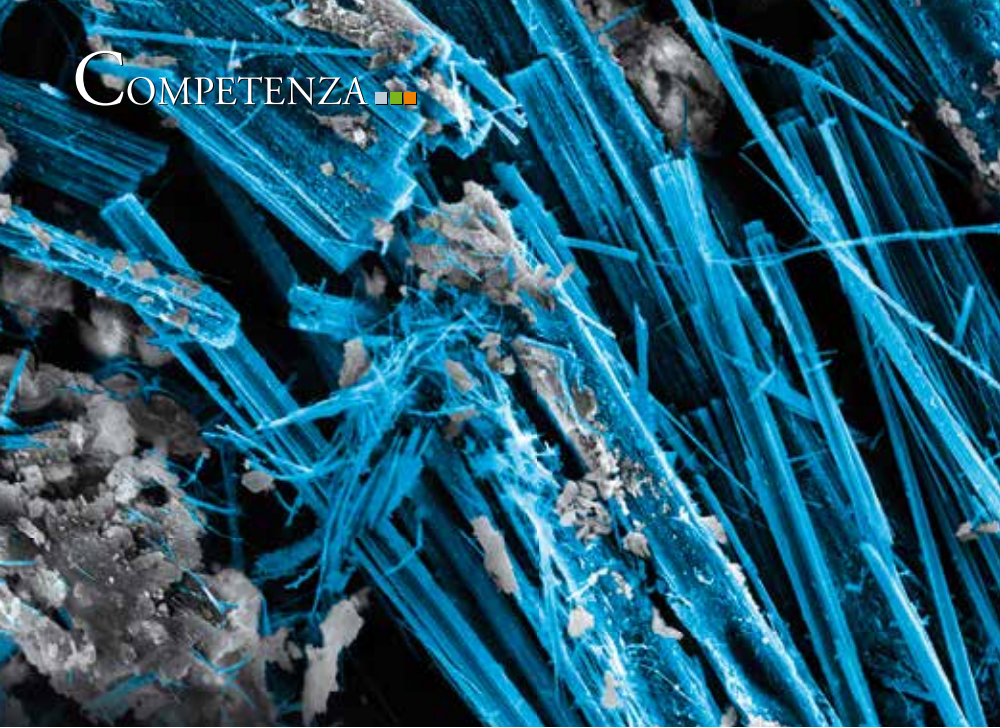
Beispiel Einbauort





Materialprobe

Material	Faserzementprodukte
Kürzel Beauftragung	MPA
zusätzliche Präparationsmethode	keine
Verfahren Nachweisgrenze	1 %



Beispiel Einbauort





Materialprobe

Material	Promabest (Leichtbauplatten)
Kürzel Beauftragung	MPA
zusätzliche Präparationsmethode	keine
Verfahren Nachweisgrenze	1 %



Beispiel Einbauort





Materialprobe

Material

Pappen

Kürzel Beauftragung

MPA

zusätzliche
Präparationsmethode

keine

Verfahren
Nachweisgrenze

1 %



Beispiel Einbauort





Materialprobe

Material

Schnüre

Kürzel Beauftragung

MPA

zusätzliche
Präparationsmethode

keine

Verfahren
Nachweisgrenze

1 %



Beispiel Einbauort





Materialprobe

Material

Dichtungen

Kürzel Beauftragung

MPA

zusätzliche
Präparationsmethode

keine

Verfahren
Nachweisgrenze

1 %



Beispiel Einbauort





Materialprobe

Material

**Cushion-Vinyl
(Bodenbelag)**

Kürzel Beauftragung

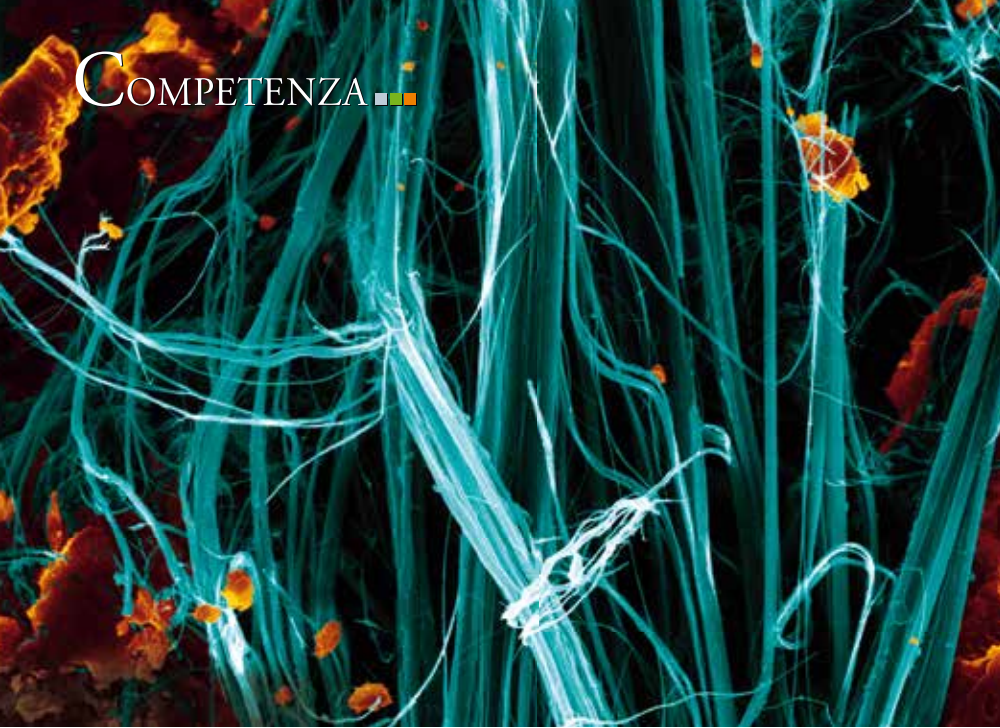
MPA

zusätzliche
Präparationsmethode

keine

Verfahren
Nachweisgrenze

1 %



Beispiel Einbauort





Materialprobe

Material

**Fußbodenplatten
(Flexplatten)**

Kürzel Beauftragung

MPA

zusätzliche
Präparationsmethode

ggf. Kaltveraschen

Verfahren
Nachweisgrenze

1 %



Beispiel Einbauort





Materialprobe

Material

**Rohrisolierungen
(auf Diatomeen-Basis)**

Kürzel Beauftragung

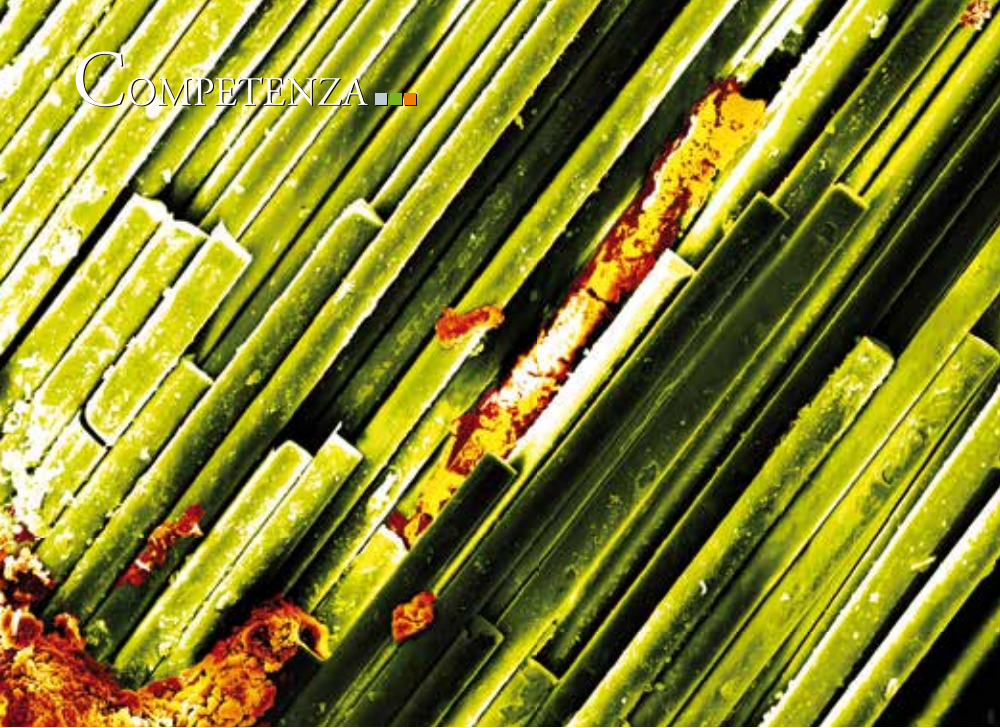
MPA

zusätzliche
Präparationsmethode

ggf. Mörsern

Verfahren
Nachweisgrenze

1 %



Beispiel Einbauort





Materialprobe

Material

KMF-Deckenplatten

Kürzel Beauftragung

MPA

zusätzliche
Präparationsmethode

ggf. Mörsern

Verfahren
Nachweisgrenze

1 %



Beispiel Einbauort





Materialprobe

Material

**Künstliche Mineralfaser
(KMF)**

Kürzel Beauftragung

MPK

zusätzliche
Präparationsmethode

keine

Verfahren
Nachweisgrenze

1 %



Beispiel Einbauort

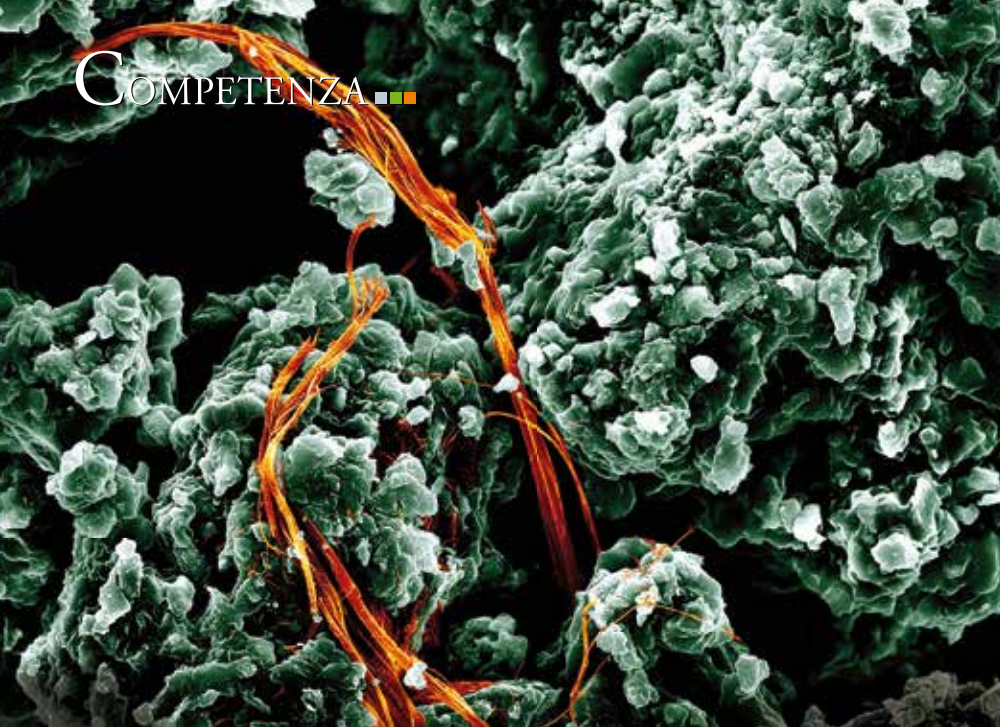


Beispiele für Materialproben (technische Produkte) für eine Untersuchung mit einer Nachweisgrenze von 0,1 – 1 % (Nachweisgrenze abhängig von der Matrixreduktion)



Materialprobe

Material	Flexible Bodenbeläge, Linoleum
Kürzel Beauftragung	MPAEH
zusätzliche Präparationsmethode	Heißveraschen
Verfahren Nachweisgrenze	0,1 – 1 %



Beispiel Einbauort



Beispiele für Materialproben (technische Produkte) für eine Untersuchung mit einer Nachweisgrenze von 0,1 – 1 % (Nachweisgrenze abhängig von der Matrixreduktion)



Materialprobe

Material

**Bituminöse Proben,
Kleber**

Kürzel Beauftragung

MPAEH

zusätzliche
Präparationsmethode

Heißveraschen

Verfahren
Nachweisgrenze

0,1 – 1 %



Beispiel Einbauort

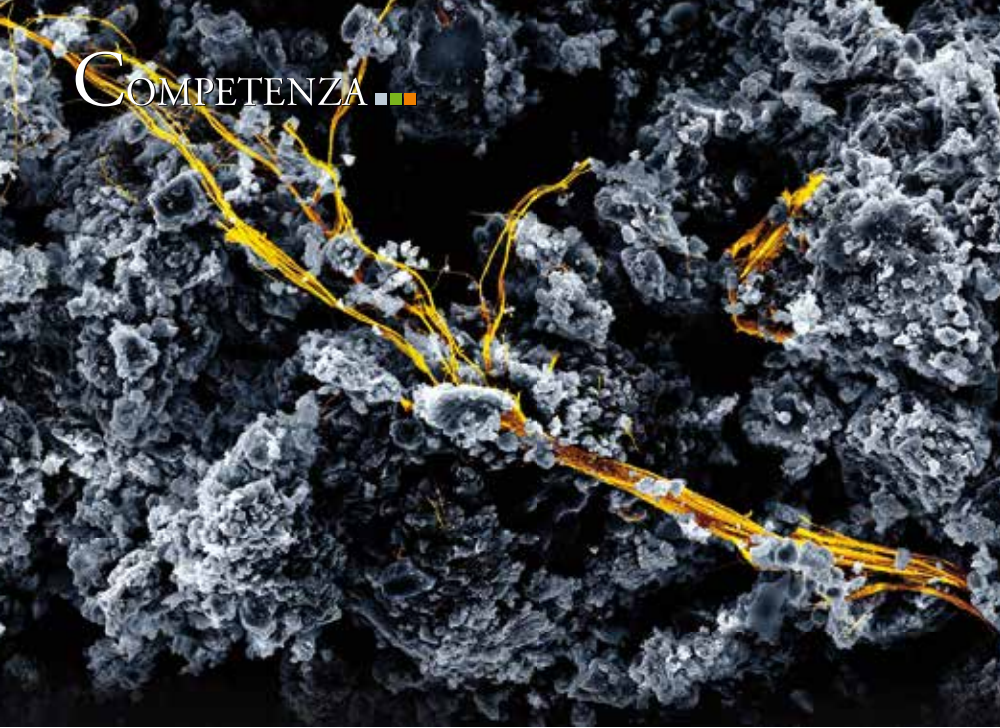


Beispiele für Materialproben (technische Produkte) für eine Untersuchung mit einer Nachweisgrenzen von 0,1 – 1 % (Nachweisgrenze abhängig von der Matrixreduktion)



Materialprobe

Material	Kitte
Kürzel Beauftragung	MPAEH
zusätzliche Präparationsmethode	Heißveraschen
Verfahren Nachweisgrenze	0,1 – 1 %



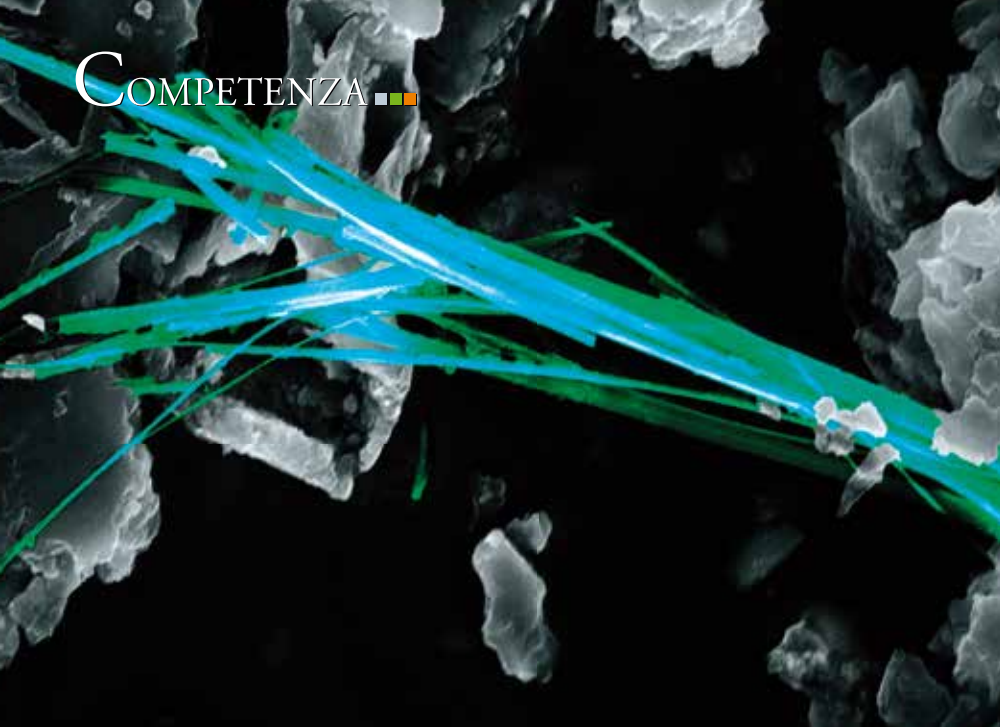
Beispiel Einbauort





Materialprobe

Material	Rohrisolierungen auf Gips-Basis
Kürzel Beauftragung	MPEE
zusätzliche Präparationsmethode	Aufmahlen, Heißveraschen, ggf. Säurebehandlung, Suspendieren, Filtern
Verfahren Nachweisgrenze	0,001 %



Beispiel Einbauort





Materialprobe

Material	Bitumenbahnen (Asbest und KMF- Nachweis)
Kürzel Beauftragung	MPED
zusätzliche Präparationsmethode	Heißveraschen, Aufmahlen, Suspendieren, Filtrieren
Verfahren Nachweisgrenze	0,001 %



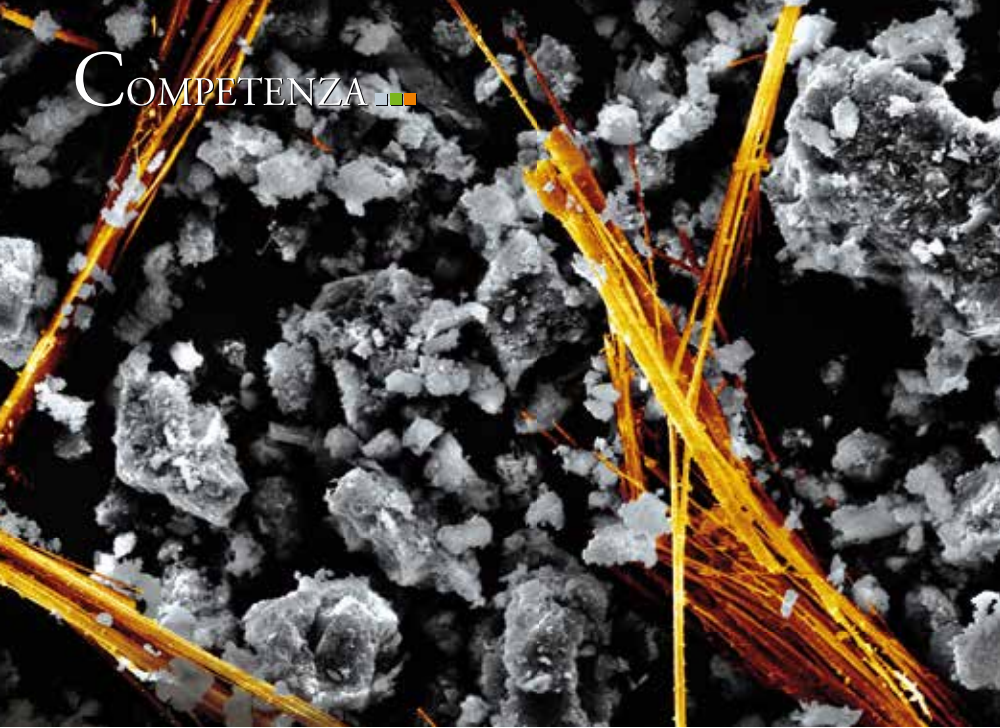
Beispiel Einbauort





Materialprobe

Material	Farben
Kürzel Beauftragung	MPEE
zusätzliche Präparationsmethode	Aufmahlen, Heißveraschen, ggf. Säurebehandlung, Suspendieren, Filtern
Verfahren Nachweisgrenze	0,001 %



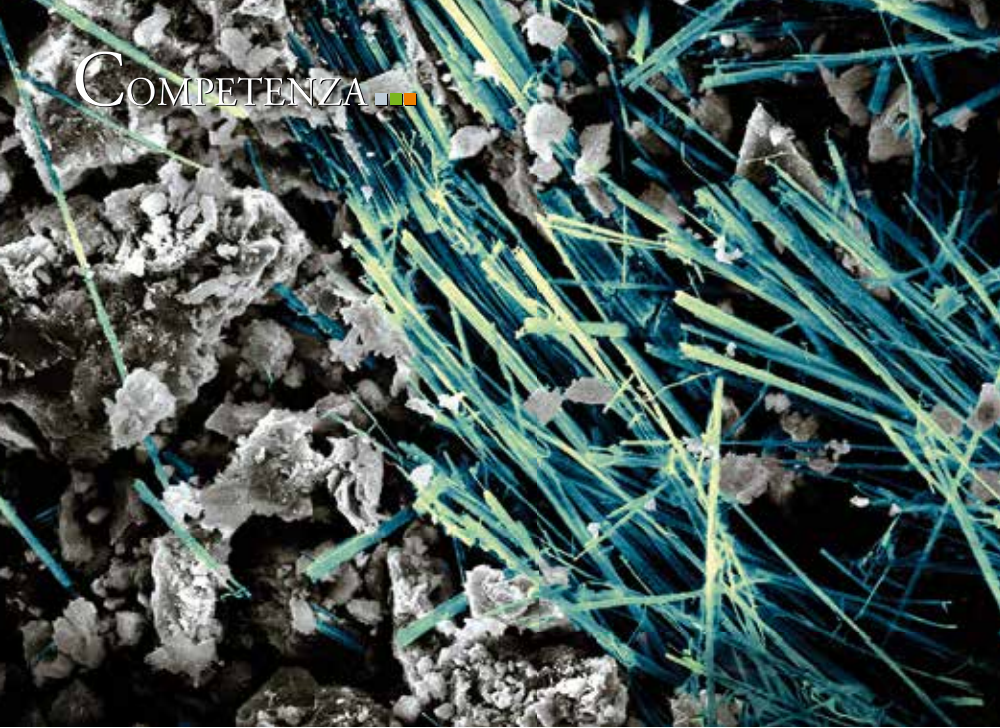
Beispiel Einbauort





Materialprobe

Material	Estriche
Kürzel Beauftragung	MPEE
zusätzliche Präparationsmethode	Aufmahlen, Heißveraschen, ggf. Säurebehandlung Suspendieren, Filtern
Verfahren Nachweisgrenze	0,001 %



Beispiel Einbauort





Material

**Ausgleichsmassen,
Fliesenkleber,
Dünnbettmörtel**

Kürzel Beauftragung

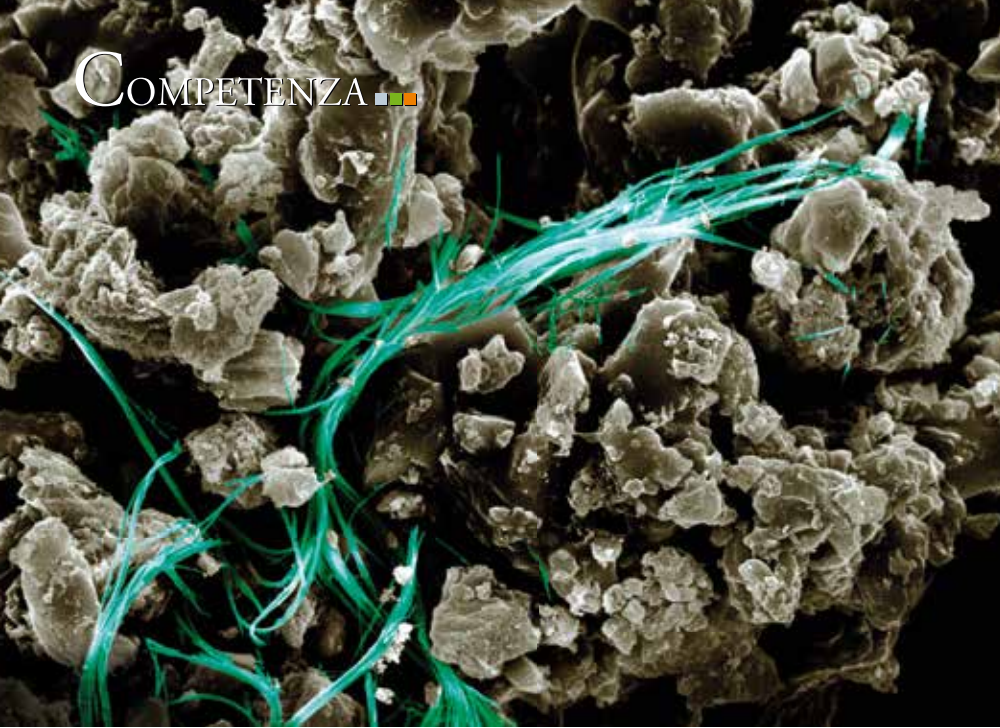
MPEE

zusätzliche
Präparationsmethode

Aufmahlen,
Heißveraschen,
ggf. Säurebehandlung,
Suspendieren,
Filtern

Verfahren
Nachweisgrenze

0,001 %



Beispiel Einbauort





Materialprobe

Material

**Putz und Spachtelmas-
sen als Einzelprobe
oder Mischprobe aus
bis zu 5 Einzelproben**

Kürzel Beauftragung

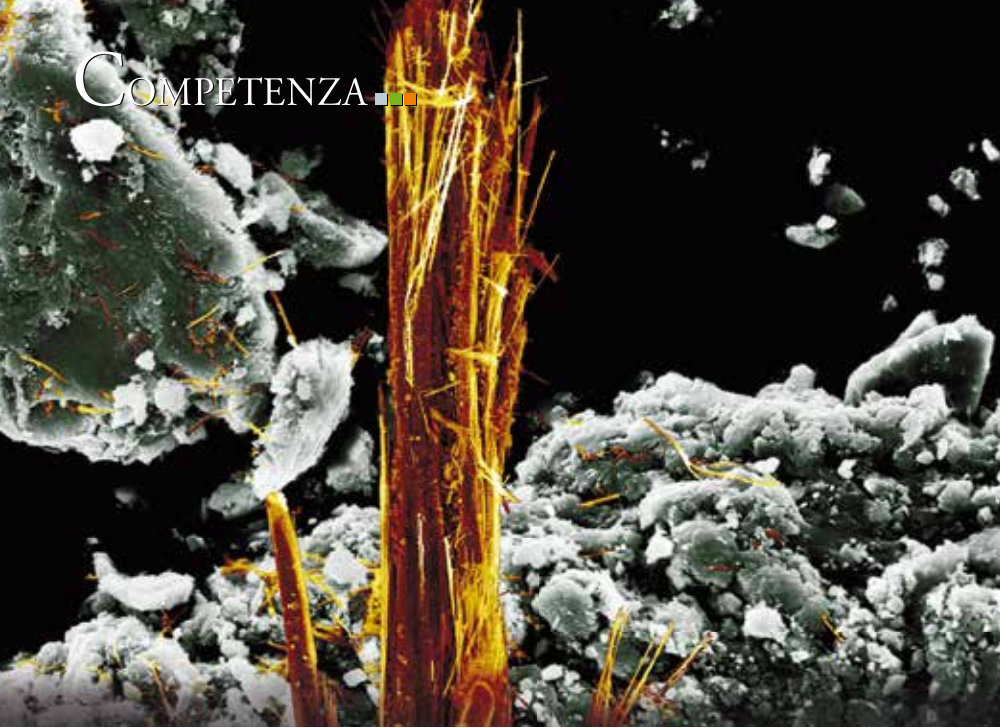
MPEE bzw. MPEM

zusätzliche
Präparationsmethode

Mörsern,
Heißveraschen,
ggf. Säurebehandlung,
Suspendieren,
Filtern

Verfahren
Nachweisgrenze

0,001 %



Beispiel Bauschuttthalde





Material

**Bauschutt,
Recyclingmaterialien**

Kürzel Beauftragung

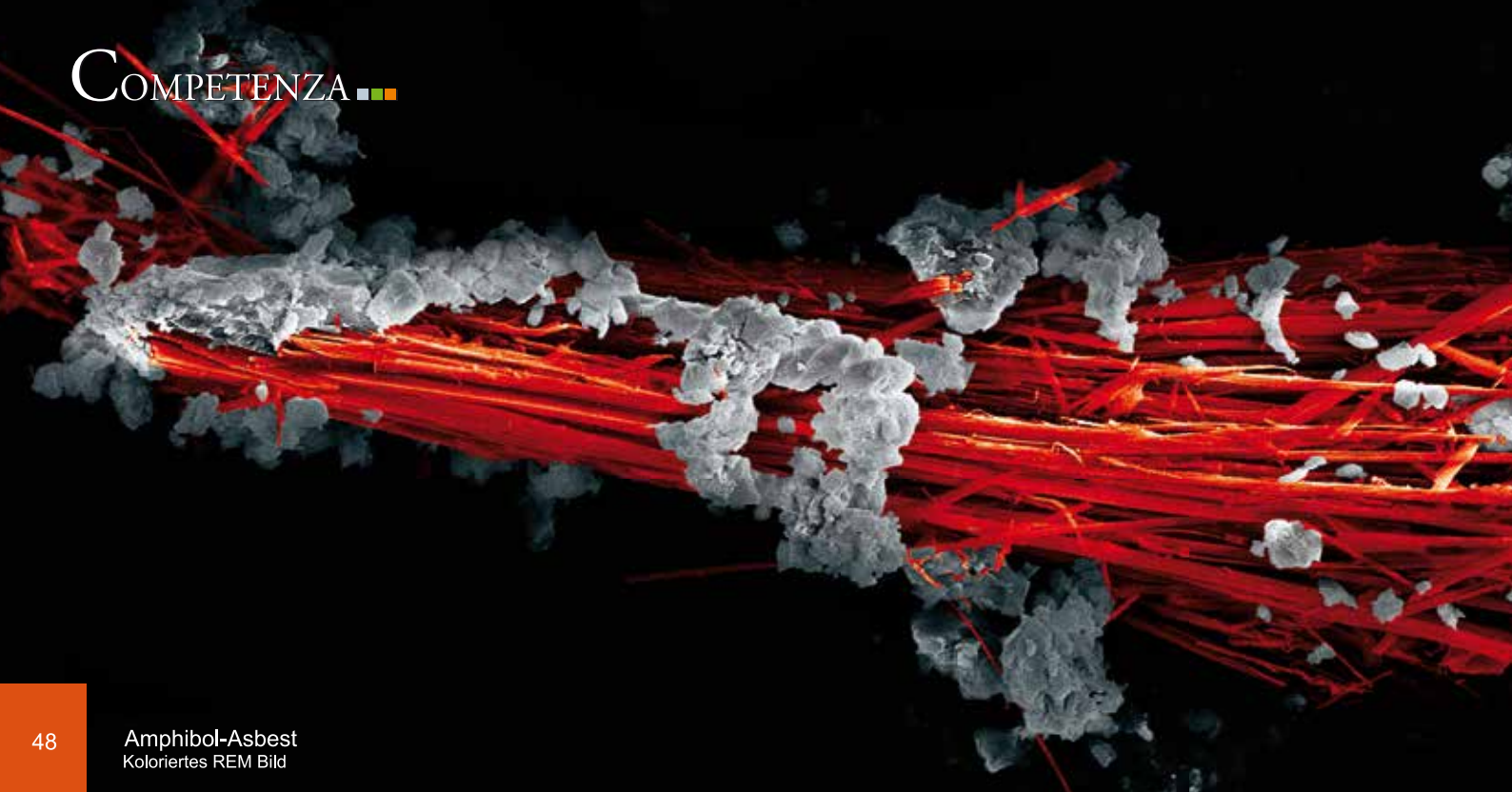
MPB-QUAN

zusätzliche
Präparationsmethode

Sieben, Fraktionieren,
visuelle und lichtmikroskopische
Voruntersuchung,
Vorpräparation, Wägung,
Analyse nach VDI 3866 Blatt 5:
2017-06 – Anhang B

Verfahren
Nachweisgrenze

0,005 %



PROBENAHE

Bei der Beprobung eventuell asbesthaltiger Materialien ist die Freisetzung und Kontamination durch Stäube und Materialien zum Schutze der Probenehmer und der Umgebung zu unterbinden, hierfür eignet sich das Verfahren BT32, welches wir auszugsweise in Bildern zeigen.

Probenahme mit dem
MEIßEL



Notwendige Arbeitsmittel um eine Freisetzung von asbesthaltigem Material zu verhindern



Probeentnahmefläche abwischen, Schutzfolie vom Doppelklebeband abziehen, Probenbeutel auf Wand aufkleben



Beutel leicht öffnen, Proben vorsichtig herauskratzen
oder -meißeln, ca. 5 mm



Die Bruchstücke fallen in den Beutel, keine Asbest-
freisetzung möglich



Meißel vorsichtig herausnehmen und feucht mit Einwegtuch abwischen



Durch den Probenbeutel die Entnahmefläche mit entspanntem Wasser befeuchten, Beutel vorsichtig ablösen und verschließen



Nach dem Lösen des Probenbeutels die Fläche erneut mit entspanntem Wasser befeuchten und reinigen



Druckverschluss am Beutel auf sachgerechten Verschluss überprüfen



Probenbeutel in einen beschrifteten zweiten Beutel
verpacken



Die beschädigte Wandputzoberfläche mit einem Fertig-
spachtel verschließen



Den Fertigspachtel glätten, die Entnahmestelle ist so gesichert



Abschließend die Probenahmewerkzeuge gründlich mit Einweg- oder Staubbindetuch reinigen



PROBENAHEME

Bei der Beprobung eventuell asbesthaltiger Materialien ist die Freisetzung und Kontamination durch Stäube und Materialien zum Schutze der Probenehmer und der Umgebung zu unterbinden, hierfür eignet sich das Verfahren BT31, welches wir auszugsweise in Bildern zeigen.

Probenahme mit dem
STANZEISEN



Notwendige Arbeitsmittel um eine Freisetzung von asbesthaltigem Material zu verhindern



Probeentnahmefläche abwischen, Schutzfolie vom Doppelklebeband abziehen, Probenbeutel mit Öffnung nach unten aufkleben



Stanzeisen auf die vorbereitete Fläche auf der Beutelaußenseite ansetzen



Stanzeisen durch den Beutel hindurch in den Putz treiben, ca. 5 -10 mm tief



Notwendige Arbeitsmittel um eine Freisetzung von asbesthaltigem Material zu verhindern



Probeentnahmefläche abwischen, Schutzfolie vom Doppelklebeband abziehen, Probenbeutel auf Wand aufkleben



Beutel leicht öffnen, Proben vorsichtig herauskratzen
oder -meißeln, ca. 5 mm



Die Bruchstücke fallen in den Beutel, keine Asbest-
freisetzung möglich



Meißel vorsichtig herausnehmen und feucht mit Einwegtuch abwischen



Durch den Probenbeutel die Entnahmefläche mit entspanntem Wasser befeuchten, Beutel vorsichtig ablösen und verschließen



Nach dem Lösen des Probenbeutels die Fläche erneut mit entspanntem Wasser befeuchten und reinigen



Druckverschluss am Beutel auf sachgerechten Verschluss überprüfen



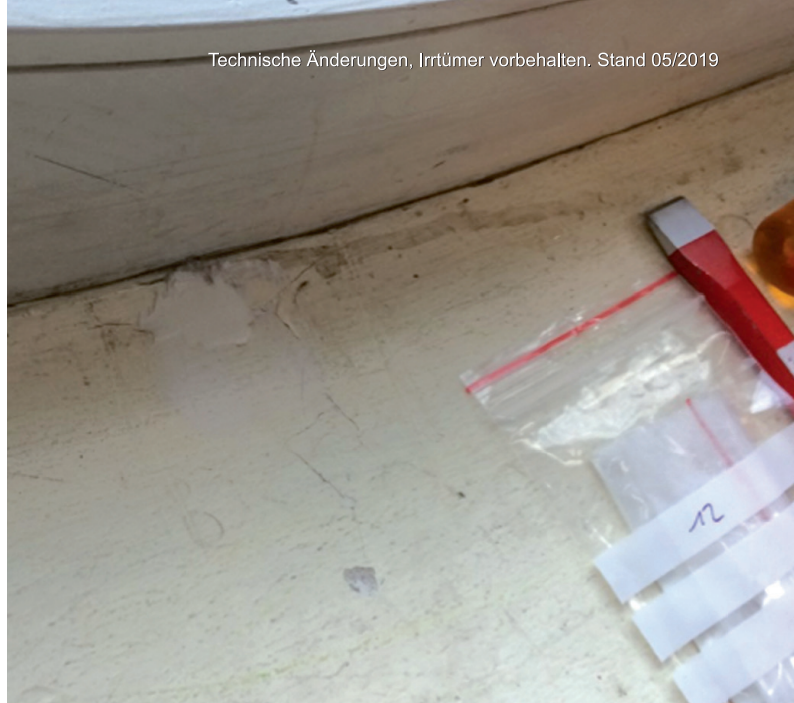
Probenbeutel in einen beschrifteten zweiten Beutel
verpacken



Die beschädigte Wandputzoberfläche mit einem Fertig-
spachtel verschließen



Den Fertigspachtel glätten, die Entnahmestelle ist so gesichert



Abschließend die Probenahmewerkzeuge gründlich mit Einweg- oder Staubbindetuch reinigen



PROBENAHEME

Bei der Beprobung eventuell asbesthaltiger Materialien ist die Freisetzung und Kontamination durch Stäube und Materialien zum Schutze der Probenehmer und der Umgebung zu unterbinden, hierfür eignet sich das Verfahren BT31, welches wir auszugsweise in Bildern zeigen.

Probenahme mit dem
STANZEISEN



Notwendige Arbeitsmittel um eine Freisetzung von asbesthaltigem Material zu verhindern



Probeentnahmefläche abwischen, Schutzfolie vom Doppelklebeband abziehen, Probenbeutel mit Öffnung nach unten aufkleben



Stanzeisen auf die vorbereitete Fläche auf der Beutelaußenseite ansetzen



Stanzeisen durch den Beutel hindurch in den Putz treiben, ca. 5 -10 mm tief



Stanzeisen vorsichtig mit dem Beutel hervorziehen, ohne ziehen des Stanzeisens oder lösen des Beutels von der Wand



Verschlussenes Ende des Stanzeisens vorsichtig öffnen und mit einem Schraubendreher festgeklebtes Material in den Beutel schieben



Stanzeisen und Schraubendreher vorsichtig lösen und reinigen



Vor dem Lösen des Beutels die beprobte Fläche mit entspanntem Wasser befeuchten



Beutel vorsichtig lösen, falls die Oberfläche der Wand mit abreißt, mit entspanntem Wasser beim Abziehen besprühen



Probenbeutel sorgfältig verschließen und in einen beschrifteten zweiten Beutel verpacken



Die beschädigte Wandputzoberfläche mit einem Fertigspachtel verschließen



Fertigspachtel glätten und die Probenahmewerkzeuge gründlich mit Einweg- oder Staubbindetuch reinigen

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG (PSA)



Bei der Auswahl von PSA ist zunächst zu prüfen, ob organisatorische und technische Maßnahmen ggf. ausreichen (z. B. Einsatz staubarmer / emissionsarmer Verfahren).

Je nach Gebäude- bzw. Baustellensituation und den erwarteten Gefahrstoffen sind ggf. weitere persönliche Schutzmaßnahmen (PSA) zu ergänzen:

Auswahlmöglichkeiten Persönliche Schutzmaßnahmen

- | | |
|-----------------------------|--|
| ▪ Schutzkleidung | ▪ Gehörschutz |
| ▪ Hand- und Armschutz | ▪ Hautschutzmittel |
| ▪ Schnitt- und Stechschutz | ▪ PSA gegen Absturz |
| ▪ Atemschutz | ▪ PSA gegen Ertrinken |
| ▪ Fuß- und Knieschutz | ▪ PSA zum Retten aus
Höhen und Tiefen |
| ▪ Augen- und Gesichtsschutz | |
| ▪ Kopfschutz | |

Einen Überblick über PSA gibt die „DGUV Information 212-515 Persönliche Schutzausrüstungen“.

Die tatsächliche Auswahl ist in Abhängigkeit der Gefährdungsbeurteilung unter Berücksichtigung der einschlägigen Regelwerke zu treffen.

Eine übliche Standardausstattung bei der Probenahme in Gebäuden kann umfassen:

- Sicherheitsschuhe
- Atemschutz (partikelfiltrierende Halbmaske FFP3) (Einweg-)Schutanzug (Partikel: Typ 5)
- Handschuhe (bei PCB z. B. Nitrilhandschuhe)

Das Benutzen von Atemschutzgeräten ist immer mit einer zusätzlichen Belastung verbunden, so dass grundsätzlich gilt:

**SOVIEL SCHUTZ WIE NOTIG,
SOWENIG BELASTUNG WIE MÖGLICH!**

- Bei einfachen Probenahmen mit Stäuben reicht in der Regel eine partikelfiltrierende Halbmaske FFP3.
- Bei wiederkehrenden Tätigkeiten ist eine Halb-/Viertelmaske mit P3-Filter zu empfehlen.
- Bei gasförmigen Stoffen ist (zusätzlich) ein Gasfilter erforderlich.

Weitere Details finden sich in den DGUV-Regeln. In diesen Regeln sind die Vorschriften des Arbeitsschutzgesetzes und der PSA-Benutzungsverordnung berücksichtigt:

DGUV-Regel	112-189	Benutzung von Schutzbekleidung
DGUV-Regel	112-190	Benutzung von Atemschutzgeräten
DGUV-Regel	112-191	Benutzung von Fuß- und Knieschutz
DGUV-Regel	112-192	Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz
DGUV-Regel	112-193	Benutzung von Kopfschutz
DGUV-Regel	112-194	Benutzung von Gehörschutz
DGUV-Regel	112-195	Benutzung von Schutzhandschuhen
DGUV-Regel	112-196	Benutzung von Stechschutzbekleidung
DGUV-Regel	112-198	Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz
DGUV-Regel	112-199	Retten aus Höhen und Tiefen mit persönlichen Absturzsicherungsgeräten
DGUV-Regel	112-200	Benutzung von Stechschutzhandschuhen und Armschützern
DGUV-Regel	112-201	Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Ertrinken



MP Materialprobe – Prüfauftrag zur Untersuchung auf Asbest und Künstliche Mineralfasern (KMF) nach VDI 3866 Blatt 5:2017-06, Nachweisgrenze: 1 %

MPA Materialprobe – Prüfauftrag zur Untersuchung auf Asbest nach VDI 3866 Blatt 5:2017-06, Nachweisgrenze: 1 %

MPK Materialprobe – Prüfauftrag zur Untersuchung auf Künstliche Mineralfasern (KMF) nach VDI 3866 Blatt 5:2017-06, Nachweisgrenze: 1 %

MPAEH Materialprobe – Prüfauftrag zur qualitativen Untersuchung auf Asbest nach VDI 3866 Blatt 5:2017-06 mit erweiterter Probenvorbereitung (Heißveraschung), Nachweisgrenze: 0,1 - 1 %

MPEE Materialprobe – Prüfauftrag zur qualitativen Untersuchung auf Asbest nach VDI 3866 Blatt 5:2017-06, Anhang B, mit erweiterter Probenvorbereitung (Aufmahlen, Heißveraschen, ggf. Säurebehandlung, Suspendieren, Filtrieren), Einzelprobe, Nachweisgrenze: 0,001 %

MPEM Materialprobe – Prüfauftrag zur Erstellung einer Mischprobe aus bis zu 5 Einzelproben und zur qualitativen Untersuchung auf Asbest nach VDI 3866 Blatt 5:2017-06, Anhang B, mit erweiterter Probenvorbereitung (Aufmahlen, Heißveraschen, ggf. Säurebehandlung, Suspendieren, Filtrieren), Nachweisgrenze: 0,001 %

MPED Materialprobe – Prüfauftrag zur qualitativen Untersuchung von Dachpappen auf Asbest und KMF nach VDI 3866 Blatt 5:2017-06, Anhang B, mit erweiterter Probenvorbereitung (Heißveraschung, Suspensionserstellung ohne Säurebehandlung), Einzelprobe, Nachweisgrenze: 0,001 %

MPEDM Materialprobe – Prüfauftrag zur Erstellung einer Mischprobe von Dachpappen, aus bis zu 5 Einzelproben, zur qualitativen Untersuchung auf Asbest und KMF nach VDI 3866 Blatt 5:2017-06, Anhang B, mit erweiterter Probenvorbereitung (Heißveraschung, Suspensionserstellung ohne Säurebehandlung), Nachweisgrenze: 0,001 %

MPB-QUAN Materialprobe – Prüfauftrag zur qualitativen Untersuchung auf Asbest in Bau- und Abbruchabfällen sowie daraus gewonnenen Recyclingmaterialien nach VDI 3876:2018-11, mit erweiterter Probenvorbereitung (Trocknung, Erstellung von 5 Fraktionen, evtl. veraschen, optische und lichtmikroskopische Voruntersuchung, Extraktion), Nachweisgrenze: 0,005 %

Hauptniederlassung Süd

Standort Fürth

Flößbaustraße 24 a | 90763 Fürth
tel.: +49 911 548 366 0
mail: info@competenza.com

Niederlassung Ost

Standort Berlin

Schnellerstraße 141 | 12439 Berlin
tel.: +49 30 233 030 10
mail: info.berlin@competenza.com

Niederlassung West

Standort Ratingen

Vermillionring 5 | 40878 Ratingen
tel.: +49 2102 554 396 0
mail: info.ratingen@competenza.com

Niederlassung Nord

Standort Hamburg

Harburger Schloßstraße 30 | 21079 Hamburg
tel.: +49 40 261 260 210
mail: info.hamburg@competenza.com

Niederlassung Mitte

Standort Dreieich

Max-Planck-Straße 13 | 63303 Dreieich
tel.: +49 6103 327 501 0
mail: info.dreieich@competenza.com

Niederlassung Franken

Standort Ebrach

Brucksteigstraße 5 | 96157 Ebrach
tel.: +49 911 548 366 0
mail: info@competenza.com

