

Gutachten

Emsdetten - Schadstoffuntersuchung Schule Hollingen

Projekt-Nr: EAL-26-5168

Auftrags-Nr: EAL-50412-26

Auftraggeber: Stadt Emsdetten
Am Markt 1
48282 Emsdetten

Auftragsdatum: 18.03.2026

Projektleiter: M. Sc. Chemical Engineering Jan Petrausch
Jan.Petrausch@wessling-ce.de

Altenberge, 27.04.2026

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	4
2	Einleitung	7
2.1	Schichtenverzeichnis	8
3	Untersuchung auf Asbest	9
3.1	Analysenergebnisse Asbest in Putzen, Spachtelmassen und Fliesenklebern (PSF), NWG 0,001%	9
3.2	Analysenergebnisse Asbest in Materialproben inkl. Heißveraschung, NWG 0,1%	10
3.3	Visuelle Einstufung Asbest in Material	11
3.4	Asbest in Teer und Bitumen.....	11
3.5	Bewertungen und Empfehlung Asbest.....	12
3.6	Hinweise zur Asbestsanierung.....	13
4	Untersuchung auf künstliche Mineralfasern (KMF)	14
4.1	Vorkommen von künstlichen Mineralfasern (KMF).....	14
4.2	Bewertungen und Empfehlungen KMF	14
4.3	Hinweise zur KMF- Sanierung	15
5	Untersuchung auf polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	16
5.1	Analysenergebnisse PAK in Materialproben	16
5.2	Bewertungen und Empfehlungen PAK.....	17
5.3	Hinweise zur PAK Sanierung.....	18
6	Untersuchungen auf Polychlorierte Biphenyle (PCB).....	19

6.1	Analysenergebnisse Polychlorierte Biphenyle (PCB) Materialproben	19
6.2	Bewertungen und Empfehlungen PCB	19
7	Untersuchung auf Störstoffe / entsorgungsrelevante Stoffe	20
7.1	Hexabromcyclododecan (HBCD).....	20
7.1.1	Analysenergebnisse HBCD in Materialproben	20
7.1.2	Bewertungen und Entsorgung HBCD	20

Anlagen

Anlage 1: Lagepläne Probenahmestellen

Anlage 2: Probenahmedokumentation

Anlage 3 Prüfberichte Nr.: CBO26-004027-1, CBO26-004031-1, CBO26-004088-1
CBO26-004093-1, CBO26-004094-1, CBO26-004110-1
2026P509874

Anlage 4: Grundlagen / Allgemeine Informationen zu Bauschadstoffen

1 Zusammenfassung

Die Stadt Emsdetten beauftragte die WESSLING Consulting Engineering GmbH & Co. KG mit einer orientierenden Bauschadstofferkundung auf typische Bauschadstoffe in der Schule Hollingen, Bühlsand 16 in 48282 Emsdetten.

Ziel der Schadstoffuntersuchungen ist es, für die Nutzung und Sanierung relevante Bauschadstoffe zu erfassen und Belastungsbilder zu ermitteln, die einen Handlungsbedarf erfordern können.

Informationen aus vorangegangenen Untersuchungen bezüglich Gebäudeschadstoffen sind nicht bekannt.

In allen exemplarisch auf Asbest untersuchten PSF-Misch- und Einzelproben sowie Materialproben wurden keine Asbestfasern nachgewiesen.

Heizkörperdichtungen an Rippenheizkörpern und Dichtungen an Kaminrevisionsklappen wurden visuell aufgrund des Baujahres als asbesthaltig eingestuft. Vor Sanierungsarbeiten an den entsprechenden Bauteilen sollten hier Proben auf Asbest genommen werden.

Bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) an den Asbestprodukten ist weiterer Handlungsbedarf abzuleiten. Zur Vermeidung einer Faserfreisetzung sollte auf eine abrasive Bearbeitung (z.B. Schleifen, Bohren, Abstemmen, Abschlagen etc.) an den Asbestprodukten verzichtet werden.

Asbesthaltige Brandschutzklappen, Brandschutztüren, Flanschdichtungen etc. lassen sich nicht mehr anhand des Formblattes der Asbest-Richtlinie bewerten und sind demnach unter Berücksichtigung der Nutzungsdauer gemäß REACH Verordnung einer individuellen Bewertung zu unterziehen und auf den Asbestgehalt hinsichtlich Gefährdungen für Gebäudenutzer zu überprüfen.

Künstliche Mineralfasern Produkte (KMF) wurden aufgrund des Gebäudebaujahres und ihres Alters gem. CLP-Verordnung in Kategorie 1B (K2, krebserzeugend) eingestuft. Im Analogieschluss gehen wir davon aus, dass alle baugleichen KMF-Produkte/ Bauteile mit der Kategorie 1B (krebserzeugend) belastet sind. Ein Sanierungsgebot besteht für intakte unbeschädigte KMF-Produkte nicht. Gleichwohl unterliegt der Umgang der Gefahrstoffverordnung und insbesondere der TRGS 521.

In allen exemplarisch untersuchten Materialproben auf PCB wurden keine PCB-Konzentrationen oberhalb des Grenzwertes der Gefahrstoffverordnung von 50 mg/kg nachgewiesen. Hier ist kein Handlungsbedarf abzuleiten.

Folgende exemplarisch untersuchte Materialproben auf PAK weisen einen Benzo(a)pyren-Konzentrationen oberhalb des Grenzwertes der Gefahrstoffverordnung von 50 mg/kg auf.

- **Probe Nr.5: Grundriss Schule, Raum Dach 1, Dachaufbau, Dampfsperre**
- **Probe Nr.10: Grundriss Schule, Raum Dach 2, Dachaufbau, Dampfsperre**

Weiterhin weist folgende exemplarisch untersuchte Materialprobe auf PAK eine Gesamtsumme an PAK oberhalb von 1.000 mg/kg auf.

- **Probe Nr.53: Grundriss Schule, Raum 002, TGA, Rohrisolierung, Bergmann**

Hier ist ein Handlungsbedarf abzuleiten.

Die exemplarisch auf HBCD untersuchten Materialproben enthalten keine HBCD-Konzentrationen oberhalb des Grenzwertes der POP-Abfall-Überwachungs-Verordnung von 500 mg/kg. Hier ist kein weiterer Handlungsbedarf abzuleiten.

Grundsätzlich empfehlen wir eine ganzheitliche Detailuntersuchung des Gebäudekomplexes auf Bauprodukte/ Bauteile der aufgeführten Verdachtsaussprache auf eine mögliche Schadstoffbelastung bzw. entsorgungsrelevante Belastung.

Im Analogieschluss gehen wir davon aus, dass baugleiche Produkte jeweils vergleichbar mit Schadstoffen belastet sind.

Der Umgang mit Gefahrstoffen unterliegt der Gefahrstoffverordnung und den anhängenden Regelwerken, insbesondere den Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS). Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) an Gefahrstoffen/Produkten müssen von Fachfirmen durchgeführt werden, die mit den dabei auftretenden Gefahren und den erforderlichen Schutzmaßnahmen vertraut sind und über die erforderliche Ausrüstung verfügen.

Gefahrstoffe sind in jedem Fall bei ASI-Arbeiten gesondert zu erfassen. Die Abfälle müssen als gefährliche Abfälle nachweispflichtig entsorgt werden.

Wir empfehlen, alle Personen die von dem Umgang mit Gefahrstoffen betroffen sein können, über die Gefährdungen durch krebserzeugende Gefahrstoffe zu informieren und eine Kennzeichnung in den Bauakten vorzunehmen.

Weiterhin empfehlen wir, eine Sanierung als in sich geschlossenes Konzept vor Beginn der Arbeiten bis zur Abfallentsorgung zu planen sowie eine Fachplanung vorzusehen.

2 Einleitung

Die Stadt Emsdetten beauftragte die WESSLING Consulting Engineering GmbH & Co. KG mit einer orientierenden Bauschadstofferkundung auf typische Bauschadstoffe in der Schule Hollingen, Bühlsand 16 in 48282 Emsdetten.

Die Begehung und Probenahme wurde am 09.04.2026 durch die Herren Liber und Petrausch (WESSLING Consulting Engineering GmbH & Co. KG) durchgeführt.

Das Gebäude befand sich zum Zeitpunkt der Begehung und Beprobung in Nutzung. Die Inspektion erfolgte demnach durch Inaugenscheinnahme aller zugänglichen bzw. bereits als schadstoffbelastet erkannter Bauteile.

Da verdeckt eingebaute, schadstoffhaltige Bauteile auch bei sorgfältiger Erkundung nicht immer vollständig erkannt werden, können bei Eingriffen in die Gebäudesubstanz weiterführende Untersuchungen notwendig werden.

Störstoffe, die aufgrund ihrer Eigenschaften die Verwertbarkeit mineralischer Baustoffe beeinflussen können, sind nicht Gegenstand dieser Schadstoffuntersuchung. Sollten Gebäudeteile abgebrochen werden, sind entsprechende Untersuchungen vorzusehen.

Die Probenentnahmen erfolgten im Wesentlichen exemplarisch für die zu prüfenden Bauteile. Baugleiche Bauteile werden daher im Analogieschluss als gleichbelastet bewertet.

Erfahrungsgemäß können auch Abstandshalter der Bewehrung innerhalb der Betonteile bzw. Rohrhülsen für die Spannanker der Schalung der Betonteile (sog. Mauerstärken) in unterschiedlicher Anzahl aus Asbestzement bestehen. Die Erkundung im Bestand ist durch Überdeckungen stark eingeschränkt. Daher ist eine ergänzende Prüfung an zerstörenden Aufschlüssen ab der ersten Phase von entsprechenden Arbeiten an der Fassade notwendig.

Informationen aus vorangegangenen Untersuchungen bezüglich Gebäudeschadstoffen sind nicht bekannt.

2.1 Schichtenverzeichnis

In nachfolgend benannten Bereichen wurden Bauteilöffnungen durchgeführt:

- Flachdach über Foyer, Dachöffnung bis auf Beton
- Flachdach über Klassenräumen, Dachöffnung bis auf Beton
- WC-Herren, Raum 105, Kernbohrung Boden
- Klassenraum, Raum 114, Kernbohrung Boden
- Kopierraum, Raum 126, Kernbohrung Boden

Der Aufbau von Dach und Fußbodenaufbauten stellte sich vor Ort wie folgt dar (v.o.n.u. = von oben nach unten):

Flachdach Foyer, (Dachaufbau v.o.n.u.)	Analytik (Proben-Nr.)	Flachdach Klassenräume (Dachaufbau v.o.n.u.)	Analytik (Proben-Nr.)
Dachbahn 2 cm Styropor-Dämmung 20 cm Dampfsperre 2 cm Beton	Asb., PAK (1,2) HBCD (3) Asb., PAK (4,5)	Dachbahn 2 cm Styropor-Dämmung 25cm Dampfsperre 2 cm Beton	Asb., PAK (6,7) HBCD (8) Asb.,PAK (9,10)
WC-Herren, 105 (Bodenaufbau v.o.n.u.)	Analytik (Proben-Nr.)	Klassenraum, 114 (Bodenaufbau v.o.n.u.)	Analytik (Proben-Nr.)
Fliese 0,5 cm Estrich 2 cm schw. Anstrich 0,1 cm Estrich 2,5 cm Beton	Asb, (14) Asb., PAK (11,12)	Parkett 2 cm schw. Kleber 0,1 cm Estrich 8 cm Beton	Asb., PAK (16,17)
Kopierraum, 126 (Bodenaufbau v.o.n.u.)	Analytik (Proben-Nr.)		
PVC 0,2 cm Kleber 0,1 cm Estrich 4 cm Sand 2 cm Schüttung 2 cm schw. Sperrschicht 0,5 cm Beton	Asb., PCB (19,20) Asb. (21) Asb., PAK (22,23)		

3 Untersuchung auf Asbest

3.1 Analysenergebnisse Asbest in Putzen, Spachtelmassen und Fliesenklebern (PSF), NWG 0,001%

Von Flächenspachteln und –beschichtungen, bei denen Asbestgehalte nicht auszuschließen waren, wurden Proben entnommen und einzeln oder zur Mischprobenuntersuchung mit max. 5 Einzelproben zur Analyse gegeben. Die Probenahme erfolgte gemäß VDI 3866 Blatt 1.

Tabelle 1: Analyseergebnisse Putze, Spachtelmassen und Fliesenkleber (PSF)
Prüfberichts Nr. CBO26-004088-1, CBO26-004094-1

Labor-Nr.	Probenbezeichnung	Asbest nachgewiesen	Faser- varietät
Mischproben			
26-049203-01	MP1 (25, 28, 33, 37, 41): Grundriss Schule, div. Räume, Massivwand, Spachtelmassen	nein	---
26-049203-02	MP2 (26, 29, 36, 38, 42): Grundriss Schule, div. Räume, Tür, Spachtelmassen	nein	---
26-049203-03	MP3 (27, 30, 34, 40, 43): Grundriss Schule, div. Räume, Fensterlaibungen, Spachtelmassen	nein	---
26-049203-04	MP4 (31, 39, 44, 46, 48): Grundriss Schule, div. Räume, Decken, Spachtelmassen	nein	---
26-049203-05	MP5 (32, 35, 45): Grundriss Schule, div. Räume, Heizkörpernische, Spachtelmassen	nein	---
26-049203-06	MP6 (58, 64, 66, 71, 72): Grundriss Schule, div. Räume, Massivwand, Spachtelmassen	nein	---
26-049203-07	MP7 (59, 69, 74, 75): Grundriss Schule, div. Räume, Tür, Spachtelmassen	nein	---
26-049203-08	MP8 (60, 61, 63, 65, 77): Grundriss Schule, div. Räume, Heizkörpernische, Spachtelmassen	nein	---
26-049203-09	MP9 (67, 68, 73, 76, 78): Grundriss Schule, div. Räume, Fensterlaibungen, Spachtelmassen	nein	---
26-049203-10	MP10 (70, 79, 80): Grundriss Schule, div. Räume, Decken, Spachtelmassen	nein	---
26-049203-11	MP11 (81, 82, 83, 84, 85): Grundriss Schule, TRH, div. Bauteile, Spachtelmassen	nein	---

EAL-50412-26 / Stadt Emsdetten / Emsdetten - Schadstoffuntersuchung Schule Hollingen
27.04.2026 / pjn_wce /

Seite 10 von 20

Labor-Nr.	Probenbezeichnung	Asbest nachgewiesen	Faser- varietät
Einzelproben			
26-049205-01	Probe Nr.14: Grundriss Schule, Raum 105, WC Herren, Bodenfliese, Fugenmörtel	nein	---
26-049205-02	Probe Nr.21: Grundriss Schule, Raum 126, Kopierraum, Bodenbelag, Klebstoff	nein	---
26-049205-03	Probe Nr.50: Grundriss Schule, Raum 004a, Rohrleitungsummantelung, Gipsummantelung	nein	anorgani- sche Fasern
26-049205-04	Probe Nr.62: Grundriss Schule, Flur, Fußleiste, Fugenmörtel	nein	---

Chrysotil = „Weißasbest“, Asbestvarietät der Serpentine;
Amphibolasbest = "Braun-" oder "Blauasbest"

3.2 Analyseergebnisse Asbest in Materialproben inkl. Heißveraschung, NWG 0,1%

Von Baustoffen, bei denen Asbestgehalte nicht auszuschließen waren, wurden Proben entnommen und zur Analyse gegeben. Die Probenahme erfolgte gemäß VDI 3866 Blatt 1.

Tabelle 2: Analyseergebnisse Materialproben inkl. Heißveraschung
Prüfbericht Nr. CBO26-004093-1

Labor-Nr.	Probenbezeichnung	Asbest nachgewiesen	Faser- varietät	Einstufung
26-049207-01	Probe Nr.19: Grundriss Schule, Raum 126, Kopierraum, Bodenbelag, PVC	nein	---	---
26-049207-02	Probe Nr.55: Grundriss Schule, Raum 112, Bodenbelag, PVC	nein	---	---

Chrysotil = „Weißasbest“, Asbestvarietät der Serpentine;
Amphibolasbest = "Braun-" oder "Blauasbest"

3.3 Visuelle Einstufung Asbest in Material

Aufgrund des Baualters wurden folgende Materialien visuell als asbesthaltig eingestuft.

Tabelle 3: Analyseergebnisse Materialproben
Prüfbericht Nr. CBO26-003978-1

Labor-Nr.	Probenbezeichnung	Asbest nachgewiesen	Faser-varietät	Einstufung
visuell	Probe Nr. 24: Rippenheizkörper, Flachdichtung	ja	Asbest	schwach gebunden
visuell	Probe Nr. 49: Kaminrevisionsklappen, Dichtstoff	ja	Asbest	schwach gebunden

3.4 Asbest in Teer und Bitumen

Von Teer- und Bitumenmassen, bei denen Asbestgehalte nicht auszuschließen waren, wurden Proben entnommen und zur Analyse gegeben. Die Probenahme erfolgte gemäß VDI 3866 Blatt 1.

Tabelle 4: Analyseergebnisse Teer und Bitumen
Prüfbericht Nr. CBO26-004110-1

Probe-Nr.	Probenbezeichnung	Asbest nachgewiesen	Faser-varietät	Einstufung
26-049206-01	Probe Nr.1: Grundriss Schule, Raum Dach 1, Dachaufbau, obere Dachhaut	nein	KMF	---
26-049206-02	Probe Nr.4: Grundriss Schule, Raum Dach 1, Dachaufbau, Dampfsperre	nein	---	---
26-049206-03	Probe Nr.6: Grundriss Schule, Raum Dach 2, Dachaufbau, obere Dachhaut	nein	KMF	---
26-049206-04	Probe Nr.9: Grundriss Schule, Raum Dach 2, Dachaufbau, Dampfsperre	nein	KMF	---
26-049206-05	Probe Nr.11: Grundriss Schule, Raum 105, WC Herren, Bodenaufbau, Teer-/Bitumenkleber	nein	---	---
26-049206-06	Probe Nr.16: Grundriss Schule, Raum 114, Bodenbelag, Teer-/Bitumenkleber	nein	---	---

Probe-Nr.	Probenbezeichnung	Asbest nach-gewiesen	Faser-varietät	Einstufung
26-049206-07	Probe Nr.22: Grundriss Schule, Raum 126, Kopierraum, Bodenaufbau, Abdichtungslage	nein	---	---
26-049206-08	Probe Nr.52: Grundriss Schule, Raum 002, TGA, Rohrisolierung, Bergmann	nein	---	---

3.5 Bewertungen und Empfehlung Asbest

In allen exemplarisch untersuchten PSF-Mischproben /- Einzelproben sowie Materialproben wurden keine Asbestfasern nachgewiesen. Hier ist kein Handlungsbedarf abzuleiten.

Flachdichtungen an Rippenheizkörper und der Dichtstoff an Kaminrevisionsklappen sind aufgrund des Baujahrs visuell als asbesthaltig eingestuft. Hier ist ein Handlungsbedarf abzuleiten.

Bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) an den Asbestprodukten ist weiterer Handlungsbedarf abzuleiten. Zur Vermeidung einer Faserfreisetzung sollte auf eine abrasive Bearbeitung (z.B. Schleifen, Bohren, Abstemmen, Abschlagen etc.) der Asbestprodukte verzichtet werden.

Abbruch-, Sanierungs- oder Instandsetzungsarbeiten an Asbestprodukten sind nach den Schutzvorgaben der TRGS 519 und der Gefahrstoffverordnung durchzuführen. Die Abfälle sind als gefährliche Abfälle zu entsorgen. Die Abfallentsorgung ist nachweispflichtig.

Wir empfehlen, alle Personen, die mit dem Umgang und von den asbesthaltigen Produkten betroffen sein können, über die Gefährdungen durch krebserzeugende Asbestprodukte zu informieren und eine Kennzeichnung der Asbestprodukte vor Ort und in den Bauakten vorzunehmen sowie ein Asbestkataster aufzustellen.

3.6 Hinweise zur Asbestsanierung

Der Umgang mit den asbesthaltigen Produkten unterliegt der Gefahrstoffverordnung und den anhängenden Regelwerken, insbesondere der Technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 519 „Asbest Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“.

Sanierungsarbeiten an schwach gebundenen Asbestprodukten dürfen gemäß Gefahrstoffverordnung nur von behördlich zugelassenen Fachfirmen durchgeführt werden. Der Umgang mit asbesthaltigen Produkten ist der zuständigen Behörde (z. B. Bezirksregierung) und dem zuständigen Unfallversicherungsträger (z.B. Berufsgenossenschaft) unverzüglich, spätestens 7 Tage vor Beginn des erstmaligen Umgangs anzuzeigen.

Asbesthaltige Erzeugnisse sind bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) gem. TRGS 519 gesondert zu erfassen und als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Die Abfallentsorgung ist nachweispflichtig.

4 Untersuchung auf künstliche Mineralfasern (KMF)

Gemäß TRGS 521 „Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle“ gilt für alte Mineralwollen seit Juni 2000 das Herstellungs- und Verwendungsverbot nach Anhang IV Nr. 22 der Gefahrstoffverordnung. Bei Mineralwolle, die vor 1996 eingebaut wurde, ist davon auszugehen, dass es sich um alte Mineralwolle im Sinne der TRGS 521 handelt.

4.1 Vorkommen von künstlichen Mineralfasern (KMF)

Der Anteil lungengängiger Fasern sowie die biologische Löslichkeit sind produktabhängig unterschiedlich in den „alten“ KMF-Produkten (bis 1996 bzw. 2000) vorhanden. Gemäß CLP-Verordnung sind alte KMF- Vorkommen visuell in die Kategorie 1B (krebserzeugend) eingestuft.

Tabelle 5: Visuelle Einstufung von KMF-Vorkommen
Einstufung ohne Analytik

Labor- Nr.	Vorkommen	Einstufung gem. CLP-Verordnung
ohne Analytik	Probe Nr. 51: Heizungskeller, Raum 004, Rohrleitungsummantelung, Mineralwolle	Einstufung nach Alter: Kategorie 1B
ohne Analytik	Probe Nr. 54: Dachgeschoss, Mineralwolle	Einstufung nach Alter: Kategorie 1B
ohne Analytik	Probe Nr. 57: Foyer / Mensa, Abhangdecke, Mineralwolle	Einstufung nach Alter: Kategorie 1B

1 B CLP- Verordnung (K2): Stoffe, die als krebserzeugend für den Menschen angesehen werden sollten

4.2 Bewertungen und Empfehlungen KMF

Die künstlichen Mineralfasern (KMF) wurden aufgrund des Gebäudebaujahres und Ihres Alters in Kategorie 1B (krebserzeugend) gem. der CLP-Verordnung eingestuft.

Im Analogieschluss gehen wir davon aus, dass alle baugleichen Produkte mit KMF belastet sind. Bei Mineralfaser-Produkten, die nachweislich nach dem 01.06.2000 eingebaut wurden ist davon auszugehen, dass es sich um neue Produkte im Sinne der TRGS 521 handelt.

Ein Handlungsbedarf bezüglich künstlichen Mineralfasern (KMF) ist aktuell nicht abzuleiten. Gleichwohl sind bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandsetzungsarbeiten (ASI-Arbeiten) die Schutzvorgaben der TRGS 521 anzuwenden. Die Abfälle sind als gefährliche Abfälle zu entsorgen. Die Abfallentsorgung ist nachweispflichtig.

Wir empfehlen alle Personen, die im Umgang mit den Produkten betroffen sein können, über die Gefährdungen zu informieren und eine Kennzeichnung in den Bauakten vorzunehmen.

4.3 Hinweise zur KMF- Sanierung

Ein Sanierungsgebot besteht für intakte unbeschädigte KMF-Produkte nicht. Gleichwohl unterliegt der Umgang der Gefahrstoffverordnung und insbesondere den Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS). Die Schutzvorgaben der „TRGS 521, Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle“ sind zu berücksichtigen.

Sanierungsarbeiten an KMF-Produkten sollten von Fachfirmen durchgeführt werden, die mit den dabei auftretenden Gefahren und den erforderlichen Schutzmaßnahmen vertraut sind und über die erforderliche Ausrüstung verfügen.

KMF-haltige Erzeugnisse sind bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) gem. TRGS 521 gesondert zu erfassen und als gefährlicher Abfall nachweispflichtig zu entsorgen.

Zur Kostenminimierung, zeitlichen Koordinierung und sachgemäßen Ausführung sollten Sanierungsarbeiten von einem Fachbüro geplant, beaufsichtigt und messtechnisch begleitet werden.

5 Untersuchung auf polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

5.1 Analysenergebnisse PAK in Materialproben

Die Probenahme erfolgte gemäß WCE 01:2023 (A).

Tabelle 6: Analysenergebnisse PAK im Material
Prüfberichte-Nr. CBO26-004031-1

Labor-Nr.	Probenbezeichnung	Summe PAK [mg/kg]	Benzo(a)pyren [mg/kg]
26-049210-01	Probe Nr.2: Grundriss Schule, Raum Dach 1, Dachaufbau, obere Dachhaut	-/-	<1
26-049210-02	Probe Nr.5: Grundriss Schule, Raum Dach 1, Dachaufbau, Dampfsperre	16.000	1.200
26-049210-03	Probe Nr.7: Grundriss Schule, Raum Dach 2, Dachaufbau, obere Dachhaut	1,3	<1
26-049210-04	Probe Nr.10: Grundriss Schule, Raum Dach 2, Dachaufbau, Dampfsperre	1.400	120
26-049210-05	Probe Nr.12: Grundriss Schule, Raum 105, WC Herren, Bodenaufbau, Teer-/Bitumenkleber	91	5,4
26-049210-06	Probe Nr.17: Grundriss Schule, Raum 114, Bodenbelag, Teer-/Bitumenkleber	74	3,0
26-049210-07	Probe Nr.23: Grundriss Schule, Raum 126, Kopierraum, Bodenaufbau, Abdichtungslage	6,9	<1
26-049210-08	Probe Nr.53: Grundriss Schule, Raum 002, TGA, Rohrisolierung, Bergmann	57.000	<1,5

-/-: < Bestimmungsgrenze

5.2 Bewertungen und Empfehlungen PAK

In folgenden exemplarisch untersuchten Materialproben auf PAK wurde ein Benzo(a)pyren-Gehalt deutlich oberhalb der Gefahrstoffverordnung von 50 mg/kg nachgewiesen:

- **Probe Nr.5: Grundriss Schule, Raum Dach 1, Dachaufbau, Dampfsperre**
- **Probe Nr.10: Grundriss Schule, Raum Dach 2, Dachaufbau, Dampfsperre**

Weiterhin wurde in folgender Materialprobe ein Gesamt PAK Gehalt über 1.000 mg/kg nachgewiesen:

- **Probe Nr.53: Grundriss Schule, Raum 002, TGA, Rohrisolierung, Bergmann**

Hier ist weiterer Handlungsbedarf abzuleiten. Im Analogieschluss gehen wir davon aus, dass alle baugleichen Produkte/Materialien mit PAK belastet sind.

Wir empfehlen aufgrund des Vorkommens von PAK- und Benzo(a)pyren-haltiger Rohrleitungsummantelungen im Keller weiterführende Untersuchungen zur Eingrenzung der Verwendung durchzuführen und hinsichtlich des Gesundheitsschutzes Raumluftmessungen auf Naphthaline und Benzo(a)pyren durchzuführen.

In allen weiteren untersuchten Materialproben wurden keine Benzo(a)pyren-Gehalte oberhalb des Grenzwertes der Gefahrstoffverordnung analysiert. Gleichwohl ist das Ergebnis an Summe quantifizierter PAK entsorgungsrelevant. Die Prüfberichte sind dem Entsorger zur Verfügung zu stellen.

Wir empfehlen, alle Personen, die mit dem Umgang und von den PAK-haltigen Produkten betroffen sein können, über die Gefährdungen zu informieren und eine Kennzeichnung vor Ort und in den Bauakten vorzunehmen.

5.3 Hinweise zur PAK Sanierung

Der Umgang mit den PAK- haltigen Produkten unterliegt der Gefahrstoffverordnung und den anhängenden Regelwerken, insbesondere der TRGS 551 (Technische Regeln für Gefahrstoffe: Teer und andere Pyrolyse-Produkte aus organischem Material).

Sanierungsarbeiten an PAK- haltigen Produkten sollten von Fachfirmen durchgeführt werden, die mit den dabei auftretenden Gefahren und den erforderlichen Schutzmaßnahmen vertraut sind und über die erforderliche Ausrüstung verfügen.

PAK- haltigen Gefahrstoffe sind in jedem Fall bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) gesondert zu erfassen. PAK- haltige Abfälle müssen als gefährliche Abfälle nachweispflichtig entsorgt werden.

Zur Kostenminimierung, zeitlichen Koordinierung und sachgemäßen Ausführung sollten Sanierungsarbeiten von einem Fachbüro geplant und beaufsichtigt werden.

Festgestellte PAK-Belastungsquellen sind bis zu ihrer Entfernung in den Bauakten zu dokumentieren. Zwischenzeitlich sind betroffene Räume verstärkt feucht zu reinigen (wischen, ggfs. Textilien waschen) und zu lüften. Sanierungsarbeiten sollten zur Kostenminimierung, zeitlichen Koordinierung und sachgemäßen Ausführung von einem Fachbüro geplant, beaufsichtigt und messtechnisch begleitet werden.

6 Untersuchungen auf Polychlorierte Biphenyle (PCB)

6.1 Analysenergebnisse Polychlorierte Biphenyle (PCB) Materialproben

Die Probenahme erfolgte gemäß WCE 01:2023 (A).

Tabelle 7: Analyseergebnisse und Probenherkunft PCB im Material
Prüfbericht Nr. CBO26-004027-1

Labor-Nr.	Probenbezeichnung	PCB gesamt [mg/kg]
26-049208-01	Probe Nr.20: Grundriss Schule, Raum 126, Kopierraum, Bodenbelag, PVC	-/-
26-049208-02	Probe Nr.56: Grundriss Schule, Raum 112, Bodenbelag, PVC	-/-

-/-: < Bestimmungsgrenze

6.2 Bewertungen und Empfehlungen PCB

In den exemplarisch auf PCB untersuchten Materialproben wurden keine PCB- Gehalte oberhalb des Grenzwertes der Gefahrstoffverordnung von 50 mg/kg nachgewiesen. Hier ist kein Handlungsbedarf abzuleiten.

7 Untersuchung auf Störstoffe / entsorgungsrelevante Stoffe

7.1 Hexabromcyclododecan (HBCD)

7.1.1 Analysenergebnisse HBCD in Materialproben

Die Probenahme erfolgte gemäß WCE 01:2023 (A).

Tabelle 8: Analysenergebnisse der HBCD
Prüfberichte-Nr. 2026P509874

Labor-Nr.	Probenbezeichnung	HBCD [mg/kg]
26506365-001	Probe Nr.3: Grundriss Schule, Raum Dach 1, Dachaufbau, Polystyrol	< 500
26506365-002	Probe Nr.8: Grundriss Schule, Raum Dach 2, Dachaufbau, Polystyrol	< 500

7.1.2 Bewertungen und Entsorgung HBCD

Die HBCD- Konzentration in den Proben unterschreitet den Grenzwert der POP-Verordnung. Der anfallende Abfall gilt (sofern sortenrein sortiert) nicht als gefährlich und unterliegt keinen weiteren Nachweispflichten.


27.04.2026 13:19

Ingo Krümpel

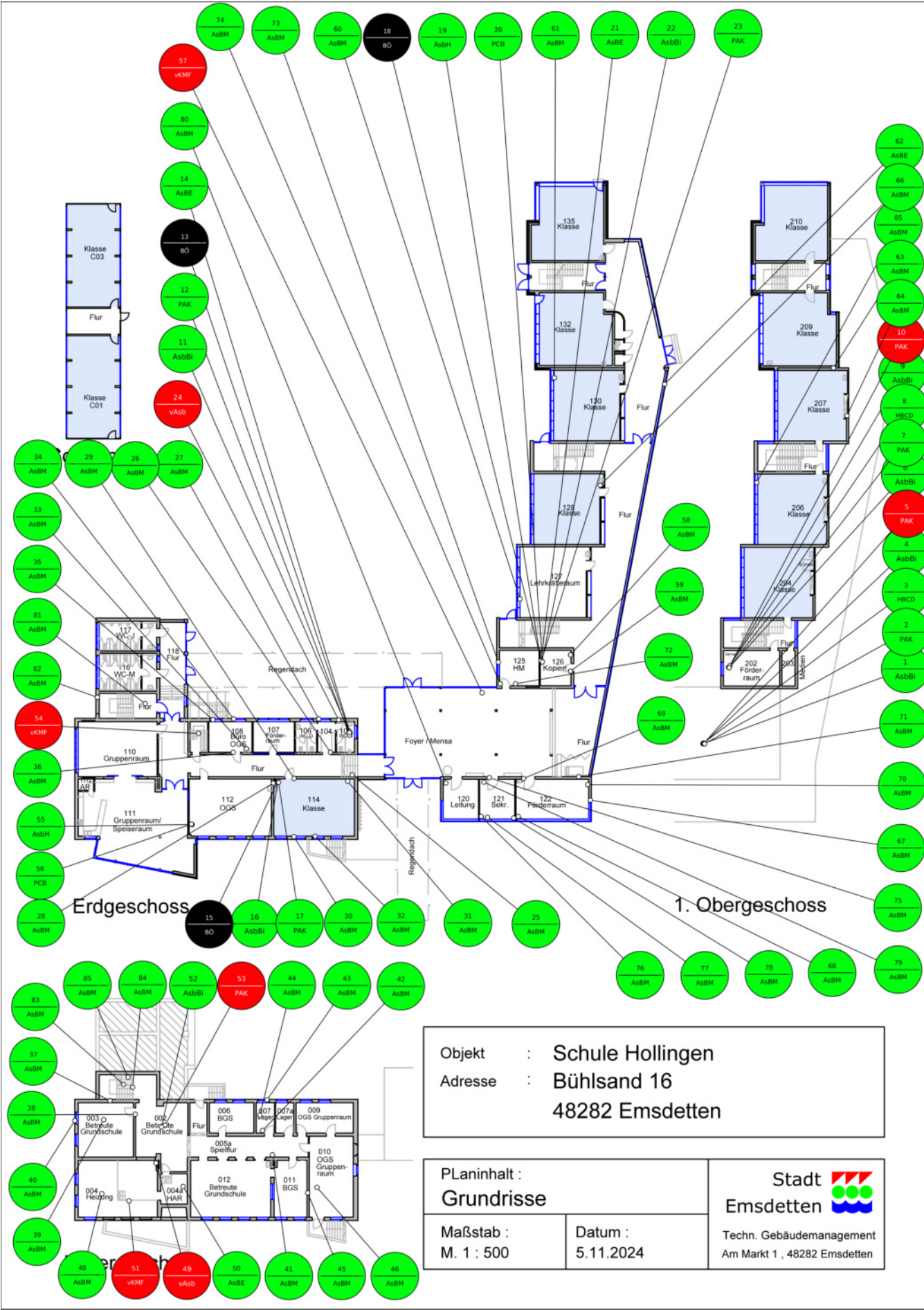
Abteilungsleiter


27.04.2026 10:32

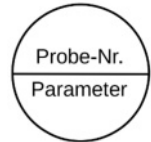
Jan Petrausch

M. Sc. Chemical Engineering
Projektleiter

Anlage 1: Lagepläne mit Probenahmestellen



Legende:



Plansymbol

Befund anhand der Bewertungsgrundlagen:

- Arbeitsschutz-relevant ● Entsorgungs-relevant ● Ohne Befund

Parameterabkürzungen:

- AsBE** Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Einz., NWG 0,001%
- AsBM** Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%
- AsbBi** Asbest/KMF in Teer/Bitu. VDI 3866-5, Anh. B, NWG 0,001%
- AsbH** Asbest, VDI 3866-5 inkl. Heißv., NWG 0,1%
- vAsb** Visuelle Einstufung Asbest
- vKMF** Visuelle Einstufung KMF
- PCB** PCB Material
- PAK** PAK Material
- HBCD** HBCD
- BÖ** Bauteilöffnung



Grundlage der Zeichnung ist der vom AG übermittelte Bestandsplan

Titel:
Grundriss Schule

Projekt:
Emsdetten, Schadstoffuntersuchung
Schule Hollingen (EAL-50412-26)

Proj.Nr.:
EAL-26-5168

AG.:

Auft.Nr.:
EAL-50412-26

Bearb.:
Jan Petrausch

Gepr.:

Dat.:
24.04.2026



Consulting | Engineering

WESSLING Consulting Engineering GmbH & Co. KG
Oststraße 6 · 48341 Altenberge
www.wessling-consulting-engineering.de

Anlage 2: Probenahmedokumentation

Stadt Emsdetten
Herrn Uwe Bosse
Am Markt 1
48282 Emsdetten

Geschäftsfeld
Bauschadstoffe
Ansprechpartner
Jan Petrausch
Tel.: +49 2505 89 444
Jan.Petrausch@wessling-ce.de
Unser Zeichen
EAL-26-5168
EAL-50412-26

27.04.2026

Emsdetten - Schadstoffuntersuchung Schule Hollingen**Probenahmebericht**

Nr.: EAL-50412-26 – 27.04.2026

Ort der Probenahme: Bühlsand 16, 48282 Emsdetten

Probenahmezeitraum: 09.04.2026

Probenahme durch: WCE

Probenahmeplanung durch: ☒ WCE ☐ extern (Kunde)

Anlagen: 1 Probenahmeprotokolle,

Die Proben wurden gemäß folgenden Methoden entnommen:

Baustoffe/Material: Asbest/KMF: VDI 3866 Blatt 1:2021 (A)
chem. Param: WCE 01:2023 (A)

Die Probenahme erfolgte durch die WESSLING Consulting Engineering GmbH & Co. KG (WCE).
Die WCE ist eine durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 (2018) akkreditierte Stelle. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-22294-01-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang. Mit (A) gekennzeichnete Leistungen sind im Akkreditierungsumfang enthalten.

Die Angaben dieses Berichtes beziehen sich ausschließlich auf die hier genannten Proben. Die oben genannten Anlagen sind fester Bestandteil des Probenahmeberichts und dürfen nicht voneinander getrennt werden.

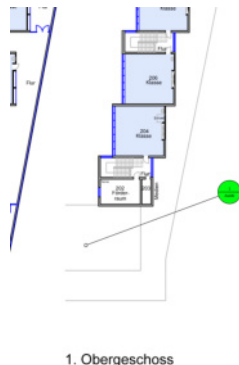
Auf Anfrage stellen wir Ihnen eine Abschätzung zur Messunsicherheit der Probenahme zur Verfügung.



27.04.2026 10:33

Jan Petrausch

Projektleiter

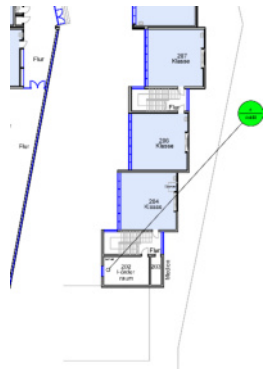
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: Dach 1 Position: k. A.
 1. Obergeschoss		
Probe-Nr.: 1 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest/KMF in Teer/Bitu. VDI 3866-5, Anh. B, NWG 0,001%		
Bauteil: Dachaufbau	Lab.-Nr.: 26-049206-01 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: obere Dachhaut	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

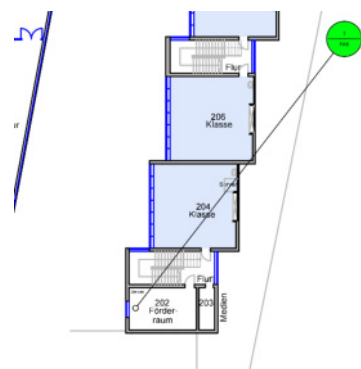
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: Dach 1 Position: k. A.
 1. Obergeschoss		
Probe-Nr.: 2 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: PAK Material		
Bauteil: Dachaufbau	Lab.-Nr.: 26-049210-01 Analysenergebnis: PAK gesamt: n.b.; B(a)P: <1 mg/kg	
Bauprodukt: obere Dachhaut	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

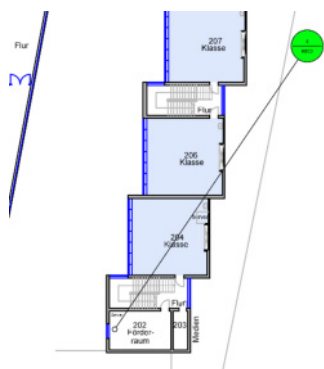
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: Dach 1 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 3 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: HBCD		
Bauteil: Dachaufbau	Lab.-Nr.: 26506365-001 Analysenergebnis: HBCD: < 500 mg/kg	
Bauprodukt: Polystyrol	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

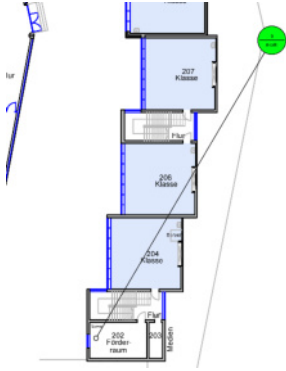
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: Dach 1 Position: k. A.  1. Obergeschoss
Probe-Nr.: 4 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest/KMF in Teer/Bitu. VDI 3866-5, Anh. B, NWG 0,001%		
Bauteil: Dachaufbau	Lab.-Nr.: 26-049206-02 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Dampfsperre	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

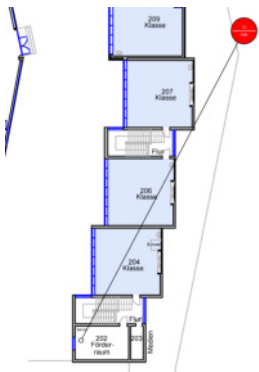
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: Dach 1 Position: k. A.  1. Obergeschoss
Probe-Nr.: 5 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: PAK Material		
Bauteil: Dachaufbau	Lab.-Nr.: 26-049210-02 Analysenergebnis: PAK gesamt: 16.000 mg/kg; B(a)P: 1.200 mg/kg	
Bauprodukt: Dampfsperre	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

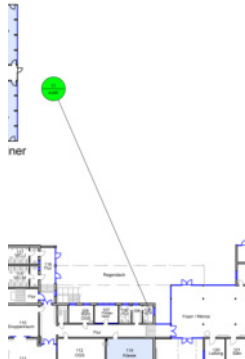
Übersicht	Detail	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: Dach 2 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 6 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest/KMF in Teer/Bitu. VDI 3866-5, Anh. B, NWG 0,001%		
Bauteil: Dachaufbau	Lab.-Nr.: 26-049206-03 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: obere Dachhaut	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht	Detail	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: Dach 2 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 7	Probennehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: k. A.	Analytik: PAK Material	
Bauteil: Dachaufbau	Lab.-Nr.: 26-049210-03 Analysenergebnis: PAK gesamt: 1,3 mg/kg; B(a)P: <1 mg/kg	
Bauprodukt: obere Dachhaut	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

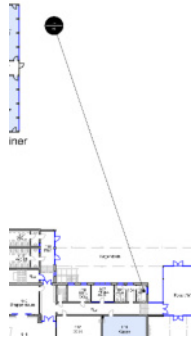
Übersicht	Detail	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: Dach 2 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 8	Probennehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: k. A.	Analytik: HBCD	
Bauteil: Dachaufbau	Lab.-Nr.: 26506365-002 Analysenergebnis: HBCD: < 500 mg/kg	
Bauprodukt: Polystyrol	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

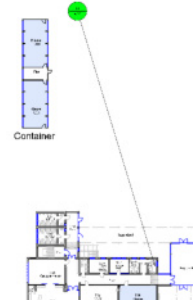
Übersicht	Detail	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: Dach 2 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 9 Probennehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest/KMF in Teer/Bitu. VDI 3866-5, Anh. B, NWG 0,001%		
Bauteil: Dachaufbau	Lab.-Nr.: 26-049206-04 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Dampfsperre	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht	Detail	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: Dach 2 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 10 Probennehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: PAK Material		
Bauteil: Dachaufbau	Lab.-Nr.: 26-049210-04 Analysenergebnis: PAK gesamt: 1.400 mg/kg; B(a)P: 120 mg/kg	
Bauprodukt: Dampfsperre	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 105, WC Herren Position: k. A. 
Probe-Nr.: 11 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest/KMF in Teer/Bitu. VDI 3866-5, Anh. B, NWG 0,001%		
Bauteil: Bodenaufbau	Lab.-Nr.: 26-049206-05 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Teer-/Bitumenkleber	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 105, WC Herren Position: k. A. 
Probe-Nr.: 12	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: k. A.	Analytik: PAK Material	
Bauteil: Bodenaufbau	Lab.-Nr.: 26-049210-05 Analysenergebnis: PAK gesamt: 91 mg/kg; B(a)P: 5,4 mg/kg	
Bauprodukt: Teer-/Bitumenkleber	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 105, WC Herren Position: k. A. 
Probe-Nr.: 13		Probenehmer: M. Liber
Mischprobe-Nr.: k. A.		Analytik: Bauteilöffnung
Bauteil: Bodenaufbau	Lab.-Nr.: k. A. Analysenergebnis: k. A.	
Bauprodukt: Bodenaufbau	Eigenschaften: 0,5 cm Fliese 2 cm Estrich 0,1 cm schwarzer Kleber 2,5 cm Estrich Beton	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 105, WC Herren Position: k. A. 
Probe-Nr.: 14		Probenehmer: M. Liber
Mischprobe-Nr.: k. A.		Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Einz., NWG 0,001%
Bauteil: Bodenfliese	Lab.-Nr.: 26-049205-01 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Fugenmörtel	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 114 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 15 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Bauteilöffnung		
Bauteil: Bodenaufbau	Lab.-Nr.: k. A. Analysenergebnis: k. A.	
Bauprodukt: Bodenaufbau	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 114 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 16	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: k. A.	Analytik: Asbest/KMF in Teer/Bitu. VDI 3866-5, Anh. B, NWG 0,001%	
Bauteil: Bodenbelag	Lab.-Nr.: 26-049206-06 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Teer-/Bitumenkleber	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

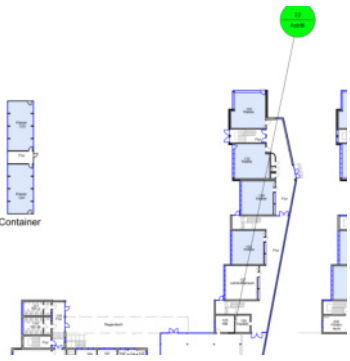
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 114 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 17 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: PAK Material		
Bauteil: Bodenbelag	Lab.-Nr.: 26-049210-06 Analysenergebnis: PAK gesamt: 74 mg/kg; B(a)P: 3,0 mg/kg	
Bauprodukt: Teer-/Bitumenkleber	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 126, Kopierraum Position: k. A. 
Probe-Nr.: 18	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: k. A.	Analytik: Bauteilöffnung	
Bauteil: Bodenaufbau	Lab.-Nr.: k. A. Analysenergebnis: k. A.	
Bauprodukt: Bodenaufbau	Eigenschaften: 0,2 cm PVC 4 cm Estrich 2 cm Sand 1,5 - 2 cm Schüttung 0,5 cm schwarze Dampfsperre Beton	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht	Detail	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 126, Kopierraum Position: k. A.
		
Probe-Nr.: 19		Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: k. A.		Analytik: Asbest, VDI 3866-5 inkl. Heißv., NWG 0,1%
Bauteil: Bodenbelag	Lab.-Nr.: 26-049207-01 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: PVC	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

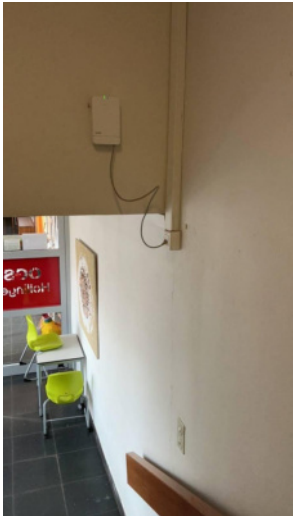
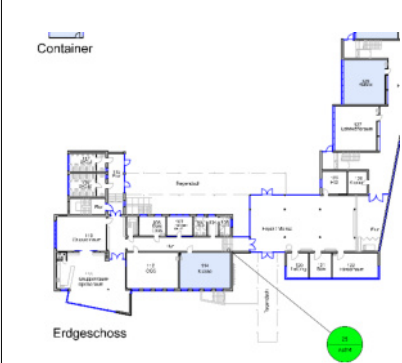
Übersicht	Detail	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 126, Kopierraum Position: k. A.
		
Probe-Nr.: 20		Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: k. A.		Analytik: PCB Material
Bauteil: Bodenbelag	Lab.-Nr.: 26-049208-01 Analysenergebnis: PCB gesamt: n.b.	
Bauprodukt: PVC	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

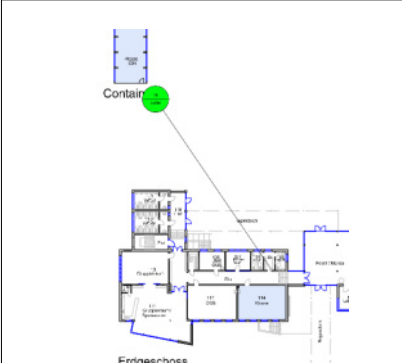
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 126, Kopierraum Position: k. A. 
Probe-Nr.: 21		Probenehmer: M. Liber
Mischprobe-Nr.: k. A.		Datum: 09.04.2026
Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Einz., NWG 0,001%		
Bauteil: Bodenbelag	Lab.-Nr.: 26-049205-02 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Klebstoff	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

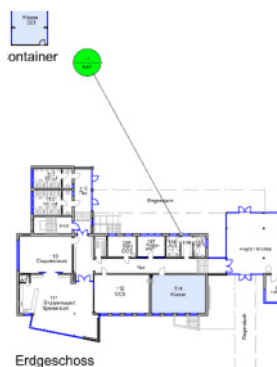
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 126, Kopierraum Position: k. A. 
Probe-Nr.: 22		Probenehmer: M. Liber
Mischprobe-Nr.: k. A.		Datum: 09.04.2026
Analytik: Asbest/KMF in Teer/Bitu. VDI 3866-5, Anh. B, NWG 0,001%		
Bauteil: Bodenaufbau	Lab.-Nr.: 26-049206-07 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Abdichtungslage	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht	Detail	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 126, Kopierraum Position: k. A.
		
Probe-Nr.: 23	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: k. A.	Analytik: PAK Material	
Bauteil: Bodenaufbau	Lab.-Nr.: 26-049210-07	Analysenergebnis: PAK gesamt: 6,9 mg/kg; B(a)P: <1 mg/kg
Bauprodukt: Abdichtungslage	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

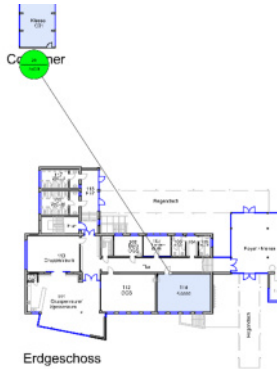
Übersicht	Detail	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 105, WC Herren Position: k. A.
		
Probe-Nr.: 24	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: k. A.	Analytik: Visuelle Einstufung Asbest	
Bauteil: Rippenheizkörper	Lab.-Nr.: k. A.	Analysenergebnis: k. A.
Bauprodukt: Flachdichtung	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: Flur Position: k. A. 
Probe-Nr.: 25 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 1 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Massivwand	Lab.-Nr.: 26-049203-01 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

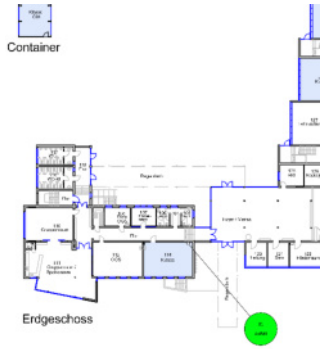
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: Flur Position: k. A. 
Probe-Nr.: 26 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 2 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Tür	Lab.-Nr.: 26-049203-02 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 104 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 27	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: 3	Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%	
Bauteil: Fensterlaibung	Lab.-Nr.: 26-049203-03 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

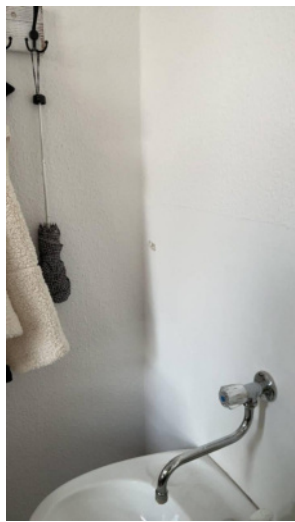
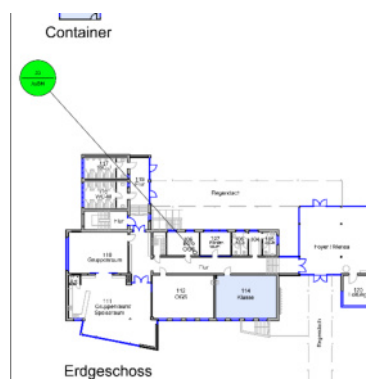
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 114 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 28	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: 1	Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%	
Bauteil: Massivwand	Lab.-Nr.: 26-049203-01 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

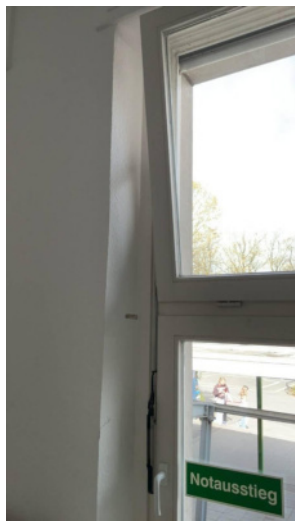
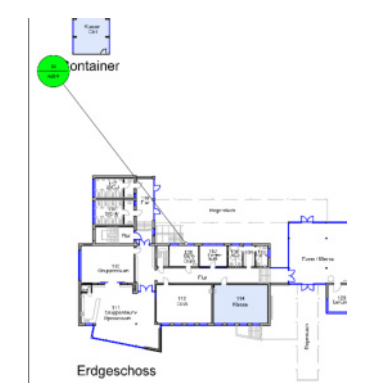
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 114 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 29 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 2 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Tür	Lab.-Nr.: 26-049203-02 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 114 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 30	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: 3	Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%	
Bauteil: Fensterlaibung	Lab.-Nr.: 26-049203-03 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 114 Position: k. A.
		
Probe-Nr.: 31		Probenehmer: M. Liber
Mischprobe-Nr.: 4		Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%
Bauteil: Decke	Lab.-Nr.: 26-049203-04	
	Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 114 Position: k. A.
		
Probe-Nr.: 32		Probenehmer: M. Liber
Mischprobe-Nr.: 5		Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%
Bauteil: Heizkörpernische	Lab.-Nr.: 26-049203-05	
	Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

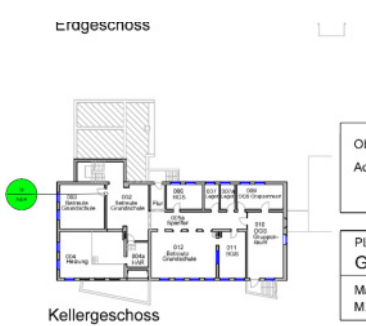
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 108 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 33 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 1 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Massivwand	Lab.-Nr.: 26-049203-01 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

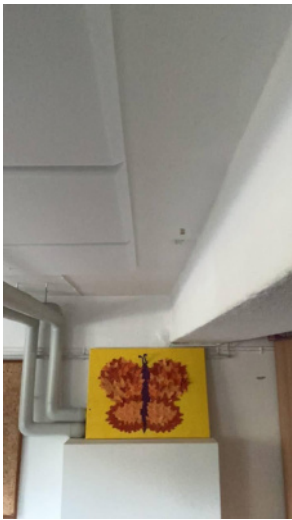
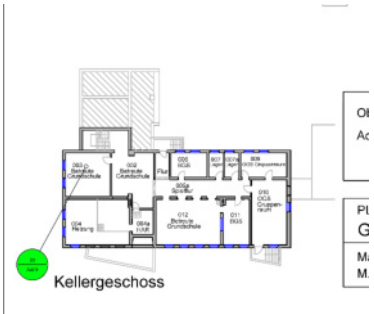
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 108 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 34	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: 3	Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%	
Bauteil: Fensterlaibung	Lab.-Nr.: 26-049203-03 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 108 Position: k. A.  Erdgeschoss
Probe-Nr.: 35 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 5 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Heizkörpernische	Lab.-Nr.: 26-049203-05 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

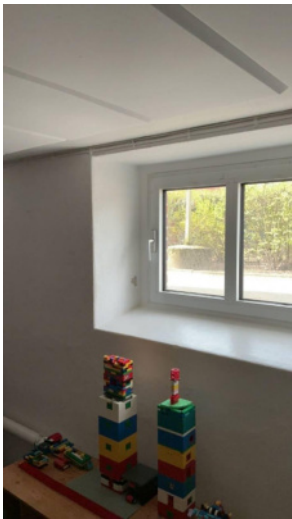
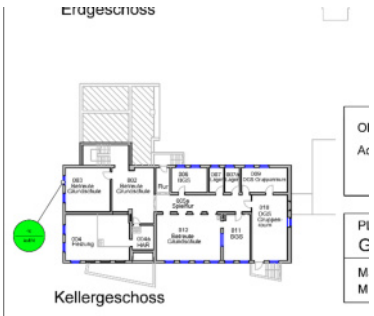
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 108 Position: k. A.  Erdgeschoss
Probe-Nr.: 36 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 2 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Tür	Lab.-Nr.: 26-049203-02 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 003 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 37 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 1 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Massivwand	Lab.-Nr.: 26-049203-01 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 003 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 38	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: 2	Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%	
Bauteil: Tür	Lab.-Nr.: 26-049203-02 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

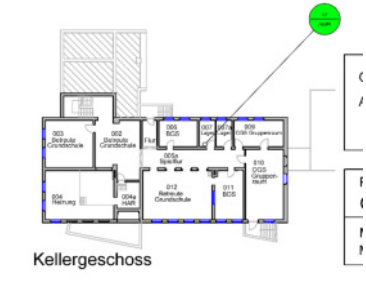
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 003 Position: k. A. 
--	---	---

Probe-Nr.: 39	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: 4	Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%	
Bauteil: Decke	Lab.-Nr.: 26-049203-04 Analyseergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 003 Position: k. A. 
--	---	---

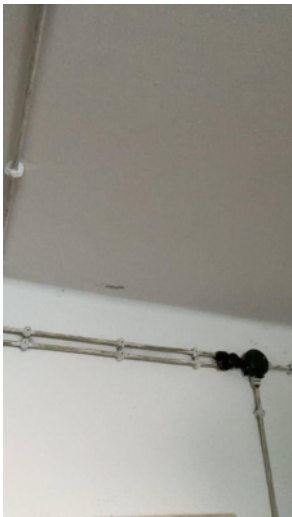
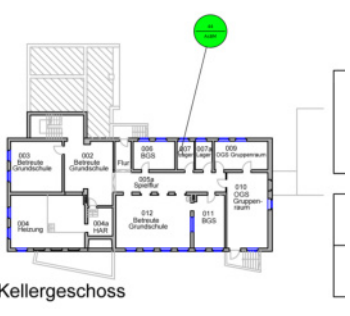
Probe-Nr.: 40	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: 3	Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%	
Bauteil: Fensterlaibung	Lab.-Nr.: 26-049203-03 Analyseergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht	Detail	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 005a Position: k. A. Erdgeschoss  Kellergeschoss
Probe-Nr.: 41 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 1 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Massivwand	Lab.-Nr.: 26-049203-01 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

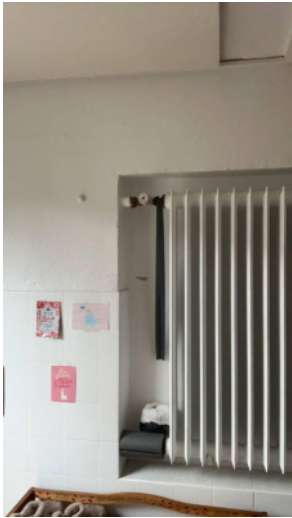
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 007 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 42	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: 2	Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%	
Bauteil: Tür	Lab.-Nr.: 26-049203-02 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 007 Position: k. A.  Kellergeschoss
--	---	--

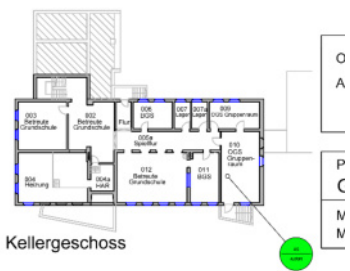
Probe-Nr.: 43	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: 3	Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%	
Bauteil: Fensterlaibung	Lab.-Nr.: 26-049203-03 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 007 Position: k. A.  Kellergeschoss
--	---	--

Probe-Nr.: 44	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: 4	Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%	
Bauteil: Decke	Lab.-Nr.: 26-049203-04 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 010 Position: k. A. 
--	---	---

Probe-Nr.: 45		Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: 5		Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%	
Bauteil: Heizkörpernische		Lab.-Nr.: 26-049203-05 Analyseergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen		Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.			

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 010 Position: k. A. 
--	---	---

Probe-Nr.: 46		Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: 4		Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%	
Bauteil: Decke		Lab.-Nr.: 26-049203-04	Analyseergebnis: kein Asbest nachgewiesen
Bauprodukt: Spachtelmassen		Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.			

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 004 Position: k. A. 
--	---	---

Probe-Nr.: 48		Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: 4		Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%	
Bauteil: Decke		Lab.-Nr.: 26-049203-04 Analyseergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen		Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.			

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 004 Position: k. A. 
--	---	---

Probe-Nr.: 49		Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: k. A.		Analytik: Visuelle Einstufung Asbest	
Bauteil: Kaminrevisionsklappe		Lab.-Nr.: k. A. Analyseergebnis: k. A.	
Bauprodukt: (Fugen)Dichtstoff		Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.			

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 004a Position: k. A.  Kellergeschoss
--	---	--

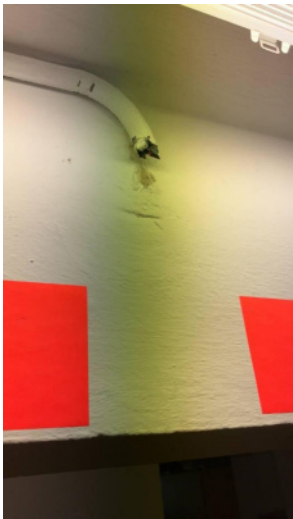
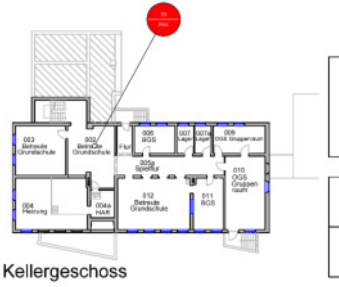
Probe-Nr.: 50		Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: k. A.		Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Einz., NWG 0,001%	
Bauteil: Rohrleitungsummantelung		Lab.-Nr.: 26-049205-03 Analyseergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Gipsummantelung		Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.			

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 004a Position: k. A.  Kellergeschoss Objekt Adresse Plan Grundriss Maßstab M. 1
--	---	--

Probe-Nr.: 51		Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: k. A.		Analytik: Visuelle Einstufung KMF	
Bauteil: Rohrleitungsummantelung		Lab.-Nr.: k. A. Analyseergebnis: k. A.	
Bauprodukt: Mineralwolle		Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.			

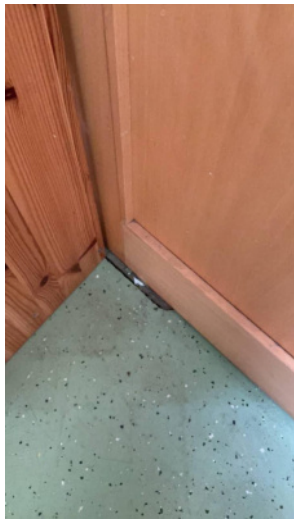
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 002 Position: k. A. 
--	---	---

Probe-Nr.: 52	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: k. A.	Analytik: Asbest/KMF in Teer/Bitu. VDI 3866-5, Anh. B, NWG 0,001%	
Bauteil: TGA	Lab.-Nr.: 26-049206-08 Analyseergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Rohrisolierung	Eigenschaften: Bergmann	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 002 Position: k. A. 
--	---	---

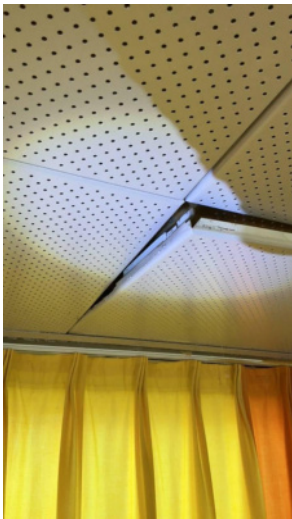
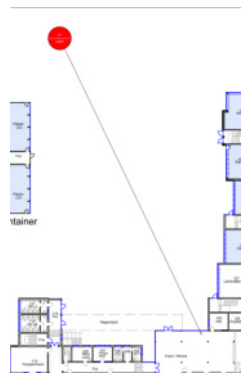
Probe-Nr.: 53	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: k. A.	Analytik: PAK Material	
Bauteil: TGA	Lab.-Nr.: 26-049210-08 Analyseergebnis: PAK gesamt: 57.000 mg/kg; B(a)P: 	

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: DG Altbau Position: k. A.  Erdgeschoss
Probe-Nr.: 54	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: k. A.	Analytik: Visuelle Einstufung KMF	
Bauteil: Decke	Lab.-Nr.: k. A. Analysenergebnis: k. A.	
Bauprodukt: Mineralwolle	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

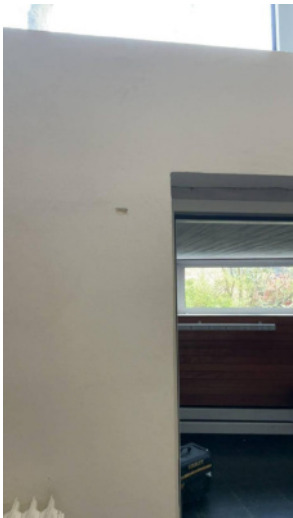
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 112 Position: k. A.  Erdgeschoss
Probe-Nr.: 55	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: k. A.	Analytik: Asbest, VDI 3866-5 inkl. Heißv., NWG 0,1%	
Bauteil: Bodenbelag	Lab.-Nr.: 26-049207-02 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: PVC	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 112 Position: k. A. 
--	---	---

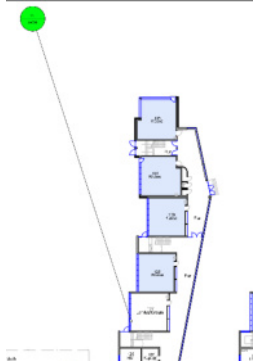
Probe-Nr.: 56		Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: k. A.		Analytik: PCB Material	
Bauteil: Bodenbelag		Lab.-Nr.: 26-049208-02 Analysenergebnis: PCB gesamt: n.b.	
Bauprodukt: PVC		Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.			

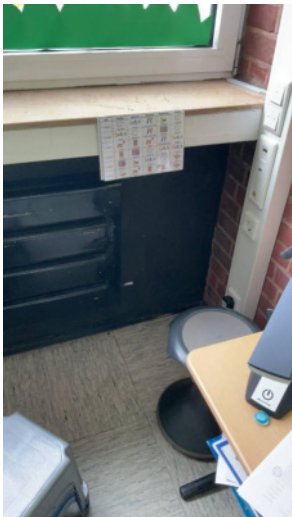
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: Foyer/Mensa Position: k. A. 
--	---	---

Probe-Nr.: 57	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: k. A.	Analytik: Visuelle Einstufung KMF	
Bauteil: Abhangdecke	Lab.-Nr.: k. A. Analysenergebnis: k. A.	
Bauprodukt: Mineralwolle	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 126 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 58 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 6 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Massivwand	Lab.-Nr.: 26-049203-06 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 126 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 59 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 7 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Tür	Lab.-Nr.: 26-049203-07 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht	Detail	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 127 Position: k. A.
		
Probe-Nr.: 60 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 8 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Heizkörpernische	Lab.-Nr.: 26-049203-08 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht	Detail	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 130 Position: k. A.
		
Probe-Nr.: 61 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 8 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Heizkörpernische	Lab.-Nr.: 26-049203-08 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

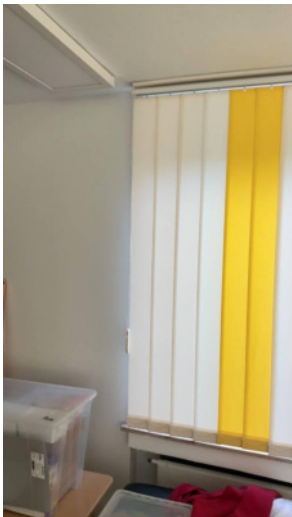
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: Flur Position: k. A. 
Probe-Nr.: 62 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Einz., NWG 0,001%		
Bauteil: Fußleiste		Lab.-Nr.: 26-049205-04 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen
Bauprodukt: Fugenmörtel		Eigenschaften: k. A.
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 207 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 63 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 8 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Heizkörpernische		Lab.-Nr.: 26-049203-08 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen
Bauprodukt: Spachtelmassen		Eigenschaften: k. A.
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 207 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 64	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: 6	Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%	
Bauteil: Massivwand	Lab.-Nr.: 26-049203-06 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

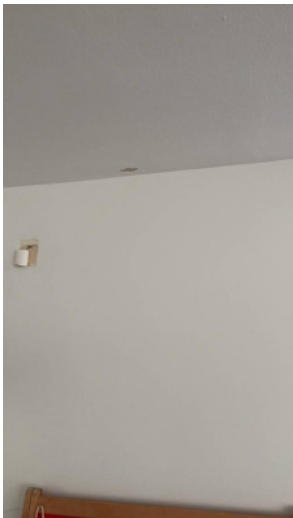
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 206 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 65	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: 8	Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%	
Bauteil: Heizkörpernische	Lab.-Nr.: 26-049203-08 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

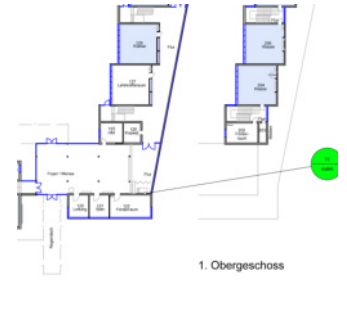
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 128 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 66 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 6 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Massivwand	Lab.-Nr.: 26-049203-06 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 122 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 67 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 9 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Fensterlaibung	Lab.-Nr.: 26-049203-09 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 122 Position: k. A.  Objekt : Schule Hollingen Adresse : Bühlstrand 16
Probe-Nr.: 68 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 9 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Fensterlaibung	Lab.-Nr.: 26-049203-09 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

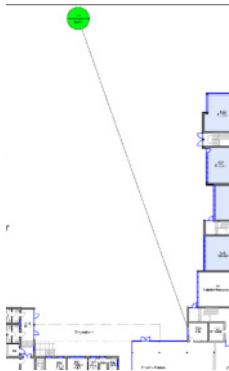
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 122 Position: k. A.  1. Obergescho
Probe-Nr.: 69 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 7 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Tür	Lab.-Nr.: 26-049203-07 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 122 Position: k. A.  1. Obergeschoss
Probe-Nr.: 70 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 10 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Decke	Lab.-Nr.: 26-049203-10 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

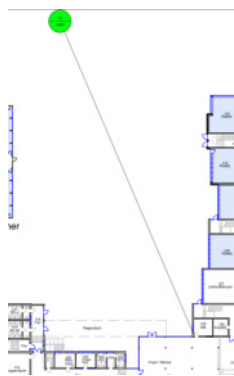
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 122 Position: k. A.  1. Obergeschoss Objekt : Schule Hollingen Adresse : Bühlsand 16
Probe-Nr.: 71 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 6 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Massivwand	Lab.-Nr.: 26-049203-06 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 125 Position: k. A.  1. Obergeschoss
--	---	--

Probe-Nr.: 72	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: 6	Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%	
Bauteil: Massivwand	Lab.-Nr.: 26-049203-06 Analyseergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 125 Position: k. A. 
--	---	---

Probe-Nr.: 73	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: 9	Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%	
Bauteil: Fensterlaibung	Lab.-Nr.: 26-049203-09 Analyseergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 125 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 74 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 7 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Tür	Lab.-Nr.: 26-049203-07 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 121 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 75 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 7 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Tür	Lab.-Nr.: 26-049203-07 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 121 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 76 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 9 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Fensterlaibung	Lab.-Nr.: 26-049203-09 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

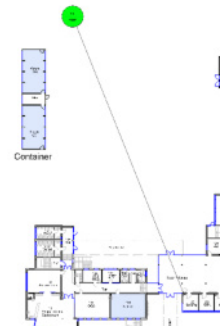
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 121 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 77	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: 8	Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%	
Bauteil: Heizkörpernische	Lab.-Nr.: 26-049203-08 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

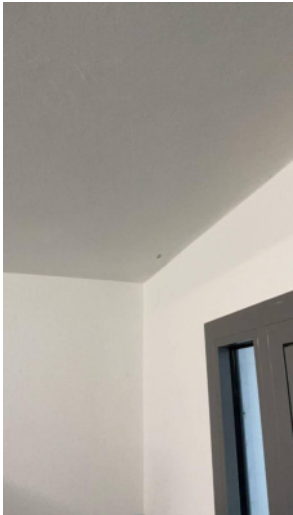
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 121 Position: k. A. 
--	---	--

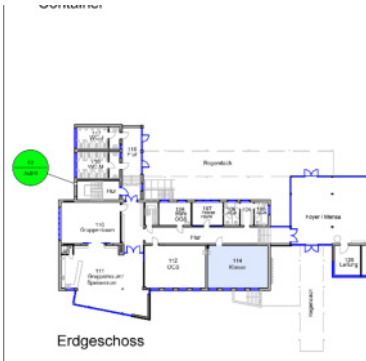
Probe-Nr.: 78		Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: 9		Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%	
Bauteil: Fensterlaibung		Lab.-Nr.: 26-049203-09 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen		Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.			

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 121 Position: k. A. 
--	---	--

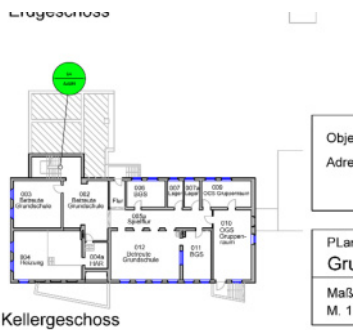
Probe-Nr.: 79		Probenehmer: M. Liber		Datum: 09.04.2026	
Mischprobe-Nr.: 10		Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%			
Bauteil: Decke		Lab.-Nr.: 26-049203-10 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen			
Bauprodukt: Spachtelmassen		Eigenschaften: k. A.			
Bemerkungen: k. A.					

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: 120 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 80 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 10 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Decke	Lab.-Nr.: 26-049203-10 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

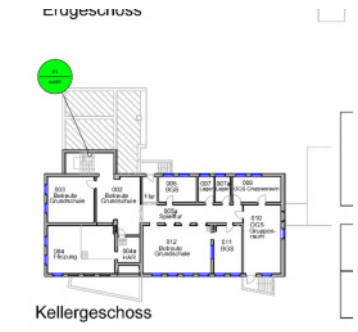
Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: TRH Position: k. A. 
Probe-Nr.: 81 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 11 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Decke	Lab.-Nr.: 26-049203-11 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: TRH Position: k. A. 
Probe-Nr.: 82 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 11 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Wand	Lab.-Nr.: 26-049203-11 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: TRH Position: k. A. 
Probe-Nr.: 83 Probenehmer: M. Liber Datum: 09.04.2026		
Mischprobe-Nr.: 11 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Treppenseite	Lab.-Nr.: 26-049203-11 Analysenergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: TRH Position: k. A. 
--	---	---

Probe-Nr.: 84	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: 11	Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%	
Bauteil: Treppenabsatz	Lab.-Nr.: 26-049203-11 Analyseergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: Grundriss Schule Raum-Nr.: TRH Position: k. A. 
--	---	---

Probe-Nr.: 85	Probenehmer: M. Liber	Datum: 09.04.2026
Mischprobe-Nr.: 11	Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%	
Bauteil: Treppenuntersicht	Lab.-Nr.: 26-049203-11 Analyseergebnis: kein Asbest nachgewiesen	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Anlage 3: Prüfberichte

WESSLING Consulting Engineering GMBH & Co.KG (WCE)
Standort Altenberge
Herr Petrausch
Oststraße 6



48341 Altenberge

Prüfbericht-Nr.: 2026P509874 / 1

Auftraggeber	WESSLING Consulting Engineering GMBH & Co.KG (WCE) Standort Altenberge
Eingangsdatum	siehe Tabelle
Projekt	EAL-26-5168 / EAL-50412-26 / Emsdetten, Schule Hollingen
Material	Polystyrol
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	PE-Beutel
Probenmenge	je Probe ca. 60-70 g
unsere Auftragsnummer	26506365
Probenahme	AG: M. Liber / 09.04.26
Probentransport	Kurier
Analysenbeginn / -ende	15.04.2026 - 20.04.2026
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben 3 Monate, bzgl. EBV und BBodSchV 2021 abweichend 6 Monate und Wasserproben bis 2 Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
Bemerkung	keine

Pinneberg, 20.04.2026

Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

i.A. C. Kusber
Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Bei einer etwaigen Konformitätsbewertung werden Messunsicherheiten nicht berücksichtigt.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 1 V1 E, 510, 02.02.2026
Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2026P509874 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2026P509874 / 1

EAL-26-5168 / EAL-50412-26 / Emsdetten, Schule Hollingen

unsere Auftragsnummer		26506365	26506365
Probe-Nummer		001	002
Material		Polystyrol	Polystyrol
Probenbezeichnung		Probe Nr.3: Grundriss Schule, Raum Dach 1, Dachaufbau, Polystyrol	Probe Nr.8: Grundriss Schule, Raum Dach 2, Dachaufbau, Polystyrol
Probenahme		09.04.2026	09.04.2026
Probeneingang		15.04.2026	15.04.2026
Analysenergebnisse	Einheit		
HBCD	mg/kg	<500	<500

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Bei einer etwaigen Konformitätsbewertung werden Messunsicherheiten nicht berücksichtigt.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 1 V1 E, 510, 02.02.2026

Seite 2 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2026P509874 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2026P509874 / 1

EAL-26-5168 / EAL-50412-26 / Emsdetten, Schule Hollingen

Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	MU %	Methode
HBCD	500	mg/kg	30	DIN EN ISO 22032: 2009-07 ^a ₅

Die Messunsicherheit (MU) wurde berechnet nach DIN ISO 11352 als erweiterte, kombinierte Unsicherheit mit $k=2$ (95 %), Probenahme nicht inbegriffen.

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: ₅GBA Pinneberg (D-PL-14170-01)

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Bei einer etwaigen Konformitätsbewertung werden Messunsicherheiten nicht berücksichtigt.



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

ALS Germany GmbH, Am Umweltpark 1, 44793 Bochum

WESSLING Consulting Engineering GmbH & Co. KG
Jan Petrausch
Oststraße 6
48341 Altenberge

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: P. Iker
Durchwahl: +49 234 6 897 108
E-Mail: patricia.iker@ALSGlobal.com

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CBO26-004027-1

Datum: 20.04.2026

Auftrag Nr.: CBO-02048-26

Auftrag: Emsdetten - Schadstoffuntersuchung Schule Hollingen

Patricia Iker
Sachverständige Umwelt



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umlaufpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049208-01
Bezeichnung	Probe Nr.20: Grundriss Schule, Raum 126, Kopierraum, Bodenbelag, PVC
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 5 - 1
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Tüte
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	20.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	26-049208-01	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
PCB Nr. 28	<0,1	mg/kg	OS	0,100	DIN EN 15308 (2016-12)	^A OP
PCB Nr. 52	<0,1	mg/kg	OS	0,100	DIN EN 15308 (2016-12)	^A OP
PCB Nr. 101	<0,1	mg/kg	OS	0,100	DIN EN 15308 (2016-12)	^A OP
PCB Nr. 138	<0,1	mg/kg	OS	0,100	DIN EN 15308 (2016-12)	^A OP
PCB Nr. 153	<0,1	mg/kg	OS	0,100	DIN EN 15308 (2016-12)	^A OP
PCB Nr. 180	<0,1	mg/kg	OS	0,100	DIN EN 15308 (2016-12)	^A OP
Summe der 6 PCB	n. b.	mg/kg	OS	0,100	DIN EN 15308 (2016-12)	^A OP
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	n. b.	mg/kg	OS	0,100	DIN EN 15308 (2016-12)	^A OP
PCB Nr. 118	<0,1	mg/kg	OS	0,100	DIN EN 15308 (2016-12)	^A OP



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049208-02
Bezeichnung	Probe Nr.56: Grundriss Schule, Raum 112, Bodenbelag, PVC
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 5 - 2
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Tüte
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	20.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	26-049208-02	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
PCB Nr. 28	<0,1	mg/kg	OS	0,100	DIN EN 15308 (2016-12)	A OP
PCB Nr. 52	<0,1	mg/kg	OS	0,100	DIN EN 15308 (2016-12)	A OP
PCB Nr. 101	<0,1	mg/kg	OS	0,100	DIN EN 15308 (2016-12)	A OP
PCB Nr. 138	<0,1	mg/kg	OS	0,100	DIN EN 15308 (2016-12)	A OP
PCB Nr. 153	<0,1	mg/kg	OS	0,100	DIN EN 15308 (2016-12)	A OP
PCB Nr. 180	<0,1	mg/kg	OS	0,100	DIN EN 15308 (2016-12)	A OP
Summe der 6 PCB	n. b.	mg/kg	OS	0,100	DIN EN 15308 (2016-12)	A OP
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	n. b.	mg/kg	OS	0,100	DIN EN 15308 (2016-12)	A OP
PCB Nr. 118	<0,1	mg/kg	OS	0,100	DIN EN 15308 (2016-12)	A OP

Legende

aS	ausführender Standort	BG	Bestimmungsgrenze	OS	Originalsubstanz
OP	Oppin	n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	n. b.	nicht bestimmbar
n. a.	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)				



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

ALS Germany GmbH, Am Umweltpark 1, 44793 Bochum

WESSLING Consulting Engineering GmbH & Co. KG
Jan Petrausch
Oststraße 6
48341 Altenberge

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: P. Iker
Durchwahl: +49 234 6 897 108
E-Mail: patricia.iker@ALSGlobal.com

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CBO26-004031-1

Datum: 20.04.2026

Auftrag Nr.: CBO-02048-26

Auftrag: Emsdetten - Schadstoffuntersuchung Schule Hollingen

Patricia Iker
Sachverständige Umwelt



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umlaufpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049210-01
Bezeichnung	Probe Nr.2: Grundriss Schule, Raum Dach 1, Dachaufbau, obere Dachhaut
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 6 - 1
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Tüte
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	20.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	26-049210-01	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Naphthalin	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Acenaphthylen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Acenaphthen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Fluoren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Phenanthren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Anthracen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Fluoranthren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Pyren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(a)anthracen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Chrysen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(b)fluoranthren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(k)fluoranthren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(a)pyren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Dibenz(a,h)anthracen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(ghi)perylene	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Summe quantifizierter PAK	n. b.	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049210-02
Bezeichnung	Probe Nr.5: Grundriss Schule, Raum Dach 1, Dachaufbau, Dampfsperre
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 6 - 2
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Tüte
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	20.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	26-049210-02	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Naphthalin	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Acenaphthylen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Acenaphthen	8,5	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Fluoren	150	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Phenanthren	1.700	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Anthracen	280	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Fluoranthren	3.100	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Pyren	1.800	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(a)anthracen	1.300	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Chrysen	1.700	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(b)fluoranthren	1.400	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(k)fluoranthren	910	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(a)pyren	1.200	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Dibenz(a,h)anthracen	82	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Indeno(1,2,3-cd)pyren	970	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(ghi)perylene	1.000	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Summe quantifizierter PAK	16.000	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umlaufpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049210-03
Bezeichnung	Probe Nr.7: Grundriss Schule, Raum Dach 2, Dachaufbau, obere Dachhaut
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 6 - 3
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Tüte
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	20.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	26-049210-03	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Naphthalin	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Acenaphthylen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Acenaphthen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Fluoren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Phenanthren	1,3	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Anthracen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Fluoranthren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Pyren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(a)anthracen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Chrysen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(b)fluoranthren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(k)fluoranthren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(a)pyren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Dibenz(a,h)anthracen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(ghi)perylene	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Summe quantifizierter PAK	1,3	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umlaufpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049210-04
Bezeichnung	Probe Nr.10: Grundriss Schule, Raum Dach 2, Dachaufbau, Dampfsperre
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 6 - 4
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Tüte
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	20.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	26-049210-04	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Naphthalin	6,3	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Acenaphthylen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Acenaphthen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Fluoren	6,5	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Phenanthren	160	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Anthracen	22	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Fluoranthren	280	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Pyren	200	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(a)anthracen	100	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Chrysen	140	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(b)fluoranthren	120	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(k)fluoranthren	68	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(a)pyren	120	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Dibenz(a,h)anthracen	6,5	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Indeno(1,2,3-cd)pyren	72	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(ghi)perylene	77	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Summe quantifizierter PAK	1.400	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049210-05
Bezeichnung	Probe Nr.12: Grundriss Schule, Raum 105, WC Herren, Bodenaufbau, Teer-/Bitumenkleber
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 6 - 5
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Tüte
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	20.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	26-049210-05	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Naphthalin	1,8	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Acenaphthylen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Acenaphthen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Fluoren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Phenanthren	28	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Anthracen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Fluoranthren	21	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Pyren	6,9	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(a)anthracen	3,5	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Chrysen	4,5	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(b)fluoranthren	3,4	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(k)fluoranthren	4,4	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(a)pyren	5,4	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Dibenz(a,h)anthracen	12	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(ghi)perylene	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Summe quantifizierter PAK	91	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umlaufweg 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049210-06
Bezeichnung	Probe Nr.17: Grundriss Schule, Raum 114, Bodenbelag, Teer-/Bitumenkleber
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 6 - 6
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Tüte
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	20.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	26-049210-06	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Naphthalin	12	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Acenaphthylen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Acenaphthen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Fluoren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Phenanthren	22	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Anthracen	1,2	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Fluoranthren	14	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Pyren	7,3	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(a)anthracen	3,2	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Chrysen	4,1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(b)fluoranthren	2,5	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(k)fluoranthren	1,7	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(a)pyren	3,0	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Dibenz(a,h)anthracen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,4	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(ghi)perylene	2,1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Summe quantifizierter PAK	74	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umlaufpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049210-07
Bezeichnung	Probe Nr.23: Grundriss Schule, Raum 126, Kopierraum, Bodenaufbau, Abdichtungslage
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 6 - 7
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Tüte
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	20.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	26-049210-07	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Naphthalin	1,1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Acenaphthylen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Acenaphthen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Fluoren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Phenanthren	4,0	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Anthracen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Fluoranthren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Pyren	1,9	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(a)anthracen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Chrysen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(b)fluoranthren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(k)fluoranthren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(a)pyren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Dibenz(a,h)anthracen	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(ghi)perylene	<1	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Summe quantifizierter PAK	6,9	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049210-08
Bezeichnung	Probe Nr.53: Grundriss Schule, Raum 002, TGA, Rohrisolierung, Bergmann
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 6 - 8
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Tüte
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	20.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	26-049210-08	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Naphthalin	650	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Acenaphthylen	<1,5	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Acenaphthen	490	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Fluoren	1.100	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Phenanthren	13.000	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Anthracen	1.300	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Fluoranthren	12.000	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Pyren	8.200	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(a)anthracen	5.400	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Chrysen	4.500	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(b)fluoranthren	4.400	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(k)fluoranthren	<1,5	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(a)pyren	<1,5	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Dibenz(a,h)anthracen	240	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Indeno(1,2,3-cd)pyren	2.600	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Benzo(ghi)perylene	3.100	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP
Summe quantifizierter PAK	57.000	mg/kg	OS	1,0	DIN 38414 S23 (2002-02)	A OP

26-049210-08

Kommentare der Ergebnisse:

PAK (OS) (F org) LC-DAD/FLD - R, Acenaphthylen: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

PAK (OS) (F org) LC-DAD/FLD - R, Benzo(k)fluoranthren: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

PAK (OS) (F org) LC-DAD/FLD - R, Benzo(a)pyren: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umlaufpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Legende

aS	ausführender Standort	BG	Bestimmungsgrenze	OS	Originalsubstanz
OP	Oppin	n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	n. b.	nicht bestimmbar
n. a.	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)				



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

ALS Germany GmbH, Am Umweltpark 1, 44793 Bochum

WESSLING Consulting Engineering GmbH & Co. KG
Jan Petrausch
Oststraße 6
48341 Altenberge

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: P. Iker
Durchwahl: +49 234 6 897 108
E-Mail: patricia.iker@ALSGlobal.com

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CBO26-004088-1

Datum: 22.04.2026

Auftrag Nr.: CBO-02048-26

Auftrag: Emsdetten - Schadstoffuntersuchung Schule Hollingen

Patricia Iker
Sachverständige Umwelt



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049203-01
Bezeichnung	MP1 (25, 28, 33, 37, 41): Grundriss Schule, div. Räume, Massivwand, Spachtelmassen
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 1 - 1
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049203-01	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Mischprobenerstellung	17.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO
Heißveraschung (400°C)	17.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,001 Masse-%

	26-049203-01	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Faservarietät	---		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049203-02
Bezeichnung	MP2 (26, 29, 36, 38, 42): Grundriss Schule, div. Räume, Tür, Spachtelmassen
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 1 - 2
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049203-02	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Mischprobenerstellung	17.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO
Heißveraschung (400°C)	17.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,001 Masse-%

	26-049203-02	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Faservarietät	---		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049203-03
Bezeichnung	MP3 (27, 30, 34, 40, 43): Grundriss Schule, div. Räume, Fensterlaibungen, Spachtelmassen
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 1 - 3
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049203-03	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Mischprobenerstellung	17.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO
Heißveraschung (400°C)	17.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,001 Masse-%

	26-049203-03	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Faservarietät	---		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049203-04
Bezeichnung	MP4 (31, 39, 44, 46, 48): Grundriss Schule, div. Räume, Decken, Spachtelmassen
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 1 - 4
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefaß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049203-04	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Mischprobenerstellung	17.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO
Heißveraschung (400°C)	17.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,001 Masse-%

	26-049203-04	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Faservarietät	---		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049203-05
Bezeichnung	MP5 (32, 35, 45): Grundriss Schule, div. Räume, Heizkörpernische, Spachtelmassen
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 1 - 5
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049203-05	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Mischprobenerstellung	17.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO
Heißveraschung (400°C)	17.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,001 Masse-%

	26-049203-05	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Faservarietät	---		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049203-06
Bezeichnung	MP6 (58, 64, 66, 71, 72): Grundriss Schule, div. Räume, Massivwand, Spachtelmassen
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 1 - 6
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049203-06	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Mischprobenerstellung	17.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO
Heißveraschung (400°C)	17.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,001 Masse-%

	26-049203-06	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Faservarietät	---		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049203-07
Bezeichnung	MP7 (59, 69, 74, 75): Grundriss Schule, div. Räume, Tür, Spachtelmassen
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 1 - 7
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049203-07	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Mischprobenerstellung	17.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO
Heißveraschung (400°C)	17.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,001 Masse-%

	26-049203-07	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Faservarietät	---		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049203-08
Bezeichnung	MP8 (60, 61, 63, 65, 77): Grundriss Schule, div. Räume, Heizkörpernische, Spachtelmassen
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 1 - 8
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049203-08	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Mischprobenerstellung	17.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO
Heißveraschung (400°C)	17.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,001 Masse-%

	26-049203-08	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Faservarietät	---		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049203-09
Bezeichnung	MP9 (67, 68, 73, 76, 78): Grundriss Schule, div. Räume, Fensterlaibungen, Spachtelmassen
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 1 - 9
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049203-09	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Mischprobenerstellung	17.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO
Heißveraschung (400°C)	17.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,001 Masse-%

	26-049203-09	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Faservarietät	---		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049203-10
Bezeichnung	MP10 (70, 79, 80): Grundriss Schule, div. Räume, Decken, Spachtelmassen
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 1 - 10
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049203-10	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Mischprobenerstellung	17.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO
Heißveraschung (400°C)	17.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,001 Masse-%

	26-049203-10	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Faservarietät	---		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049203-11
Bezeichnung	MP11 (81, 82, 83, 84, 85): Grundriss Schule, TRH, div. Bauteile, Spachtelmassen
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 1 - 11
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefaß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049203-11	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Mischprobenerstellung	17.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO
Heißveraschung (400°C)	17.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,001 Masse-%

	26-049203-11	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Faservarietät	---		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO

Legende

aS	ausführender Standort	BG	Bestimmungsgrenze	OS	Originalsubstanz
BO	Bochum (Am Umweltpark)	n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	n. b.	nicht bestimmbar
n. a.	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)				



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

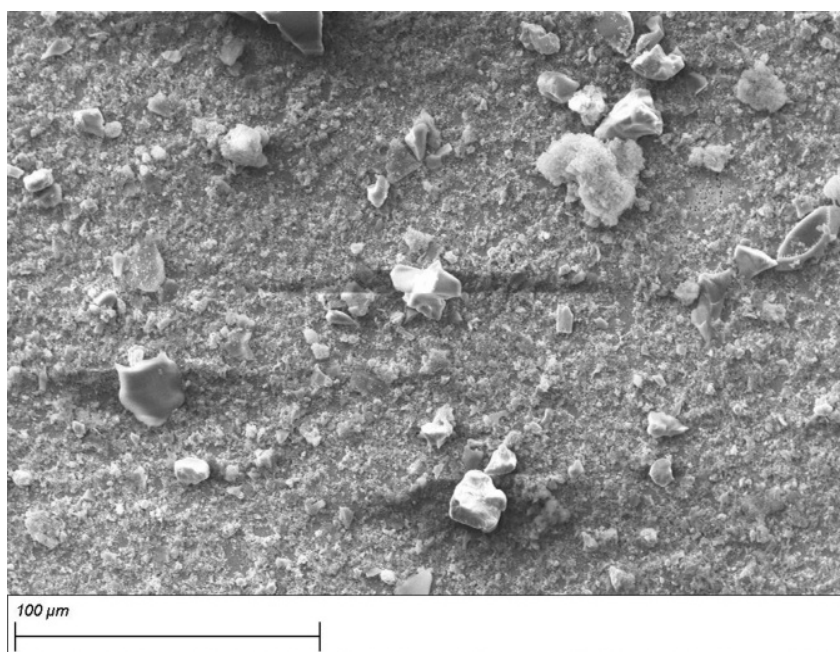
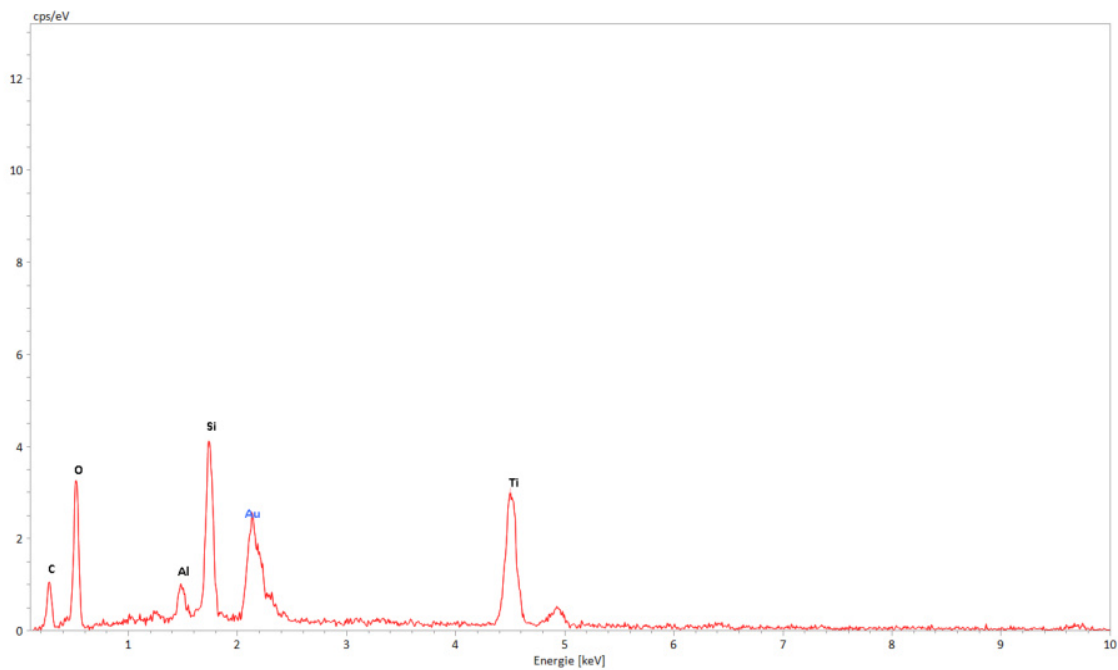
Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.	26-049203-01
-----------	--------------



Kein Faserprodukt

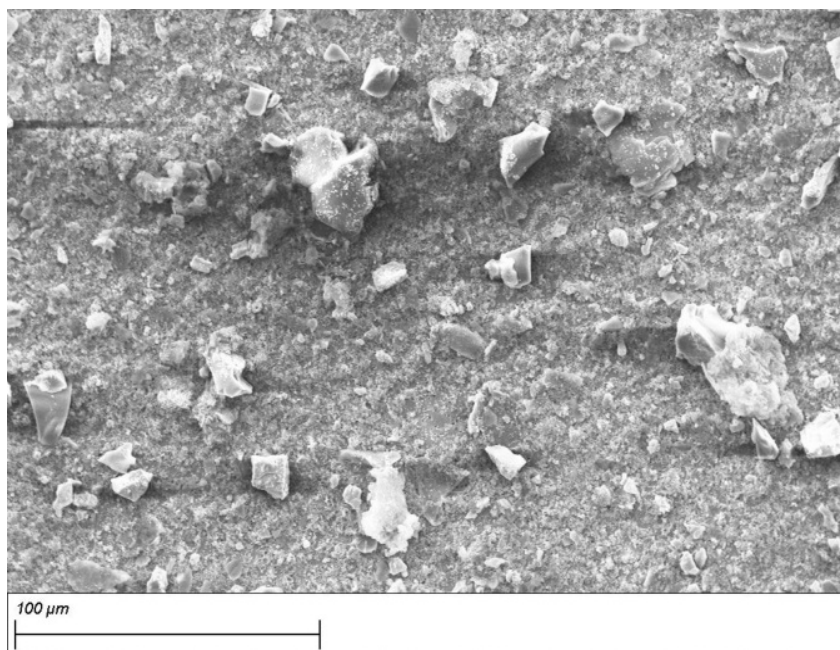
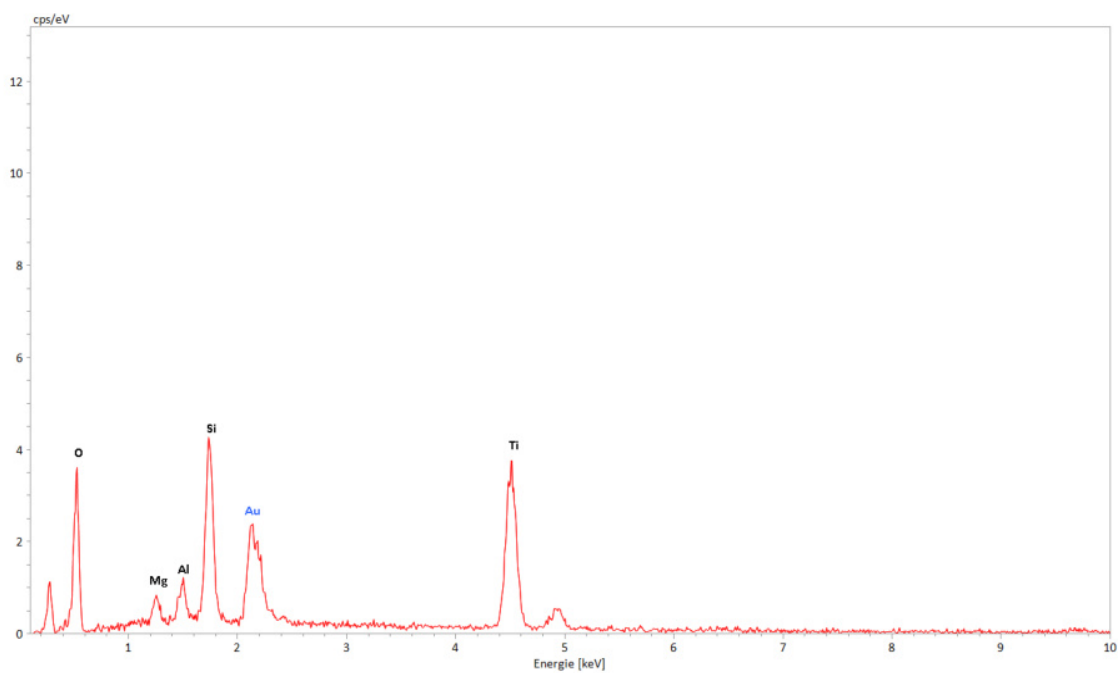


ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.

26-049203-02



Kein Faserprodukt

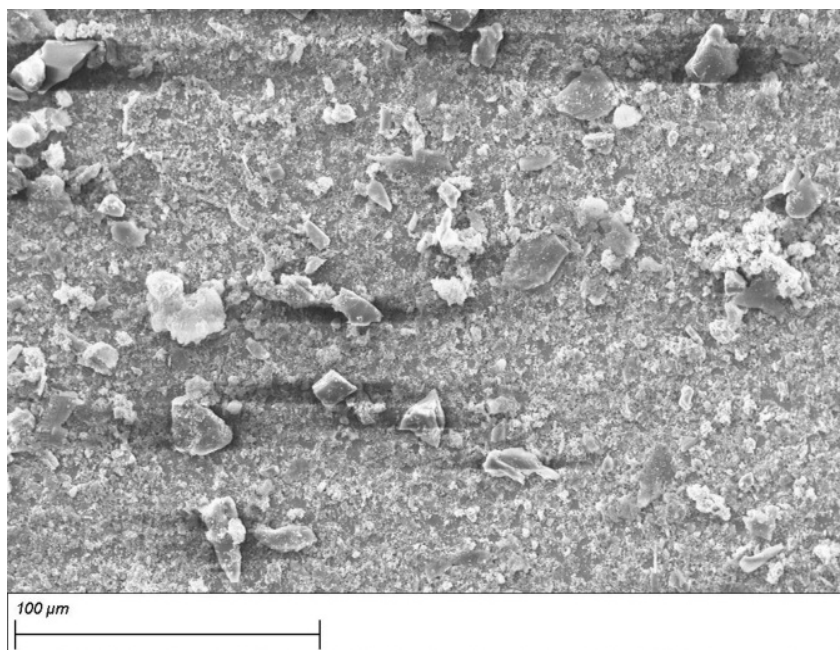
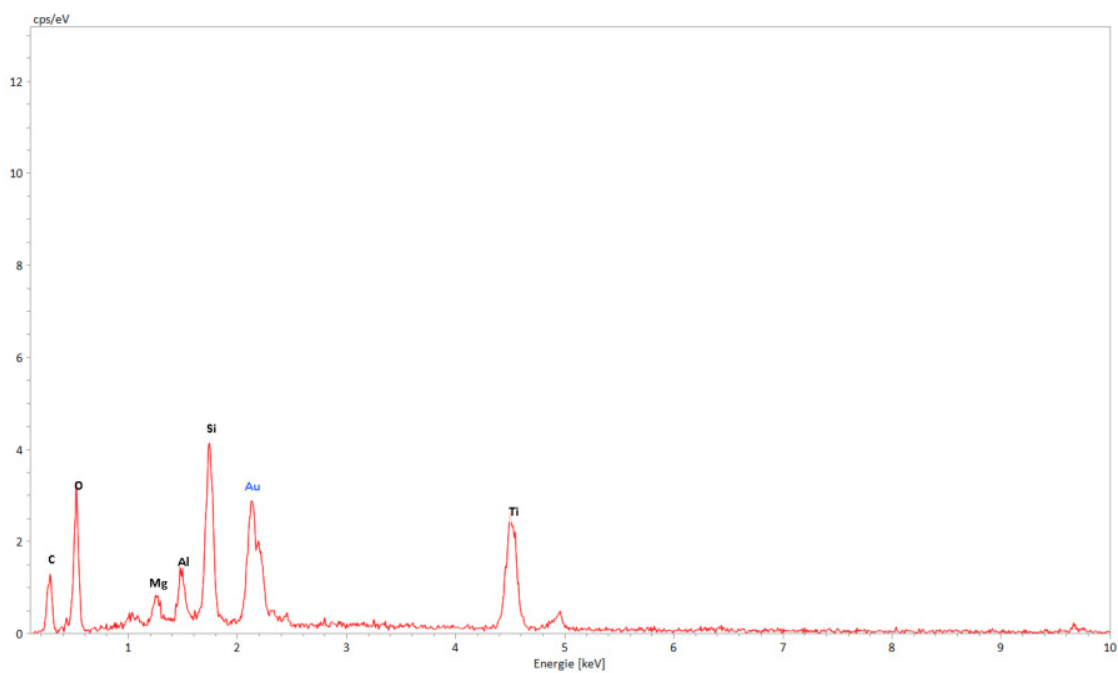


ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.

26-049203-03



Kein Faserprodukt

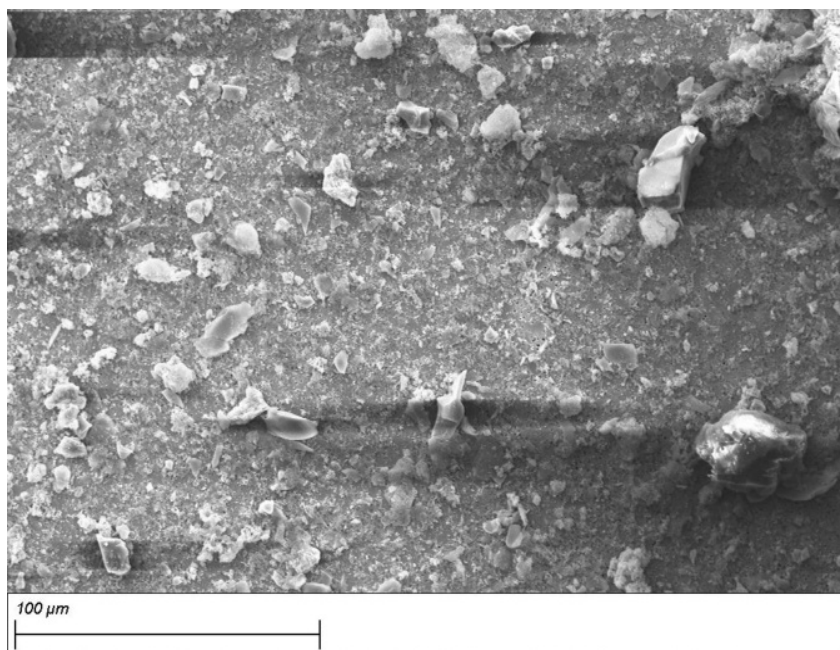
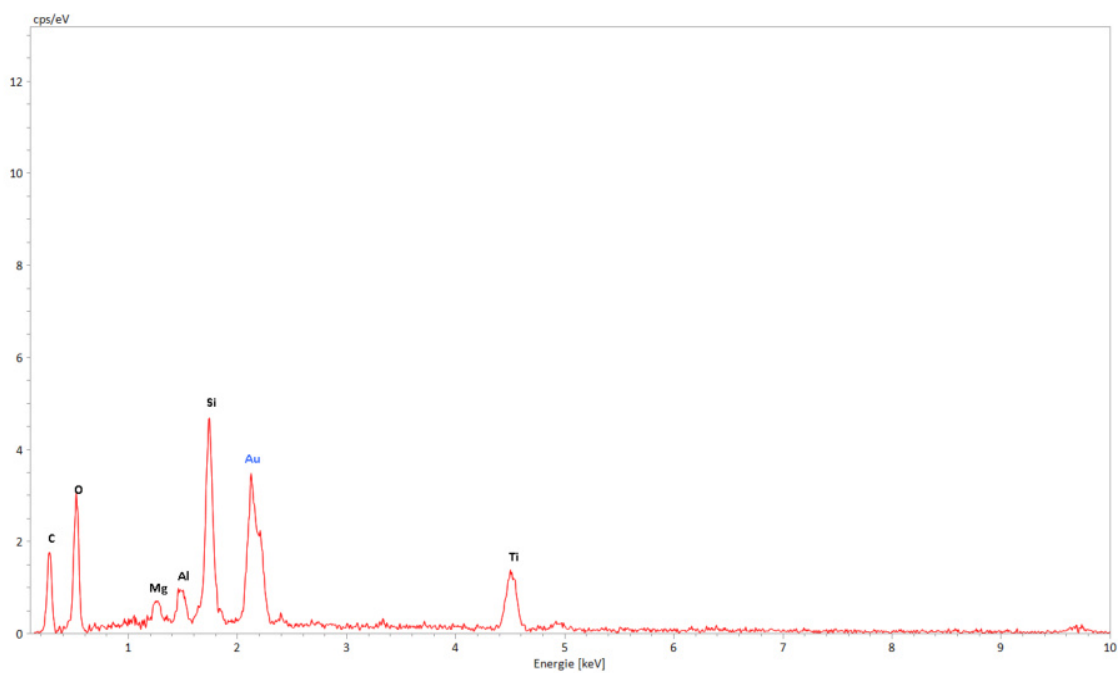


ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.

26-049203-04



Kein Faserprodukt

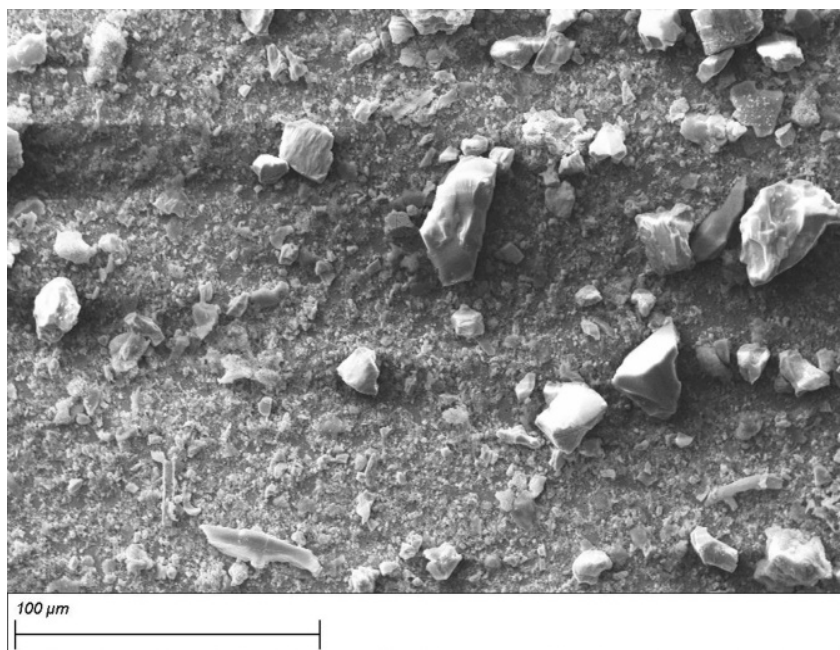
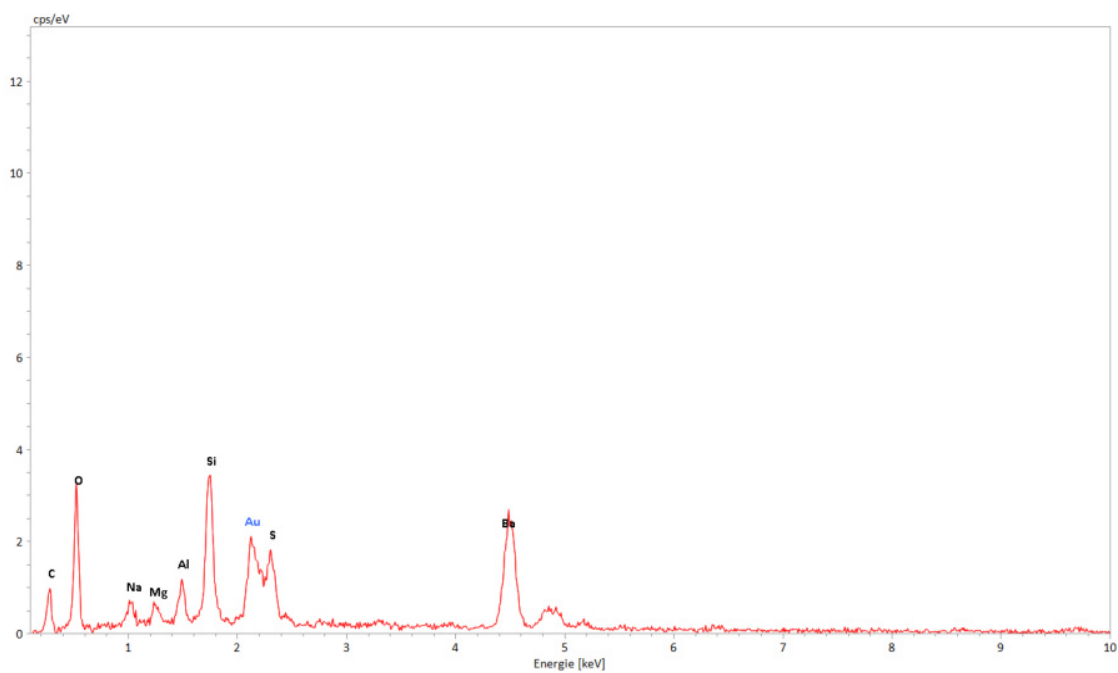


ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.

26-049203-05



Kein Faserprodukt

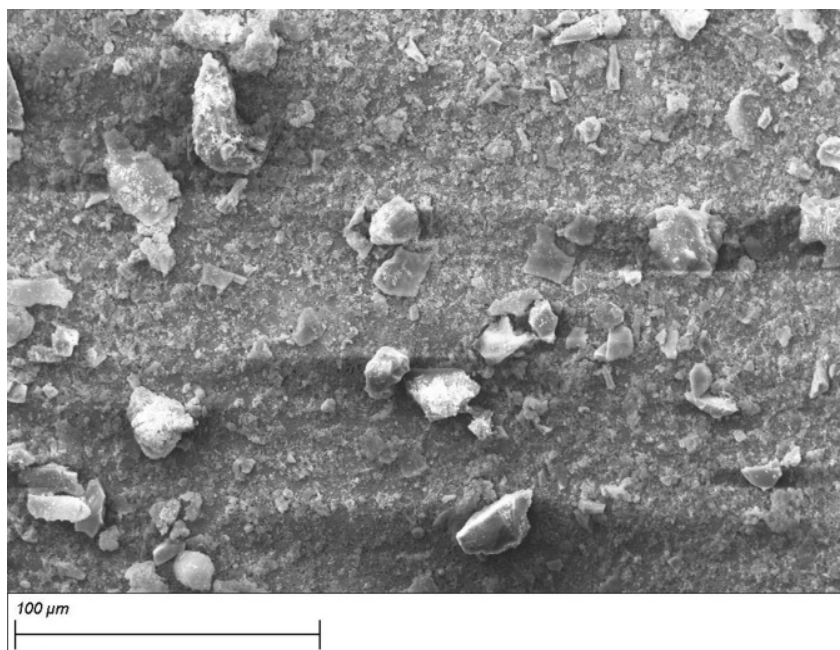
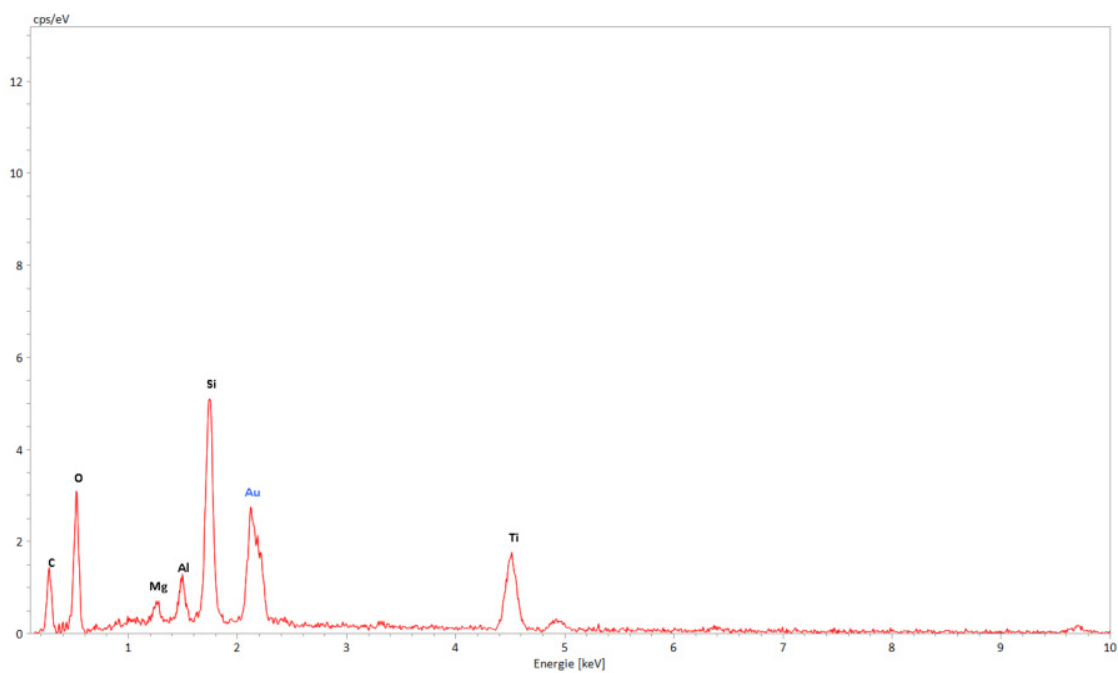


ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.

26-049203-06



Kein Faserprodukt

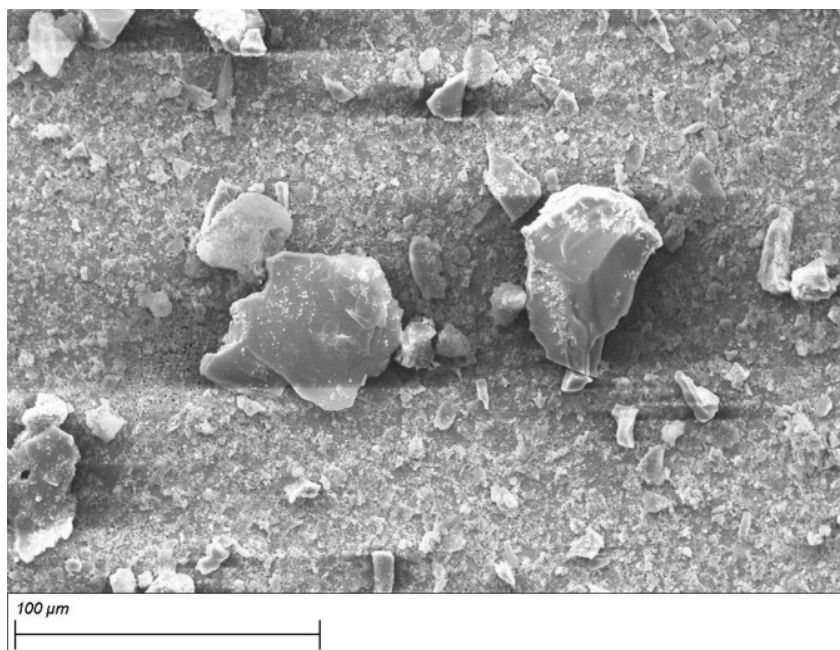
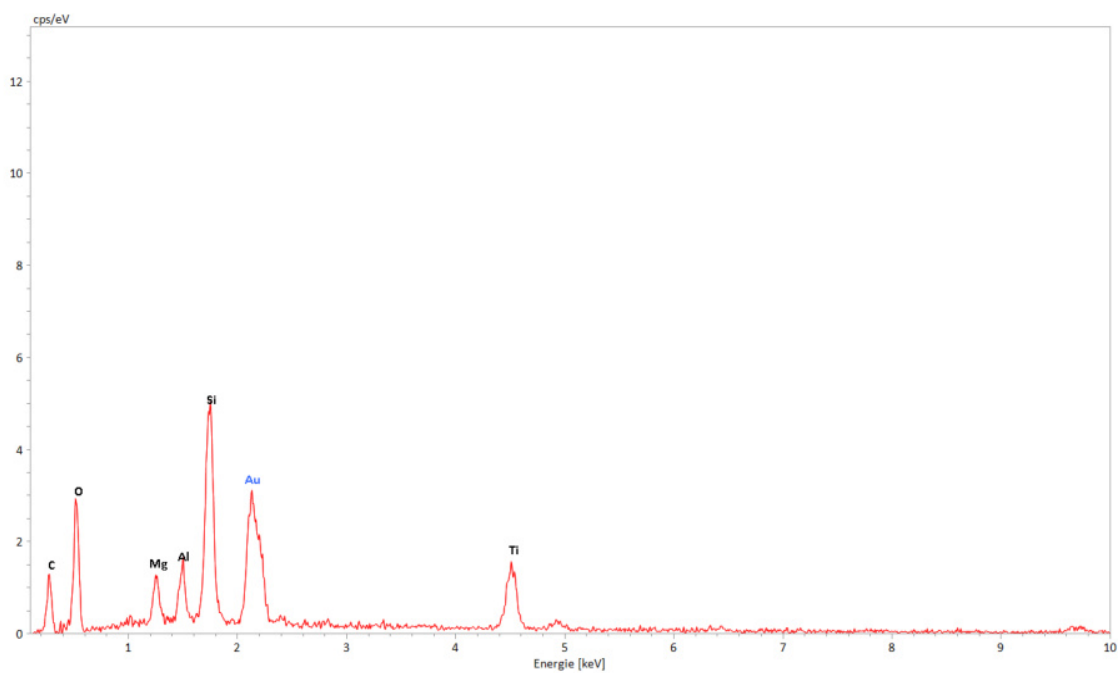


ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.

26-049203-07



Kein Faserprodukt

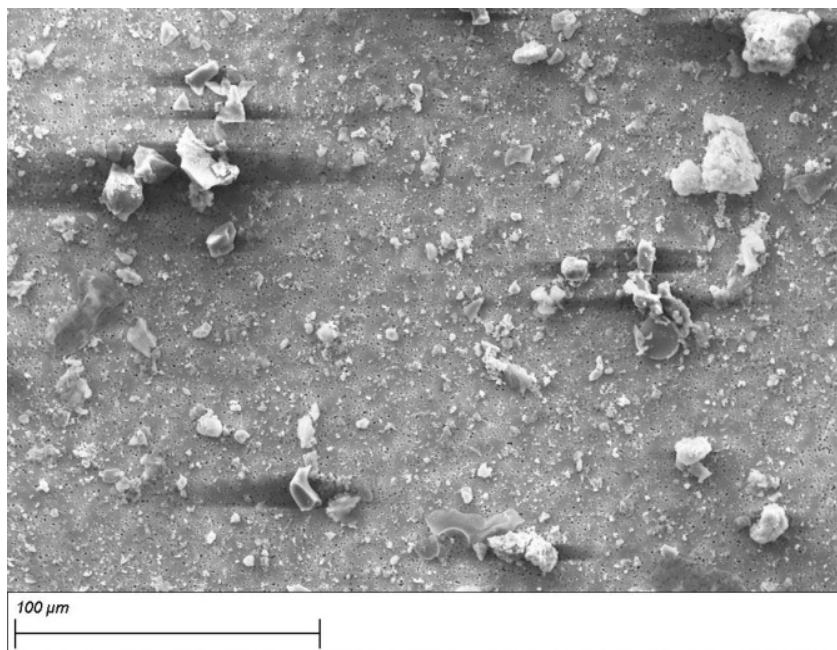
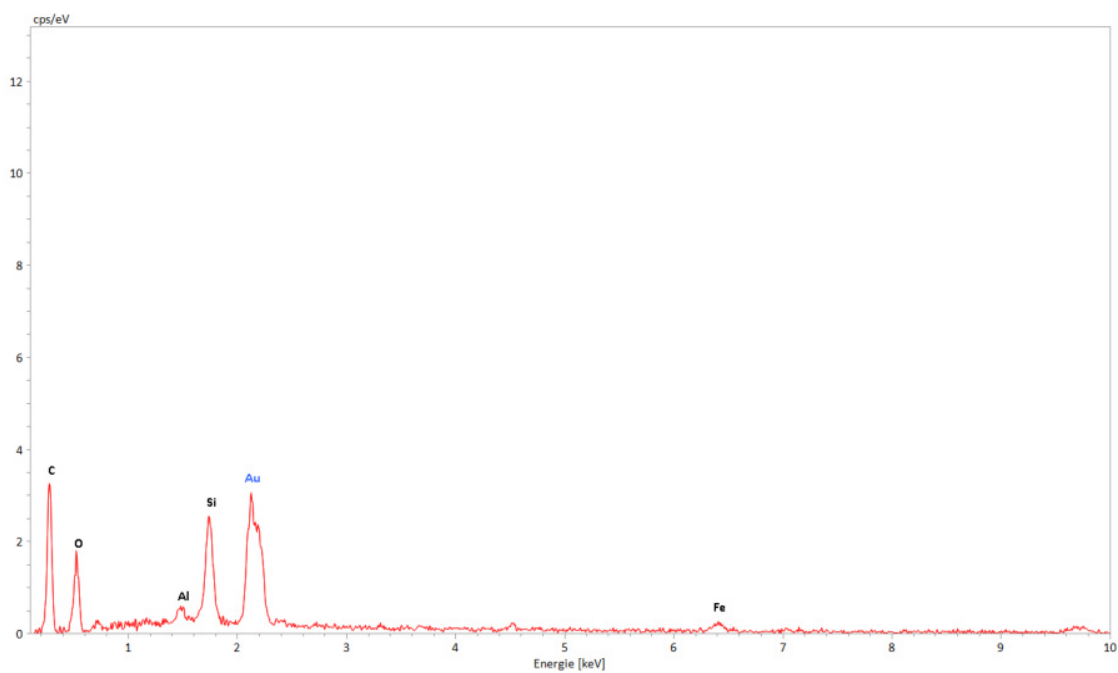


ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.

26-049203-08



Kein Faserprodukt

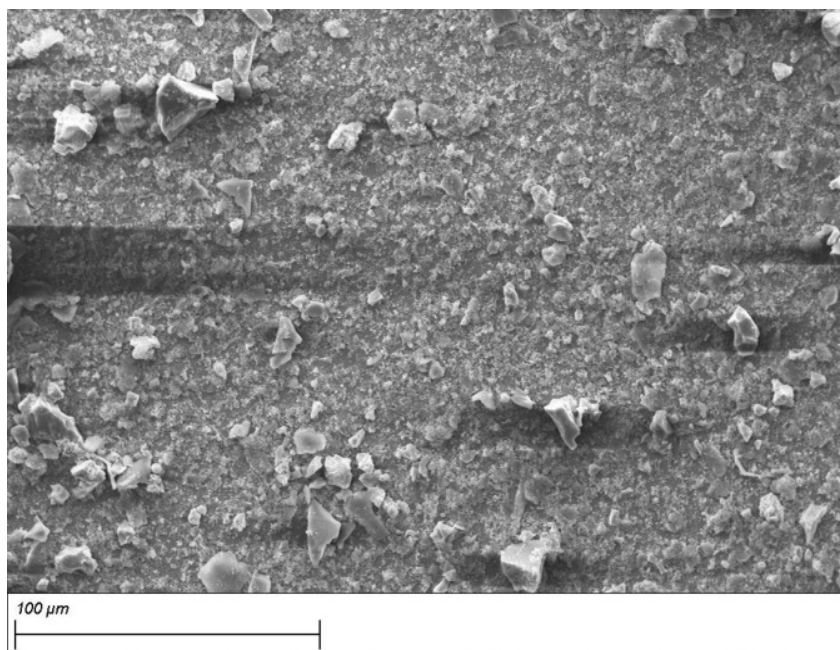
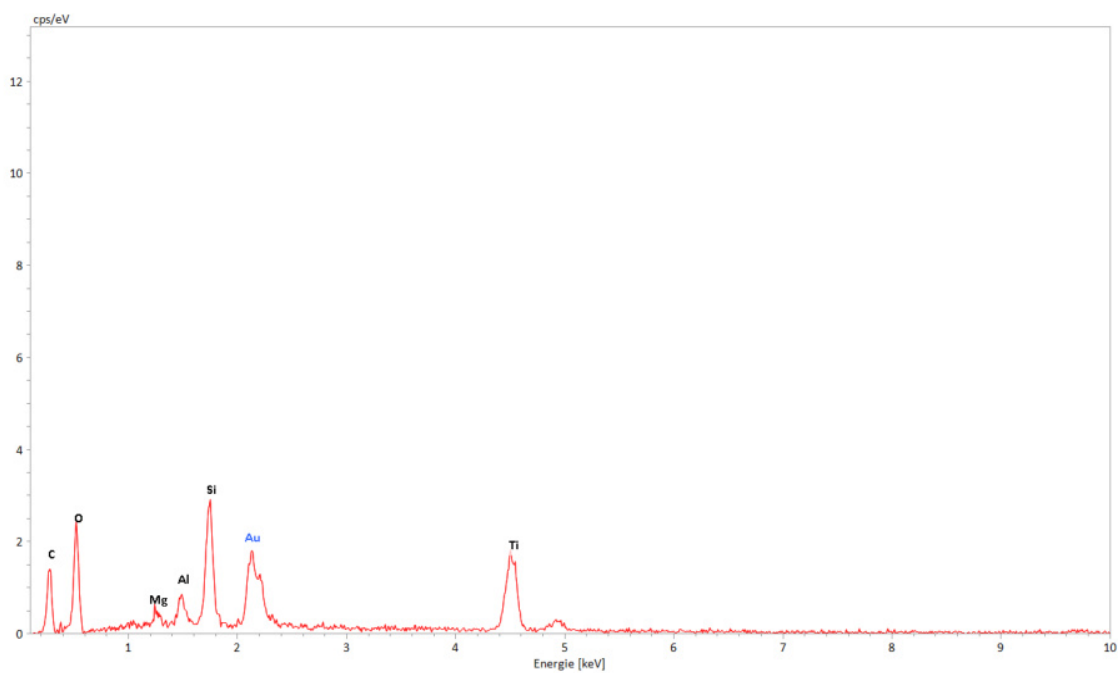


ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.

26-049203-09



Kein Faserprodukt

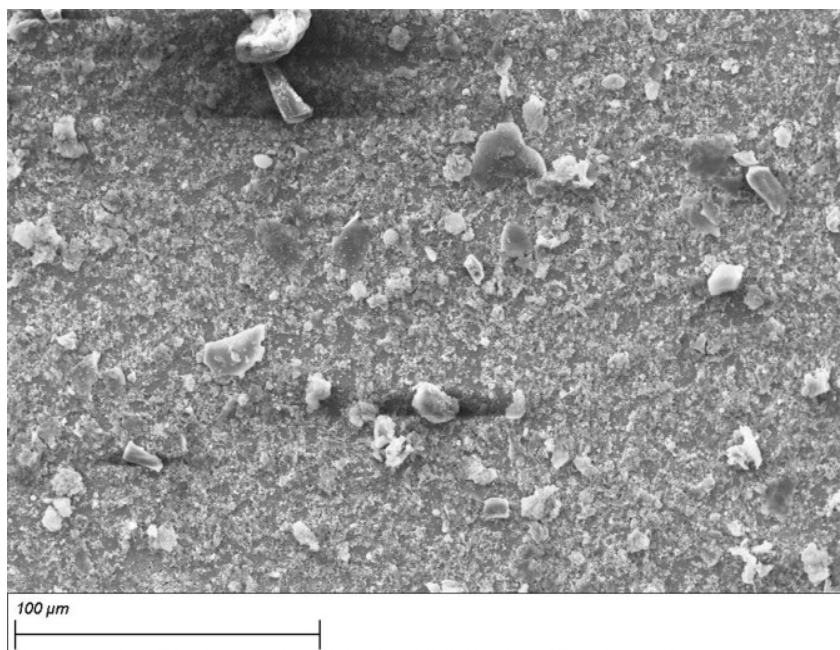
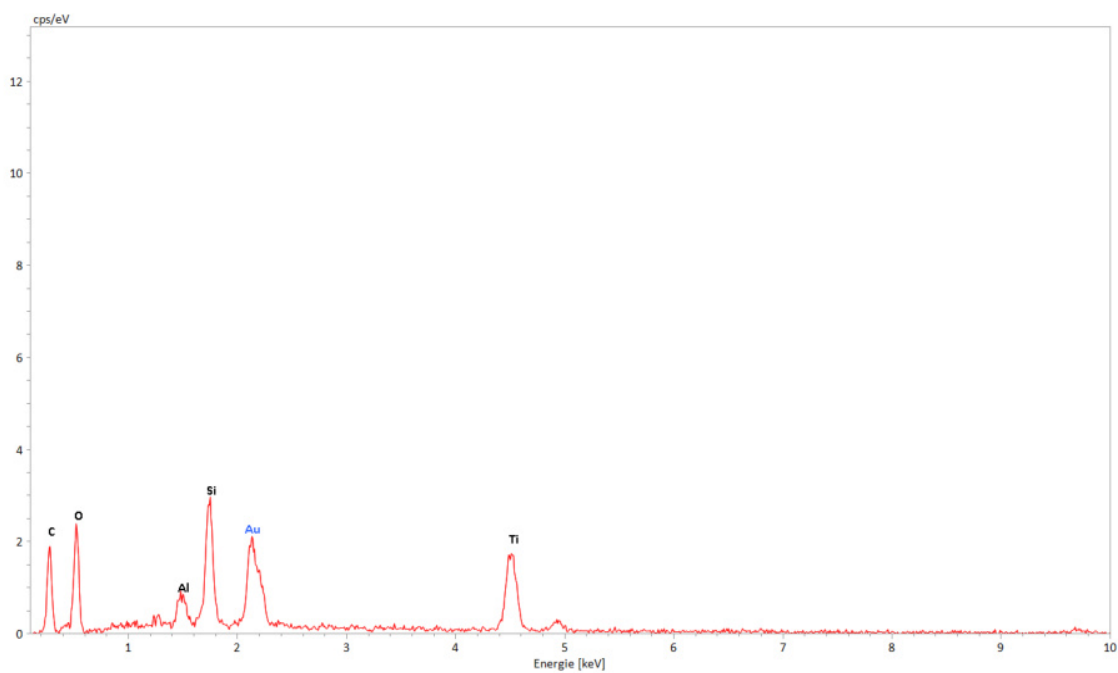


ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.

26-049203-10



Kein Faserprodukt

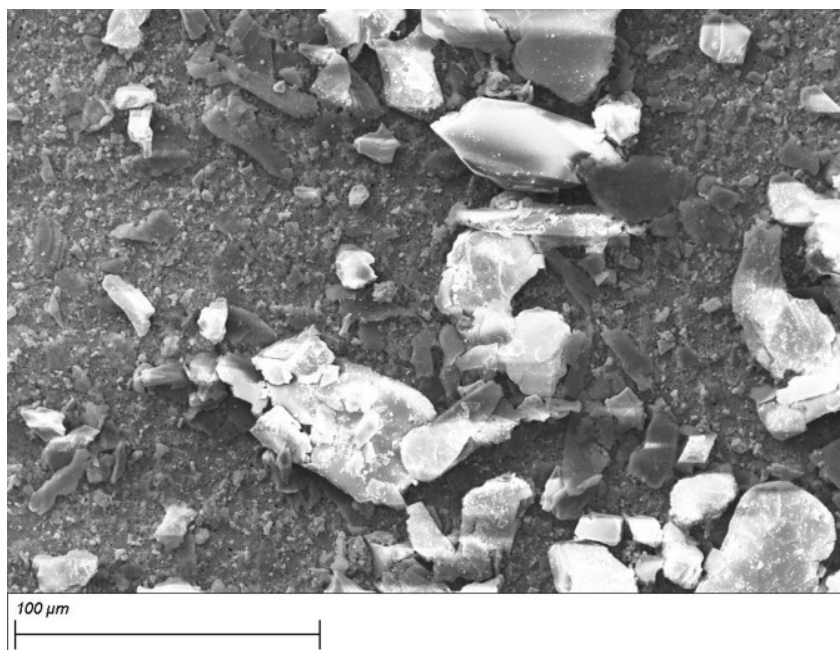
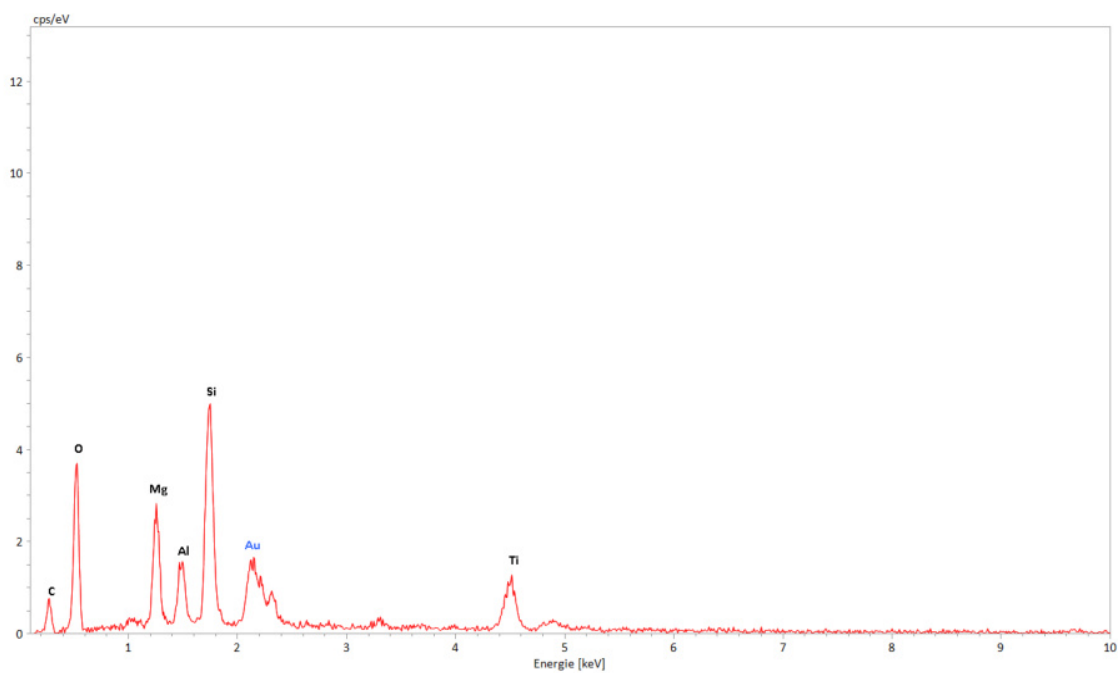


ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.

26-049203-11



Kein Faserprodukt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

ALS Germany GmbH, Am Umweltpark 1, 44793 Bochum

WESSLING Consulting Engineering GmbH & Co. KG
Jan Petrausch
Oststraße 6
48341 Altenberge

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: P. Iker
Durchwahl: +49 234 6 897 108
E-Mail: patricia.iker@alsglobal.com

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CBO26-004093-1

Datum: 22.04.2026

Auftrag Nr.: CBO-02048-26

Auftrag: Emsdetten - Schadstoffuntersuchung Schule Hollingen

Patricia Iker
Sachverständige Umwelt



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049207-01
Bezeichnung	Probe Nr.19: Grundriss Schule, Raum 126, Kopierraum, Bodenbelag, PVC
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 4 - 1
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049207-01	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Heißveraschung (400°C)	16.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A B0

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,1 Masse-%

	26-049207-01	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A B0
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A B0
Faservarietät	---		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A B0
Asbestgehalt in % (Schätzwert)	---	Gew%	OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A B0



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049207-02
Bezeichnung	Probe Nr.55: Grundriss Schule, Raum 112, Bodenbelag, PVC
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 4 - 2
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049207-02	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Heißveraschung (400°C)	16.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	A BO

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,1 Masse-%

	26-049207-02	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	A BO
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	A BO
Faservarietät	---		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	A BO
Asbestgehalt in % (Schätzwert)	---	Gew%	OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	A BO

Legende

aS	ausführender Standort	BG	Bestimmungsgrenze	OS	Originalsubstanz
BO	Bochum (Am Umweltpark)	n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	n. b.	nicht bestimmbar
n. a.	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)				



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

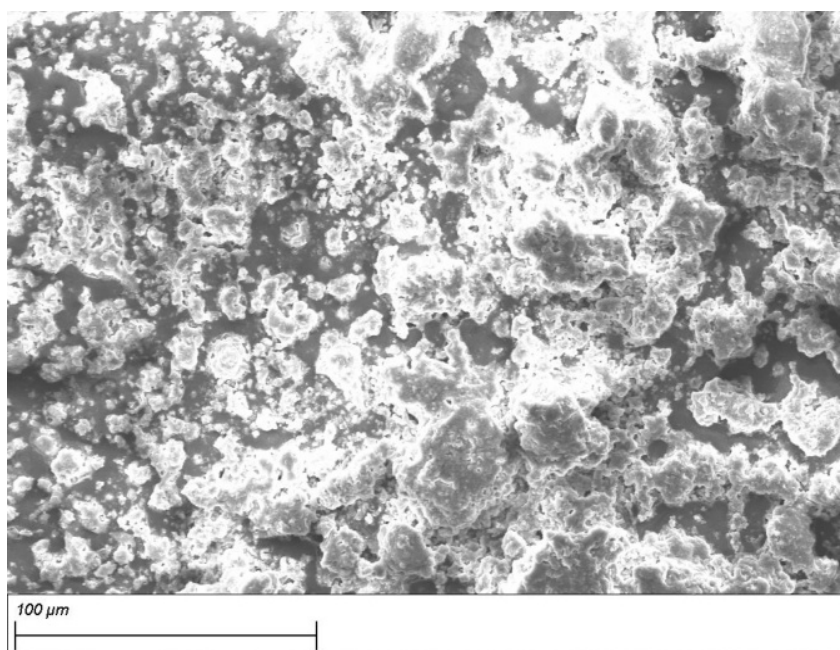
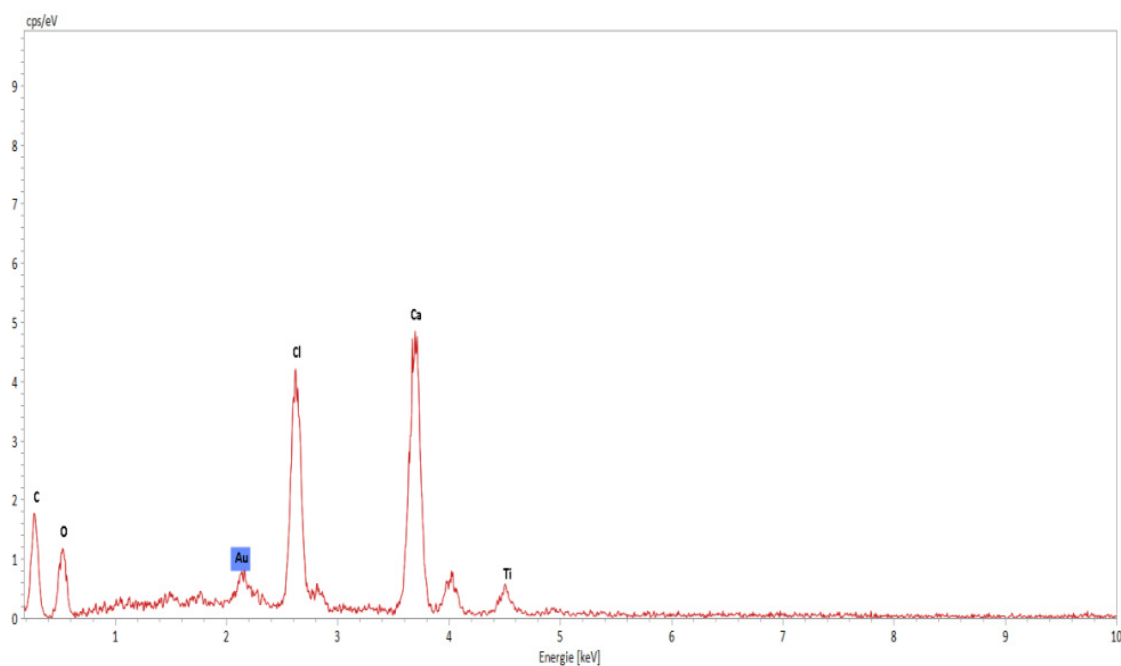


ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.

26-049207-01



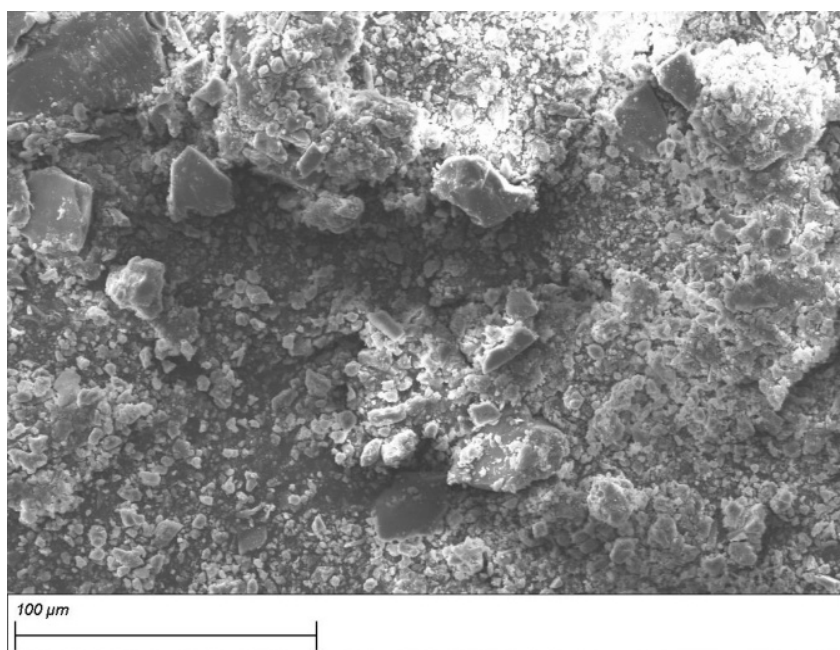
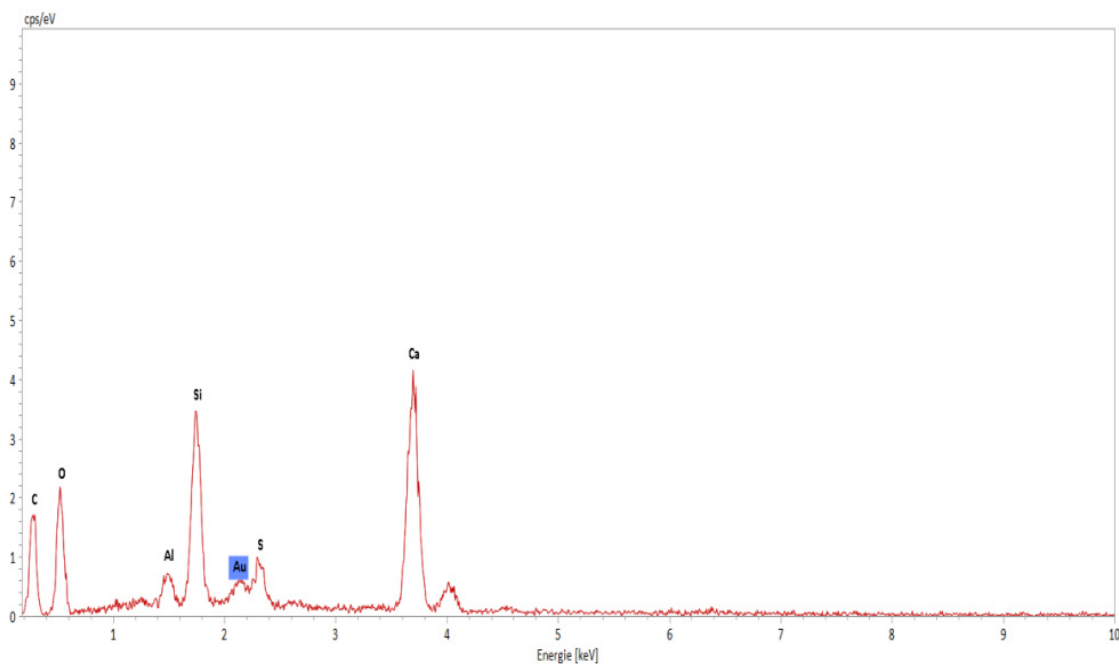
Kein Faserprodukt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.	26-049207-02
-----------	--------------



Kein Faserprodukt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

ALS Germany GmbH, Am Umweltpark 1, 44793 Bochum

WESSLING Consulting Engineering GmbH & Co. KG
Jan Petrausch
Oststraße 6
48341 Altenberge

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: P. Iker
Durchwahl: +49 234 6 897 108
E-Mail: patricia.iker@ALSGlobal.com

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CBO26-004094-1

Datum: 22.04.2026

Auftrag Nr.: CBO-02048-26

Auftrag: Emsdetten - Schadstoffuntersuchung Schule Hollingen

Patricia Iker
Sachverständige Umwelt



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049205-01
Bezeichnung	Probe Nr.14: Grundriss Schule, Raum 105, WC Herren, Bodenfliese, Fugenmörtel
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 2 - 1
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefaß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049205-01	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Heißveraschung (400°C)	16.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,001 Masse-%

	26-049205-01	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Faservarietät	---		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umlaufpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049205-02
Bezeichnung	Probe Nr.21: Grundriss Schule, Raum 126, Kopierraum, Bodenbelag, Klebstoff
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 2 - 2
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049205-02	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Heißveraschung (400°C)	16.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,001 Masse-%

	26-049205-02	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Faservarietät	---		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049205-03
Bezeichnung	Probe Nr.50: Grundriss Schule, Raum 004a, Rohrleitungsummantelung, Gipsummantelung
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 2 - 3
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefaß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049205-03	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Heißveraschung (400°C)	16.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,001 Masse-%

	26-049205-03	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Faservarietät	anorganische Fasern		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049205-04
Bezeichnung	Probe Nr.62: Grundriss Schule, Flur, Fußleiste, Fugenmörtel
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 2 - 4
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049205-04	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Heißveraschung (400°C)	16.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	^A BO

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,001 Masse-%

	26-049205-04	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO
Faservarietät	---		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	^A BO

Legende

aS	ausführender Standort	BG	Bestimmungsgrenze	OS	Originalsubstanz
BO	Bochum (Am Umweltpark)	n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	n. b.	nicht bestimmbar
n. a.	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)				



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

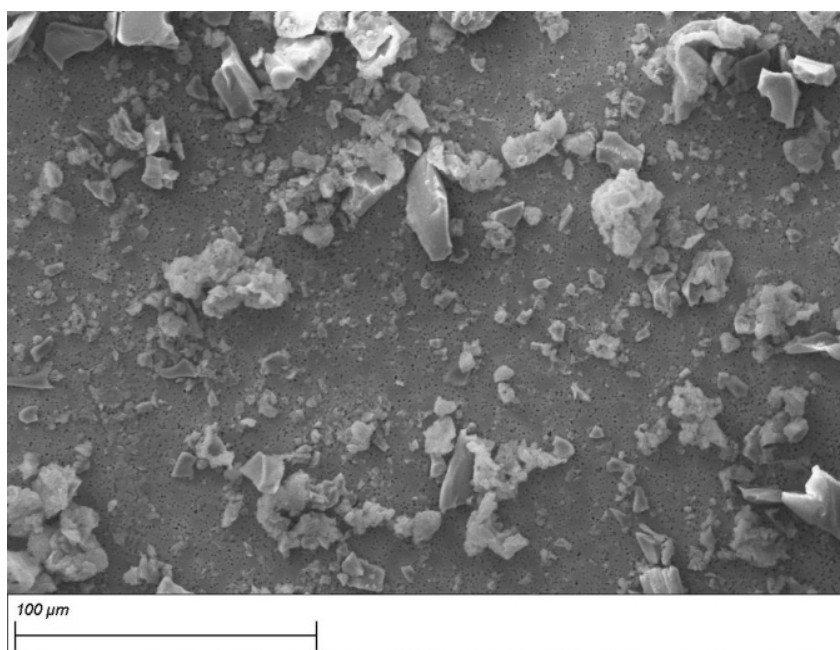
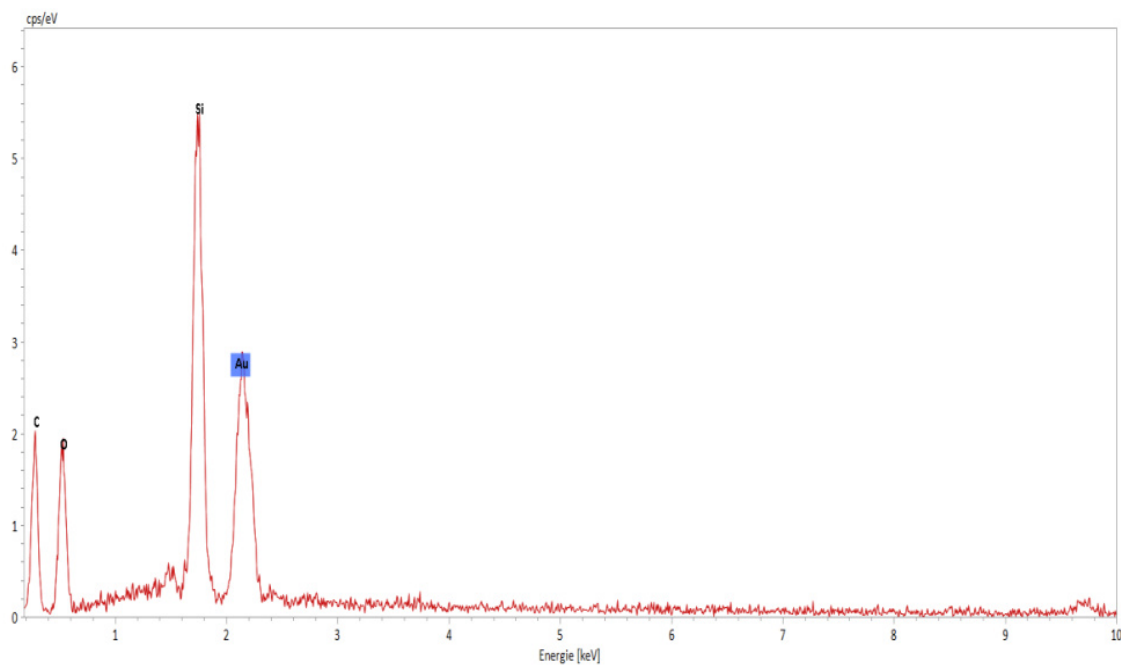
Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.	26-049205-01
-----------	--------------



Kein Faserprodukt

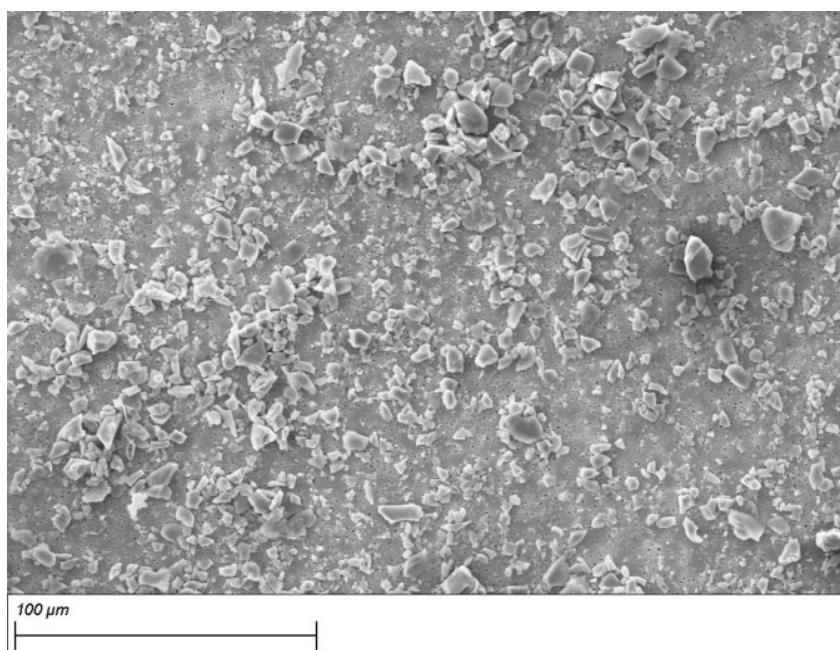
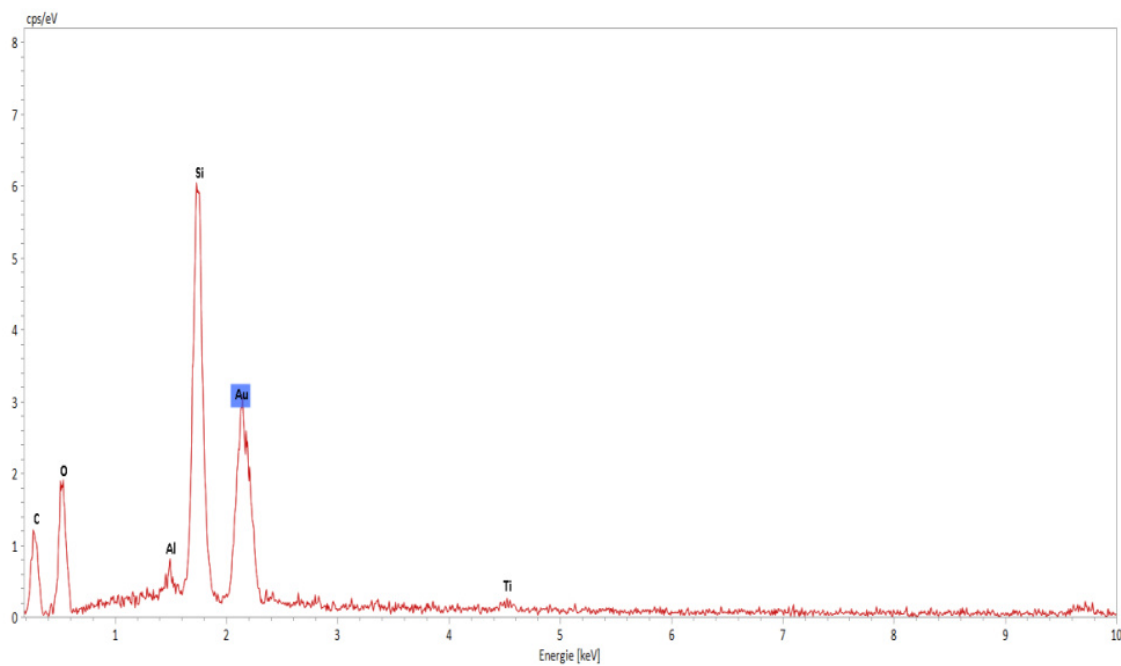


ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.

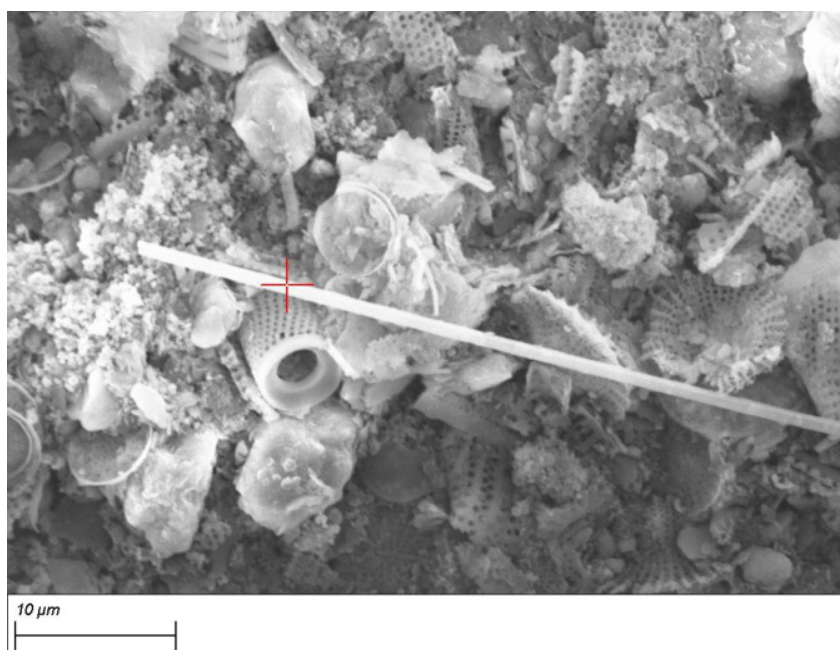
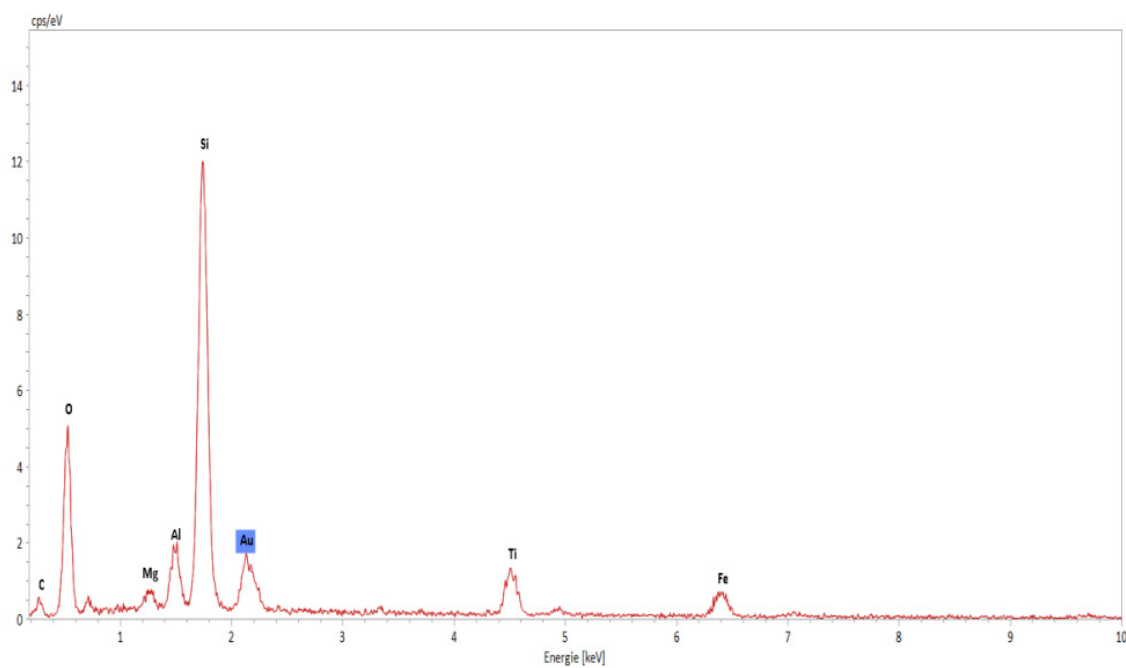
26-049205-02



Kein Faserprodukt

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.	26-049205-03
-----------	--------------



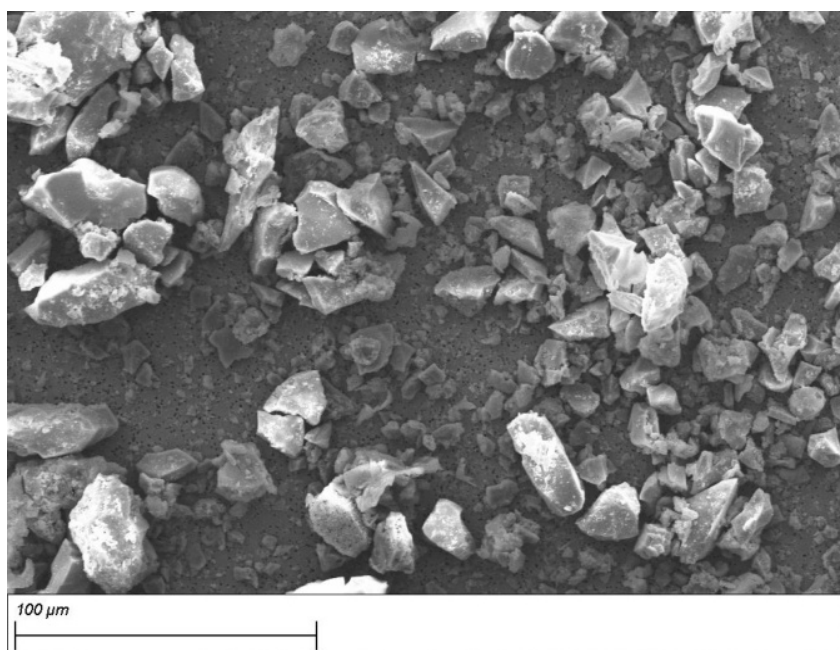
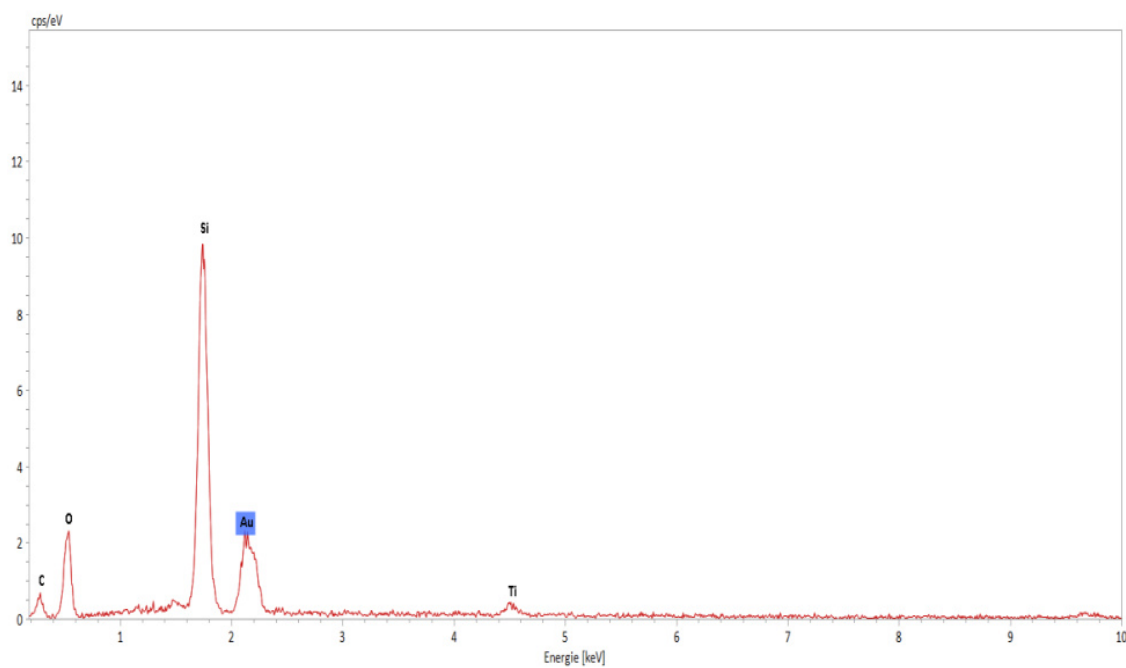
Sonstige anorganische Fasern



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.	26-049205-04
-----------	--------------



Kein Faserprodukt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

ALS Germany GmbH, Am Umweltpark 1, 44793 Bochum

WESSLING Consulting Engineering GmbH & Co. KG
Jan Petrausch
Oststraße 6
48341 Altenberge

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: P. Iker
Durchwahl: +49 234 6 897 108
E-Mail: patricia.iker@alsglobal.com

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CBO26-004110-1

Datum: 22.04.2026

Auftrag Nr.: CBO-02048-26

Auftrag: Emsdetten - Schadstoffuntersuchung Schule Hollingen

Patricia Iker
Sachverständige Umwelt



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049206-01
Bezeichnung	Probe Nr.1: Grundriss Schule, Raum Dach 1, Dachaufbau, obere Dachhaut
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 3 - 1
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049206-01	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Heißveraschung (400°C)	16.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	A B0

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,001 Masse-%

	26-049206-01	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0
Faservarietät	KMF		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0

Prüfung auf KMF WHO Fasern

bezogen auf die Nachweisgrenze des durchgeführten Fasernachweisverfahrens

	26-049206-01	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
KMF WHO Fasern (ja/nein)	nein		OS		TRGS 905 / VDI 3492 (2013-06)	A B0



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049206-02
Bezeichnung	Probe Nr.4: Grundriss Schule, Raum Dach 1, Dachaufbau, Dampfsperre
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 3 - 2
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049206-02	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Heißveraschung (400°C)	16.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	A B0

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,001 Masse-%

	26-049206-02	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0
Faservarietät	---		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0

Prüfung auf KMF WHO Fasern

bezogen auf die Nachweisgrenze des durchgeführten Fasernachweisverfahrens

	26-049206-02	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
KMF WHO Fasern (ja/nein)	nein		OS		TRGS 905 / VDI 3492 (2013-06)	A B0



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049206-03
Bezeichnung	Probe Nr.6: Grundriss Schule, Raum Dach 2, Dachaufbau, obere Dachhaut
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 3 - 3
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049206-03	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Heißveraschung (400°C)	16.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	A B0

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,001 Masse-%

	26-049206-03	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0
Faservarietät	KMF		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0

Prüfung auf KMF WHO Fasern

bezogen auf die Nachweisgrenze des durchgeführten Fasernachweisverfahrens

	26-049206-03	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
KMF WHO Fasern (ja/nein)	nein		OS		TRGS 905 / VDI 3492 (2013-06)	A B0



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049206-04
Bezeichnung	Probe Nr.9: Grundriss Schule, Raum Dach 2, Dachaufbau, Dampfsperre
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 3 - 4
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049206-04	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Heißveraschung (400°C)	16.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	A B0

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,001 Masse-%

	26-049206-04	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0
Faservarietät	KMF		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0

Prüfung auf KMF WHO Fasern

bezogen auf die Nachweisgrenze des durchgeführten Fasernachweisverfahrens

	26-049206-04	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
KMF WHO Fasern (ja/nein)	nein		OS		TRGS 905 / VDI 3492 (2013-06)	A B0



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049206-05
Bezeichnung	Probe Nr.11: Grundriss Schule, Raum 105, WC Herren, Bodenaufbau, Teer-/Bitumenkleber
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 3 - 5
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049206-05	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Heißveraschung (400°C)	16.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	A B0

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,001 Masse-%

	26-049206-05	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0
Faservarietät	---		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0

Prüfung auf KMF WHO Fasern

bezogen auf die Nachweisgrenze des durchgeführten Fasernachweisverfahrens

	26-049206-05	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
KMF WHO Fasern (ja/nein)	nein		OS		TRGS 905 / VDI 3492 (2013-06)	A B0



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PI-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PI-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049206-06
Bezeichnung	Probe Nr.16: Grundriss Schule, Raum 114, Bodenbelag, Teer-/Bitumenkleber
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 3 - 6
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049206-06	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Heißveraschung (400°C)	16.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	A B0

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,001 Masse-%

	26-049206-06	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0
Faservarietät	---		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0

Prüfung auf KMF WHO Fasern

bezogen auf die Nachweisgrenze des durchgeführten Fasernachweisverfahrens

	26-049206-06	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
KMF WHO Fasern (ja/nein)	nein		OS		TRGS 905 / VDI 3492 (2013-06)	A B0



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PI-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PI-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049206-07
Bezeichnung	Probe Nr.22: Grundriss Schule, Raum 126, Kopierraum, Bodenaufbau, Abdichtungslage
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 3 - 7
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049206-07	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Heißveraschung (400°C)	16.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	A B0

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,001 Masse-%

	26-049206-07	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0
Faservarietät	---		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0

Prüfung auf KMF WHO Fasern

bezogen auf die Nachweisgrenze des durchgeführten Fasernachweisverfahrens

	26-049206-07	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
KMF WHO Fasern (ja/nein)	nein		OS		TRGS 905 / VDI 3492 (2013-06)	A B0



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Probeninformation

Probe Nr.	26-049206-08
Bezeichnung	Probe Nr.52: Grundriss Schule, Raum 002, TGA, Rohrisolierung, Bergmann
Probenart	Materialprobe, allgemein
Proben-ID	WCE-55789 - 3 - 8
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Flachbeutel
Eingangsdatum	15.04.2026
Untersuchungsbeginn	15.04.2026
Untersuchungsende	22.04.2026
WCE-Auftragsnummer	EAL-50412-26

Probenvorbereitung

	26-049206-08	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Heißveraschung (400°C)	16.04.2026		OS		VDI 3866 Blatt 5 (2017-06)	A B0

Asbestbestimmung Nachweisgrenze 0,001 Masse-%

	26-049206-08	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
Dokumentation der Ergebnisse	siehe Anlage		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0
Asbest nachgewiesen	nein		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0
Faservarietät	---		OS		VDI 3866 Blatt 5 Anh. B (2017-06)	A B0

Prüfung auf KMF WHO Fasern

bezogen auf die Nachweisgrenze des durchgeführten Fasernachweisverfahrens

	26-049206-08	Einheit	Bezug	BG	Methode	aS
KMF WHO Fasern (ja/nein)	nein		OS		TRGS 905 / VDI 3492 (2013-06)	A B0

Legende



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

aS	ausführender Standort	BG	Bestimmungsgrenze	OS	Originalsubstanz
BO	Bochum (Am Umweltpark)	n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	n. b.	nicht bestimmbar
n. a.	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)				



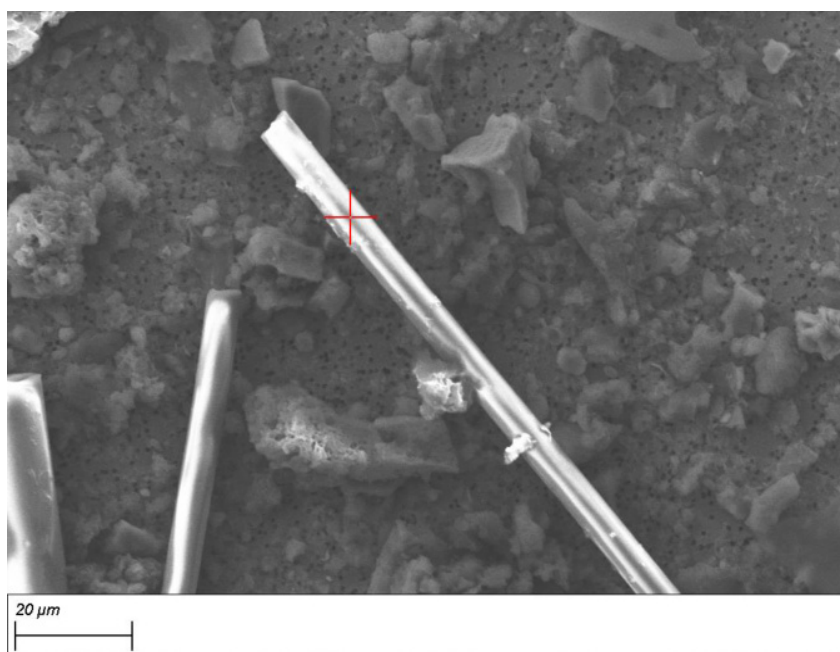
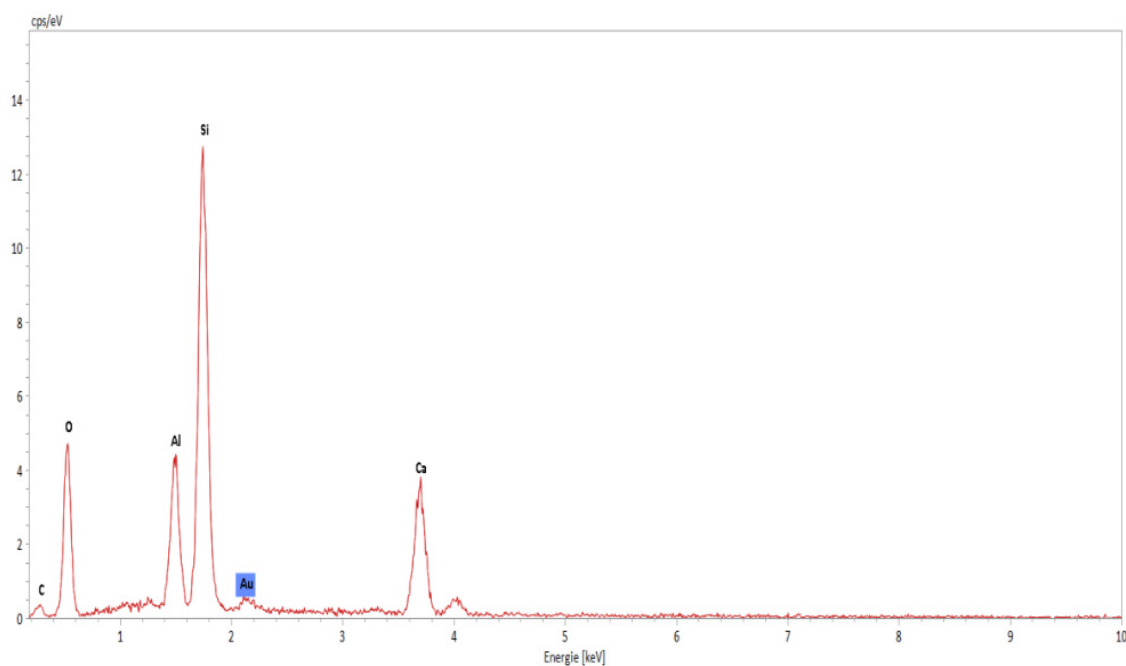
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der ALS Germany GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.	26-049206-01
-----------	--------------



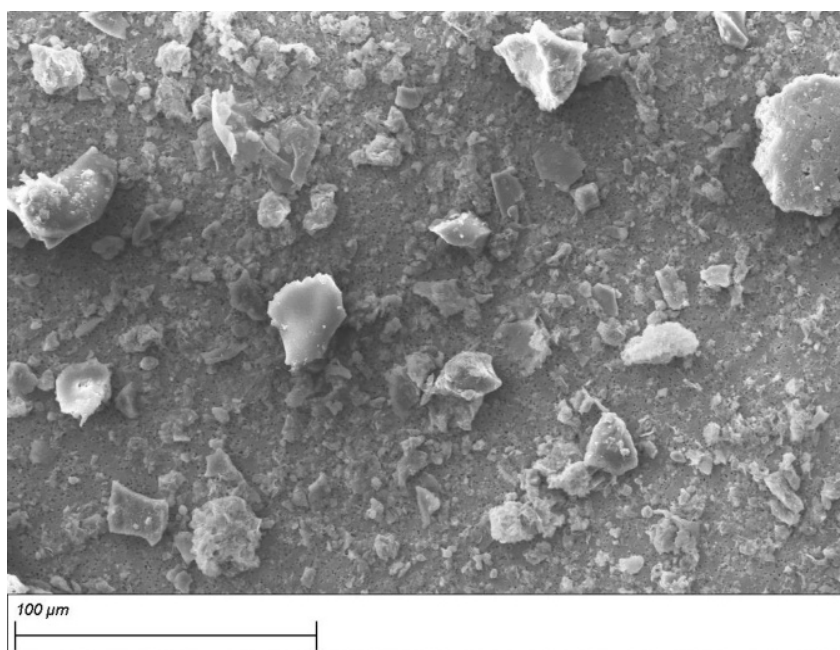
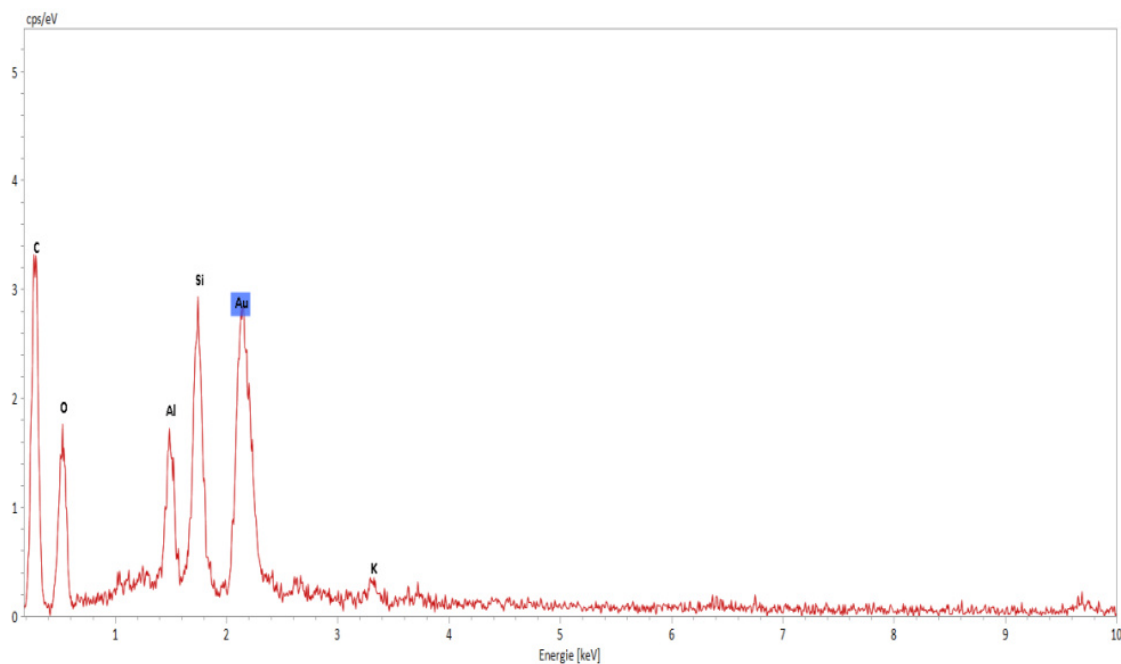
Künstliche Mineralfasern



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.	26-049206-02
-----------	--------------



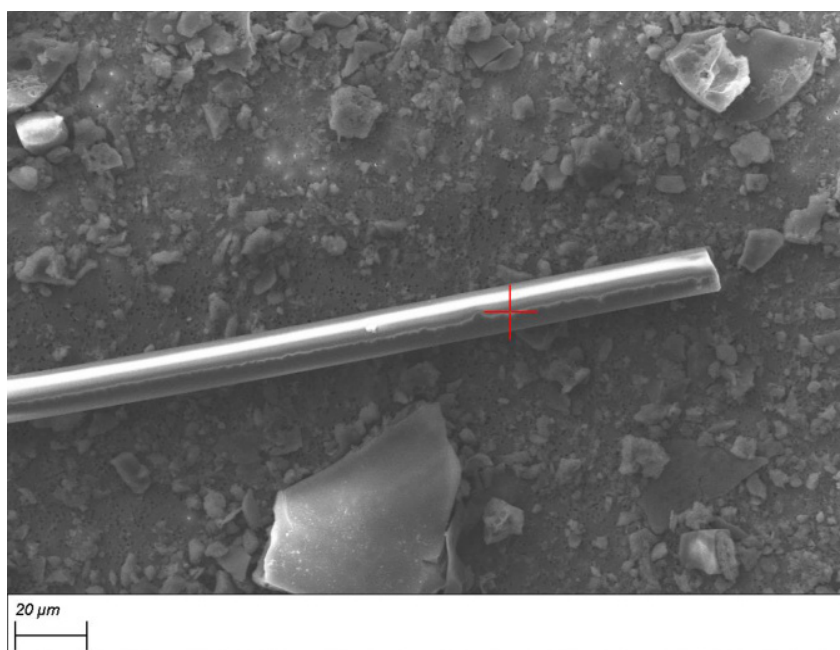
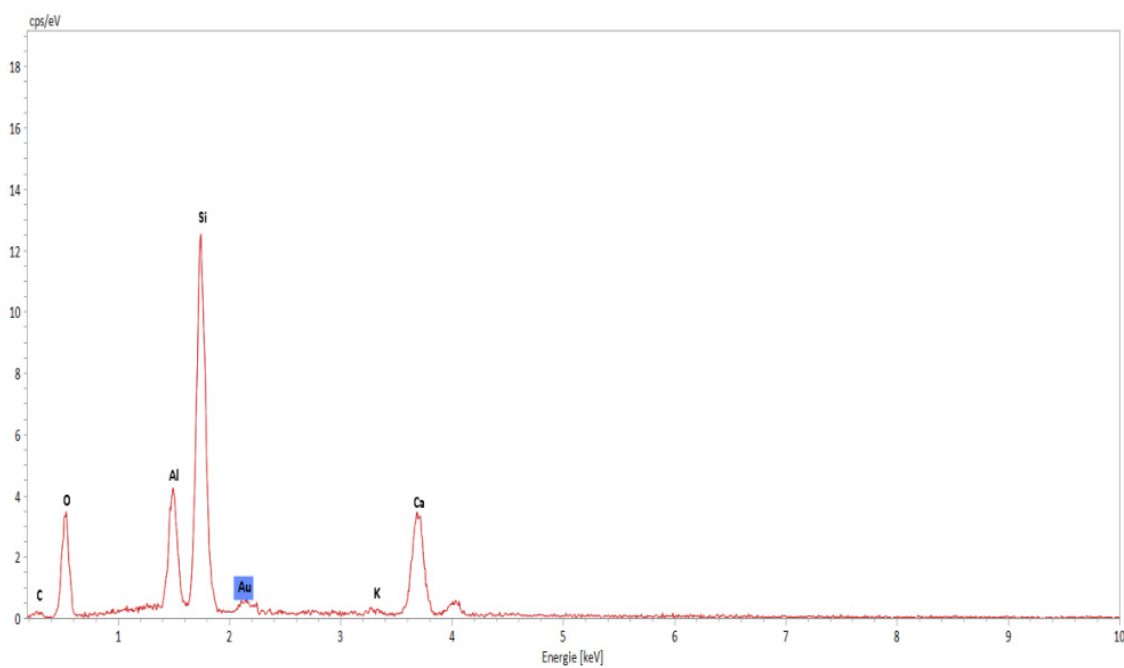
Kein Faserprodukt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Anlage zum Prüfbericht

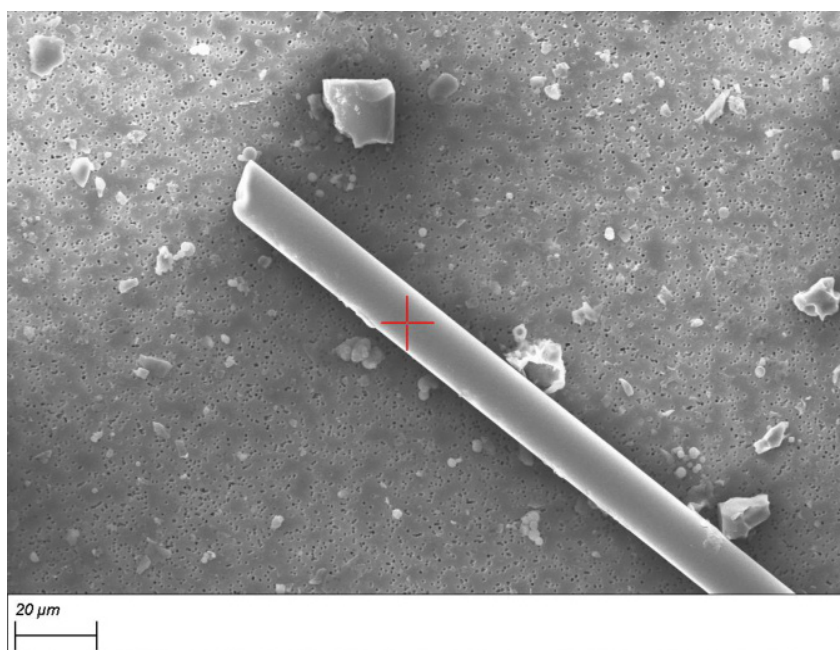
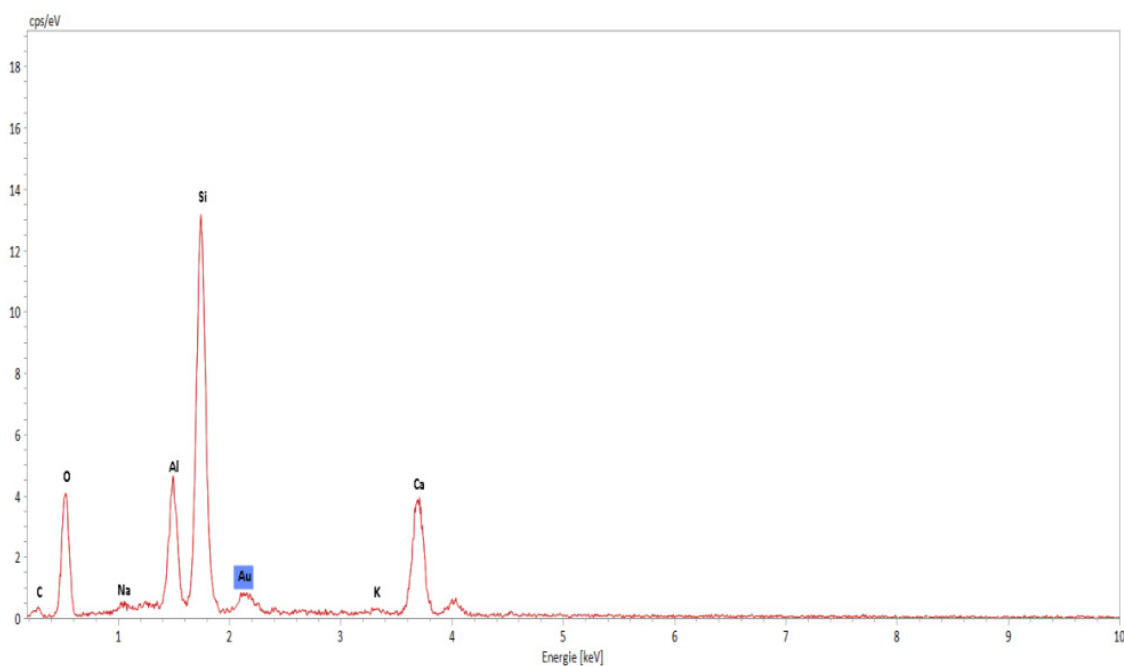
Probe Nr.	26-049206-03
-----------	--------------



Künstliche Mineralfasern

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.	26-049206-04
-----------	--------------



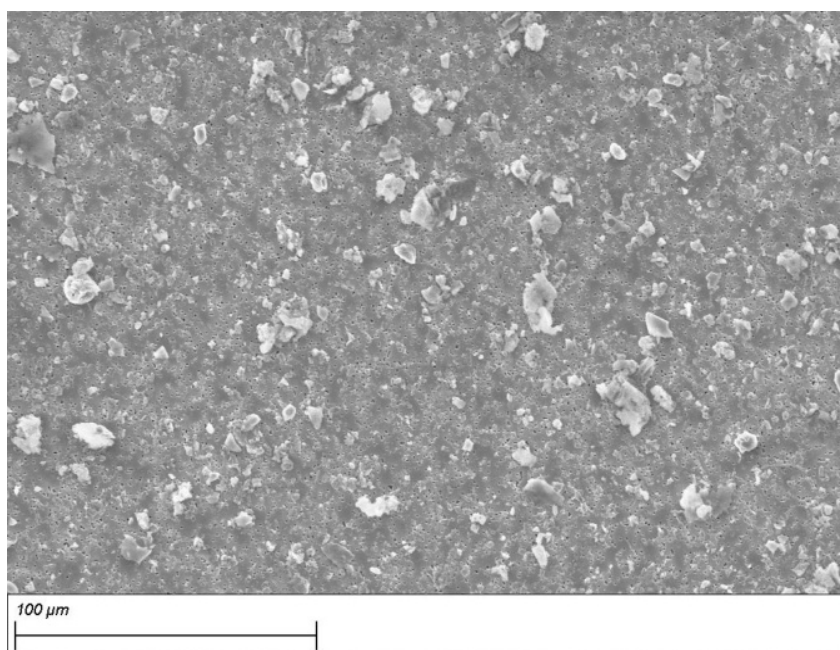
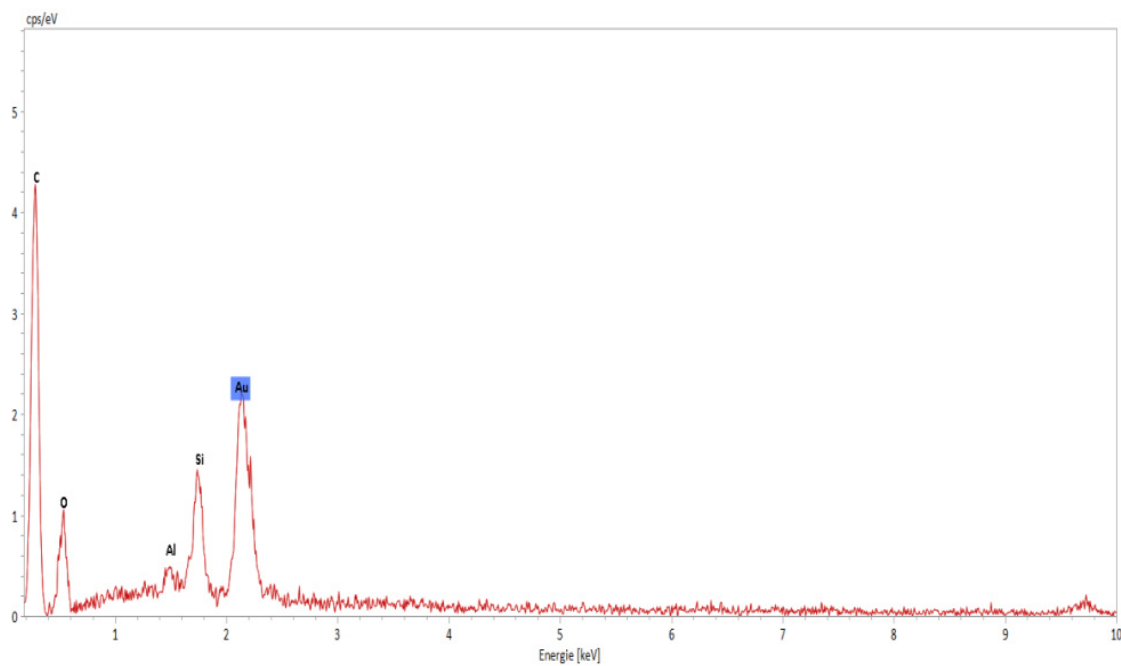
Künstliche Mineralfasern



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.	26-049206-05
-----------	--------------



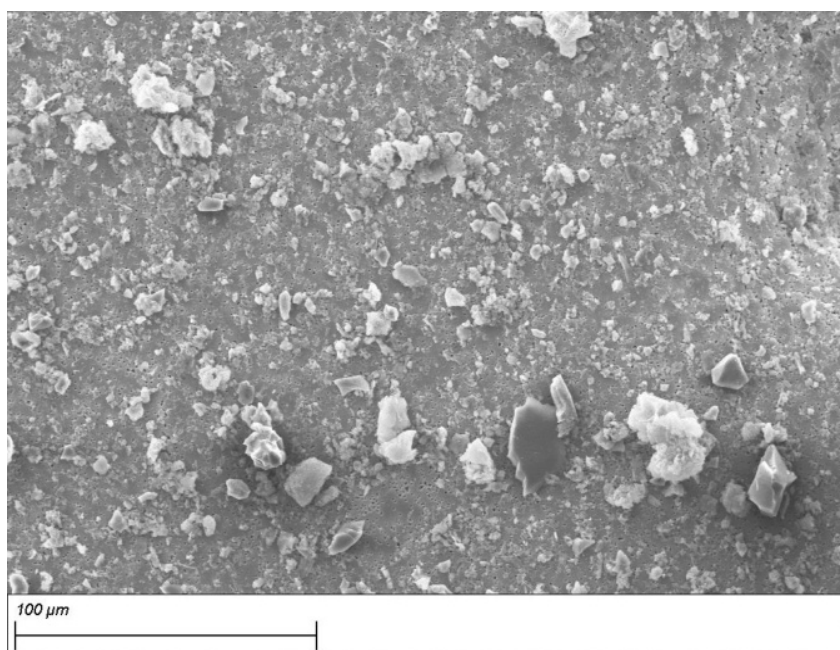
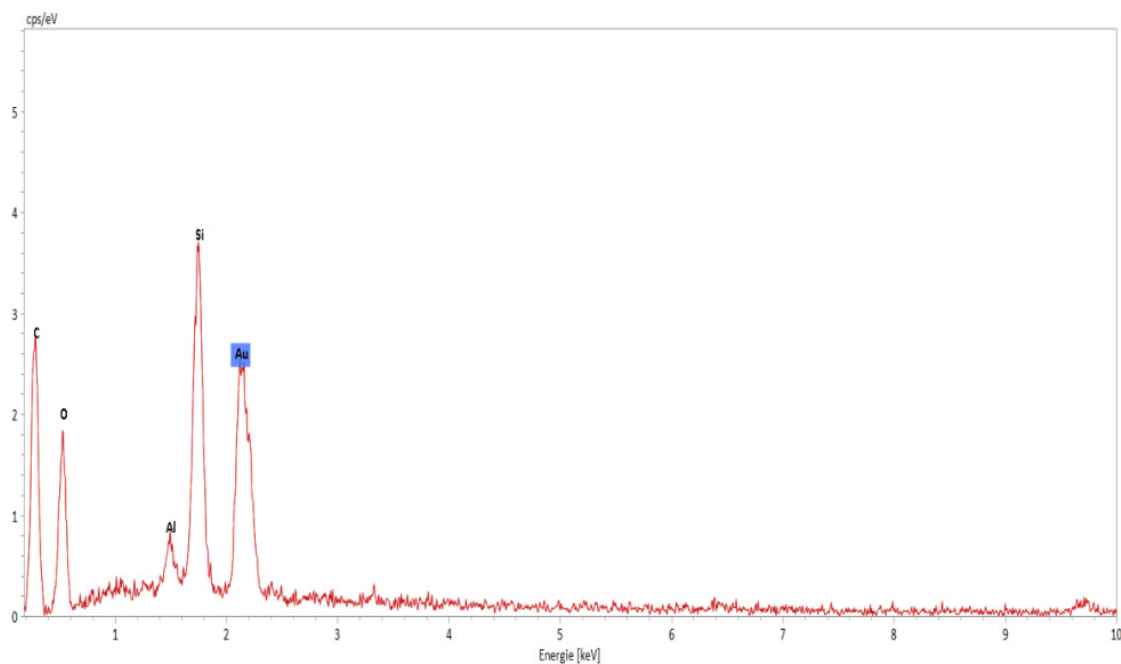
Kein Faserprodukt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.	26-049206-06
-----------	--------------



Kein Faserprodukt

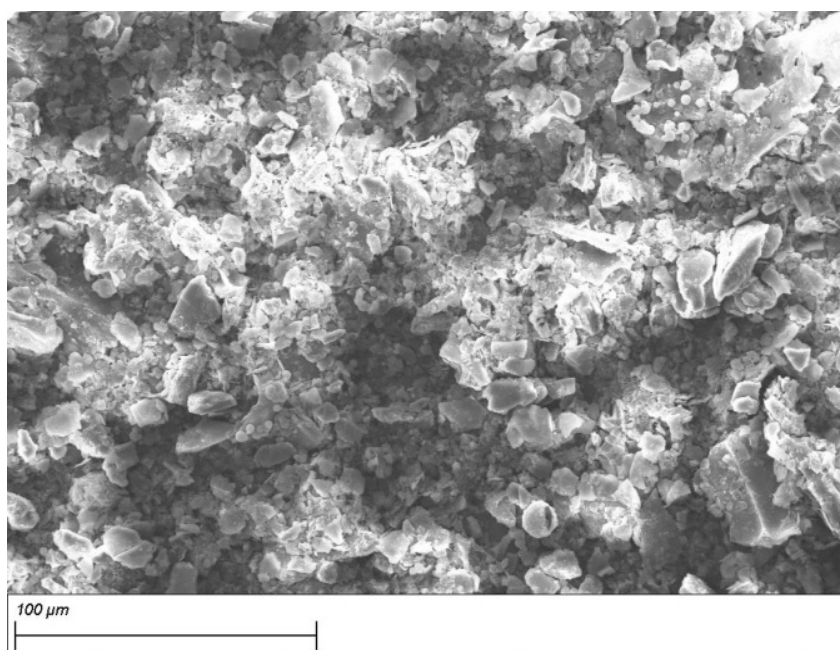
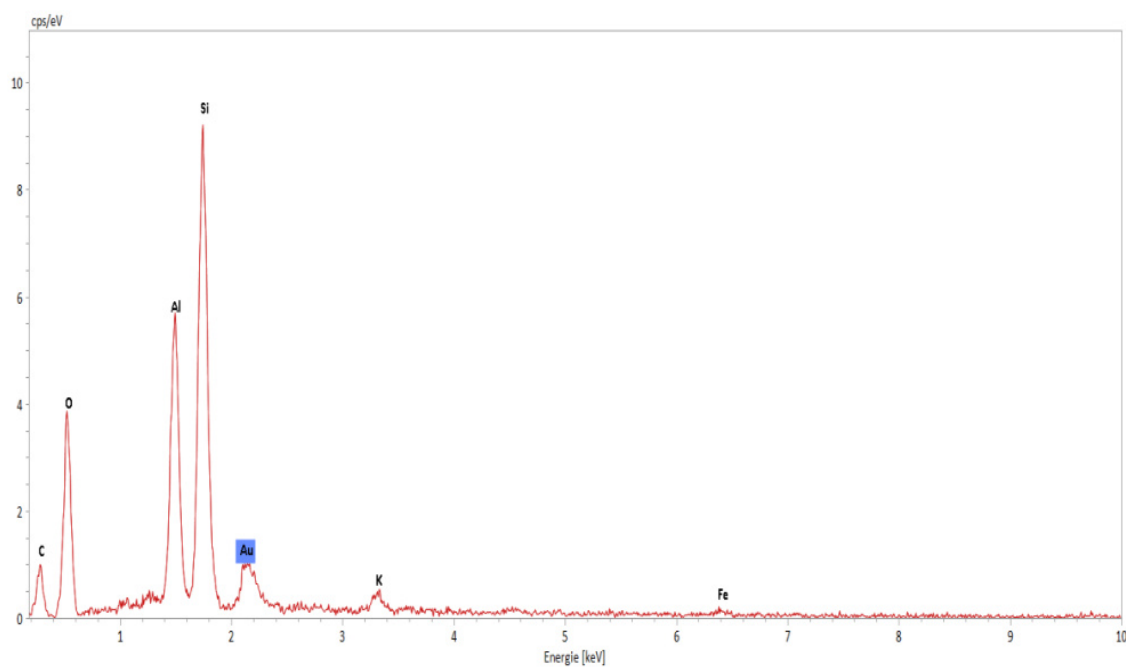


ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.

26-049206-07



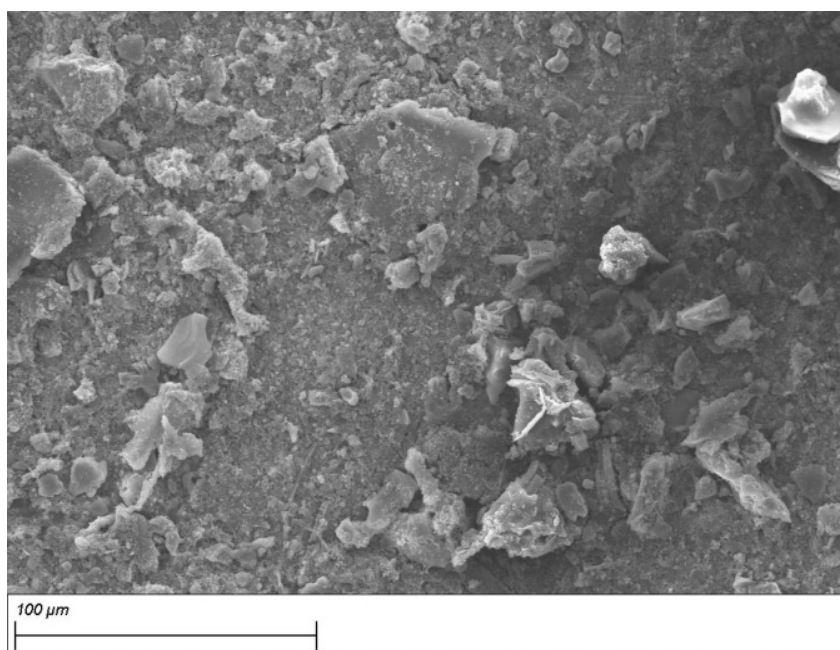
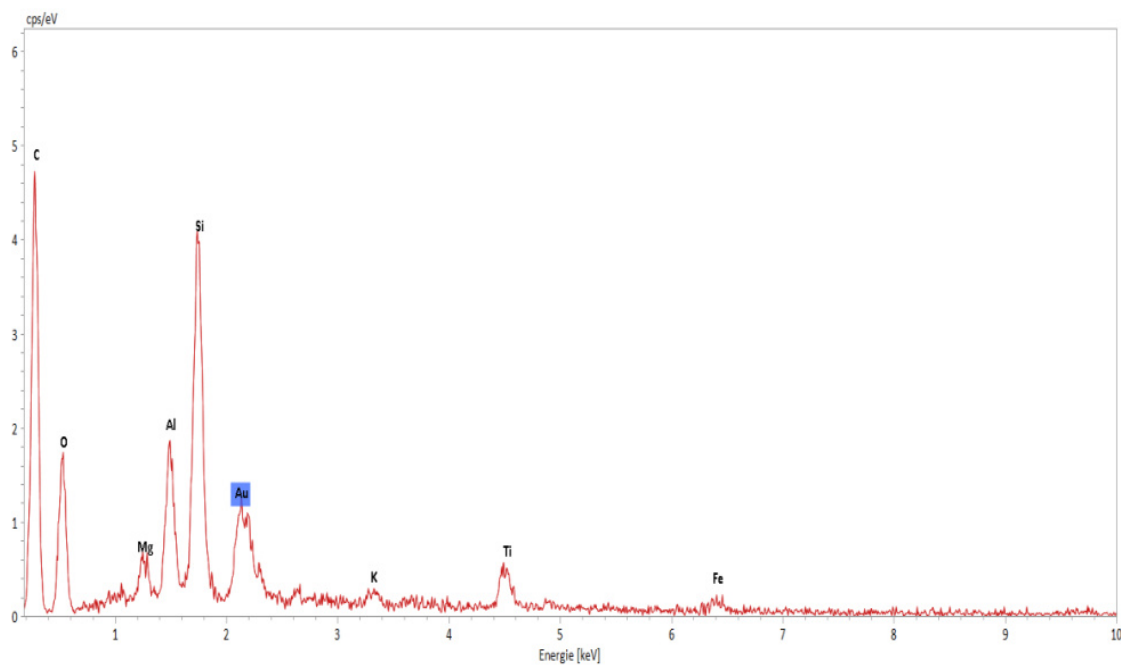
Kein Faserprodukt



ALS Germany GmbH
Laboratory Services
Am Umweltpark 1 · 44793 Bochum
www.alsglobal.com/GERMANY

Anlage zum Prüfbericht

Probe Nr.	26-049206-08
-----------	--------------



Kein Faserprodukt



Consulting | Engineering

WESSLING Consulting Engineering GmbH & Co. KG
Oststraße 6 · 48341 Altenberge
www.wessling-consulting-engineering.de

Anlage 4: Grundlagen / Allgemeine Informationen zu Bauschadstoffen

Grundlagen/ allgemeine Informationen zu Bauschadstoffen

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen.....	3
2	Allgemeine Informationen zu Asbest.....	4
2.1	Allgemeine Informationen zu Wandspachtelmassen.....	6
2.2	Abstandshalter der Bewehrung aus asbesthaltigen Faserzement- Produkten	6
2.3	Allgemeine Informationen Asbest in Abbruchmaterialien	7
3	Allgemeine Informationen zu KMF	8
4	Allgemeine Informationen zu Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK).....	10
5	Allgemeine Informationen zu Polychlorierte Biphenyle (PCB).....	12
6	Allgemeine Informationen zu Hexabromcyclododecan (HBCD)	15

1 Grundlagen

Bei gewerblichen Arbeitsplätzen und privaten Haushalten ist bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen der Handlungsbedarf grundsätzlich durch die aktuelle Gefahrstoffverordnung geregelt. In der Gefahrstoffliste der TRGS 900 sind vom AGS (Ausschuss für Gefahrstoffe) verabschiedete, verbindlich festgelegte Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) gelistet. Darüber hinaus gibt es z.B. von der Europäischen Union oder der Deutschen Forschungsgesellschaft weitere Grenzwerte, die im Einzelfall herangezogen werden können.

Weiterhin sind die Maßgaben der Landesbauordnung (LBO), der bauaufsichtlich eingeführten Schadstoff-Richtlinien (z.B. Asbest-Richtlinie) sowie die Empfehlungen des Umweltbundesamtes u.a. Institutionen zu berücksichtigen.

2 Allgemeine Informationen zu Asbest

Asbest ist ein natürliches, faserartig orientiertes, kristallines Silikatmineral, das in Serpentinasbest (Chrysotil = Weißasbest, textile Eigenschaften) und Amphibolasbeste (Krokydolith = Blauasbest, Amosit = Braunasbest, u.a., spröde Eigenschaften) unterteilt wird. Aufgrund ihrer chemischen und thermischen Resistenz sowie der mechanischen Zugbelastbarkeit fanden sie breite technische Anwendung in rund 3.500 Produkten, im Baubereich vor allem im Brandschutz und zur Verbesserung der Festigkeit. Der Einsatz von Spritzasbest wurde in der BRD 1973 und in der DDR 1969 verboten, von sonstigen schwachgebundenen Asbestprodukten im Baubereich 1982 und von Asbestzementprodukten (außer Druckrohren) 1992. Die Verwendung von Asbestzement-Druckrohren wurde 1995 verboten.

Asbest ist aber auch ein Gefahrstoff, der nach dem Einatmen bösartige Tumore auszulösen vermag. Das ehemalige Bundesgesundheitsamt (BGA) hat in einer Stellungnahme zum Erkrankungsrisiko für die Allgemeinheit festgestellt (BGA-Berichte 4/1981, Seite 1/7), dass bei Asbestfaserimmissionen ein Wert deutlich unter 1000 Fasern/m³ anzustreben ist. Nach diesen Ausführungen beträgt das Erkrankungsrisiko bei einer ständigen, lebenslangen Exposition mit 1000 Fasern/m³ - rein rechnerisch - etwa ein Zehntel des durch natürliche und zivilisatorische Radioaktivität bedingten Risikos.

Dieser Richtwert des BGA ist auch in die Asbest-Richtlinie der Länder eingegangen. Wird nach den Bewertungsgrundsätzen dieser Richtlinie ein dringender Sanierungsbedarf für eine Asbestverwendung erkannt, so kann der betroffene Raum dann weiter genutzt werden, wenn vorläufige Maßnahmen eine Faserkonzentration von höchstens 1000 Fasern/m³ zulassen. Die Messungen sind halbjährig zu wiederholen.

Nach den Ausführungen der aktuellen Asbest-Richtlinie (Fassung November 2020, veröffentlicht in der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen, Ausgabe 2021/1), ist die Sanierung von schwach gebundenen Asbestprodukten (Rohdichte < 1000 kg/m³) in Innenräumen entsprechend ihrer Sanierungsdringlichkeit erforderlich. Die Dringlichkeit der Sanierung oder Neubewertung ergibt sich aus der mit dem Formblatt (Anhang 1 der Asbest-Richtlinie) ermittelten Punktzahl und wird in Dringlichkeitsstufen ausgedrückt.

In Dringlichkeitsstufe I (≥ 80 Punkte) ist die Sanierung zur Gefahrenabwehr unverzüglich erforderlich. Falls die endgültige Sanierung nicht sofort möglich ist, müssen unverzüglich vorläufige Maßnahmen zur Minderung der Asbestfaserkonzentration im Raum ergriffen werden, wenn er weiter genutzt werden soll. Mit der endgültigen Sanierung muss jedoch nach spätestens drei Jahren begonnen werden.

Bei Einordnung in Dringlichkeitsstufe II (70 - 79 Punkte) sind diese Verwendungen mittelfristig, d.h. in Abständen von höchstens zwei Jahren, erneut zu bewerten. Ergibt eine Neubewertung die Dringlichkeitsstufe I oder III so ist entsprechend der Regelungen zu diesen Dringlichkeitsstufen zu verfahren.

In Dringlichkeitsstufe III (< 70 Punkte) ist die Neubewertung langfristig, in Abständen von höchstens 5 Jahren, neu durchzuführen. Ergibt eine Neubewertung die Dringlichkeitsstufe I oder II so ist entsprechend der Regelungen zu diesen Dringlichkeitsstufen zu verfahren.

Folgende Verwendungen lassen sich mit Hilfe des Formblattes nicht beurteilen; sie sind individuell zu bewerten:

- asbesthaltige Brandschutzklappen;
- asbesthaltige Brandschutztüren, bei denen die Asbestprodukte vom Blechkörper - mit Ausnahme notwendiger Öffnungen zum Öffnen und Schließen - dicht eingeschlossen sind;
- asbesthaltige Dichtungen zwischen Flanschen in technischen.

Dabei ist die Nutzungsdauer gemäß REACH Verordnung Nr. 1907/2006 Anhang XVII, Eintrag Nr. 6 zu beachten. Vorbehaltlich konkretisierender Festlegungen zum EU-Recht kann allgemein davon ausgegangen werden, dass das Ende der Nutzungsdauer erreicht ist, wenn insbesondere das Bauteil nicht mehr entsprechend seiner beim erfolgten Einbau vorgesehenen Bestimmung verwendet wird bzw. werden soll oder von dem Bauteil in seinem aktuellen Ist-Zustand in der vorhandenen Einbausituation Gefahren ausgehen, beispielsweise durch verschleißbedingte Faserfreisetzung, Durchbruchgefahr bei Dächern, Bruch- und Absturzgefahr bei Wand-, Dach- oder Deckenteilen.

2.1 Allgemeine Informationen zu Wandspachtelmassen

Füll und Glättspachtel wurden bis 1995 mit geringen Asbestanteilen hergestellt und nur in dünnen Schichten aufgetragen. In vielen Bestandsgebäuden sind sie heute in der Regel unter mehreren Deckschichten verborgen. Sie entziehen sich damit der direkten visuellen Ansprache. Ähnlich verhält es sich mit asbesthaltigen Putzen oder auch Wandfarben. Sie wurden über die Jahre überlagernd auf Wände im Bestand aufgetragen, so dass die Schichtenfolge variieren kann. Ihre Anwendung innerhalb eines Raumes kann unsystematisch von einer Teilfläche zur anderen und von Gewerk zu Gewerk wechseln.

Auch wurden solche Produkte nicht immer vollflächig, sondern nur nach Bedarf als Loch-, Fugen- und Rissfüller eingesetzt. Die gängigen Suchkriterien für das Auffinden dieser Asbestprodukte versagen hier und es wurde daher eine neue Probenentnahmemethode und Probenaufbereitung entwickelt, die speziell auf Asbestprodukte mit geringem Asbestgehalt abgestimmt ist. Für die Probenentnahme ist ein emissionsarmes Verfahren nach dem Regelwerk der TRGS 519 vorgegeben und Sachkundigen vorbehalten. Das Analysenverfahren der VDI-Richtlinie 3866 Blatt erlaubt mit einer Aufkonzentrierung auch geringe Asbestgehalte nachzuweisen.

2.2 Abstandshalter der Bewehrung aus asbesthaltigen Faserzement-Produkten

Da verdeckt eingebaute, schadstoffhaltige Bauteile auch bei sorgfältiger Erkundung nicht immer vollständig erkannt werden, können bei Eingriffen in die Gebäudesubstanz weiterführende Untersuchungen notwendig werden.

Erfahrungsgemäß können auch Abstandshalter der Bewehrung innerhalb der Betonteile bzw. Rohrhülsen für die Spannanker der Schalung der Betonteile (sog. Mauerstärken) in unterschiedlicher Anzahl aus Asbestzement bestehen. Die Erkundung im Bestand ist durch Überdeckungen stark eingeschränkt. Daher ist eine ergänzende Prüfung an zerstörenden Aufschlüssen ab der ersten Phase von entsprechenden Arbeiten an der Fassade notwendig.

2.3 Allgemeine Informationen Asbest in Abbruchmaterialien

Die VDI 3876 ist für die Untersuchung von Abbruchmaterialien vorgesehen, bei denen ein Verdacht auf Asbestanteile besteht. Sie ist anwendbar für Proben, die entsprechend DIN 19698 bzw. LAGA PN 98 genommen wurden.

Bei der Probenahme nach LAGA PN 98 wird nach Haufwerksgröße (Miete, Schüttung, Behälter, Transportfahrzeug, Container) und -zusammensetzung eine entsprechende Anzahl von Laborproben, jedoch mindestens 2 Stück je Haufwerk entnommen. Bei der Probenahme wird eine erste Prüfung am Haufwerk durchgeführt und hierbei ermittelte asbestverdächtige Fundstücke direkt zur Analyse gegeben. Bei positivem Befund von Asbest sind keine weiteren Untersuchungen erforderlich. Bei einem negativen Befund ist die fraktionierende Prüfung für die Bestätigung des Ergebnisses notwendig.

Für Laboruntersuchungen sind mindestens 5 l der Kornfraktion < 10 mm erforderlich. Im Labor wird die Probe in 5 Fraktionen gesiebt, getrocknet und gewogen, überwiegend auch gewaschen oder verascht:

F1: > 10 mm

F2: > 3 mm bis 10 mm

F3: > 0,25 mm bis 3 mm

F4: > 0,1 mm bis 0,25 mm

F5: < 0,1 mm.

Die Fraktionen F1 bis F3 werden visuell bzw. mit dem Stereolichtmikroskop auf asbestverdächtige Bestandteile und die Fraktionen F4 und F5 auf Fasern abgesucht. Alle Verdachtsmaterialien werden im REM analysiert. Werden hierbei keine Asbestfasern nachgewiesen, wird zuletzt die Fraktion F5 als Streupäparat bzw. Filterpräparat am REM abgesucht.

Von den Funden der ersten Prüfung vor Ort oder im Labor wird je ermittelten asbestverdächtigem Bauprodukt / faserhaltigem Bestandteil (die VDI 6202-3 unterscheidet z.B. 25 Material-/Produktarten) eine exemplarische Probe oder eine repräsentative Mischprobe zur Analyse ausgewählt und am Rasterelektronenmikroskop (REM) gemäß VDI 3866-5 (teilweise nach Anhang B) untersucht.

3 Allgemeine Informationen zu Künstlichen Mineralfasern (KMF)

Unter künstlichen Mineralfasern (KMF) werden aus mineralischen Rohstoffen synthetisch hergestellte amorphe (glasige) Fasern verstanden. Sie umfassen Endlosfasern Mineralwolle, keramische Fasern und Spezialfasern. Es handelt sich bei künstlichen Mineralfasern somit um eine Gruppe verschiedener Faserklassen mit unterschiedlichen physikalischen, biologischen und chemischen Eigenschaften.

Das von künstlichen Mineralfasern ausgehende gesundheitliche Risiko besteht in der Freisetzung von lungengängigem, möglicherweise krebserzeugendem Feinstaub. Diese Teilchen verbleiben unterschiedlich lange in den Alveolen; der Verbleib der sich langsam auflösenden Partikel in den Lungen kann zwischen Wochen und Jahre dauern. Der Anteil lungengängiger Fasern sowie die biologische Löslichkeit sind produktabhängig unterschiedlich in den „alten“ KMF-Produkten (bis 1996 bzw. 2000) vorhanden.

Für die Raumluft allgemein genutzter Räume bestehen keine Maßgaben. Der „Leitfaden für die Innenraumlufthygiene in Schulgebäuden“ einer entsprechenden Kommission des Umweltbundesamtes geht bei ordnungsgemäß eingebauten KMF-Dämmungen von keiner Raumluftbelastung als Erfahrungswert aus.

Mineralwollevorkommen ohne Rieselschutz und mit sichtbaren Freisetzungen sollen hingegen unabhängig von Raumluftkontrollen („Stand der Technik“) direkt ausgetauscht werden. Ein zeitlicher Verlauf wird aber nicht konkretisiert.

Glasartige Mineralfasern mit einem Durchmesser unter 1 µm wurden 1980 vorsorglich in die Gruppe III B „Stoffe mit begründetem Verdacht auf krebserzeugendes Potential“ der TRGS 500 (Technische Regeln für Gefahrstoffe) aufgenommen. 1993 wurden Mineralfasern, die gemäß Faserdefinition der TRGS 905 eine Länge von mehr als 5 µm, einen Durchmesser von weniger als 3 µm und ein Längen-Durchmesser-Verhältnis von mindestens 3:1 aufweisen (WHO-Faser = Faser kritischer Größe), in der MAK-Liste in die Gruppe „als ob III A2“ eingestuft.

Vom Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) wurde 1994 mit dem Kanzerogenitätsindex (K_I) ein neues Bewertungsschema eingeführt, das auch die chemische Zusammensetzung der Fasern berücksichtigt. Hauptkriterium für die Krebsgefahr durch eine Faser kritischer Größe ist deren biologische Beständigkeit, die ihrerseits maßgeblich von der chemischen Zusammensetzung bestimmt wird.

Demnach werden Mineralfasern mit einem $K_I \leq 30$ gemäß CLP-Verordnung (Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures) als wahrscheinlich krebserzeugend (Kategorie 1B) eingestuft; K_I -Werte zwischen 30 und 40 gelten für Stoffe, die wegen möglicher krebserzeugender Wirkung Anlass zur Besorgnis geben (Kategorie 2, krebverdächtig). Ab einem K_I von 40 und darüber erfolgt eine Einstufung als nicht gefährdend.

Die WHO definiert aufgrund der Fasergeometrie Fasern kritischer Größe. Für die Bewertung der Menge an WHO-Fasern ist aber kein prozentualer Mindestwert als Schwellenwert für die Einstufung angegeben, so dass hier gutachterlich abzuwägen ist.

Schutzmaßnahmen für den Umgang mit Stoffen, wenn krebserzeugende Faserstäube entstehen oder freigesetzt werden, sind in der TRGS 521 „Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle“ geregelt.

Für Tätigkeiten mit neuer Mineralwolle gelten die Bestimmungen der TRGS 500 „Schutzmaßnahmen“.

Der Umfang der Arbeitssicherheitsmaßnahmen ist gemäß TRGS 521 in einer Gefährdungsbeurteilung nach einem Expositions-konzept, abhängig von der abzuschätzenden Faserfreisetzung festzulegen. Ein gesundheitsbezogener Arbeitsplatzgrenzwert liegt derzeit nicht vor. Das Expositions-konzept beinhaltet die Zuordnung der Tätigkeit zu den Expositions-kategorien:

- Expositions-kategorie 1: Faserstaubkonzentration unter 50.000 Fasern/m³
- Expositions-kategorie 2: Faserstaubkonzentration zwischen 50.000 Fasern/m³ und 250.000 Fasern/m³
- Expositions-kategorie 3: Faserstaubkonzentration über 250.000 Fasern/m³

4 Allgemeine Informationen zu Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK)

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) ist die Sammelbezeichnung für eine Gruppe chemischer Substanzen, deren Molekülgerüst sich vom Benzol ableitet. PAK entstehen bei der unvollständigen Verbrennung von organischen Materialien und sind z.B. in Steinkohlenteerölen, Dieselabgasen, Tabakrauch, bestimmten Räucherwaren bzw. Grillprodukten enthalten. PAK kommen natürlicherweise in Erdöl und Kohle vor.

In den 50er bis 70er Jahren wurden im Wohnungsbau flächendeckend Asphaltkleber für Parkettboden eingesetzt. Im April 1998 sind durch das Umweltbundesamt in Berlin Empfehlungen für Wohnungen mit Parkettboden bekannt gegeben und durch die ARGEBAU¹ mit Veröffentlichung der „PAK-Hinweise“² konkretisiert worden (s. Ablaufschema im Anhang). Die Beurteilung von Maßnahmen erfolgt dabei in einem abgestuften Verfahren anhand von Material- und Hausstaubbelastungen, da das Ausgasungsverhalten von PAK-belasteten Parkettklebern von verschiedenen Faktoren bestimmt wird, insbesondere von Alter, Zustand, Art, Häufigkeit der Reinigung sowie von der Raumnutzung.

PAK verfügen über einen intensiv-chemischen Teergeruch und verursachen Reizungen, chronische Haut-, Nerven- und Lebererkrankungen. Ein Großteil der Substanzen aus der Gruppe der PAK sind krebserzeugend. Das größte Erkrankungsrisiko ist durch das Einatmen PAK-belasteter Stäube gegeben, die insbesondere bei Kork- und Parkettabrucharbeiten auftreten.

¹ Arbeitsgemeinschaft der für das Bau-, Wohnungs- und Siedlungswesen zuständigen Minister der Länder

² Hinweise für die Bewertung und Maßnahmen zur Verminderung der PAK-Belastung durch Parkettböden mit Teerlebstoffen in Gebäuden

Die in der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) enthaltenen Substanzen entsprechen dem Analyseumfang. Der bekannteste Vertreter ist Benzo(a)pyren, das als Leitsubstanz bei der analytischen Erfassung und der toxikologischen Beurteilung von PAK-belasteten Umweltproben zu Grunde liegt.

Für Benzo(a)pyren liegt ein Grenzwert für Luftbelastungen ($\text{TRK} = 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sowie ein Grenzwert aus der Chemikalien-Verbots-Verordnung von $50 \text{ mg}/\text{kg}$ für das Inverkehrbringen von Produkten vor. Gemäß TRGS 905 (Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe) sind Stoffgemische ab einem Massenanteil von 50 mg Benzo(a)pyren $/\text{kg}$ als krebserzeugend der Kategorie 2 (K2) eingestuft, weiterhin als frucht- und entwicklungsschädigend ($\text{R}_{\text{E}2}$), fortpflanzungs- und fruchtbarkeitsschädigend ($\text{R}_{\text{F}2}$) sowie erbgutverändernd (M2), giftig (T), umweltgefährlich (N) und reizend (Xi).

Für Naphthalin wurde aufgrund seiner möglicherweise krebserzeugenden Wirkung auf den Menschen (Kategorie 3) der vormals gültige MAK-Wert durch den TRK-Wert von $50 \text{ mg}/\text{m}^3$ ersetzt. Mitglieder der Innenraumlufthygiene-Kommission (IRK) des Umweltbundesamtes und der Arbeitsgemeinschaft der Obersten Gesundheitsbehörden der Länder (AOGL) entwarfen ein Beurteilungskonzept für Naphthalinbelastungen in der Innenraumluft mit dem Richtwert II ($\text{RWII} = 0,03 \text{ mg}/\text{m}^3$) als Interventionswert mit unverzüglichem Handlungsbedarf und dem Richtwert I ($\text{RWI} = 0,01 \text{ mg}/\text{m}^3$) bei dessen Unterschreitung keine gesundheitliche Beeinträchtigung zu erwarten ist. Im Bereich zwischen RWI und RWII besteht aus vorsorglichen Gründen ein Handlungsbedarf.

Die Richtwerte gelten nicht nur für die Leitsubstanz Naphthalin, sondern auch als vorläufige Summenrichtwerte für die sogenannten Naphthalin-ähnlichen Verbindungen wie z.B. weitere bitykl. und trityklische aromatische Kohlenwasserstoffe, denen ein ähnliches toxisches Verhalten wie Naphthalin unterstellt wird. Untersuchungen haben gezeigt, dass bei relevanten Raumluftbelastungen durch Naphthalin auch mit dem Vorhandensein von weiteren bitykl. und trityklische aromatische Kohlenwasserstoffe zu rechnen ist. Raumluftmessungen von trityklischen KW scheinen allerdings nur beim Vorhandensein von direkt emittierenden Bauprodukten sinnvoll.

Aufgrund fehlender Daten zu Geruchswahrnehmungsschwellen und –Zuordnungen ist derzeit nicht klar, ob die Einhaltung des RWI einen ausreichenden Schutz vor geruchlichen Beeinträchtigungen bietet.

5 Allgemeine Informationen zu Polychlorierten Biphenylen (PCB)

Polychlorierte Biphenyle (PCB) sind ein ölartiges Gemisch aus 209 strukturell ähnlichen Einzelverbindungen. Sie werden seit 1929 synthetisiert und sind durch ihre vielseitige Anwendung inzwischen ubiquitär verteilt. Seit 1978 sind PCB nur noch in geschlossenen Systemen eingesetzt worden, seit 1983 werden sie in der BRD nicht mehr hergestellt. Die am 18.07.1989 in Kraft getretene Verordnung zum Verbot von polychlorierten Biphenylen, polychlorierten Terphenylen und zur Beschränkung von Vinylchlorid (PCB-, PCT, VC-Verbotsverordnung, jetzt ChemikalienverbotsV) untersagt das in den Verkehr bringen von Materialien mit mehr als 50 mg PCB/ kg.

PCB sind bezogen auf ihr krebserzeugendes Potential in die Gefährdungskategorie K2 eingestuft. In dieser Gefährdungskategorie sind Stoffe gelistet, die wegen möglicher krebserzeugender Wirkung beim Menschen Anlass zur Besorgnis geben.

Hauptsächlich wurden PCB als Zusatzdielektrikum für Starkstromkondensatoren, als Isolier- und Kühlflüssigkeit für Transformatoren und Gleichrichter sowie als hydraulische Flüssigkeit eingesetzt. Hierbei handelt es sich um sogenannte geschlossene Systeme. Offene Anwendung fanden PCB in Schmiermitteln, Weichmachern für Lacke und Harze, Weichmachern für Kunststoffe, in Papierbeschichtungsmitteln, Klebstoffen, Imprägnier- und Flammschutzmitteln sowie als Zusatz von Kittten, Spachtel-, Dichtungs- und Vergussmassen.

Seit den 1990er Jahren haben PCB-Verunreinigungen in Innenräumen - insbesondere im Bereich von Schulen und Büroräumen - die Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Bisher wurden als Emissionsquellen hierfür defekte Kleinkondensatoren in Lampen, graue, dauerelastische Dichtungsmassen (häufig als Thiokol bezeichnet, PCB-Gehalt: bis zu 30 %), Wandfarben und Voranstriche, Bodenbelagskleber, Kunststoffvorhänge, Imprägnierungen sowie Dichtungen in Türzargen und Fenstern gefunden.

PCB-belastete Materialien können zu einer Raumlufthbelastung führen. Ab einem 0,1%-igen Massenanteil (ab 1.000 mg/kg) von PCB im Fugendichtstoff kann mit einer deutlichen Innenraumbelastung gerechnet werden. Die Luftkonzentration belasteter Räume ist erfahrungsgemäß großen Schwankungen unterworfen. Neben der Witterung sind die Durchlüftung und Baumassenverteilung wesentlich.

PCB in Bauprodukten können durch direkten Kontakt oder über den Luftweg zu Sekundärkontamination angrenzender Materialien führen.

Die Sanierungsdringlichkeit wird in den einzelnen Bundesländern bezüglich der Wertung der Aufenthaltsdauer und der Handlungsfristen unterschiedlich ermittelt.

Die im Juli 1996 eingeführte PCB-Richtlinie NRW (*Richtlinie für die Bewertung und Sanierung PCB-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden, Fassung Juni 1996, RdErl. d. Ministeriums für Bauen und Wohnen v. 03.07.1996 - II B 4-476.101*) übernimmt in ihren Abschnitten 1 bis 3 die Bewertungen des Bundesgesundheitsamtes, spricht darüber hinaus in den Abschnitten 4 und 5 jedoch Empfehlungen zur Sanierung und deren Erfolgskontrolle aus.

Bewertung der Sanierungsdringlichkeit gem. PCB-Richtlinie NRW:

- Raumlufthkonzentrationen unter 300 ng PCB/m³ Luft sind als langfristig tolerabel anzusehen (Vorsorgewert).
- Bei Raumlufthkonzentrationen zwischen 300 und 3.000 ng PCB/m³ Luft ist die Quelle der Raumlufthverunreinigung aufzuspüren und unter Beachtung der Verhältnismäßigkeit mittelfristig zu beseitigen.

Zwischenzeitlich ist durch regelmäßiges Lüften sowie gründliche Reinigung und Entstaubung der Räume eine Verminderung der PCB-Konzentration anzustreben. Der Zielwert liegt bei weniger als 300 ng PCB/ m³ Luft (Sanierungsleitwert).

- Bei Raumluftkonzentrationen oberhalb von 3.000 ng PCB/ m³ Luft sind akute Gesundheitsgefahren nicht auszuschließen (Interventionswert für Sofortmaßnahmen).

Bei entsprechenden Befunden sollen unverzüglich Kontrollanalysen durchgeführt werden. Bei Bestätigung des Wertes sind in Abhängigkeit von der Belastung zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken in diesen Räumen unverzüglich Maßnahmen zur Verringerung der Raumluftkonzentration von PCB zu ergreifen. Der Zielwert liegt auch hier bei weniger als 300 ng PCB/ m³ Luft.

Da einige PCB- Kongenere eine dioxinähnliche Molekülstruktur aufweisen, wird ihnen eine ähnliche Wirkungsweise unterstellt. Daher hat die Ad-hoc Arbeitsgruppe der Innenraumlufthygiene-Kommission des Umweltbundesamtes und der obersten Landesgesundheitsbehörden (mittlerweile **Ausschuss für Innenraumrichtwerte, AIR**) 2007 ein Verfahren zur gesundheitlichen Bewertung von PCB in der Innenraumluft veröffentlicht, welches auch den Beitrag dioxinähnlicher PCB berücksichtigt (*Gesundheitliche Bewertung dioxinähnlicher polychlorierter Biphenyle in der Innenraumluft, Bundesgesundheitsbl- Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 2007-50: DOI 10.1007 / s00103-007-0377-5*).

Mit Veröffentlichung im Bundesgesundheitsblatt vom 14.01.2025 hat der Ausschuss für Innenraumrichtwerte (AIR) erstmals Richtwerte für PCB festgelegt („Richtwerte für Polychlorierte Biphenyle (PCB) in der Innenraumluft“). Der hier benannte Zielwert (RW I) liegt bei 80 ng/m³, während der Interventionswert (RW II) bei 800 ng/m³ liegt. Der Richtwert II wird hierbei toxikologisch abgeleitet, wohingegen der Richtwert I aus dem Richtwert II unter Berücksichtigung von Faktoren für eine 24-stündige Exposition und sensibler Nutzergruppen abgeleitet wird.

Gleichzeitig wird die Betrachtung dioxinähnlicher PCB über die separate Erfassung von PCB 118 als Leitkongener aufgegeben, da gesundheitliche Auswirkungen durch dioxinähnliche PCB bei Einhaltung des Richtwertes II nicht zu erwarten sind.

Diese Werte haben noch nicht Einzug in die PCB Richtlinie gefunden, weshalb die PCB Richtlinie weiterhin vollumfänglich gültig ist. Gleichwohl ist der Richtwert II durch § 13 der Musterbauordnung („Bauliche Anlagen müssen so [...] beschaffen [...] sein, dass durch [...] chemische [...] Einflüsse Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen“) justiziabel. Er entspricht dem Interventionswert der PCB Richtlinie von 3.000 ng/m³.

Nach derzeitigem Erkenntnisstand ist davon auszugehen, dass das DIBT (Deutsches Institut für Bautechnik) den Richtwert II übernehmen und über eine entsprechende Mitteilung in der PCB Richtlinie verankern wird. Ob und in wie weit die auch den Richtwert I betrifft ist derzeit hingegen unklar.

Am 27. Juni 2000 trat die Verordnung über die Entsorgung polychlorierter Biphenyle, polychlorierter Terphenyle und halogenierter Monomethyldiphenylmethane, vom 26. Juni 2000, veröffentlicht im BGBL. I S. 932, in Kraft. Die Verordnung behandelt die Entsorgung von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen die mehr als 50 mg/kg PCB enthalten. Laut Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) sind PCB-haltige Abfälle als gefährliche Abfälle in einem besonderen Verfahren zu entsorgen.

6 Allgemeine Informationen zu Hexabromcyclododecan (HBCD)

Die Verbindung 1,2,5,6,9,10-Hexabromcyclododecan ist ein halogeniertes, zyklisches Kohlenwasserstoffmolekül mit der Summenformel C₁₂H₁₈Br₆. Es existieren insgesamt 16 Stereoisomere, welche sich durch die räumliche Anordnung der Brom-Atome an den Stereozentren unterscheiden.

HBCD wird als umgangssprachlicher Begriff genutzt, präzise ist damit das Stereoisomengemisch (CAS-Nr. 3194-55-6) gemeint, welches die Stereoisomere α-HBCD (CAS-Nr. 134237-50-6), β-HBCD (CAS-Nr. 134237-51-7) und γ-HBCD (CAS-Nr. 134237-52-8) enthält.

HBCD ist bei Raumtemperatur fest und quasi wasserunlöslich, hingegen gut fettlöslich. Eine seiner Eigenschaften ist aus technischer Sicht besonders wichtig: Der Stoff verzögert die Entwicklung von lokalen Brandherden, weshalb HBCD als additives Flammenschutzmittel Kunststoffrezepturen zugefügt wurde. In einem voll entwickelten Brand brennen aber auch Materialien, welche einen HBCD-Anteil aufweisen.

HBCD wird vor allem in Dämmstoffen aus Polystyrol für Gebäude - sowohl in expandiertem Polystyrol (EPS) als auch in extrudiertem Polystyrol (XPS) - eingesetzt, beispielsweise als Dämmung eines Flachdaches. Teilweise ist es auch in Verpackungskunststoffen aus EPS zu finden. Außerdem wurde HBCD in Beschichtungen von Vorhängen und Möbelbezugsstoffen bzw. Polstern oder in Gehäuse-Kunststoffen verwendet. Nach Informationen der Europäischen Chemikalienagentur ECHA wurden in Europa insgesamt ungefähr 12.000 Tonnen HBCD jährlich eingesetzt (Stand 2006).

Im Mai 2013 ist HBCD im Rahmen der internationalen Stockholm-Konvention als persistenter, organischer Schadstoff identifiziert worden. Diese Klasse von Verbindungen („Persistent Organic Pollutants“, POPs) zeichnet sich dadurch aus, dass ihre Vertreter in der Umwelt nur sehr begrenzt abgebaut werden können und sich demnach langfristig anreichern. Dies gilt ebenso für eine Anreicherung in Lebewesen (Bioakkumulation). HBCD war lange das wirtschaftlich wichtigste Flammschutzmittel für Dämmstoffe aus Polystyrol. Aus der Klassifizierung von HBCD als POP folgte ein weltweites Handels- und Verwendungsverbot, das von den beteiligten Staaten stufenweise umgesetzt wird. Aufgrund der negativen Eigenschaften wird HBCD als „besonders besorgniserregender Stoff“ nach den Kriterien der Europäischen Chemikalienverordnung REACH geführt.

Nach der POP-Verordnung ((EG) Nr. 850/2004) Art. 7 (2) müssen Abfälle, die persistente organische Schadstoffe („POPs“) enthalten, so verwertet oder beseitigt werden, „dass die darin enthaltenen persistenten organischen Schadstoffe zerstört oder unumkehrbar umgewandelt werden“. Abfall gilt dann als „POP-haltig“, wenn dessen POP-Gehalt größer oder gleich einer bestimmten Schwellenkonzentration (Definiert im Anhang IV der POP-Verordnung) ist. Derzeit beträgt der für HBCD festgelegte Schwellenwert 1000 mg/kg, ab dem 10.06.2023 500 mg/kg. Mit dem Schwellenwert soll das Ziel verfolgt werden, HBCD aus dem laufenden Wertstoffkreislauf kontrolliert zu entfernen. Ein werkstoffliches Recycling HBCD-haltiger Dämmstoffe wird in Zukunft nur stattfinden können, wenn der entsprechende, seit dem 22. März 2016 geltende Grenzwert von 100 mg/kg aus Anhang I der POP-Verordnung für neu in Verkehr zu bringende Werkstoffe und Erzeugnisse unterschritten wird. Gleiches gilt für Verpackungen, Gehäuse-Kunststoffe oder Textilien, die HBCD enthalten.

Seit dem 1. August 2017 gilt für die Entsorgung von nicht als gefährlich eingestuften POP-haltigen Abfällen (wie z.B. HBCD-haltige Dämmstoffabfälle) die "Verordnung über die Getrenntsammlung und Überwachung von nicht gefährlichen Abfällen mit persistenten organischen Schadstoffen (POP-Abfall-Überwachungsverordnung (POP-Abfall-ÜberwV)).

Diese Verordnung betrifft überwiegend Dämmstoffe aus Polystyrol, die HBCD als Flammschutzmittel enthalten aber unterhalb des Schwellenwertes von 3% für die Einstufung als gefährlicher Abfall liegen. Diese Abfälle gelten als nicht gefährlich gemäß POP-AbfallÜberwV.

Dämmstoffe aus Polystyrol sind, wenn sie HBCD enthalten, bei Abbruch-, Instandsetzungs- oder Sanierungsmaßnahmen getrennt zu sammeln. Das Zerstörungsgebot wird durch die thermische Zersetzung in zugelassenen Verbrennungsanlagen eingehalten. Durch die Verbrennung wird das HBCD vollständig zerstört, es entsteht innerhalb der Abgasreinigung ein Bromsalz, welches als Rückstand aufgefangen wird. Somit besteht über den gesamten Entsorgungsprozess hinweg (Abbruch bzw. Demontage, Transport und thermische Behandlung) von HBCD-haltigen Materialien unter Einhaltung geltender arbeitsschutzrechtlicher Bestimmungen kein Gesundheitsrisiko.

[Literatur: Umweltbundesamt, Hintergrund zu Hexabromcyclododecan (HBCD), Dezember 2017
Niedersächsische Gesellschaft zur Endablagerung von Sonderabfall mbH,
Hinweise zur Handhabung HBCD-haltiger Abfälle, Juli 2017]