

Gutachten

**Orientierende Bauschadstofferkundung
Bergkamen, Neubau OGS Schillerschule
Bambergstraße 79, 59192 Bergkamen**

Projekt-Nr: EAL-24-0340
Auftrags-Nr: EAL-01163-24

Auftraggeber: Stadt Bergkamen
Rathausplatz 1
59192 Bergkamen

Auftragsdatum: 22.07.2024

Projektleiter: M.Sc. Geowissenschaften Malte Beiers

Altenberge, 25.09.2024

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	4
2	Einleitung	7
3	Untersuchung auf Asbest	8
3.1	Analysenergebnisse Asbest in Putzen, Spachtelmassen und Fliesenklebern (PSF), NWG 0,001%	8
3.2	Analysenergebnisse Asbest in Materialproben, NWG 1%	11
3.3	Asbest in Teer und Bitumen	13
3.4	Bewertung und Empfehlung Asbest	13
3.5	Hinweise zur Asbestsanierung	17
4	Untersuchung auf künstliche Mineralfasern (KMF)	18
4.1	Vorkommen von künstlichen Mineralfasern (KMF)	18
4.2	Bewertungen und Empfehlungen KMF	18
4.3	Hinweise zur KMF- Sanierung	19
5	Untersuchung auf polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	20
5.1	Analysenergebnisse PAK in Materialproben	20
5.2	Bewertung und Empfehlungen PAK	21
5.3	Hinweise zur PAK Sanierung	22
6	Untersuchungen auf Polychlorierte Biphenyle (PCB)	23
6.1	Analysenergebnisse Polychlorierte Biphenyle (PCB) Materialproben	23
6.2	Bewertungen und Empfehlungen PCB	24

7	Untersuchung der Bausubstanz.....	24
7.1	Schichtenverzeichnis	24
7.2	Untersuchung zur Verwertbarkeit der Bausubstanz	25
7.3	Bewertung und Empfehlungen zur Verwertung des Bauschutts.....	27

Anlagen

Anlage 1: Probenahmepläne

Anlage 2: Probenahmedokumentation

Anlage 3: Prüfberichte Nr.: GBA 2024P522926/1; GBA 2024P523869/1;
GBA 2024P910273/1; GBA 2024P911152/2

Anlage 4: Grundlagen / Allgemeine Informationen zu Bauschadstoffen

1 Zusammenfassung

Die Stadt Bergkamen beauftragte die WESSLING Consulting Engineering GmbH & Co. KG mit einer orientierenden Bauschadstofferkundung auf typische Bauschadstoffe (Asbest, KMF, PCB, PAK, EBV, RuVA-StB) in der Schillerschule, Bambergstraße 79 in 59192 Bergkamen.

Im Folgenden sind die Ergebnisse der orientierenden Bauschadstoffuntersuchung zusammengestellt:

Tabelle 1: Tabellarische Zusammenstellung der Bauschadstoffuntersuchung

Schadstoff	Vorkommen	Handlungsbedarf
Asbest fest gebunden	MP6 (72, 73, 74): KG Bestand, Innenwände, massiv, Spachtelmassen, div. Räume (Altbau)	Vermerk in Bauakte, Information an Betroffenen und Kennzeichnung vor Ort
	MP11 (111, 115, 119, 123, 127): EG Bestand, Türen, Spachtelmassen, div. Räume (Umkleide- u. WC-Anlage)	
	MP12 (112, 116, 120, 124, 128): EG Bestand, Fensterlaibungen, innen, Spachtelmassen, div. Räume (Umkleide- u. WC-Anlage)	
	MP13 (113, 117, 121, 125, 129): EG Bestand, Massivdecke, Spachtelmassen, div. Räume (Umkleide- u. WC-Anlage)	
	MP14 (114, 118, 122, 126, 130): EG Bestand, Wände, massiv, Spachtelmassen, div. Räume (Umkleide- u. WC-Anlage)	
	Probe Nr.:71 1.OG Bestand, Bodenaufbau, Nivelliermasse inkl. Kleber, Raum A 207 Klasse (Altbau)	
	Probe Nr.:69 1.OG Bestand, Kunststoffbodenbelag, PVC-Fliese, 20x20 cm grau, Raum A 207 Klasse (Altbau)	
	Probe Nr.:91 KG Bestand, Metallfensterglasanschluss, innen, Fensterkitt, Raum B 005 (Neubau)	
	Probe Nr.:97 EG Bestand, Metalltür, Faserzement-Platte, Blindelement, Raum TRH B (Neubau)	
	Probe Nr.:110 2.OG, Dacheindeckung, Faserzement-Schindel, Raum (Neubau)	
	Probe Nr.:14, TGA > Rippenheizkörper > Flachdichtung, Raum Flur (Altbau)	

Schadstoff	Vorkommen	Handlungsbedarf
	Probe Nr.:86, TGA > Rippenheizkörper > Flachdichtung, Raum TRH B (Neubau)	
	Probe Nr.:92, TGA > Lüftungskanäle > Faserzement-Lüftungsleitung, Raum B006 (Neubau)	
	Probe Nr.:94, Tür > Metalltür > Brandschutztüren, Raum B004 Flur (Neubau)	
KMF	KMF als Rohrisolierungen	Vermerk in Bauakte, Information an Betroffenen und Kennzeichnung vor Ort
	KMF als Isolierung von Lüftungsleitungen	
	Probe Nr.:81, Rohrleitungen > Dämmmaterial > Mineralwolle, Raum A 012 Heizung	
	Probe Nr.:93, Rohrleitungen > Dämmmaterial > Mineralwolle, Raum B 006	
	Probe Nr.:104, Wand > Trockenbauwand > Dämmmaterial > Mineralwolle, Raum A 012 Heizung	
PAK	Probe Nr.:10 EG Bestand, Holzbodenbelag. Teer-/Bitumenkleber, Raum A 105 Rektor (Altbau)	<u>Empfehlung:</u> Raumluftmessungen auf Naphthaline und B(a)P Vermerk in Bauakte, Information an Betroffenen und Kennzeichnung vor Ort
EBV	MP16 (43, 44, 45, 48, 51, 52, 53, 54) EBV Bohrkerne Wände u. Böden/ Decken	Überwachungswerte eingehalten / Einbauklasse RC-1

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 Bergkamen beauftragte die WESSLING Consulting Engineering GmbH & Co. KG mit einer orientierenden Bauschadstofferkundung auf typische Bauschadstoffe (Asbest, KMF, PCB und PAK) in der Schillerschule, Bambergstraße 79 in 59192 Bergkamen.

Zudem wurden entsorgungsrelevante Untersuchungen gem. Ersatzbaustoffverordnung (EBV) sowie der RuVA-StB 01-Richtlinie durchgeführt.

Die Begehung und Probenahme wurde am 13., 15. und 19.08.2024 durch die Herren Paul und Beiers (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.

Auf großflächige Bauteil zerstörende Untersuchungen und die Demontage technischer Anlagen wurde verzichtet. Decken- oder Wandverkleidungen sowie Boden-, Dach- und Fassadenaufbauten konnten nur exemplarisch eingesehen werden.

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.

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 Mischprobenuntersuchung wird zur repräsentativen Beprobung dieser speziellen, anderweitig schwer erkennbaren Asbestbauprodukte eingesetzt. Zur Kompensation der mehrfachen Untersuchung wird eine Präparation mit Veraschung bei max. 450°C und Säureaufschluss mit 2nHCl ausgeführt. Die Auswertung vom Rückstand erfolgt gemäß VDI 3866 Blatt 5 Anhang B als qualitativer Nachweis auf Asbest.

Dazu werden von allen Faserarten die chemische Zusammensetzung und das faserartige Erscheinungsbild (Morphologie) bestimmt. Dieses Verfahren ist geeignet im Produkt Asbestmassenanteile von deutlich <1 Masse% sicher nachzuweisen (Nachweisgrenze geschätzt ca. 0,001 % Massenanteil). Der negative Befund muss ggfs. mit einer erweiterten systematischen Nachbeprobung mit Auswertung abgesichert werden.

Tabelle 2: Analyseergebnisse Putzen, Spachtelmassen und Fliesenklebern (PSF)
Prüfbericht Nr. 2024P910273 / 1

Labor-Nr.	Probenbezeichnung	Asbest nachgewiesen	Faser- varietät
24909070-001	MP1 (1, 2, 3, 4, 8): EG Bestand/1 .OG Bestand/ 2.OG/1 .OG, Wände, massiv, Spachtelmassen, div. Räume	nein	---
24909070-002	MP2 (11,16, 20, 21, 30): EG Bestand/1.OG Bestand/ 2.OG, Wände, massiv, Spachtelmassen, div. Räume	nein	---
24909070-003	MP3 (12,18, 22, 28, 29): EG Bestand/ 1.OG Bestand/ 2.OG, Türen, Spachtelmassen, div. Räume	nein	---
24909070-004	MP4 (13,17,19, 26, 27): EG Bestand/ 1.OG Bestand/2.OG, Massivdecke, Spachtelmassen, div. Räume	nein	---
24909070-005	MP5 (61, 62, 63, 64, 65): 1.OG Bestand/ 2.OG, div. Bauteile, Spachtelmassen, Raum TRH klein	nein	---
24909070-006	MP6 (72, 73, 74): KG Bestand, Innenwände, massiv, Spachtelmassen, div. Räume (Altbau)	ja	Chrysotil
24909070-007	MP7 (75, 76, 77): KG Bestand, Türlaibung, Metalltür, Spachtelmassen, Raum A 011 Heizung/Treppenaufgang	nein	---
24909070-008	MP8 (78, 80, 82): KG Bestand, Massivdecke/ Unterzug, massiv, Spachtelmassen, div. Räume	nein	---
24909070-009	MP9 (87, 88,103): KG Bestand/ 1.OG Bestand, Treppenuntersicht/ Massivdecke, Dekorputz, Raum TRH E	nein	---
24909070-010	MP10 (89, 102): KG Bestand/ 1.OG Bestand, Treppenseite, Spachtelmassen, Raum TRH B	nein	---
24909070-011	MP11 (111, 115, 119,123, 127): EG Bestand, Türen, Spachtelmassen, div. Räume (Umkleide- u. WC-Anlage)	ja	Chrysotil
24909070-012	MP12 (112,116,120,124,128): EG Bestand, Fensterlaibungen, innen, Spachtelmassen, div. Räume (Umkleide- u. WC-Anlage)	ja	Chrysotil
24909070-013	MP13 (113, 117, 121, 125,129): EG Bestand, Massivdecke, Spachtelmassen, div. Räume (Umkleide- u. WC-Anlage)	ja	Amphibol (Tremolit)

EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce / Seite 10 von 30

Labor-Nr.	Probenbezeichnung	Asbest nachgewiesen	Faser- varietät
24909070-014	MP14 (114, 118, 122, 126,130): EG Bestand, Wände, massiv , Spachtelmassen, div. Räume (Umkleide- u. WC-Anlage)	ja	Chrysotil
24909070-015	MP15 (105, 106,107): 2.OG, Innenwände, Trockenbau, Spachtelmassen, Raum B 301	nein	---
24909070-016	Probe Nr.:9 EG Bestand, Holzbodenbelag, Teer-/Bitumenkleber, Raum A 105 Rektor	nein	---
24909070-017	Probe Nr.:25 2.OG, Bodenaufbau, Nivelliermasse, inkl. Kleber, Raum A 306 Klasse	nein	---
24909070-018	Probe Nr.:33 1.OG Bestand, Bodenaufbau, Klebstoffe, Raum A 207	nein	---
24909070-019	Probe Nr.:46 EG Bestand, Bodenaufbau, Horizontalsperre, schwarz Mineralgemisch, Raum C 102 WC-Jungen	nein	---
24909070-020	Probe Nr.:49 EG Bestand, Bodenaufbau, Gussasphalfliesen, Bohrkern, Raum D 106 Umkleide-Jungen	nein	---
24909070-021	Probe Nr.:71 1.OG Bestand, Bodenaufbau, Nivelliermasse inkl. Kleber, Raum A 207 Klasse (Altbau)	ja	Chrysotil
24909070-022	Probe Nr.:79 KG Bestand, Rohrleitungsummantelung, Spachtelmassen, Raum Treppenaufgang	nein	---
24909070-023	Probe Nr.:84 KG Bestand, Trockenbauabkofferung, Spachtelmassen, Raum Treppenaufgang	nein	---
24909070-024	Probe Nr.:85 KG Bestand, Trockenbauabkofferung, Spachtelmassen, Raum TRH B	nein	---
24909070-025	Probe Nr.:90 KG Bestand, Wandfliese, Fugenmörtel, Raum TRH B	nein	---
24909070-026	Probe Nr.:96 KG Bestand, Wandfliese, Klebstoffe, Raum B 008	nein	---
24909070-027	Probe Nr.:101 1.OG Bestand, Kunststoffbodenbelag, PVC-Fliese, Raum B 201 Klasse	nein	---
24909070-028	Probe Nr.:109 2.OG, Textilbodenbelag, Klebstoffe, Raum B 301	nein	---

Labor-Nr.	Probenbezeichnung	Asbest nachgewiesen	Faser-varietät
24909070-044	Probe Nr. 7 2.OG, Bodenaufbau	nein	---

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

3.2 Analysenergebnisse Asbest in Materialproben, NWG 1%

Von Baustoffen, bei denen Asbestanteile nicht auszuschließen waren, wurden Proben entnommen und zur Analyse gegeben. Die Faserproduktproben werden entsprechend der vorgefundenen Zusammensetzung aus Faseranteil und Verbundstoff abgeschätzt (ungefährer Prozentanteil). Die Bestimmung der Faserart erfolgt mit dem Rasterelektronenmikroskop gemäß der Vorgaben der VDI 3866 Blatt 5. Dazu werden von allen vorgefundenen Faserarten die chemische Zusammensetzung und das faserartige Erscheinungsbild (Morphologie) bestimmt.

Tabelle 3: Analyseergebnisse Materialproben
Prüfbericht-Nr. 2024P910273 / 1

Labor-Nr.	Probenbezeichnung	Asbest nachgewiesen	Faser-varietät	Einstufung
24909070-029	Probe Nr.:5 2.OG, Kunststoffbodenbelag, Rollware, Grau, Raum A 304 Klasse	nein	org. Fasern	---
24909070-030	Probe Nr.:23 2.OG, Kunststoffbodenbelag, PVC-Fliese, Raum A 306 Klasse	nein	org. Fasern	---
24909070-031	Probe Nr.:31 1.OG Bestand, Kunststoffbodenbelag, Rollware, Raum A 207	nein	org. Fasern	---
24909070-032	Probe Nr.:37 EG Bestand, Dachaufbau, Faserzement-Schindel, Laubengang	nein	org. Fasern	---
24909070-033	Probe Nr.:68 1.OG Bestand, Sanitärgegenstände, Bauchemie, Toilettenpapierhalter, Raum TRH klein	nein	org. Fasern	---

Labor-Nr.	Probenbezeichnung	Asbest nachgewiesen	Faser-varietät	Einstufung
24909070-034	Probe Nr.:69 1.OG Bestand, Kunststoffbodenbelag, PVC-Fliese, 20x20 cm grau, Raum A 207 Klasse (Altbau)	ja	Chrysotil (5-20%)	festgebunden
24909070-035	Probe Nr.:91 KG Bestand, Metallfensterglasanschluss, innen, Fensterkitt, Raum B 005 (Neubau)	ja	Chrysotil (1-5%)	festgebunden
24909070-036	Probe Nr.:97 EG Bestand, Metalltür, Faserzement-Platte, Blindelement, Raum TRH B (Neubau)	ja	Chrysotil (5-20%)	festgebunden
24909070-037	Probe Nr.:99 1.OG Bestand, Kunststoffbodenbelag, PVC-Fliese, Raum B 201 Klasse	nein	org. Fasern	---
24909070-038	Probe Nr.:108 2.OG, Trockenbaudachschräge, Brandschutzplatte, Raum B 301	nein	org. Fasern	---
24909070-039	Probe Nr.:110 2.OG, Dacheindeckung, Faserzement-Schindel, Raum (Neubau)	ja	Chrysotil (5-20%)	festgebunden
ohne Analytik	Probe Nr.:14, TGA > Rippenheizkörper > Flachdichtung, Raum Flur (Altbau)	visuell	---	schwach gebunden
ohne Analytik	Probe Nr.:86, TGA > Rippenheizkörper > Flachdichtung, Raum TRH B (Neubau)	visuell	---	schwach gebunden
ohne Analytik	Probe Nr.:92, TGA > Lüftungskanäle > Faserzement-Lüftungsleitung, Raum B006 (Neubau)	visuell	---	fest gebunden
ohne Analytik	Probe Nr.:94, Tür > Metalltür > Brandschutztüren, Raum B004 Flur (Neubau)	visuell	---	schwach gebunden

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

3.3 Asbest in Teer und Bitumen

Von Teer- und Bitumenmassen, bei denen Asbestgehalte nicht auszuschließen waren, wurden Proben entnommen und zur Analyse gegeben. Die Präparation wird mit Veraschung bei max. 450°C und Säureaufschluss mit 2n HCl ausgeführt. Die Auswertung vom Rückstand erfolgt anschließend gemäß VDI 3866 Blatt 5 Anhang B als qualitativer Nachweis auf Asbest. Dazu werden von allen Faserarten die chemische Zusammensetzung und das faserartige Erscheinungsbild (Morphologie) bestimmt. Dieses Verfahren ist geeignet im Produkt Asbestmassenanteile von deutlich < 1 % sicher nachzuweisen (Nachweisgrenze ca. 0,001 % Massenanteil).

Tabelle 4: Analyseergebnisse Materialproben
Prüfbericht-Nr. 2024P910273 / 1

Probe-Nr.	Probenbezeichnung	Asbest nach-gewiesen	Faser-varietät	Einstufung
24909070-040	Probe Nr.:35 EG Bestand, Dacheindeckung, obere, Laubengang	nein	---	---
24909070-041	Probe Nr.:39 EG Bestand, Dacheindeckung, obere, Laubengang	nein	---	---
24909070-042	Probe Nr.:42 1.OG Bestand, Bodenaufbau, Horizontalsperre, Raum A203 WC-Jungen	nein	---	---
24909070-043	Probe Nr.:55 EG Bestand, Bodenaufbau, Horizontalsperre, Kernbohrung Außenwand, Raum B 110 WC-Mädchen	nein	---	---
24909070-043	Probe Nr.: 55 EG Bestand, Bodenaufbau, Horizontalsperre, Kernbohrung, Raum B 110 WC-Mädchen	nein	---	---

3.4 Bewertung und Empfehlung Asbest

In folgenden exemplarisch untersuchten PSF-Mischproben und -Einzelproben wurden Asbestfasern nachgewiesen:

EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce / **Seite 14 von 30**

Altbau

- **MP6 (72, 73, 74):**
KG Bestand, Innenwände, massiv, Spachtelmassen, div. Räume (Altbau)
- **Probe Nr.:71**
1.OG Bestand, Bodenaufbau, Nivelliermasse inkl. Kleber, Raum A 207 Klasse (Altbau)

Umkleide- und WC-Anlage

- **MP11 (111, 115, 119,123, 127):**
EG Bestand, Türen, Spachtelmassen, div. Räume (Umkleide- u. WC-Anlage)
- **MP12 (112,116,120,124,128):**
EG Bestand, Fensterlaibungen, innen, Spachtelmassen, div. Räume (Umkleide- u. WC-Anlage)
- **MP13 (113, 117, 121, 125,129):**
EG Bestand, Massivdecke, Spachtelmassen, div. Räume (Umkleide- u. WC-Anlage)
- **MP14 (114, 118, 122, 126,130):**
EG Bestand, Wände, massiv , Spachtelmassen, div. Räume (Umkleide- u. WC-Anlage)

Weiterhin wurden in folgenden exemplarisch untersuchten Materialproben Asbestfasern nachgewiesen:

Altbau

- **Probe Nr.:69 1.OG Bestand,**
Kunststoffbodenbelag, PVC-Fliese, 20x20 cm grau, Raum A 207 Klasse (Altbau)

Neubau

- **Probe Nr.:91 KG Bestand, Metallfensterglasanschluss, innen, Fensterkitt, Raum B 005 (Neubau)**

EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce / **Seite 15 von 30**

- **Probe Nr.:97**
EG Bestand, Metalltür, Faserzement-Platte, Blindelement, Raum TRH B (Neubau)
- **Probe Nr.:110**
2.OG, Dacheindeckung, Faserzement-Schindel, Raum (Neubau)

Folgende Produkte wurden visuell als asbesthaltig eingestuft und sind hinsichtlich ihrer Sanierungsdringlichkeit gemäß Asbest-Richtlinie zu bewerten:

- **Probe Nr.:14, TGA > Rippenheizkörper > Flachdichtung, Raum Flur (Altbau)**
- **Probe Nr.:86**
TGA > Rippenheizkörper > Flachdichtung, Raum TRH B (Neubau)
- **Probe Nr.:92**
TGA > Lüftungskanäle > Faserzement-Lüftungsleitung, Raum B006 (Neubau)
- **Probe Nr.:94**
Tür > Metalltür > Brandschutztüren, Raum B004 Flur (Neubau)

Im Analogieschluss gehen wir davon aus, dass alle baugleichen Produkte/ Bauteile mit Asbest belastet sind.

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.

Schwachgebundene asbesthaltige Produkte und Bauteile sind gemäß Formblatt zur Ermittlung der Sanierungsdringlichkeit nach Asbest-Richtlinie zu beurteilen/ bewerten.

Asbesthaltige Faserzement-Bauteile sind als festgebundene Asbestprodukte zu bewerten. Eine Bewertung der Sanierungsdringlichkeit ist gemäß Asbest-Richtlinie nicht vorzusehen.

Zudem lassen sich folgende Verwendungen mithilfe des Formblattes der Asbestrichtlinie nicht beurteilen und sind einer individuellen Bewertung zu unterziehen:

EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce / **Seite 16 von 30**

- 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 Anlagen und in Kaminrevisionsklappen

Dabei ist die Nutzungsdauer gemäß REACH Verordnung zu beachten. Vorbehaltlich kann davon ausgegangen werden, dass das Ende der Nutzungsdauer erreicht ist, insbesondere wenn

- das Bauteil nicht mehr entsprechend seiner vorgesehenen Bestimmung verwendet wird bzw. verwendet werden soll
- von dem Bauteil im Ist-Zustand in der vorhandenen Einbausituation Gefahren ausgehen (bspw. durch verschleißbedingte Faserfreisetzung)

Allgemeine Anforderungen an bauliche Anlagen und an die Verwendung von Bauprodukten (vor Geltung des Asbestverwendungsverbots nach der Gefahrstoffverordnung ab 01.11.1993) einer dem Zweck entsprechenden angemessenen Zeitdauer sowie hinsichtlich einer ordnungsgemäßen Instandhaltung, sind zu berücksichtigen.

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.

3.5 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“.

Bei Sanierungsarbeiten gelten zudem die TRGS 524 „Sanierung und Arbeiten in kontaminierten Bereichen“ sowie die BG-Richtlinien für „Arbeiten in kontaminierten Bereichen“ (DGUV-Regel 101-004).

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.:81, Rohrleitungen > Dämmmaterial > Mineralwolle, Raum A 012 Heizung	Einstufung nach Alter: Kategorie 1B
ohne Analytik	Probe Nr.:93, Rohrleitungen > Dämmmaterial > Mineralwolle, Raum B 006	Einstufung nach Alter: Kategorie 1B
ohne Analytik	Probe Nr.:104, Wand > Trockenbauwand > Dämmmaterial > Mineralwolle, Raum A 012 Heizung	Einstufung nach Alter: Kategorie 1B

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

Es handelt sich hierbei um eine exemplarische Benennung, welche für die gesamten Gebäude gilt.

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.

EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce / **Seite 19 von 30**

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 Analysen werden mittels Hochleistungsflüssigkeitschromatographie und Dioden-Array, sowie Fluoreszenz-Detektor (HPLC - DAD/FLD) erstellt. Nach Probenahme und Proben-vorbereitung durch Extraktion und Aufreinigung (Clean-Up) werden die Extrakte auf eine RP C-18 - Säule injiziert und über die Retentionszeit und die UV-Spektren mittels Mehr-Punkt-Kalibrierung identifiziert und quantifiziert. Die Auswertung erfolgt gemäß Substanz-liste der Environmental Protection Agency (EPA, US-amerik. Umweltbehörde).

Tabelle 6: Analysenergebnisse PAK im Material
Prüfbericht-Nr. 2024P522926 / 1 und 2024P911152 / 2

Labor-Nr.	Probenbezeichnung	Summe PAK [mg/kg]	Benzo(a)pyren [mg/kg]
24514497-005	Probe Nr.:47 EG Bestand, Bodenaufbau, Horizontalsperre, schwarz Mineralgemisch, Raum C 102 WC-Jungen	n.n.	<1,0
24514497-013	Probe Nr.:10 EG Bestand, Holzbodenbe- lag. Teer-/Bitumenkleber, Raum A 105 Rektor (Altbau)	6.026,1	400
24514497-014	Probe Nr.:36 EG Bestand, Dacheindeckung, obere, Laubengang	20,8	1,6
24514497-015	Probe Nr.:40 EG Bestand, Dacheindeckung, obere, Laubengang	7,9	1,2
24514497-016	Probe Nr.:41 1.OG Bestand, Bodenaufbau, Horizontalsperre, Raum A 203 WC-Jungen	64,6	2,1
24514497-017	Probe Nr.:50 EG Bestand, Bodenaufbau, Gussasphaltpfliesen, Bohrkern, Raum D 106 Umkleide-Jungen	6,33	0,28
24514497-018	Probe Nr.:59 EG Bestand, Bodenaufbau, Bodenbeläge, Tartanbahn, Raum Sportplatz	3,8	<1,0
24514497-019	Probe Nr.:60 EG Bestand, Bodenaufbau, Mit Teer/Bitumen, verklebter Kies, Raum Sportplatz	n.n.	<0,20

EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce / **Seite 21 von 30**

Labor-Nr.	Probenbezeichnung	Summe PAK [mg/kg]	Benzo(a)pyren [mg/kg]
24514497-021	Probe Nr.:58 EG Bestand, Bodenaufbau, Bodenbeläge, Asphalt u. Kies, Raum Schulhof	28	1,7
24514497-022	Probe Nr.:58 BK10	0,21	<0,20
24909070-043	Probe Nr.:56 EG Bestand, Bodenaufbau, Horizontalsperre, Kernbohrung Außenwand, Raum B 110 WC-Mädchen	29,6	2,0

-/-: < Bestimmungsgrenze

5.2 Bewertung und Empfehlungen PAK

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

- **Probe Nr.:10**
EG Bestand, Holzbodenbelag. Teer-/Bitumenkleber, Raum A 105 Rektor (Altbau)

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-haltigem Parkettkleber im Altbau, hinsichtlich des Gesundheitsschutzes Raumluftmessungen auf Naphthalin 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).

Bei Sanierungsarbeiten gelten zudem die TRGS 524 „Sanierung und Arbeiten in kontaminierten Bereichen“ sowie die BG-Richtlinien für „Arbeiten in kontaminierten Bereichen“, [DGUV-Regel 101-004 (ehem. BGR 128)].

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 Extraktion von PCB aus Materialproben erfolgt mittels iso-Hexan. Die PCB-Analysen wurden mit Gaschromatograph und Electron Capture Detector (GC-ECD) erstellt. Nach Probearbeitung durch Extraktion und Reinigung (Clean-Up) werden die Extrakte in entsprechenden Verdünnungen auf eine gaschromatographische Säule (Doppelbestimmung: DB5 und DB35) gegeben, über die Retentionszeit und 5-Punkt-Kalibrierung identifiziert und quantifiziert.

Gemäß DIN 51527 werden nach BALLSCHMITER die PCB-Kongeneren Nr. 28, 52, 101, 138, 153, 180 quantifiziert. Die Summe multipliziert mit dem Faktor 5 ergibt den PCB-Gesamtgehalt.

Tabelle 7: Analyseergebnisse und Probenherkunft PCB im Material
Prüfbericht-Nr. 2024P522926 / 1

Labor-Nr.	Probenbezeichnung	PCB gesamt [mg/kg]
24514497-001	Probe Nr.:6 2.OG, Kunststoffbodenbelag, Rollware, Grau, Raum A 304 Klasse	0,40
24514497-003	Probe Nr.:24 2.OG, Kunststoffbodenbelag, PVC-Fliese, Raum A 306 Klasse	n.n.
24514497-004	Probe Nr.:32 1.OG Bestand. Kunststoffbodenbelag, Rollware, Raum A 207	47
24514497-006	Probe Nr.:66 1.OG, Treppengeländer, Lack, Ochsenblut rot, Raum TRH klein	30
24514497-007	Probe Nr.:67 1.OG Bestand. Treppengeländer, Lack, Grau, Raum TRH klein	46
24514497-008	Probe Nr.:70 1.OG Bestand, Kunststoffbodenbelag, PVC-Fliese, 20x20 cm grau, Raum A207 Klasse	5,8
24514497-009	Probe Nr.:95 KG Bestand, Bodenaufbau, Anstriche, Beschichtung, Grau, Raum B 008	3,7
24514497-010	Probe Nr.:98 EG Bestand, Wandanschluss, Metalltür, Fugendichtung, Grau, Raum TRH	n.n.
24514497-011	Probe Nr.:100 1.OG Bestand, Kunststoffbodenbelag, PVC-Fliese, Raum B 201 Klasse	n.n.

-/-: < 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 der Bausubstanz

Aufgrund des geplanten Abbruchs / Teilabbruchs / Umbaus / Teilumbaus wurden entsorgungsrelevante Untersuchungen gem. Ersatzbaustoffverordnung (EBV)¹ sowie der RuVA-StB 01-Richtlinie² durchgeführt.

7.1 Schichtenverzeichnis

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

43, 1.OG Bestand, Bodenaufbau, A 203 WC-Jungen (Altbau) (v.o.n.u.)			44, 2.OG, Außenwandaufbau, A 304 Klasse (Altbau) (v.o.n.u.)		
Fliese	1 cm	Probe Nr.: 55 u. 56	Tapete	0,3 cm	
Estrich	5 cm		Putz	2 cm	
Horizontalsperre	1 cm		Kalksandstein		
Beton					

¹ Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV), Juli 2023

² Richtlinie zur umweltverträglichen Verwertung von Ausbauasphalt mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau, RuVA-StB 01, Dezember 2004

45, 2.OG, Innenwandaufbau, A 304 Klasse (Altbau) (v.o.n.u.)			48, EG Bestand, Bodenaufbau, C 102 WC- Jungen (Umkleide- u. WC-Anlage) (v.o.n.u.)		
Tapete	0,3 cm		Fliese	1 cm	Probe-Nr.: 47 u. 46
Putz	2 cm		Estrich	5 cm	
Mauerstein			Gussasphalt	2 cm	
			Beton		
51, EG Bestand, Bodenaufbau, D 106 Um- kleide-Jungen (Umkleide- u. WC-Anlage) (v.o.n.u.)			52, EG Bestand, Innenwandaufbau, D 106 Umkleide-Jungen (Umkleide- u. WC-Anlage) (v.o.n.u.)		
Fliese	2 cm	Probe-Nr.: 49 u. 50	Farbe u. Spachtel- masse	<1 cm	
Estrich	5 cm		Putz	1,5 cm	
Estrich	1 cm		Kalksandstein		
Beton					
53, EG Bestand, Außenwandaufbau, D 106 Umkleide-Jungen (Umkleide- u. WC-Anlage) (v.o.n.u.)			54, EG Bestand, Außenwandaufbau, TRH, (Neubau) (v.o.n.u.)		
Farbe u. Spachtel- masse	<1 cm		Fliese	1 cm	
Putz	1,5 cm		Putz	2 cm	
Kalksandstein			Hohllochziegel		
57, EG Bestand, Bodenaufbau, D 110 WC- Mädchen (Umkleide- u. WC-Anlage) (v.o.n.u.)					
Fliese	1 cm	Probe-Nr.: 55 u. 56			
Estrich	5 cm				
Horizontalsperre	1 cm				
Beton					

7.2 Untersuchung zur Verwertbarkeit der Bausubstanz

Im Rahmen der durchgeführten orientierenden Bausubstanzerkundung wurden Teilproben durch Kernbohrungen gewonnen und auf die Parameter der Materialwerte für RC-Material gemäß Tabelle 1 der Anlage 1 (EBV) sowie auf die Parameter der Überwachungswerte gemäß Tabelle 2.2 der Anlage 4 (EBV) untersucht.

EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce / Seite 26 von 30

Zur Untersuchung wurden die zerkleinerten und homogenisierten Mischproben aus den mineralischen Anteilen der o. g. Bohrkerne gegeben.

Tabelle 8: Übersicht Einstufungen gem. Ersatzbaustoffverordnung
Prüfbericht-Nr.: 2024P523869 / 1

Probe Nr.	Bezeichnung	Einstufung gem. EBV
24514497-020	MP16 (43, 44, 45, 48, 51, 52, 53, 54) EBV Bohrkerne Wände u. Böden/ Decken	Überwachungswerte eingehalten / RC-1

Einzelmesswerte vgl. Prüfbericht

Hinweis:

Die Leitfähigkeit dient als Orientierungswert und ist nicht für eine Einstufung heranzuziehen. Die hohe elektrische Leitfähigkeit im Bauschutt ist durch die Elution von Calciumhydroxid bedingt. Darauf weisen insbesondere auch die hohen pH-Werte der Eluate hin. Wird durch in den Beton eintretendes Sickerwasser Calciumhydroxid eluiert, so wird dieses durch das in der Bodenluft bzw. im Sicker- oder Grundwasser gelöste Kohlendioxid zu Calciumcarbonat (Kalk) umgewandelt, das im Vergleich zu Calciumhydroxid nur eine geringe Löslichkeit aufweist.

Das Calciumhydroxid wurde durch das Aufbrechen von tieferliegenden Betonschichten erschlossen, die in der Regel nicht durchkarbonatisieren, da sie durch äußere Karbonatschichten abgeschlossen werden.

Durch das Kohlendioxid wird auch der Betonschotter mittelfristig wieder karbonatisieren und somit inertisiert. Bei allen Bauvorhaben mit Beton- oder Zementprodukten im Erdreich ist dieser Vorgang gegeben, ohne dass damit eine Grundwassergefährdung verbunden wäre. Daher ist unter Berücksichtigung der o. g. Rahmenbedingungen keine Grundwassergefährdung zu erwarten.

EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce / **Seite 27 von 30**

7.3 Bewertung und Empfehlungen zur Verwertung des Bauschutts

Die Mischprobe der Bausubstanz hält die Überwachungswerte der Tabelle 2.2 in Anlage 4 der EBV ein. Das Material analog zu den untersuchten Proben ist für die Herstellung von Ersatzbaustoffen auf der Grundlage der durchgeführten orientierenden Untersuchung geeignet.

Die Prüfparameter der Tabelle 1 in Anlage 1 ergeben die Einbauklasse RC-1. Ersatzbaustoffe der Einbauklasse RC-1 lassen einen Einsatz nach den in Tabelle 3 in Anlage 8 der Verordnung positiv bewerteten Einbauweisen erwarten. Die hohe elektrische Leitfähigkeit ist dafür kein Ausschlusskriterium.

Die Bewertung erfolgt auf der Grundlage einer orientierenden Prüfung. Die Verantwortlichen der Aufbereitungsanlage können vorab der Annahme ergänzende Untersuchungen für notwendig erachten. Die Einstufung erfolgt anhand der Güteüberwachung des aufbereiteten Bauschutts in einer dafür zugelassenen Anlage.

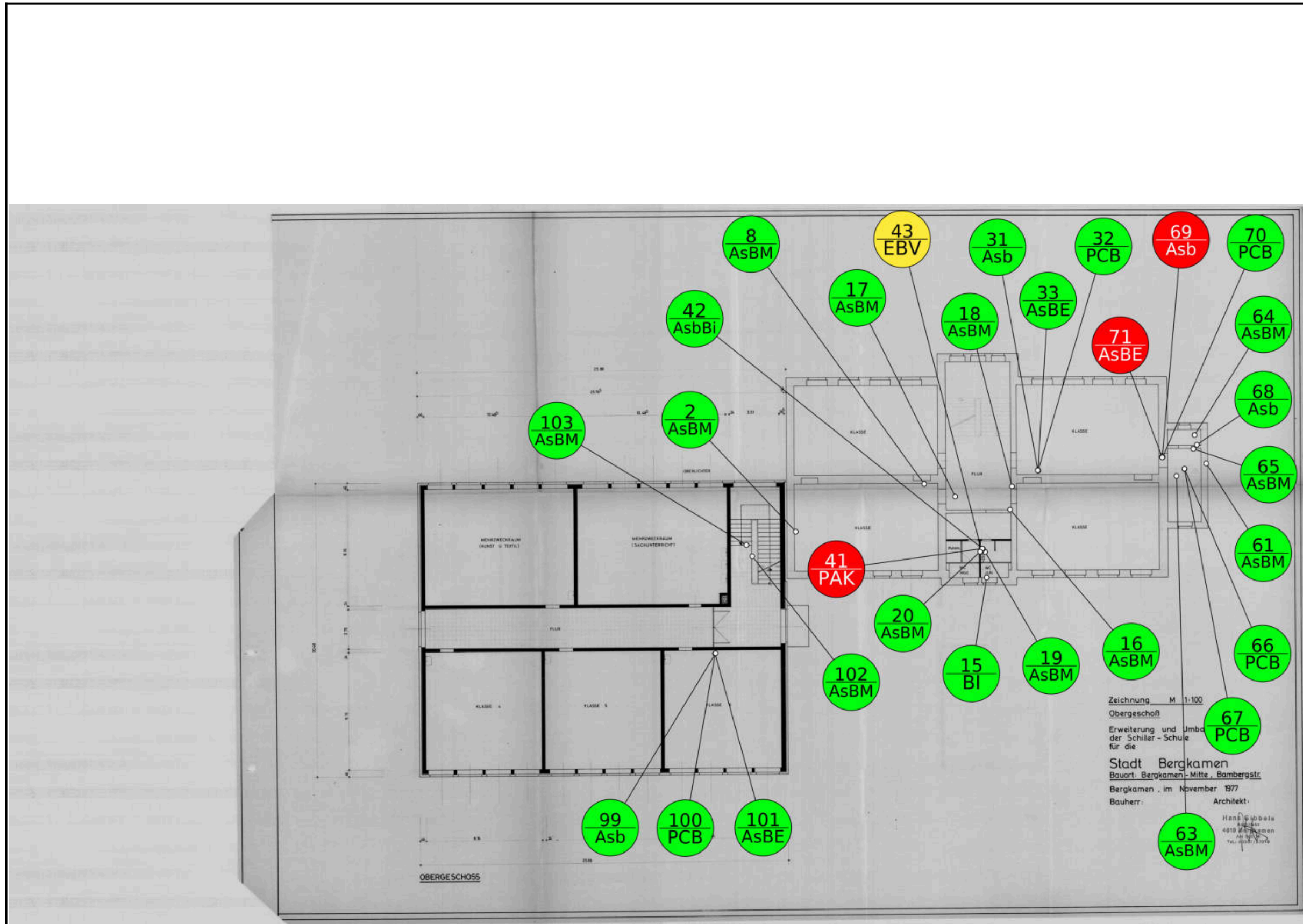

25.09.2024 13:50**Ingo Krümpel**

Stellvertretender Abteilungsleiter

Malte BeiersM. Sc. Geowissenschaften
Projektleiter
25.09.2024 11:36**i.A. Oliver Pohlmann**B. Eng. Bau
Projektleiter

EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce /

Anlage 1: Probenahmepläne



Legende:

Probe-Nr.

Parameter

Plansymbol

Befund anhand der Bewertungsgrundlagen:

Arbeitsschutz-relevant

Entsorgungs-relevant

Ohne Befund

Parameterabkürzungen:

Asb	Asbest, VDI 3866-5, NWG 1%
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%
PCB	PCB Material
PAK	PAK Material
EBV	Ersatzbaustoffverordnung mit Überwachungswerte
BI	Bauteilinspektion

WESSLING
Consulting | Engineering

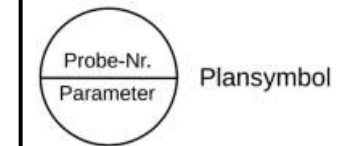
Grundlage der Zeichnung ist der vom AG übermittelte Bestandsplan

Titel: 1.OG Bestand	
Projekt: Bergkamen, Neubau OGS Schillerschule - Schadstoffgutachten (EAL-01163-24)	Proj.Nr.: EAL-24-0340
AG.: Stadt Bergkamen	Auft.Nr.: EAL-01163-24
Bearb.: M. Beiers	Gepr.:
Dat.: 23.09.2024	

Erweiterung OGS Schillerschule in Bergkamen

Variante E_2.OG (Abbruch)

Legende:



Befund anhand der Bewertungsgrundlagen:

- Arbeitsschutz-relevant (red circle) Entsorgungs-relevant (yellow circle) Ohne Befund (green circle)

Parameterabkürzungen:

- Asb** Asbest, VDI 3866-5, NWG 1%
- AsBE** Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Einz., NWG 0,001%
- AsBM** Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%
- vKMF** Visuelle Einstufung KMF
- PCB** PCB Material
- EBV** Ersatzbaustoffverordnung mit Überwachungswerte

WESSLING
Consulting | Engineering

Grundlage der Zeichnung ist der vom AG übermittelte Bestandsplan

Titel:
2.OG

Projekt:
Bergkamen, Neubau OGS
Schillerschule -
Schadstoffgutachten
(EAL-01163-24)

Proj.Nr.:
EAL-24-0340

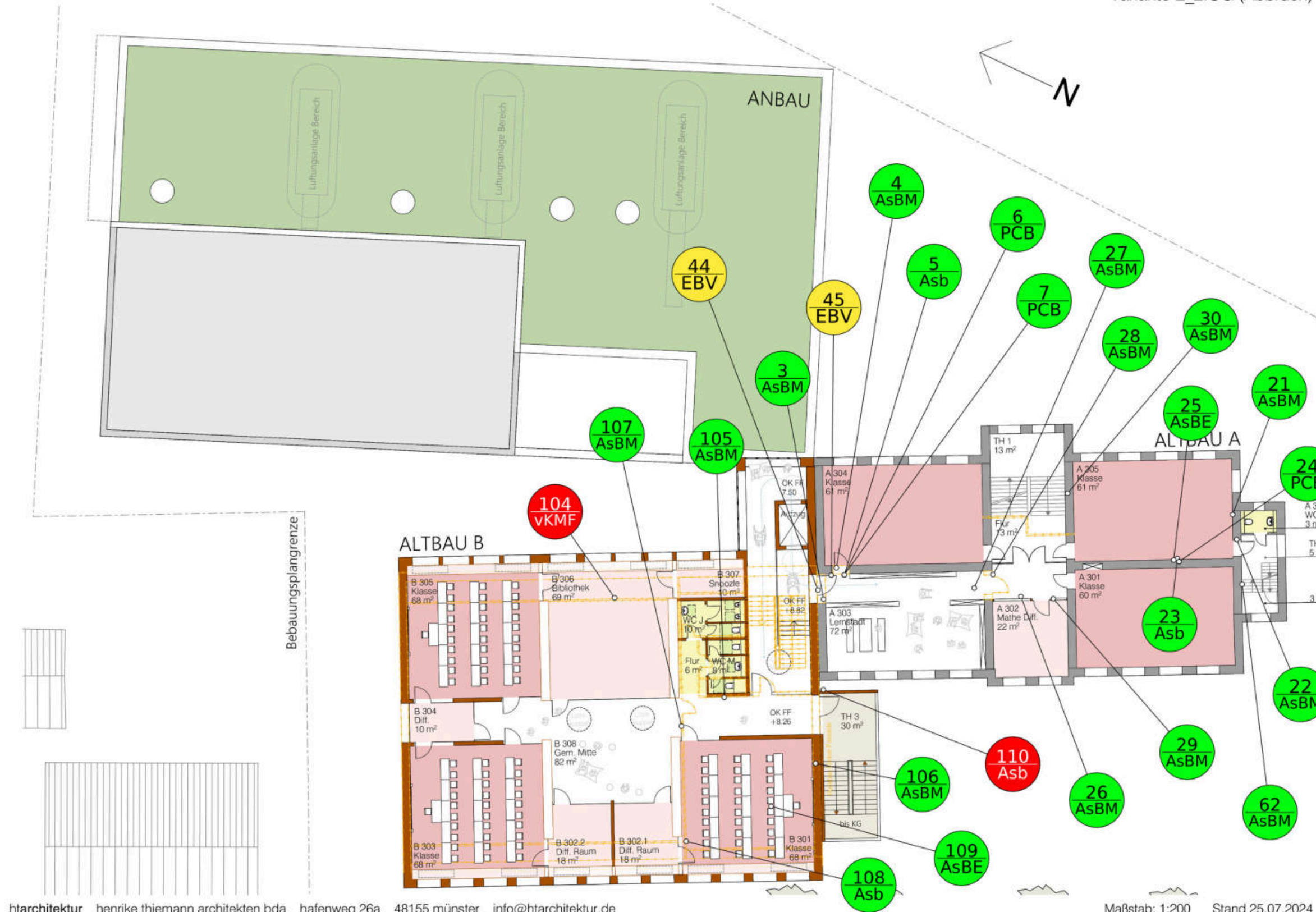
AG.:
Stadt Bergkamen

Auft.Nr.:
EAL-01163-24

Bearb.:
M. Beiers

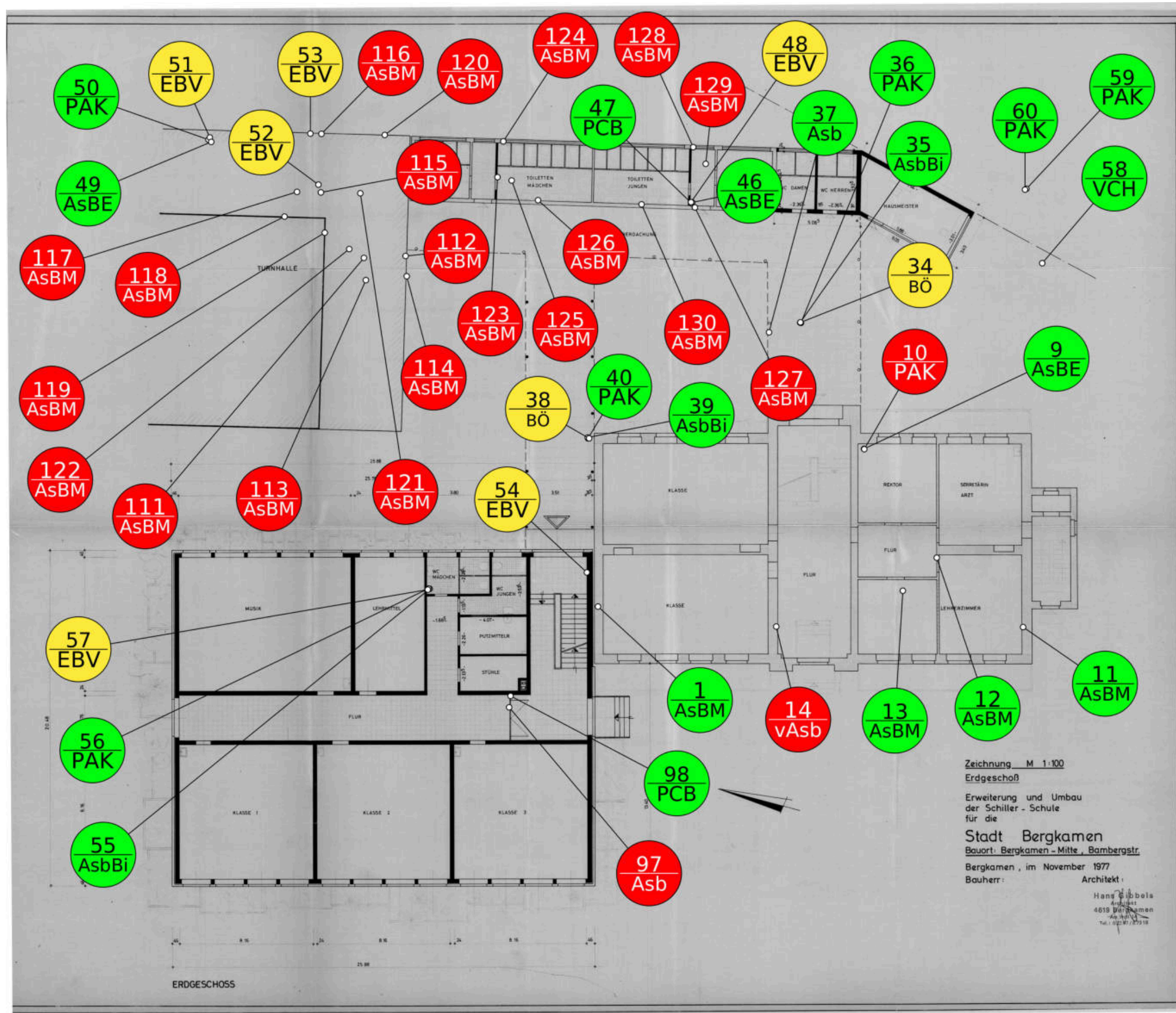
Gepr.:

Dat.:
23.09.2024

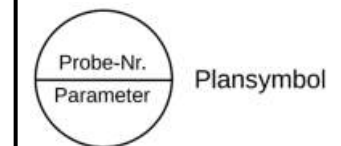


htarchitektur _ henrike thiemann architekten bda _ hafenweg 26a _ 48155 münster _ info@htarchitektur.de

Maßstab: 1:200 Stand 25.07.2024



Legende:



Befund anhand der Bewertungsgrundlagen:

- Arbeitsschutz-relevant
- Entsorgungs-relevant
- Ohne Befund

Parameterabkürzungen:

Asb	Asbest, VDI 3866-5, NWG 1%
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%
vAsb	Visuelle Einstufung Asbest
PCB	PCB Material
PAK	PAK Material
EBV	Ersatzbaustoffverordnung mit Überwachungswerte
BÖ	Bauteilöffnung
VCH	Verdacht auf Kohlenwasserstoffe



Grundlage der Zeichnung ist der vom AG übermittelte Bestandsplan

Titel:
EG Bestand

Projekt:
Bergkamen, Neubau OGS
Schillerschule -
Schadstoffgutachten
(EAL-01163-24)

Proj.Nr.:
EAL-24-0340

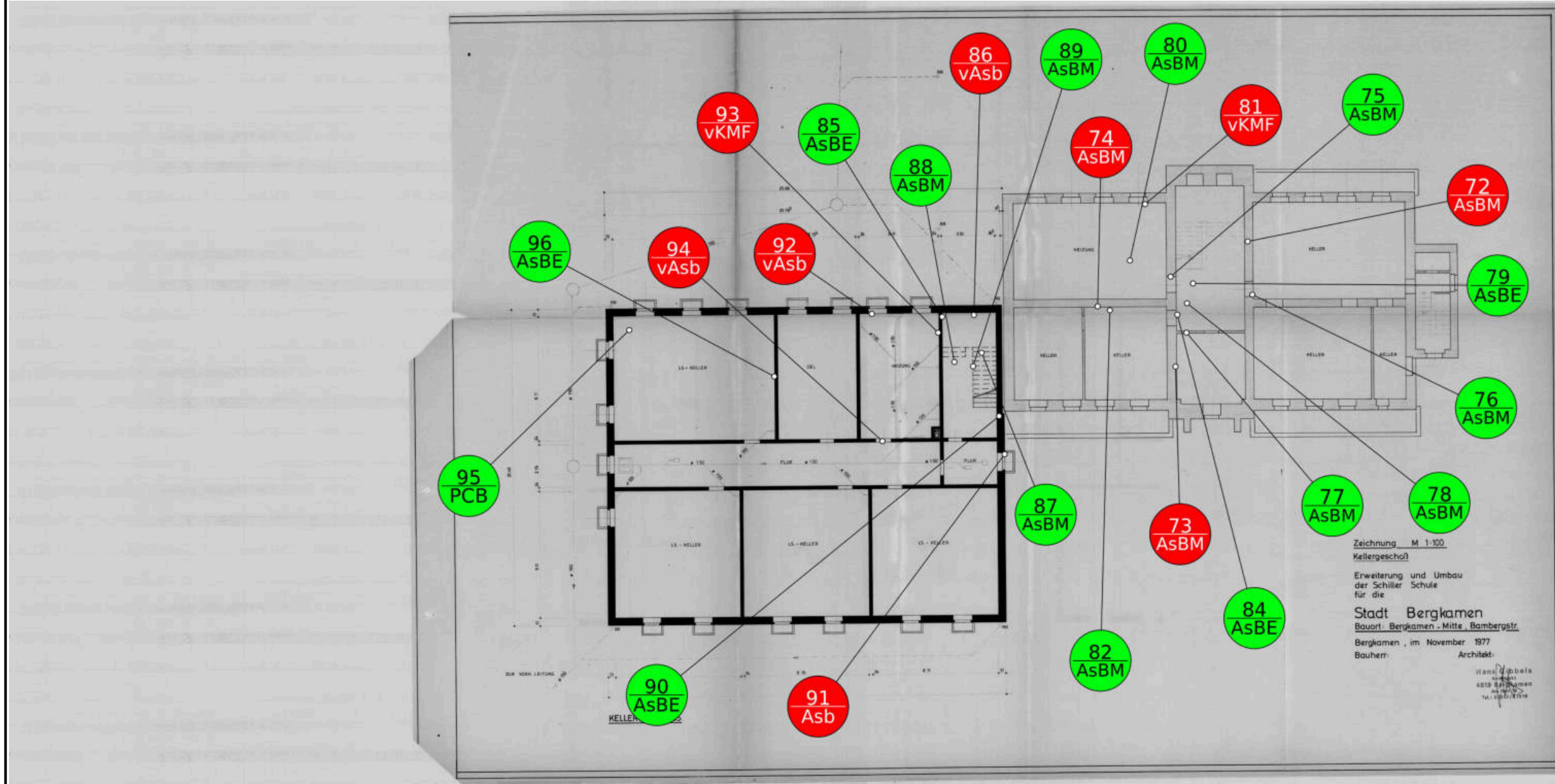
AG.:
Stadt Bergkamen

Auft.Nr.:
EAL-01163-24

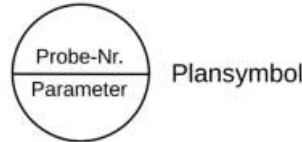
Bearb.:
M. Beiers

Gepr.:

Dat.:
23.09.2024



Legende:



Befund anhand der Bewertungsgrundlagen:

- Arbeitsschutz-relevant
- Entsorgungs-relevant
- Ohne Befund

Parameterabkürzungen:

- Asb Asbest, VDI 3866-5, NWG 1%
- AsBE Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Einz., NWG 0,001%
- AsBM Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%
- vAsb Visuelle Einstufung Asbest
- vKMF Visuelle Einstufung KMF
- PCB PCB Material



Grundlage der Zeichnung ist der vom AG übermittelte Bestandsplan

Titel: KG Bestand	
Projekt: Bergkamen, Neubau OGS Schillerschule - Schadstoffgutachten (EAL-01163-24)	Proj.Nr.: EAL-24-0340
AG.: Stadt Bergkamen	Auft.Nr.: EAL-01163-24
Bearb.: M. Beiers	Gepr.:
Dat.: 23.09.2024	

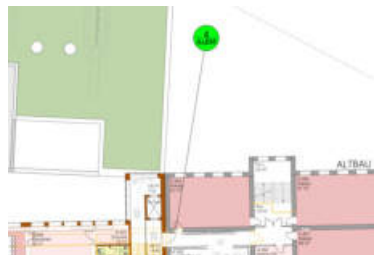
EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce /

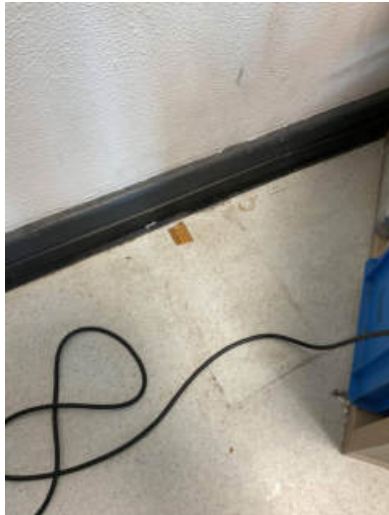
Anlage 2: Probenahmedokumentation

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: A 102 Klasse Position: k. A. 
Probe-Nr.: 1 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 1 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Außenwand, massiv	Lab.-Nr.: 24909070-001 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

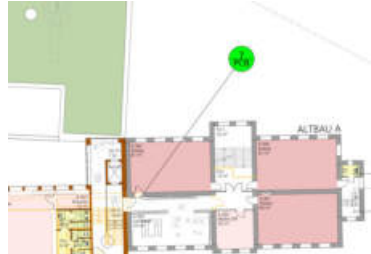
Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: A 205 Klasse Position: k. A. 
Probe-Nr.: 2 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 1 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Außenwand, massiv	Lab.-Nr.: 24909070-001 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

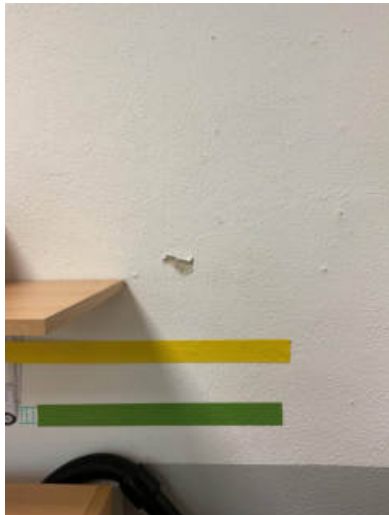
Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: A 304 Klasse Position: k. A. 
Probe-Nr.: 3	Probenehmer: L. Paul	Datum: 13.08.2024
Mischprobe-Nr.: 1	Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%	
Bauteil: Außenwand, massiv	Lab.-Nr.: 24909070-001 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

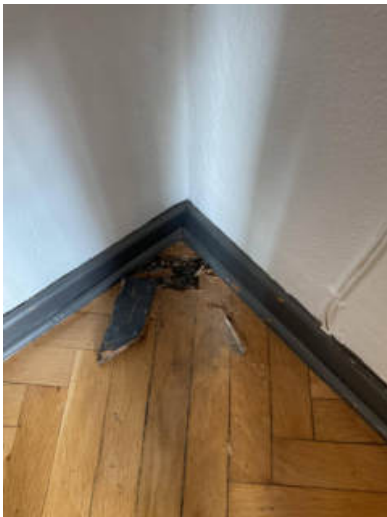
Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: A 304 Klasse Position: k. A. 
Probe-Nr.: 4 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 1 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Innenwand, massiv	Lab.-Nr.: 24909070-001 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: Grau	
Bemerkungen: k. A.		

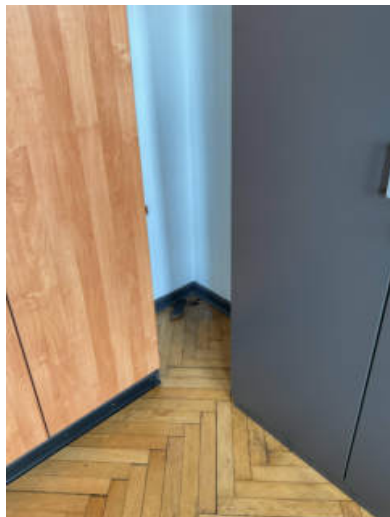
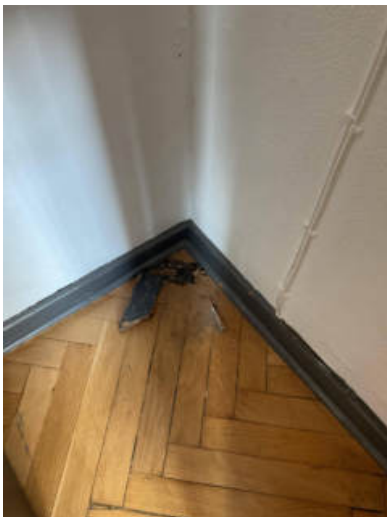
Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: A 304 Klasse Position: k. A. 
Probe-Nr.: 5 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest, VDI 3866-5, NWG 1%		
Bauteil: Kunststoffbodenbelag	Lab.-Nr.: 24909070-029 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Rollware	Eigenschaften: Grau	
Bemerkungen: k. A.		

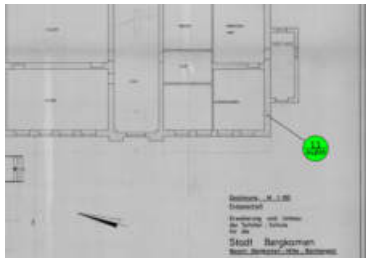
Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: A 304 Klasse Position: k. A. 
Probe-Nr.: 6 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: PCB Material		
Bauteil: Kunststoffbodenbelag	Lab.-Nr.: 2024P522926 / 1 Analyseergebnis: kein PCB	
Bauprodukt: Rollware	Eigenschaften: Grau	
Bemerkungen: k. A.		

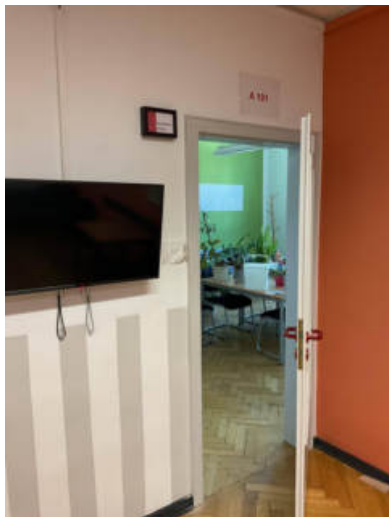
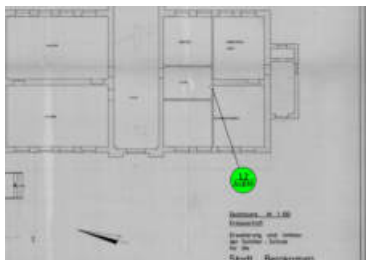
Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: A 304 Klasse Position: k. A. 
Probe-Nr.: 7 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: PCB Material		
Bauteil: Bodenaufbau	Lab.-Nr.: 24909070-044 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Nivelliermasse	Eigenschaften: inkl. Kleber	
Bemerkungen: k. A.		

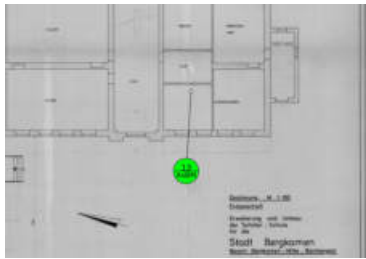
Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: A 205 Klasse Position: k. A. 
Probe-Nr.: 8 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 1 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Innenwand, massiv	Lab.-Nr.: 24909070-001 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: Grau	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: A 105 Rektor Position: k. A. 
Probe-Nr.: 9 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Einz., NWG 0,001%		
Bauteil: Holzbodenbelag	Lab.-Nr.: 24909070-016 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Teer-/Bitumenkleber	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: A 105 Rektor Position: k. A. 
Probe-Nr.: 10 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: PAK Material		
Bauteil: Holzbodenbelag	Lab.-Nr.: 2024P522926 / 1 Analyseergebnis: 6.026,1 mg/kg 400 mg/kg B(a)P	
Bauprodukt: Teer-/Bitumenkleber	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: A 101 Lehrerzimmer Position: k. A. 
Probe-Nr.: 11 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 2 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Außenwand, massiv	Lab.-Nr.: 24909070-002 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: A 104 Flur Position: k. A. 
Probe-Nr.: 12 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 3 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Wandanschluss, Holztür	Lab.-Nr.: 24909070-003 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: A 101 Lehrerzimmer Position: k. A. 
Probe-Nr.: 13 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 4 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Massivdecke	Lab.-Nr.: 24909070-004 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: Flur Position: k. A. 
Probe-Nr.: 14 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
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: 1.OG Bestand Raum-Nr.: A 203 WC-Jungen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 15		
Probenehmer: L. Paul		Datum: 13.08.2024
Mischprobe-Nr.: k. A.		Analytik: Bauteilinspektion
Bauteil: Wandfliese		Lab.-Nr.: k. A. Analysenergebnis: k. A.
Bauprodukt: Dickbettmörtel		Eigenschaften: k. A.
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: A 202 Flur Position: k. A. 
Probe-Nr.: 16		
Probenehmer: L. Paul		Datum: 13.08.2024
Mischprobe-Nr.: 2		Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%
Bauteil: Flurwand, massiv		Lab.-Nr.: 24909070-002 Analysenergebnis: kein Asbest
Bauprodukt: Spachtelmassen		Eigenschaften: k. A.
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: A 202 Flur Position: k. A. 
Probe-Nr.: 17 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 4 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Massivdecke	Lab.-Nr.: 24909070-004 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

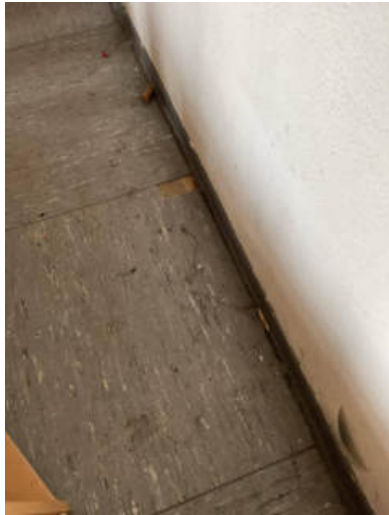
Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: A 202 Flur Position: k. A. 
Probe-Nr.: 18 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 3 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Tür	Lab.-Nr.: 24909070-003 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht	Detail	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: A 203 WC-Jungen Position: k. A.
		
Probe-Nr.: 19 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 4 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Massivdecke	Lab.-Nr.: 24909070-004 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht	Detail	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: A 203 WC-Jungen Position: k. A.
		
Probe-Nr.: 20 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 2 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Innenwand, massiv	Lab.-Nr.: 24909070-002 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: A 306 Klasse Position: k. A. 
Probe-Nr.: 21 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 2 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Innenwand, massiv		Lab.-Nr.: 24909070-002 Analysenergebnis: kein Asbest
Bauprodukt: Spachtelmassen		Eigenschaften: k. A.
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: A 306 Klasse Position: k. A. 
Probe-Nr.: 22 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 3 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Wandanschluss, Metalltür		Lab.-Nr.: 24909070-003 Analysenergebnis: kein Asbest
Bauprodukt: Spachtelmassen		Eigenschaften: k. A.
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: A 306 Klasse Position: k. A. 
Probe-Nr.: 23 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest, VDI 3866-5, NWG 1%		
Bauteil: Kunststoffbodenbelag	Lab.-Nr.: 24909070-030 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: PVC-Fliese	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

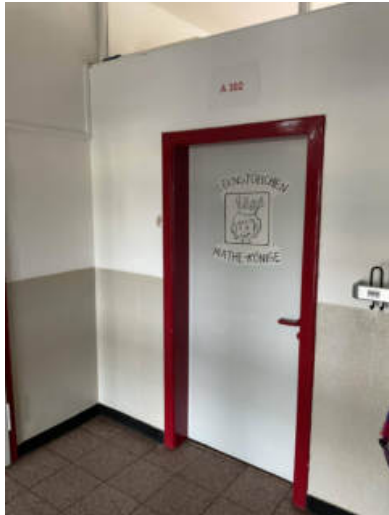
Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: A 306 Klasse Position: k. A. 
Probe-Nr.: 24 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: PCB Material		
Bauteil: Kunststoffbodenbelag	Lab.-Nr.: 2024P522926 / 1 Analysenergebnis: kein PCB	
Bauprodukt: PVC-Fliese	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

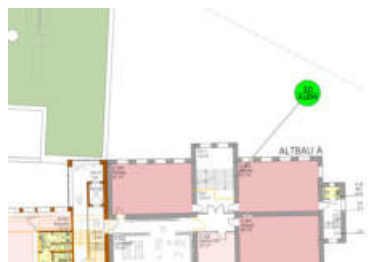
Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: A 306 Klasse Position: k. A. 
Probe-Nr.: 25 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Einz., NWG 0,001%		
Bauteil: Bodenaufbau	Lab.-Nr.: 24909070-017 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Nivelliermasse	Eigenschaften: inkl. Kleber	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: A 303 Flur Position: k. A. 
Probe-Nr.: 26 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 4 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Massivdecke	Lab.-Nr.: 24909070-004 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: A 304 Klasse Position: k. A. 
Probe-Nr.: 27 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 4 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Massivdecke	Lab.-Nr.: 24909070-004 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: A 303 Flur Position: k. A. 
Probe-Nr.: 28 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 3 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Wandanschluss, Holztür	Lab.-Nr.: 24909070-003 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: A 303 Flur Position: k. A. 
Probe-Nr.: 29 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 3 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Wandanschluss, Holztür	Lab.-Nr.: 24909070-003 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: TRH Position: k. A. 
Probe-Nr.: 30 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 2 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Treppenhauswand, massiv	Lab.-Nr.: 24909070-002 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: A 207 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 31 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest, VDI 3866-5, NWG 1%		
Bauteil: Kunststoffbodenbelag	Lab.-Nr.: 24909070-031 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Rollware	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: Auf Sparrplatte		

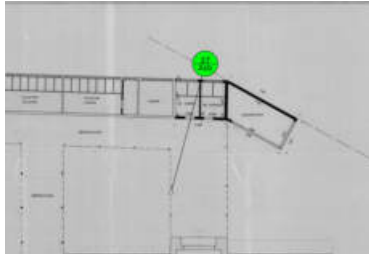
Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: A 207 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 32 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: PCB Material		
Bauteil: Kunststoffbodenbelag	Lab.-Nr.: 2024P522926 / 1 Analyseergebnis: kein PCB	
Bauprodukt: Rollware	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: Auf Sparrplatte		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: A 207 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 33 Probenehmer: L. Paul Datum: 13.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Einz., NWG 0,001%		
Bauteil: Bodenaufbau	Lab.-Nr.: 24909070-018 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Klebstoffe	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: Auf Sparrplatte		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: Laubengang Position: k. A. 
Probe-Nr.: 34 Probenehmer: L. Paul Datum: 15.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Bauteilöffnung		
Bauteil: Dachunterkonstruktion	Lab.-Nr.: k. A. Analysenergebnis: k. A.	
Bauprodukt: massiv	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: AIV Altholz		

Übersicht 		Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: Laubengang Position: k. A.
			
Probe-Nr.: 35		Probenehmer: L. Paul	Datum: 15.08.2024
Mischprobe-Nr.: k. A.		Analytik: Asbest/KMF in Teer/Bitu. VDI 3866-5, Anh. B, NWG 0,001%	
Bauteil: Dacheindeckung		Lab.-Nr.: 24909070-040 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: obere		Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen:			

Übersicht 		Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: Laubengang Position: k. A.
			
Probe-Nr.: 36		Probenehmer: L. Paul	Datum: 15.08.2024
Mischprobe-Nr.: k. A.		Analytik: PAK Material	
Bauteil: Dacheindeckung		Lab.-Nr.: 2024P522926 / 1 Analyseergebnis: kein PAK	
Bauprodukt: obere		Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen:			

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: Laubengang Position: k. A. 
Probe-Nr.: 37 Probenehmer: L. Paul Datum: 15.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest, VDI 3866-5, NWG 1%		
Bauteil: Dachaufbau	Lab.-Nr.: 24909070-032 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Faserzement-Schindel	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen:		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: Laubengang Position: k. A. 
Probe-Nr.: 38 Probenehmer: L. Paul Datum: 15.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Bauteilöffnung		
Bauteil: Dachunterkonstruktion	Lab.-Nr.: k. A. Analyseergebnis: k. A.	
Bauprodukt: massiv	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: AIV Altholz		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: Laubengang Position: k. A. 
Probe-Nr.: 39 Probenehmer: L. Paul Datum: 15.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest/KMF in Teer/Bitu. VDI 3866-5, Anh. B, NWG 0,001%		
Bauteil: Dacheindeckung		Lab.-Nr.: 24909070-041 Analysenergebnis: kein Asbest
Bauprodukt: obere		Eigenschaften: k. A.
Bemerkungen:		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: Laubengang Position: k. A. 
Probe-Nr.: 40 Probenehmer: L. Paul Datum: 15.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: PAK Material		
Bauteil: Dacheindeckung		Lab.-Nr.: 2024P522926 / 1 Analysenergebnis: kein PAK
Bauprodukt: obere		Eigenschaften: k. A.
Bemerkungen:		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: A 203 WC-Jungen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 41 Probenehmer: L. Paul Datum: 15.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: PAK Material		
Bauteil: Bodenaufbau	Lab.-Nr.: 2024P522926 / 1 Analysenergebnis: 64,6 mg/kg 2,1 mg/kg B(a)P	
Bauprodukt: Horizontalsperre	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen:		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: A 203 WC-Jungen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 42 Probenehmer: L. Paul Datum: 15.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest/KMF in Teer/Bitu. VDI 3866-5, Anh. B, NWG 0,001%		
Bauteil: Bodenaufbau	Lab.-Nr.: 24909070-042 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Horizontalsperre	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen:		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: A 203 WC-Jungen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 43 Probenehmer: L. Paul Datum: 15.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 16 Analytik: Ersatzbaustoffverordnung mit Überwachungswerte		
Bauteil: Bodenaufbau	Lab.-Nr.: 24514497-020 Analysenergebnis: RC - 1	
Bauprodukt: Estriche	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen:		

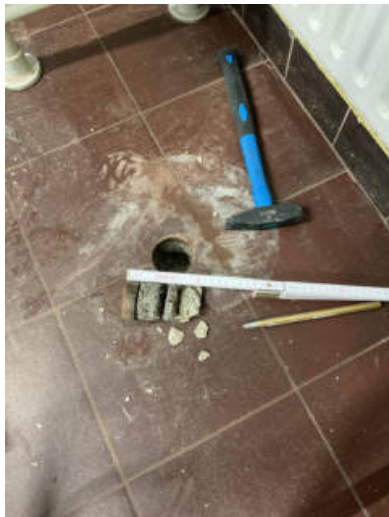
Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: A 304 Klasse Position: k. A. 
Probe-Nr.: 44 Probenehmer: L. Paul Datum: 15.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 16 Analytik: Ersatzbaustoffverordnung mit Überwachungswerte		
Bauteil: Wandaufbau	Lab.-Nr.: 24514497-020 Analysenergebnis: RC - 1	
Bauprodukt: Bauchemie	Eigenschaften: Bohrkern Außenwand	
Bemerkungen:		

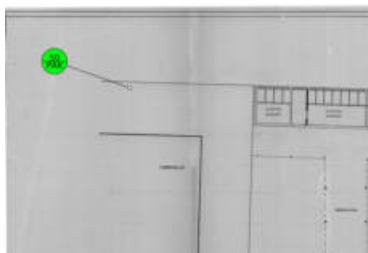
Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: A 304 Klasse Position: k. A. 
Probe-Nr.: 45 Probenehmer: L. Paul Datum: 15.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 16 Analytik: Ersatzbaustoffverordnung mit Überwachungswerte		
Bauteil: Wandaufbau		Lab.-Nr.: 24514497-020 Analysenergebnis: RC - 1
Bauprodukt: Bauchemie		Eigenschaften: Bohrkern Außenwand
Bemerkungen:		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: C 102 WC-Jungen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 46 Probenehmer: L. Paul Datum: 15.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Einz., NWG 0,001%		
Bauteil: Bodenaufbau		Lab.-Nr.: 24909070-019 Analysenergebnis: kein Asbest
Bauprodukt: Horizontalsperre		Eigenschaften: schwarz Mineralgemisch
Bemerkungen:		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: C 102 WC-Jungen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 47 Probenehmer: L. Paul Datum: 15.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: PCB Material		
Bauteil: Bodenaufbau		Lab.-Nr.: 2024P522926 / 1 Analysenergebnis: kein PCB
Bauprodukt: Horizontalsperre		Eigenschaften: schwarz Mineralgemisch
Bemerkungen:		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: C 102 WC-Jungen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 48 Probenehmer: L. Paul Datum: 15.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 16 Analytik: Ersatzbaustoffverordnung mit Überwachungswerte		
Bauteil: Bodenaufbau		Lab.-Nr.: 24514497-020 Analysenergebnis: RC - 1
Bauprodukt: Bodenaufbau		Eigenschaften: Bohrkern
Bemerkungen:		

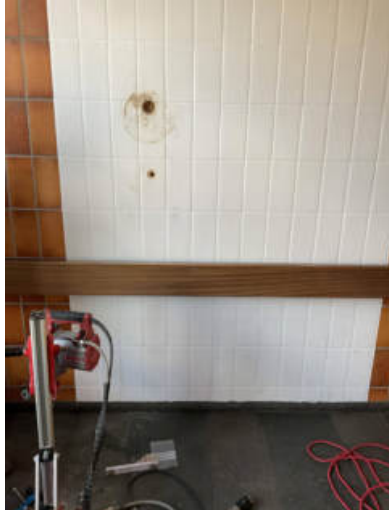
Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: D 106 Umkleide-Jungen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 49 Probenehmer: L. Paul Datum: 15.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Einz., NWG 0,001%		
Bauteil: Bodenaufbau	Lab.-Nr.: 24909070-020 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Gussasphaltfliesen	Eigenschaften: Bohrkern	
Bemerkungen:		

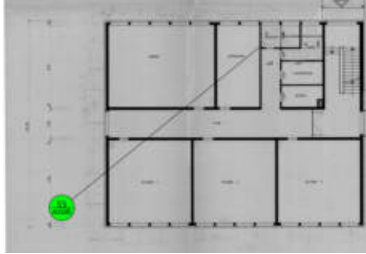
Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: D 106 Umkleide-Jungen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 50 Probenehmer: L. Paul Datum: 15.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: PAK Material		
Bauteil: Bodenaufbau	Lab.-Nr.: 2024P522926 / 1 Analysenergebnis: kein PAK	
Bauprodukt: Gussasphaltfliesen	Eigenschaften: Bohrkern	
Bemerkungen:		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: D 106 Umkleide-Jungen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 51 Probenehmer: L. Paul Datum: 15.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 16 Analytik: Ersatzbaustoffverordnung mit Überwachungswerte		
Bauteil: Bodenaufbau	Lab.-Nr.: 24514497-020 Analysenergebnis: RC - 1	
Bauprodukt: Bodenaufbau	Eigenschaften: Bohrkern	
Bemerkungen:		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: D 106 Umkleide-Jungen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 52 Probenehmer: L. Paul Datum: 15.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 16 Analytik: Ersatzbaustoffverordnung mit Überwachungswerte		
Bauteil: Wandaufbau	Lab.-Nr.: 24514497-020 Analysenergebnis: RC - 1	
Bauprodukt: Bauchemie	Eigenschaften: Bohrkern Innenwand	
Bemerkungen:		

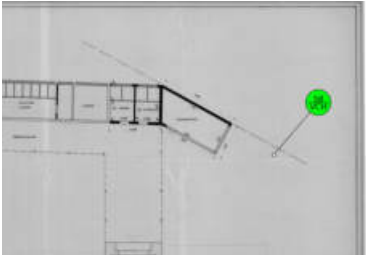
Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: D 106 Umkleide-Jungen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 53 Probenehmer: L. Paul Datum: 15.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 16 Analytik: Ersatzbaustoffverordnung mit Überwachungswerte		
Bauteil: Wandaufbau	Lab.-Nr.: 24514497-020 Analysenergebnis: RC - 1	
Bauprodukt: Bauchemie	Eigenschaften: Bohrkern Außenwand	
Bemerkungen:		

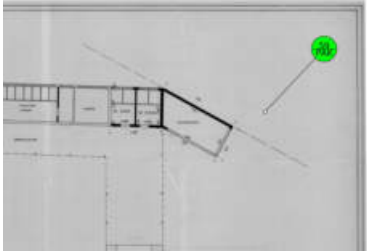
Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: TRH Position: k. A. 
Probe-Nr.: 54 Probenehmer: L. Paul Datum: 15.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 16 Analytik: Ersatzbaustoffverordnung mit Überwachungswerte		
Bauteil: Wandaufbau	Lab.-Nr.: 24514497-020 Analysenergebnis: RC - 1	
Bauprodukt: Bauchemie	Eigenschaften: Kernbohrung Außenwand	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: B 110 WC-Mädchen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 55 Probenehmer: L. Paul Datum: 15.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest/KMF in Teer/Bitu. VDI 3866-5, Anh. B, NWG 0,001%		
Bauteil: Bodenaufbau	Lab.-Nr.: 24909070-043 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Horizontalsperre	Eigenschaften: Kernbohrung Außenwand	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: B 110 WC-Mädchen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 56 Probenehmer: L. Paul Datum: 15.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: PAK Material		
Bauteil: Bodenaufbau	Lab.-Nr.: 24909070-043 Analysenergebnis: 29,6 mg/kg 2,0 mg/kg B(a)P	
Bauprodukt: Horizontalsperre	Eigenschaften: Kernbohrung Außenwand	
Bemerkungen: k. A.		

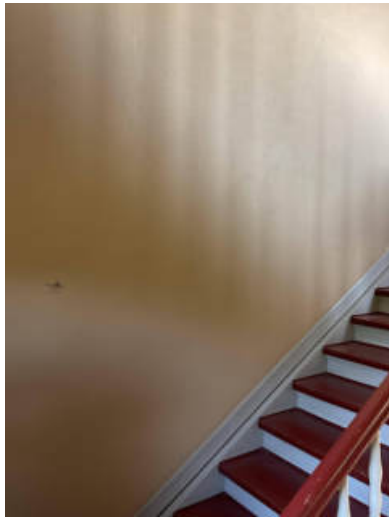
Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: B 110 WC-Mädchen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 57 Datum: 15.08.2024 Probenehmer: L. Paul		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Ersatzbaustoffverordnung mit Überwachungswerte		
Bauteil: Bodenaufbau		Lab.-Nr.: 24514497-020 Analysenergebnis: RC - 1
Bauprodukt: Bauchemie		Eigenschaften: Kernbohrung Boden
Bemerkungen: k. A.		

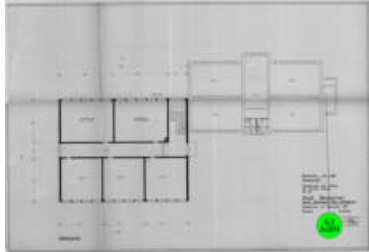
Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: Schulhof Position: k. A. 
Probe-Nr.: 58 Datum: 15.08.2024 Probenehmer: L. Paul		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Verdacht auf Kohlenwasserstoffe		
Bauteil: Bodenaufbau		Lab.-Nr.: 2024P522926 / 1 Analysenergebnis: kein PAK
Bauprodukt: Bodenbeläge		Eigenschaften: Asphalt u. Kies
Bemerkungen: Rufs		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: Sportplatz Position: k. A. 
Probe-Nr.: 59 Probenehmer: L. Paul Datum: 15.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: PAK Material		
Bauteil: Bodenaufbau		Lab.-Nr.: 2024P522926 / 1 Analysenergebnis: kein PAK
Bauprodukt: Bodenbeläge		Eigenschaften: Tartanbahn
Bemerkungen:		

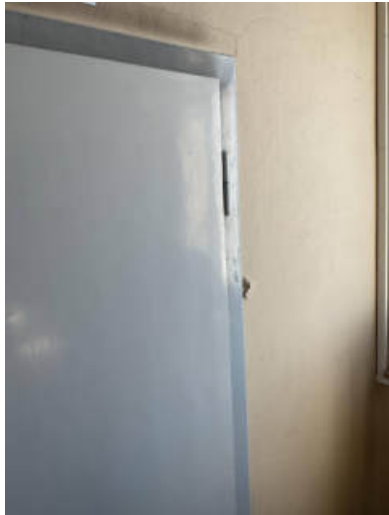
Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: Sportplatz Position: k. A. 
Probe-Nr.: 60 Probenehmer: L. Paul Datum: 15.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: PAK Material		
Bauteil: Bodenaufbau		Lab.-Nr.: 2024P522926 / 1 Analysenergebnis: kein PAK
Bauprodukt: Bodenaufbau		Eigenschaften: Mit Teer/ Bitumen verklebter Kies
Bemerkungen: Danach nur Kies		

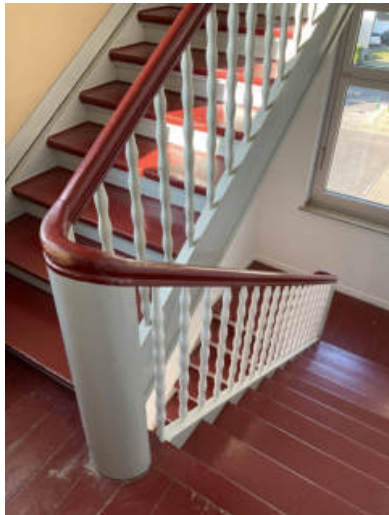
Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: TRH klein Position: k. A. 
Probe-Nr.: 61 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 5 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Fensterlaibung, innen	Lab.-Nr.: 24909070-005 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: TRH klein Position: k. A. 
Probe-Nr.: 62 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 5 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Treppenhauswand, massiv	Lab.-Nr.: 24909070-005 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: TRH klein Position: k. A. 
Probe-Nr.: 63 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 5 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Treppenuntersicht	Lab.-Nr.: 24909070-005 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: TRH klein Position: k. A. 
Probe-Nr.: 64 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 5 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Massivdecke	Lab.-Nr.: 24909070-005 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: TRH klein Position: k. A. 
Probe-Nr.: 65 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 5 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Wandanschluss, Holztür	Lab.-Nr.: 24909070-005 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: TRH klein Position: k. A. 
Probe-Nr.: 66 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: PCB Material		
Bauteil: Treppengeländer	Lab.-Nr.: 2024P522926 / 1 Analysenergebnis: kein PCB	
Bauprodukt: Lack	Eigenschaften: Ochsenblut rot	
Bemerkungen: k. A.		

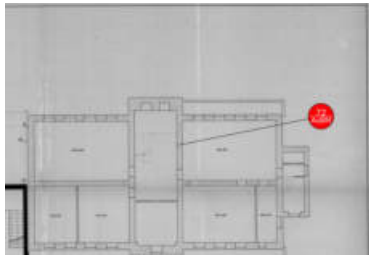
Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: TRH klein Position: k. A. 
Probe-Nr.: 67 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: PCB Material		
Bauteil: Treppengeländer	Lab.-Nr.: 2024P522926 / 1 Analyseergebnis: kein PCB	
Bauprodukt: Lack	Eigenschaften: Grau	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: TRH klein Position: k. A. 
Probe-Nr.: 68 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest, VDI 3866-5, NWG 1%		
Bauteil: Sanitärgegenstände	Lab.-Nr.: 24909070-033 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Bauchemie	Eigenschaften: Toilettenpapierhalter	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: A 207 Klasse Position: k. A. 
Probe-Nr.: 69 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest, VDI 3866-5, NWG 1%		
Bauteil: Kunststoffbodenbelag	Lab.-Nr.: 24909070-034 Analysenergebnis: Chrysotil (5-20%)	
Bauprodukt: PVC-Fliese	Eigenschaften: 20x20 cm grau	
Bemerkungen: k. A.		

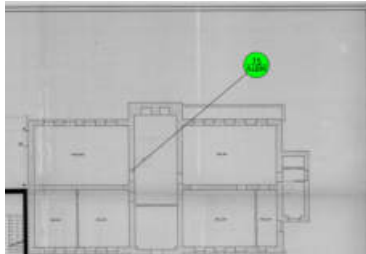
Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: A 207 Klasse Position: k. A. 
Probe-Nr.: 70 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: PCB Material		
Bauteil: Kunststoffbodenbelag	Lab.-Nr.: 2024P522926 / 1 Analysenergebnis: kein PCB	
Bauprodukt: PVC-Fliese	Eigenschaften: 20x20 cm grau	
Bemerkungen: k. A.		

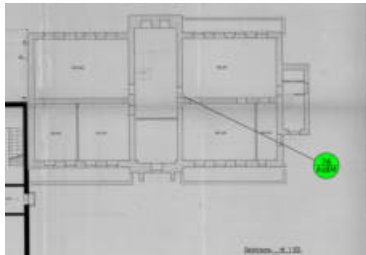
Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: A 207 Klasse Position: k. A. 
Probe-Nr.: 71 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Einz., NWG 0,001%		
Bauteil: Bodenaufbau	Lab.-Nr.: 24909070-021 Analysenergebnis: Chrysotil	
Bauprodukt: Nivelliermasse	Eigenschaften: inkl. Kleber	
Bemerkungen: k. A.		

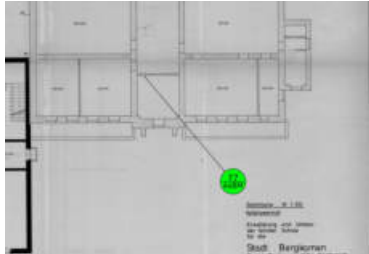
Übersicht 	Detail 	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: Trppenabgang Position: k. A. 
Probe-Nr.: 72 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 6 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Innenwand, massiv	Lab.-Nr.: 24909070-006 Analysenergebnis: Chrysotil	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften:	
Bemerkungen: k. A.		

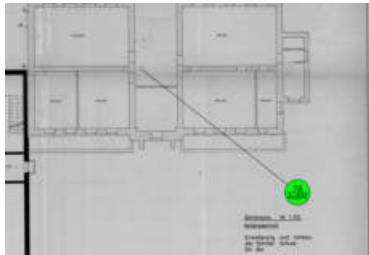
Übersicht 	Detail 	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: A 004 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 73 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 6 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Innenwand, massiv		Lab.-Nr.: 24909070-006 Analysenergebnis: Chrysotil
Bauprodukt: Spachtelmassen		Eigenschaften:
Bemerkungen: k. A.		

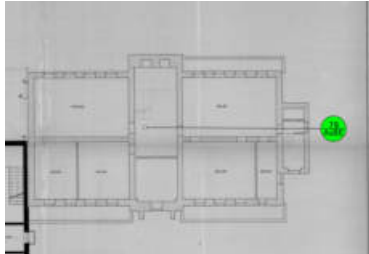
Übersicht 	Detail 	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: A 008 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 74 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 6 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Innenwand, massiv		Lab.-Nr.: 24909070-006 Analysenergebnis: Chrysotil
Bauprodukt: Spachtelmassen		Eigenschaften:
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: A 011 Heizung Position: k. A. 
Probe-Nr.: 75 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 7 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Türlaibung, Metalltür	Lab.-Nr.: 24909070-007 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften:	
Bemerkungen: k. A.		

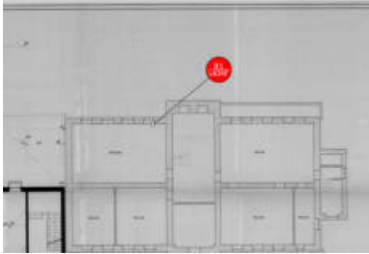
Übersicht 	Detail 	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: Treppenaufgang Position: k. A. 
Probe-Nr.: 76 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 7 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Türlaibung, Metalltür	Lab.-Nr.: 24909070-007 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften:	
Bemerkungen: zu Raum A 014		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: Treppenaufgang Position: k. A. 
Probe-Nr.: 77 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 7 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Türlaibung, Metalltür	Lab.-Nr.: 24909070-007 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften:	
Bemerkungen: zu Raum A 003		

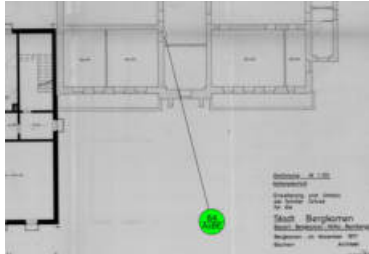
Übersicht 	Detail 	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: Treppenaufgang Position: k. A. 
Probe-Nr.: 78 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 8 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Massivdecke	Lab.-Nr.: 24909070-008 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

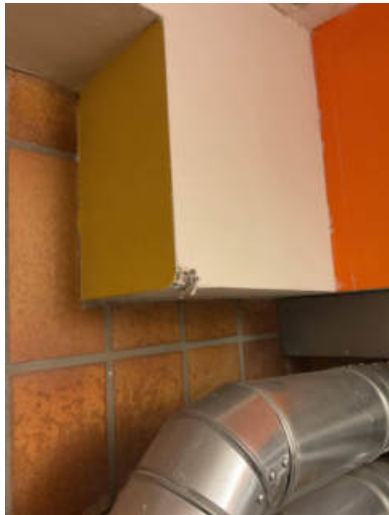
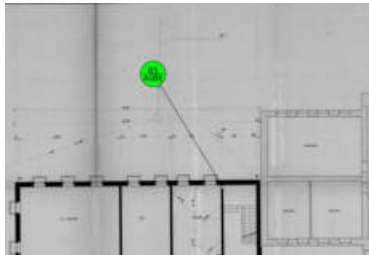
Übersicht 	Detail 	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: Treppenaufgang Position: k. A. 
Probe-Nr.: 79 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Einz., NWG 0,001%		
Bauteil: Rohrleitungsummantelung	Lab.-Nr.: 24909070-022 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

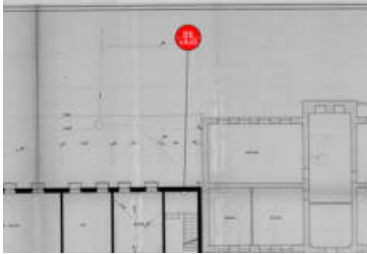
Übersicht 	Detail 	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: A 011 Heizung Position: k. A. 
Probe-Nr.: 80 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 8 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Massivdecke	Lab.-Nr.: 24909070-008 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: A 012 Heizung Position: k. A. 
Probe-Nr.: 81		
Probenehmer: L. Paul		Datum: 19.08.2024
Mischprobe-Nr.: k. A.		Analytik: Visuelle Einstufung KMF
Bauteil: Rohrleitungsisolierung	Lab.-Nr.: k. A. Analysenergebnis: k. A.	
Bauprodukt: Mineralwolle	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: A 008 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 82		
Probenehmer: L. Paul		Datum: 19.08.2024
Mischprobe-Nr.: 8		Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%
Bauteil: Unterzug, massiv	Lab.-Nr.: 24909070-008 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

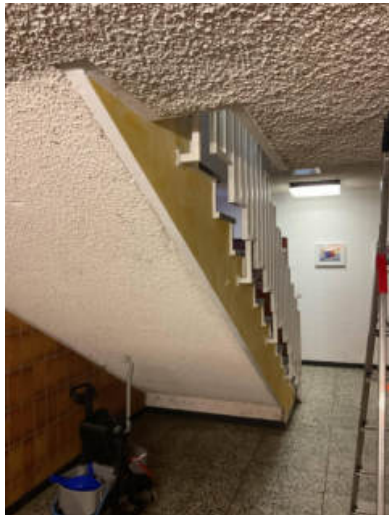
Übersicht 	Detail 	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: Treppenaufgang Position: k. A. 
Probe-Nr.: 84 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Einz., NWG 0,001%		
Bauteil: Trockenbauabkoffnung	Lab.-Nr.: 24909070-023 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften:	
Bemerkungen: k. A.		

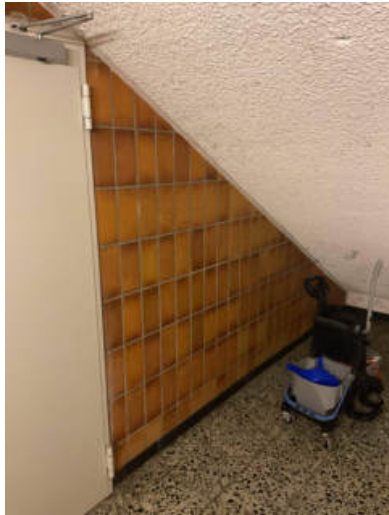
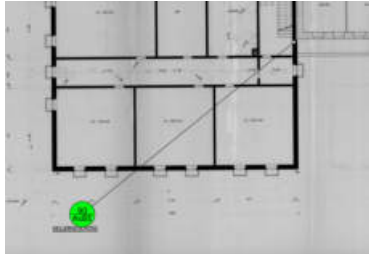
Übersicht 	Detail 	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: TRH B Position: k. A. 
Probe-Nr.: 85 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Einz., NWG 0,001%		
Bauteil: Trockenbauabkoffnung	Lab.-Nr.: 24909070-024 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften:	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht	Detail	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: TRH B Position: k. A.
		
Probe-Nr.: 86		Datum: 19.08.2024
Mischprobe-Nr.: k. A.		Analytik: Visuelle Einstufung Asbest
Bauteil: Rippenheizkörper	Lab.-Nr.: k. A. Analysenergebnis: k. A.	
Bauprodukt: Flachdichtung	Eigenschaften:	
Bemerkungen: k. A.		

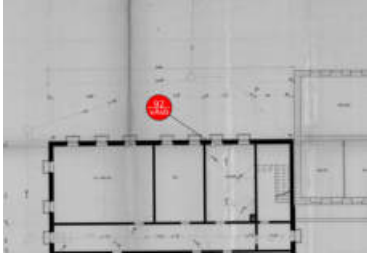
Übersicht	Detail	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: TRH B Position: k. A.
		
Probe-Nr.: 87		Datum: 19.08.2024
Mischprobe-Nr.: 9		Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%
Bauteil: Treppenuntersicht	Lab.-Nr.: 24909070-009 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Dekorputz	Eigenschaften:	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: TRH B Position: k. A. 
Probe-Nr.: 88 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 9 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Massivdecke	Lab.-Nr.: 24909070-009 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Dekorputz	Eigenschaften:	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: TRH B Position: k. A. 
Probe-Nr.: 89 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 10 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Treppenseite	Lab.-Nr.: 24909070-010 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften:	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: TRH B Position: k. A. 
Probe-Nr.: 90 Probennehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Einz., NWG 0,001%		
Bauteil: Wandfliese	Lab.-Nr.: 24909070-025 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Fugenmörtel	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

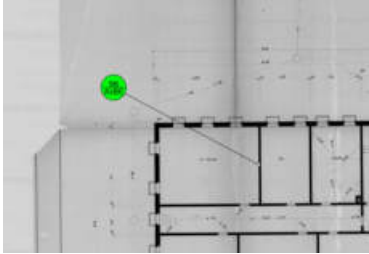
Übersicht	Detail	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: B 005 Position: k. A.
		
Probe-Nr.: 91		
Probennehmer: L. Paul		
Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A.		
Analytik: Asbest, VDI 3866-5, NWG 1%		
Bauteil: Metallfensterglasanschluß, innen	Lab.-Nr.: 24909070-035 Analyseergebnis: Chrysotil (1-5%)	
Bauprodukt: Fensterkitt	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht	Detail	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: B 006 Position: k. A.
		
Probe-Nr.: 92		Datum: 19.08.2024
Mischprobe-Nr.: k. A.		Analytik: Visuelle Einstufung Asbest
Bauteil: Lüftungskanäle	Lab.-Nr.: k. A. Analysenergebnis: k. A.	
Bauprodukt: Faserzement-Lüftungsleitung	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht	Detail	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: B 006 Position: k. A.
		
Probe-Nr.: 93		Datum: 19.08.2024
Mischprobe-Nr.: k. A.		Analytik: Visuelle Einstufung KMF
Bauteil: Rohrleitungsisolierung	Lab.-Nr.: k. A. Analysenergebnis: k. A.	
Bauprodukt: Mineralwolle	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: exemplarisch für das gesamte Gebäude		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: B 004 Flur Position: k. A. 
Probe-Nr.: 94 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Visuelle Einstufung Asbest		
Bauteil: Metalltür	Lab.-Nr.: k. A. Analyseergebnis: k. A.	
Bauprodukt: Brandschutztüren	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: exemplarisch für das gesamte Gebäude Bj 1978		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: B 008 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 95 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: PCB Material		
Bauteil: Bodenaufbau	Lab.-Nr.: 2024P522926 / 1 Analyseergebnis: kein PCB	
Bauprodukt: Anstriche, Beschichtung	Eigenschaften: Grau	
Bemerkungen:		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: KG Bestand Raum-Nr.: B 008 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 96		
Probenehmer: L. Paul		
Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A.		
Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Einz., NWG 0,001%		
Bauteil: Wandfliese	Lab.-Nr.: 24909070-026 Analysenergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Klebstoffe	Eigenschaften:	
Bemerkungen:		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: TRH B Position: k. A. 
Probe-Nr.: 97		
Probenehmer: L. Paul		
Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A.		
Analytik: Asbest, VDI 3866-5, NWG 1%		
Bauteil: Metalltür	Lab.-Nr.: 24909070-036 Analysenergebnis: Chrysotil (5-20%)	
Bauprodukt: Faserzement-Platte	Eigenschaften: Blindelement	
Bemerkungen:		

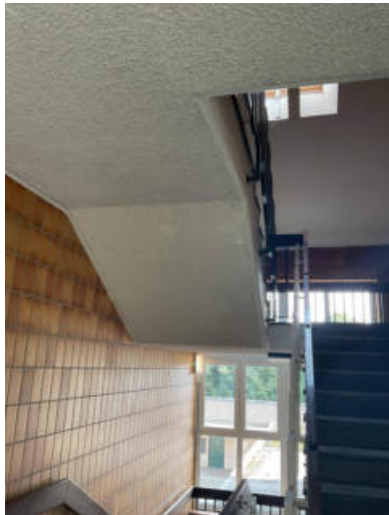
Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: TRH B Position: k. A. 
Probe-Nr.: 98		
Probenehmer: L. Paul		Datum: 19.08.2024
Mischprobe-Nr.: k. A.		Analytik: PCB Material
Bauteil: Wandanschluss, Metalltür		Lab.-Nr.: 2024P522926 / 1 Analysenergebnis: kein PCB
Bauprodukt: Fugendichtung		Eigenschaften: Grau
Bemerkungen:		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: B 201 Klasse Position: k. A. 
Probe-Nr.: 99		
Probenehmer: L. Paul		Datum: 19.08.2024
Mischprobe-Nr.: k. A.		Analytik: Asbest, VDI 3866-5, NWG 1%
Bauteil: Kunststoffbodenbelag		Lab.-Nr.: 24909070-037 Analysenergebnis: kein Asbest
Bauprodukt: PVC-Fliese		Eigenschaften: k. A.
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 		Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: B 201 Klasse Position: k. A.
			
Probe-Nr.: 100		Probenehmer: L. Paul	
Datum: 19.08.2024			
Mischprobe-Nr.: k. A.		Analytik: PCB Material	
Bauteil: Kunststoffbodenbelag		Lab.-Nr.: 2024P522926 / 1	
		Analyseergebnis: kein PCB	
Bauprodukt: PVC-Fliese		Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.			

Übersicht 		Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: B 201 Klasse Position: k. A.
			
Probe-Nr.: 101		Probenehmer: L. Paul	
Datum: 19.08.2024			
Mischprobe-Nr.: k. A.		Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Einz., NWG 0,001%	
Bauteil: Kunststoffbodenbelag		Lab.-Nr.: 24909070-027	
		Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: PVC-Fliese		Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.			

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: TRH B Position: k. A. 
Probe-Nr.: 102 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 10 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Treppenseite	Lab.-Nr.: 24909070-010 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 1.OG Bestand Raum-Nr.: TRH B Position: k. A. 
Probe-Nr.: 103 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 9 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Treppenuntersicht	Lab.-Nr.: 24909070-009 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Dekorputz	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

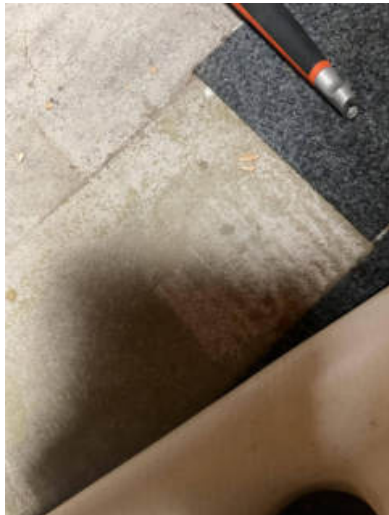
Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: B 302 Schießstand Position: k. A. 
Probe-Nr.: 104	Probenehmer: L. Paul	Datum: 19.08.2024
Mischprobe-Nr.: k. A.	Analytik: Visuelle Einstufung KMF	
Bauteil: Trockenbauwand	Lab.-Nr.: k. A. Analyseergebnis: k. A.	
Bauprodukt: Mineralwolle	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: B 301 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 105 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 15 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Innenwand, Trockenbau	Lab.-Nr.: 24909070-015 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

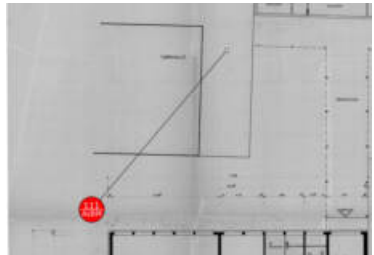
Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: B 301 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 106 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 15 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Innenwand, Trockenbau	Lab.-Nr.: 24909070-015 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: B 301 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 107 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 15 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Innenwand, Trockenbau	Lab.-Nr.: 24909070-015 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

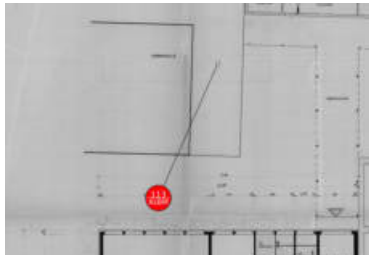
Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: B 301 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 108 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest, VDI 3866-5, NWG 1%		
Bauteil: Trockenbaudachschräge	Lab.-Nr.: 24909070-038 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Brandschutzplatte	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: B 301 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 109 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A. Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Einz., NWG 0,001%		
Bauteil: Textilbodenbelag	Lab.-Nr.: 24909070-028 Analyseergebnis: kein Asbest	
Bauprodukt: Klebstoffe	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: 2.OG Raum-Nr.: k. A. Position: k. A. 
Probe-Nr.: 110		
Probenehmer: L. Paul		
Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: k. A.		
Analytik: Asbest, VDI 3866-5, NWG 1%		
Bauteil: Dacheindeckung	Lab.-Nr.: 24909070-039 Analysenergebnis: Chrysotil (5-20%)	
Bauprodukt: Faserzement-Schindel	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht	Detail	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: D 110 Umkleide Mädchen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 111		
Probenehmer: L. Paul		
Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 11		
Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Wandanschluss, Metalltür	Lab.-Nr.: 24909070-011 Analysenergebnis: Chrysotil	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

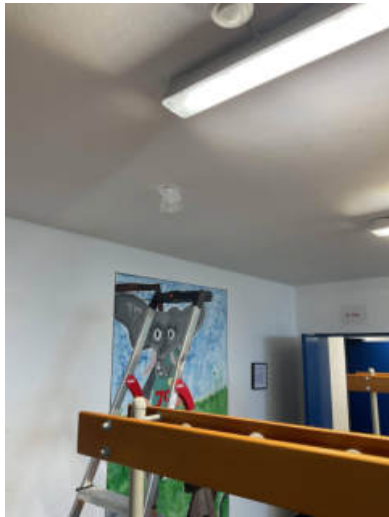
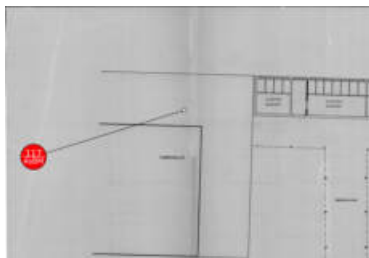
Übersicht	Detail	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: D 110 Umkleide Mädchen Position: k. A.
		
Probe-Nr.: 112 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 12 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Fensterlaibung, innen	Lab.-Nr.: 24909070-012 Analysenergebnis: Chrysotil	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

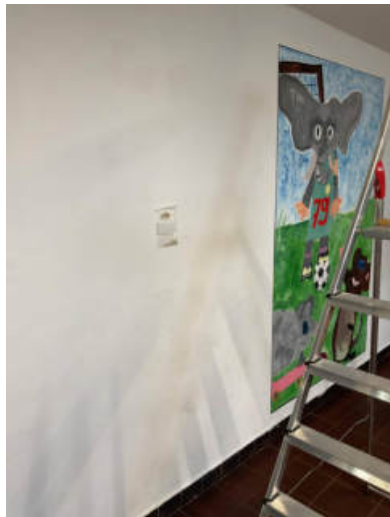
Übersicht	Detail	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: D 110 Umkleide Mädchen Position: k. A.
		
Probe-Nr.: 113 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 13 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Massivdecke	Lab.-Nr.: 24909070-013 Analysenergebnis: Amphibol	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

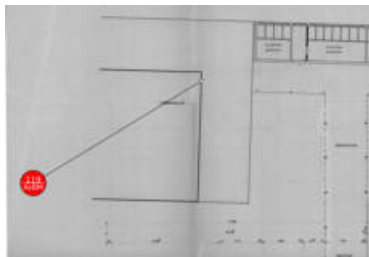
Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: D 110 Umkleide Mädchen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 114 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 14 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Außenwand, massiv	Lab.-Nr.: 24909070-014 Analysenergebnis: Chrysotil	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: D 106 Umkleide Jungen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 115 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 11 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Wandanschluss, Metalltür	Lab.-Nr.: 24909070-011 Analysenergebnis: Chrysotil	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

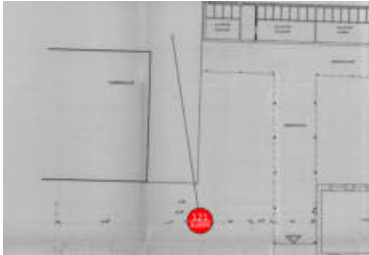
Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: D 106 Umkleide Jungen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 116 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 12 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Fensterlaibung, innen	Lab.-Nr.: 24909070-012 Analysenergebnis: Chrysotil	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

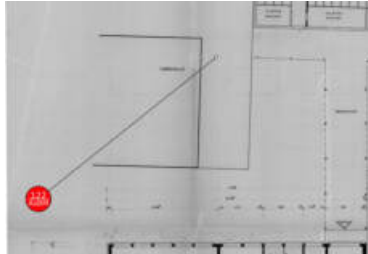
Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: D 106 Umkleide Jungen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 117 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 13 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Massivdecke	Lab.-Nr.: 24909070-013 Analysenergebnis: Amphibol	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: D 106 Umkleide Jungen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 118 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 14 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Innenwand, massiv	Lab.-Nr.: 24909070-014 Analysenergebnis: Chrysotil	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: Eingang Position: k. A. 
Probe-Nr.: 119 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 11 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Türleibung, Metalltür	Lab.-Nr.: 24909070-011 Analysenergebnis: Chrysotil	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: D 108 Position: k. A. 
Probe-Nr.: 120		
Probenehmer: L. Paul		
Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 12		
Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Fensterlaibung, innen	Lab.-Nr.: 24909070-012 Analysenergebnis: Chrysotil	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: Eingang Position: k. A. 
Probe-Nr.: 121		
Probenehmer: L. Paul		
Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 13		
Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Massivdecke	Lab.-Nr.: 24909070-013 Analysenergebnis: Amphibol	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: Eingang Position: k. A. 
Probe-Nr.: 122 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 14 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Innenwand, massiv	Lab.-Nr.: 24909070-014 Analyseergebnis: Chrysotil	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: C 104 WC-Mädchen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 123 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 11 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Wandanschluss, Holztür	Lab.-Nr.: 24909070-011 Analyseergebnis: Chrysotil	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

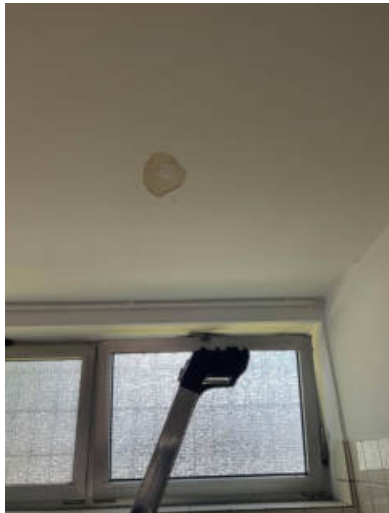
Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: C 104 WC-Mädchen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 124 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 12 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Fensterlaibung, innen		Lab.-Nr.: 24909070-012 Analysenergebnis: Chrysotil
Bauprodukt: Spachtelmassen		Eigenschaften: k. A.
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: C 104 WC-Mädchen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 125 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 13 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Massivdecke		Lab.-Nr.: 24909070-013 Analysenergebnis: Amphibol
Bauprodukt: Spachtelmassen		Eigenschaften: k. A.
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: C 104 WC-Mädchen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 126 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 14 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Außenwand, massiv		Lab.-Nr.: 24909070-014 Analysenergebnis: Chrysotil
Bauprodukt: Spachtelmassen		Eigenschaften: k. A.
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: C 102 WC-Jungen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 127 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 11 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Türleibung, Holztür		Lab.-Nr.: 24909070-011 Analysenergebnis: Chrysotil
Bauprodukt: Spachtelmassen		Eigenschaften: k. A.
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: C 102 WC-Jungen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 128	Probenehmer: L. Paul	Datum: 19.08.2024
Mischprobe-Nr.: 12	Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%	
Bauteil: Fensterlaibung, innen	Lab.-Nr.: 24909070-012 Analysenergebnis: Chrysotil	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: C 102 WC-Jungen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 129 Probenehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 13 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Massivdecke	Lab.-Nr.: 24909070-013 Analysenergebnis: Amphibol	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

Übersicht 	Detail 	Geschoss: EG Bestand Raum-Nr.: C 102 WC-Jungen Position: k. A. 
Probe-Nr.: 130 Probennehmer: L. Paul Datum: 19.08.2024		
Mischprobe-Nr.: 14 Analytik: Asbest, VDI 3866-5 Anh. B, Misch., NWG 0,001%		
Bauteil: Außenwand, massiv	Lab.-Nr.: 24909070-014 Analyseergebnis: Chrysotil	
Bauprodukt: Spachtelmassen	Eigenschaften: k. A.	
Bemerkungen: k. A.		

EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce /

Anlage 3: Prüfberichte der Laboruntersuchungen

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



48341 Altenberge

Prüfbericht-Nr.: 2024P522926 / 1

Auftraggeber	WESSLING Consulting Engineering GMBH & Co.KG (WCE) Standort Altenberge
Eingangsdatum	siehe Tabelle
Projekt	EAL-24-0340 / EAL-01163-24 / Bergkamen, Neubau OGS Schillerschule - Schadstoffgutachten
Material	Kunststoffbodenbelag, Mineralgemisch, Lack, Anstriche, Beschichtung, Fugendichtung, Teer-/Bitumenkleber, Dacheindeckung, Horizontalsperre, Asphalt, Tartanbahn, Teer/ Bitumen
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	PE-Beutel
Probenmenge	s. Tabelle
unsere Auftragsnummer	24514497
Probenahme	AG: Lukas Paul / 13-15+19.08.24
Probentransport	Kurier
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Analysenbeginn / -ende	23.08.2024 - 10.09.2024
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, 10.09.2024

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

i. A. Dr. S. Braun
Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 1

Seite 1 von 7 zu Prüfbericht-Nr.: 2024P522926 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2024P522926 / 1

EAL-24-0340 / EAL-01163-24 / Bergkamen, Neubau OGS Schillerschule - Schadstoffgutachten

unsere Auftragsnummer		24514497	24514497	24514497	24514497
Probe-Nummer		001	003	004	005
Material		Kunststoffbodenbelag	Kunststoffbodenbelag	Kunststoffbodenbelag	Mineralgemisch
Probenbezeichnung		Probe Nr.:6 2.OG, Kunststoffbodenbelag, Rollware, Grau, Raum A 304 Klasse	Probe Nr.:24 2.OG, Kunststoffbodenbelag, PVC-Fliese, Raum A 306 Klasse	Probe Nr.:32 1.OG Bestand. Kunststoffbodenbelag, Rollware, Raum A 207	Probe Nr.:47 EG Bestand, Bodenaufbau, Horizontalsperre, schwarz Mineralgemisch, Raum C 102 WC-Jungen
Probemenge		ca. 1-20 g	ca. 1-20 g	ca. 1-20 g	ca. 45 g
Probeneingang		23.08.2024	23.08.2024	23.08.2024	23.08.2024
Analysenergebnisse	Einheit				
Probenvorbereitung					
Summe PCB (6)	mg/kg	0,080	n.n.	9,4	
PCB Summe 6 Kongenere x 5	mg/kg	0,40	n.n.	47	
PCB 28	mg/kg	<0,050	<0,050	0,064	
PCB 52	mg/kg	<0,050	<0,10	0,46	
PCB 101	mg/kg	0,080	<0,25	3,3	
PCB 153	mg/kg	<0,050	<0,10	2,6	
PCB 138	mg/kg	<0,050	<0,10	2,3	
PCB 180	mg/kg	<0,050	<0,10	0,70	
Summe PAK (16)	mg/kg				n.n.
Naphthalin	mg/kg				<1,0
Acenaphthylen	mg/kg				<1,0
Acenaphthen	mg/kg				<1,0
Fluoren	mg/kg				<1,0
Phenanthren	mg/kg				<1,0
Anthracen	mg/kg				<1,0
Fluoranthren	mg/kg				<1,0
Pyren	mg/kg				<1,0
Benz(a)anthracen	mg/kg				<1,0
Chrysen	mg/kg				<1,0
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg				<1,0
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg				<1,0
Benzo(a)pyren	mg/kg				<1,0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg				<1,0
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg				<1,0
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg				<1,0
Eluat					
pH-Wert					
Leitfähigkeit	µS/cm				
Temp. bei pH-Messung im Eluat	°C				
Phenolindex	mg/L				

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 genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Prüfbericht-Nr.: 2024P522926 / 1

EAL-24-0340 / EAL-01163-24 / Bergkamen, Neubau OGS Schillerschule - Schadstoffgutachten

unsere Auftragsnummer		24514497	24514497	24514497	24514497
Probe-Nummer		006	007	008	009
Material		Lack	Lack	Kunststoffbodenbelag	Anstriche, Beschichtung
Probenbezeichnung		Probe Nr.:66 1.OG Bestand, Treppengeländer, Lack, Ochsenblutrot, Raum TRH klein	Probe Nr.:67 1.OG Bestand. Treppengeländer, Lack, Grau, Raum TRH klein	Probe Nr.:70 1.OG Bestand, Kunststoffbodenbelag, PVC-Fliese, 20x20 cm grau, Raum A207 Klasse	Probe Nr.:95 KG Bestand, Bodenaufbau, Anstriche, Beschichtung, Grau, Raum B 008
Probemenge		ca. 1-20 g	ca. 1-20 g	ca. 1-20 g	ca. 1-20 g
Probeneingang		23.08.2024	23.08.2024	23.08.2024	23.08.2024
Analysenergebnisse	Einheit				
Probenvorbereitung					
Summe PCB (6)	mg/kg	6,1	9,3	1,2	0,73
PCB Summe 6 Kongenere x 5	mg/kg	30	46	5,8	3,7
PCB 28	mg/kg	0,066	<0,050	<0,050	0,10
PCB 52	mg/kg	0,17	1,4	0,17	0,11
PCB 101	mg/kg	0,94	1,7	0,32	0,26
PCB 153	mg/kg	1,7	2,4	0,32	0,15
PCB 138	mg/kg	2,2	2,8	0,28	0,11
PCB 180	mg/kg	0,98	0,97	0,065	<0,050
Summe PAK (16)	mg/kg				
Naphthalin	mg/kg				
Acenaphthylen	mg/kg				
Acenaphthen	mg/kg				
Fluoren	mg/kg				
Phenanthren	mg/kg				
Anthracen	mg/kg				
Fluoranthren	mg/kg				
Pyren	mg/kg				
Benz(a)anthracen	mg/kg				
Chrysen	mg/kg				
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg				
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg				
Benzo(a)pyren	mg/kg				
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg				
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg				
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg				
Eluat					
pH-Wert					
Leitfähigkeit	µS/cm				
Temp. bei pH-Messung im Eluat	°C				
Phenolindex	mg/L				

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 genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Prüfbericht-Nr.: 2024P522926 / 1

EAL-24-0340 / EAL-01163-24 / Bergkamen, Neubau OGS Schillerschule - Schadstoffgutachten

unsere Auftragsnummer		24514497	24514497	24514497	24514497
Probe-Nummer		010	011	013	014
Material		Fugendichtung	Kunststoffbodenbelag	Teer-/Bitumenkleber	Dacheindeckung
Probenbezeichnung		Probe Nr.:98 EG Bestand, Wandanschlüsse, Metalltür, Fugendichtung, Grau, Raum TRH B	Probe Nr.:100 1.OG Bestand, Kunststoffbodenbelag, PVC-Fliese, Raum B 201 Klasse	Probe Nr.:10 EG Bestand, Holzbodenbelag. Teer-/Bitumenkleber, Raum A 105 Rektor	Probe Nr.:36 EG Bestand, Dacheindeckung, obere, Laubengang
Probemenge		ca. 1-20 g	ca. 1-20 g	ca. 1-20 g	ca. 24 g
Probeneingang		23.08.2024	23.08.2024	23.08.2024	23.08.2024
Analysenergebnisse	Einheit				
Probenvorbereitung					
Summe PCB (6)	mg/kg	n.n.	n.n.		
PCB Summe 6 Kongenere x 5	mg/kg	n.n.	n.n.		
PCB 28	mg/kg	<0,25	<0,050		
PCB 52	mg/kg	<0,25	<0,050		
PCB 101	mg/kg	<0,25	<0,050		
PCB 153	mg/kg	<0,25	<0,050		
PCB 138	mg/kg	<0,25	<0,050		
PCB 180	mg/kg	<0,25	<0,050		
Summe PAK (16)	mg/kg			6026,1	20,8
Naphthalin	mg/kg			600	1,2
Acenaphthylen	mg/kg			1,1	<1,0
Acenaphthen	mg/kg			170	<1,0
Fluoren	mg/kg			110	<1,0
Phenanthren	mg/kg			800	3,3
Anthracen	mg/kg			210	<1,0
Fluoranthren	mg/kg			880	2,4
Pyren	mg/kg			660	2,3
Benz(a)anthracen	mg/kg			530	1,6
Chrysen	mg/kg			570	2,8
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg			360	2,0
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg			240	<1,0
Benzo(a)pyren	mg/kg			400	1,6
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg			240	1,3
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg			65	<1,0
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg			190	2,3
Eluat					
pH-Wert					
Leitfähigkeit	µS/cm				
Temp. bei pH-Messung im Eluat	°C				
Phenolindex	mg/L				

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 genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Prüfbericht-Nr.: 2024P522926 / 1

EAL-24-0340 / EAL-01163-24 / Bergkamen, Neubau OGS Schillerschule - Schadstoffgutachten

unsere Auftragsnummer		24514497	24514497	24514497	24514497
Probe-Nummer		015	016	017	018
Material		Dacheindeckung	Horizontalsperre	Asphalt	Tartanbahn
Probenbezeichnung		Probe Nr.:40 EG Bestand, Dacheindeckung, obere, Laubengang	Probe Nr.:41 1.OG Bestand, Bodenaufbau, Horizontalsperre, Raum A 203 WC-Jungen	Probe Nr.:50 EG Bestand, Bodenaufbau, Gussasphaltesen, Bohrkern, Raum D 106 Umkleide-Jungen	Probe Nr.:59 EG Bestand, Bodenaufbau, Bodenbeläge, Tartanbahn, Raum Sportplatz
Probemenge		ca. 57 g	ca. 1-20 g	ca. 50 g	ca. 45 g
Probeneingang		23.08.2024	23.08.2024	23.08.2024	23.08.2024
Analysenergebnisse	Einheit				
Probenvorbereitung					
Summe PCB (6)	mg/kg				
PCB Summe 6 Kongenere x 5	mg/kg				
PCB 28	mg/kg				
PCB 52	mg/kg				
PCB 101	mg/kg				
PCB 153	mg/kg				
PCB 138	mg/kg				
PCB 180	mg/kg				
Summe PAK (16)	mg/kg	7,9	64,6	6,33	3,8
Naphthalin	mg/kg	<1,0	1,2	<0,10	<1,0
Acenaphthylen	mg/kg	<1,0	<1,0	<0,10	<1,0
Acenaphthen	mg/kg	<1,0	<1,0	<0,10	<1,0
Fluoren	mg/kg	<1,0	<1,0	<0,10	<1,0
Phenanthren	mg/kg	<1,0	11	1,1	<1,0
Anthracen	mg/kg	<1,0	12	0,10	<1,0
Fluoranthren	mg/kg	<1,0	8,9	1,0	<1,0
Pyren	mg/kg	<1,0	7,4	0,70	<1,0
Benz(a)anthracen	mg/kg	<1,0	4,4	0,64	<1,0
Chrysen	mg/kg	1,5	6,8	0,73	<1,0
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	1,7	3,3	0,50	<1,0
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<1,0	1,4	0,24	<1,0
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,2	2,1	0,28	<1,0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	1,3	2,1	0,34	1,2
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	<1,0	1,0	0,21	<1,0
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	2,2	3,0	0,49	2,6
Eluat					
pH-Wert					
Leitfähigkeit	µS/cm				
Temp. bei pH-Messung im Eluat	°C				
Phenolindex	mg/L				

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 genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Prüfbericht-Nr.: 2024P522926 / 1

EAL-24-0340 / EAL-01163-24 / Bergkamen, Neubau OGS Schillerschule - Schadstoffgutachten

unsere Auftragsnummer		24514497	24514497	24514497
Probe-Nummer		019	021	022
Material		Teer/ Bitumen	Asphalt	Asphalt
Probenbezeichnung		Probe Nr.:60 EG Bestand, Bodenaufbau, Bodenaufbau, Mit Teer/ Bitumen verklebter Kies, Raum Sportplatz	Probe Nr.:58 EG Bestand, Bodenaufbau, Bodenbeläge, Asphalt u. Kies, Raum Schulhof	Probe Nr.:58 BK10
Probemenge		ca. 410 g	ca. 1-20 g	ca. 1-20 g
Probeneingang		23.08.2024	23.08.2024	23.08.2024
Analysenergebnisse	Einheit			
Probenvorbereitung				
Summe PCB (6)	mg/kg			
PCB Summe 6 Kongenere x 5	mg/kg			
PCB 28	mg/kg			
PCB 52	mg/kg			
PCB 101	mg/kg			
PCB 153	mg/kg			
PCB 138	mg/kg			
PCB 180	mg/kg			
Summe PAK (16)	mg/kg	n.n.	28	0,21
Naphthalin	mg/kg	<0,10	2,3	<0,10
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10	<1,0	<0,10
Acenaphthen	mg/kg	<0,10	<1,0	<0,10
Fluoren	mg/kg	<0,10	<1,0	<0,10
Phenanthren	mg/kg	<0,10	4,6	<0,10
Anthracen	mg/kg	<0,10	<1,0	<0,10
Fluoranthren	mg/kg	<0,10	2,7	<0,10
Pyren	mg/kg	<0,10	3,9	<0,10
Benz(a)anthracen	mg/kg	<0,10	2,5	<0,10
Chrysen	mg/kg	<0,10	3,9	<0,10
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,20	2,1	<0,20
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,20	<1,0	<0,20
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,20	1,7	<0,20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,20	1,4	<0,20
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	<0,20	<1,0	<0,20
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0,20	2,6	0,21
Eluat				
pH-Wert			8,7	8,4
Leitfähigkeit	µS/cm		92	228
Temp. bei pH-Messung im Eluat	°C		25,2	25,1
Phenolindex	mg/L		<0,0050	<0,0050

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 genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Prüfbericht-Nr.: 2024P522926 / 1

EAL-24-0340 / EAL-01163-24 / Bergkamen, Neubau OGS Schillerschule - Schadstoffgutachten

Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
Probenvorbereitung			DIN 19747: 2009-07 ^a 5
Summe PCB (6)		mg/kg	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
PCB Summe 6 Kongenere x 5		mg/kg	berechnet 5
PCB 28	0,0030	mg/kg	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
PCB 52	0,0030	mg/kg	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
PCB 101	0,0030	mg/kg	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
PCB 153	0,0030	mg/kg	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
PCB 138	0,0030	mg/kg	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
PCB 180	0,0030	mg/kg	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
Summe PAK (16)		mg/kg	berechnet 5
Naphthalin	0,10	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Acenaphthylen	0,10	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Acenaphthen	0,10	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Fluoren	0,10	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Phenanthren	0,10	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Anthracen	0,10	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Fluoranthren	0,10	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Pyren	0,10	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benz(a)anthracen	0,10	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Chrysen	0,10	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(b)fluoranthren	0,20	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(k)fluoranthren	0,20	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(a)pyren	0,20	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,20	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Dibenz(a,h)anthracen	0,20	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(g,h,i)perylene	0,20	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01 ^a 5
pH-Wert			DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 5
Leitfähigkeit		µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 ^a 5
Temp. bei pH-Messung im Eluat		°C	DIN 38404-4: 1976-12 ^a 5
Phenolindex	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12 ^a 5

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: 5GBA Pinneberg

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 genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

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

48341 Altenberge



Prüfbericht-Nr.: 2024P523869 / 1

Auftraggeber	WESSLING Consulting Engineering GMBH & Co.KG (WCE) Standort Altenberge
Eingangsdatum	siehe Tabelle
Projekt	EAL-24-0340 / EAL-01163-24 / Bergkamen, Neubau OGS Schillerschule - Schadstoffgutachten
Material	Bauschutt
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	PE-Beutel
Probenmenge	je Probe ca. 2,3 kg
unsere Auftragsnummer	24514497
Probenahme	AG: Lukas Paul / 13-15+19.08.24
Probentransport	Kurier
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Prüfbeginn / -ende	23.08.2024 - 19.09.2024
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, 19.09.2024

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

i. A. Dr. S. Braun

Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Dok.-Nr.: ML 510-02 #55

Seite 1 von 5 zu Prüfbericht-Nr.: 2024P523869 / 1

Materialwerte gem. EBV Anl.1 Tab.1 & Überwachungswerte gem. Anl.4 Tab.2.2

unsere Auftragsnummer		24514497
Probe-Nr.		020
Material		Bauschutt
Probenbezeichnung		MP16 (43,44,45, 48, 51, 52, 53, 54) EBV Bohrkerne Wände u. Böden/ Decken
Probeneingang		23.08.2024
Zuordnung gemäß		
Probenvorbereitung		+
Anteil Fremdmaterial	Masse-%	0,00
Trockenrückstand	Masse-%	95,1
Aufschluss mit Königswasser		---
Arsen	mg/kg TM	3,3 i.o.
Blei	mg/kg TM	6,1 i.o.
Cadmium	mg/kg TM	0,10 i.o.
Chrom ges.	mg/kg TM	17 i.o.
Kupfer	mg/kg TM	9,9 i.o.
Nickel	mg/kg TM	21 i.o.
Quecksilber	mg/kg TM	<0,050 i.o.
Thallium	mg/kg TM	<0,10 i.o.
Zink	mg/kg TM	22 i.o.
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50 i.o.
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100 i.o.
Summe PCB (7)	mg/kg TM	n.n.
Summe PCB (7) (EBV)	mg/kg TM	0,006 i.o.
PCB 28	mg/kg TM	<0,0030
PCB 52	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.)
PCB 101	mg/kg TM	<0,0030 (ngw.)
PCB 118	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.)
PCB 153	mg/kg TM	<0,0030 (ngw.)
PCB 138	mg/kg TM	<0,0030 (ngw.)
PCB 180	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.)
Summe PAK (16)	mg/kg TM	n.n.
Summe PAK (16) (EBV)	mg/kg TM	n.n. RC-1
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Fluoren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Phenanthren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Anthracen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Fluoranthren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Pyren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Chrysen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)

i.O. Überwachungswert wird eingehalten; >ÜW Überwachungswert ist überschritten.

Materialwerte in Klammern gelten nur in besonderen Fällen. Zur abschließenden Einstufung sind die Regelungen der EBV zu beachten. Die angegebenen Einstufungen sind eine Serviceleistung der GBA und dienen zur Unterstützung der Auswertung durch den Auftraggeber. Die abschließende rechtsverbindliche Einstufung ist durch den Auftraggeber vorzunehmen und liegt allein in seinem Verantwortungsbereich.

Prüfbericht-Nr.: 2024P523869 / 1

EAL-24-0340 / EAL-01163-24 / Bergkamen, Neubau OGS Schillerschule - Schadstoffgutachten

unsere Auftragsnummer		24514497
Probe-Nr.		020
Material		Bauschutt
Probenbezeichnung		MP16 (43,44,45, 48, 51, 52, 53, 54) EBV Bohrkerne Wände u. Böden/ Decken
Eluat 2:1		---
Eluat 2:1		---
pH-Wert		12,4 RC-1
Leitfähigkeit	µS/cm	6400 (RC-3)
Trübung (quantitativ) - organisches Eluat	FNU	1,3
Sulfat	mg/L	2,3 RC-1
Chrom ges.	µg/L	15 RC-1
Kupfer	µg/L	6,3 RC-1
Vanadium	µg/L	<1,0 RC-1
Summe PAK (15) ohne Naphthalin	µg/L	0,259
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)	µg/L	0,299 RC-1
Acenaphthylen	µg/L	<0,010
Acenaphthen	µg/L	<0,040
Fluoren	µg/L	0,027
Phenanthren	µg/L	0,11
Anthracen	µg/L	0,032
Fluoranthren	µg/L	0,055
Pyren	µg/L	0,035
Benz(a)anthracen	µg/L	<0,010
Chrysen	µg/L	<0,010
Benzo(b)fluoranthren	µg/L	<0,010 (n.n.)
Benzo(k)fluoranthren	µg/L	<0,010 (n.n.)
Benzo(a)pyren	µg/L	<0,010 (n.n.)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/L	<0,010 (n.n.)
Dibenz(a,h)anthracen	µg/L	<0,010 (n.n.)
Benzo(g,h,i)perylene	µg/L	<0,010 (ngw.)

i.O. Überwachungswert wird eingehalten; >ÜW Überwachungswert ist überschritten.

Materialwerte in Klammern gelten nur in besonderen Fällen. Zur abschließenden Einstufung sind die Regelungen der EBV zu beachten.

Die angegebenen Einstufungen sind eine Serviceleistung der GBA und dienen zur Unterstützung der Auswertung durch den Auftraggeber. Die abschließende rechtsverbindliche Einstufung ist durch den Auftraggeber vorzunehmen und liegt allein in seinem Verantwortungsbereich.

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

Dok.-Nr.: ML 510-02 #55

Seite 3 von 5 zu Prüfbericht-Nr.: 2024P523869 / 1

Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
Probenvorbereitung			DIN 19747: 2009-07 ^a 5
Anteil Fremdmaterial		Masse-%	DIN 19747: 2009-07 ^a 5
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN EN 14346: 2007-03 ^a 5
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 ^a 5
Arsen	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Kupfer	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Nickel	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,050	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Thallium	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Zink	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 5
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 5
Summe PCB (7)		mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 5
Summe PCB (7) (EBV)		mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 5
PCB 28	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 5
PCB 52	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 5
PCB 101	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 5
PCB 118	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 5
PCB 153	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 5
PCB 138	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 5
PCB 180	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 5
Summe PAK (16)		mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Summe PAK (16) (EBV)		mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Naphthalin	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Acenaphthylen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Acenaphthen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Fluoren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Phenanthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benz(a)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Chrysen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(b)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(k)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Dibenz(a,h)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(g,h,i)perylene	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Eluat 2:1			DIN 19529: 2023-07 ^a 5
pH-Wert			DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 5
Leitfähigkeit		µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 ^a 5
Trübung (quantitativ) - organisches Eluat	0,10	FNU	DIN EN ISO 7027-1: 2016-11 ^a 5
Sulfat	0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 5
Chrom ges.	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Kupfer	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Vanadium	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Summe PAK (15) ohne Naphthalin		µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)		µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Acenaphthylen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Acenaphthen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Fluoren	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Phenanthren	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Anthracen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5

Prüfbericht-Nr.: 2024P523869 / 1

EAL-24-0340 / EAL-01163-24 / Bergkamen, Neubau OGS Schillerschule - Schadstoffgutachten

Parameter	BG	Einheit	Methode
Fluoranthen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a ₅
Pyren	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a ₅
Benz(a)anthracen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a ₅
Chrysen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a ₅
Benzo(b)fluoranthen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a ₅
Benzo(k)fluoranthen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a ₅
Benzo(a)pyren	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a ₅
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a ₅
Dibenz(a,h)anthracen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a ₅
Benzo(g,h,i)perylene	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a ₅

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: ₅GBA Pinneberg

WESSLING Consulting Engineering GMBH &
Co.KG (WCE)
Standort Altenberge
Herr Paul
Oststraße 6
48341 Altenberge



Prüfbericht Nr.: 2024P910273 / 1

Auftrag:

Auftraggeber:	WESSLING Consulting Engineering GMBH & Co.KG (WCE)
Prüfgegenstand:	17 x Spachtelmasse, 1 x Bodenaufbau, 1 x Gussasphaltfliesen, 2 x Faserzementschindel, 1 x Toilettenpapierhalter, 2 x Dacheindeckung, 1 x Nivelliermasse/Kleber, 1 x Fliese/Mörtel, 1 x Putz, 5 x PCV-Fliese, 1 x Faserzementplatte, 1 x Brandschutzplatte, 2 x Bodenbelag/Kleber, 2 x Bodenbelag, 1 x Kitt, 1 x Kleber, 1 x Mineralgemisch, 1 x Fliese/Kleber, 2 x Horizontalsperre
Projekt:	EAL-24-0340, Auftrag EAL-01163-24, Bergkamen, Neubau OGS Schillerschule
Probeneingang:	26.08.24
Prüfbeginn / -ende:	31.08.24 / 04.09.24
int. Auftrags-Nr.:	24909070
Methoden:	siehe letzte Seite
Probenehmer:	Auftraggeber: Lukas Paul, 13., 15., 19.08.2024

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der

**Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden.
Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.**

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung und verbleiben mit freundlichen Grüßen

Mönchengladbach, 04.09.2024

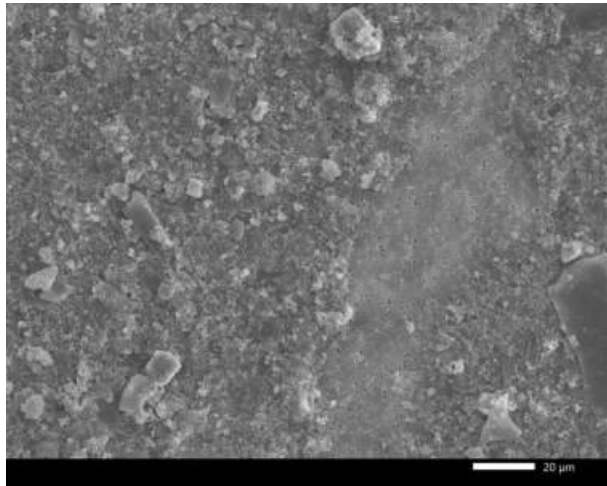


i. A. E. Schalk

Projektbearbeitung / Kundenbetreuung

Ermittelte Befunde der Analyse

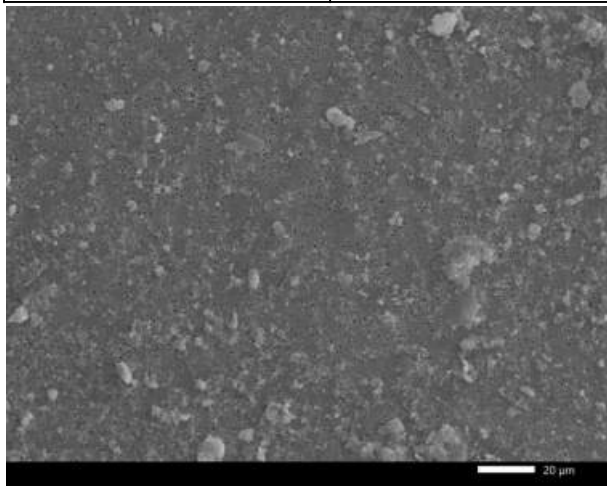
24909070-001	
Angaben des Kunden:	1, MP1 (1, 2, 3, 4, 8): EG Bestand/1 .OG Bestand/ 2.OG/1 .OG, Wände, massiv, Spachtelmassen, div. Räume
Probenvorbereitung Asbest:	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a : Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %

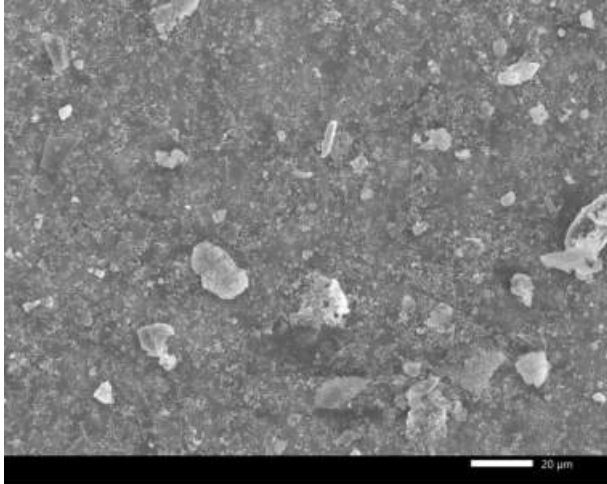
24909070-002	
Angaben des Kunden:	2, MP2 (11,16, 20, 21, 30): EG Bestand/1.OG Bestand/ 2.OG, Wände, massiv, Spachtelmassen, div. Räume
Probenvorbereitung Asbest:	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a : Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %

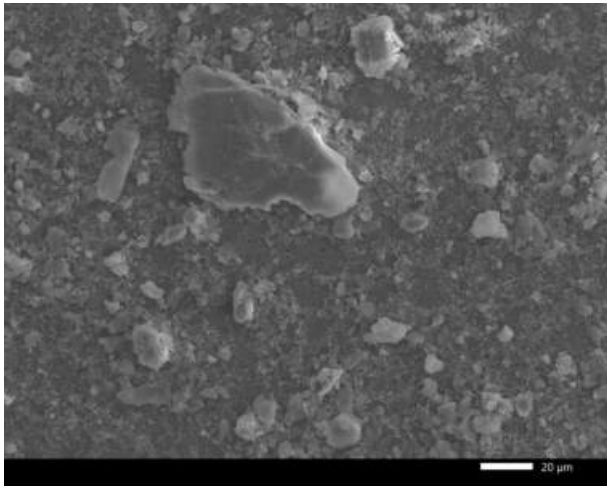
24909070-003	
Angaben des Kunden:	3, MP3 (12,18, 22, 28, 29): EG Bestand/ 1.OG Bestand/ 2.OG, Türen, Spachtelmassen, div. Räume
Probenvorbereitung	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a :
Asbest:	Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %

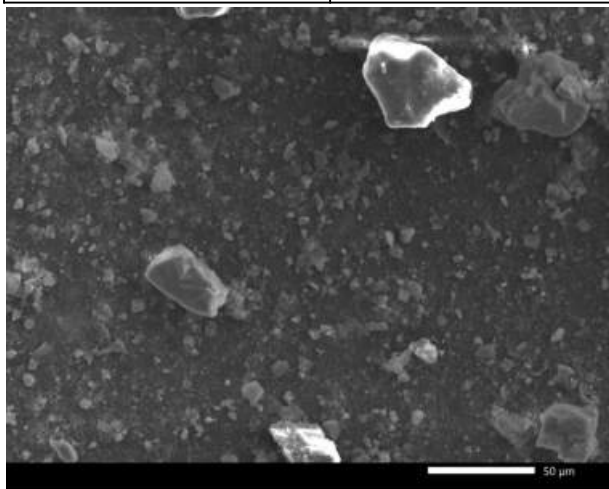
24909070-004	
Angaben des Kunden:	4, MP4 (13,17,19, 26, 27): EG Bestand/ 1.OG Bestand/2.OG, Massivdecke, Spachtelmassen, div. Räume
Probenvorbereitung	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a :
Asbest:	Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %

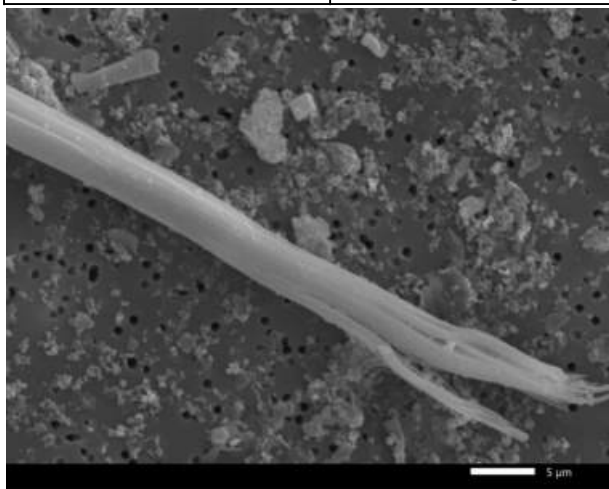
24909070-005	
Angaben des Kunden:	5, MP5 (61, 62, 63, 64, 65): 1.OG Bestand/ 2.OG, div. Bauteile, Spachtelmassen, Raum TRH klein
Probenvorbereitung	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a :
Asbest:	Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



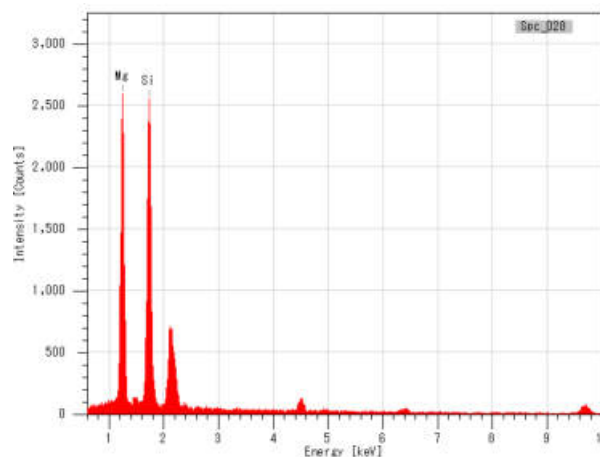
REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %

24909070-006	
Angaben des Kunden:	6, MP6 (72, 73, 74): KG Bestand, Innenwände, massiv, Spachtelmassen, div. Räume
Probenvorbereitung	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a :
Asbest:	Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



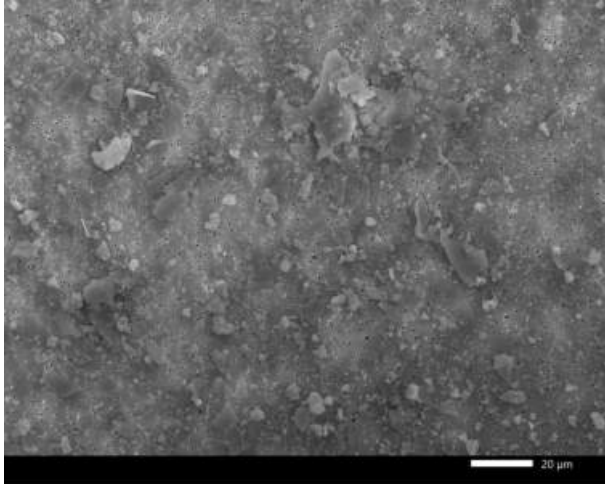
REM-Bild



Spektrum

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Chrysotilasbest nachgewiesen	0,001 %

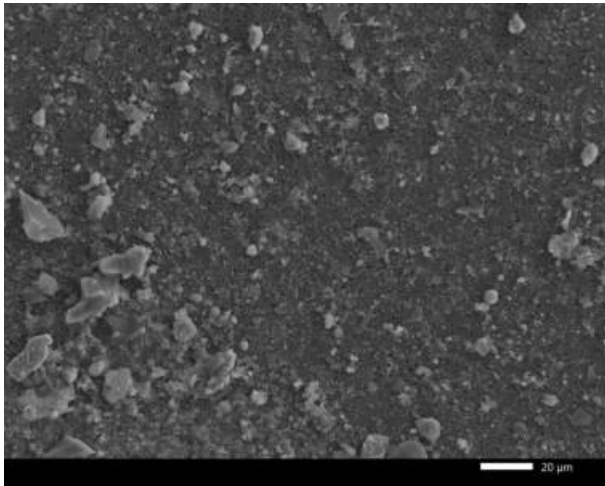
24909070-007	
Angaben des Kunden:	7, MP7 (75, 76, 77): KG Bestand, Türlaibung, Metalltür, Spachtelmassen, Raum A 011 Heizung/Treppenaufgang
Probenvorbereitung	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a :
Asbest:	Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %

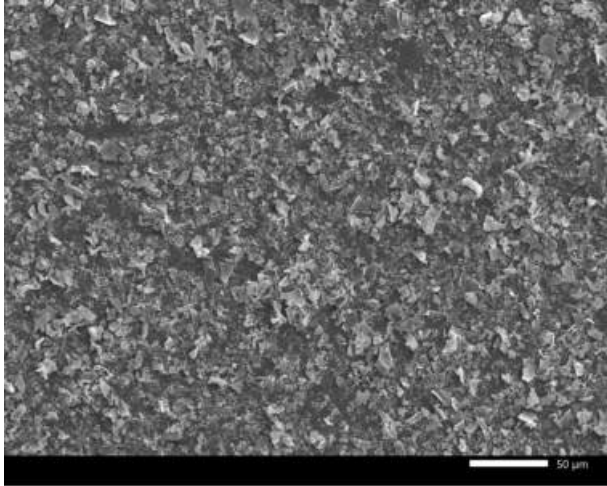
24909070-008	
Angaben des Kunden:	8 MP8 (78, 80, 82): KG Bestand, Massivdecke/ Unterzug, massiv, Spachtelmassen, div. Räume
Probenvorbereitung	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a :
Asbest:	Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %

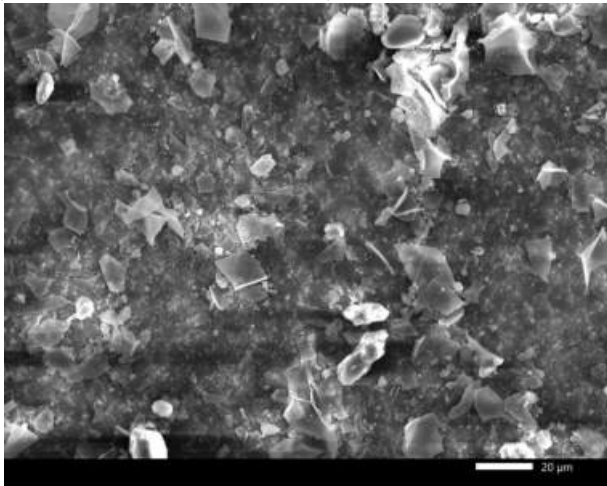
24909070-009	
Angaben des Kunden:	9, MP9 (87, 88, 103): KG Bestand/ 1.OG Bestand, Treppenuntersicht/ Massivdecke, Dekorputz, Raum TRH E
Probenvorbereitung	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a :
Asbest:	Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %

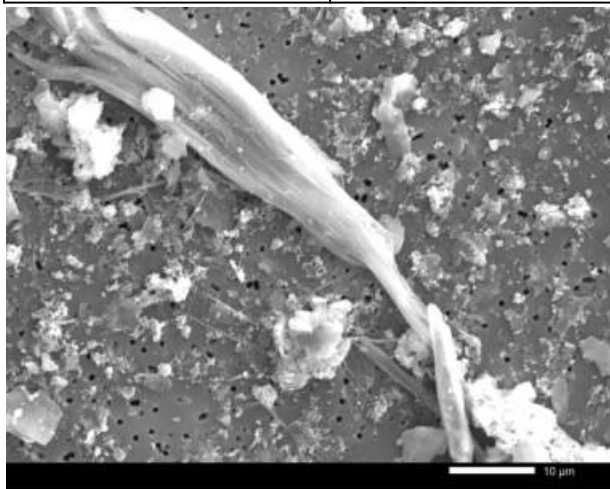
24909070-010	
Angaben des Kunden:	10, MP10 (89, 102): KG Bestand/ 1.OG Bestand, Treppenseite, Spachtelmassen, Raum TRH B
Probenvorbereitung	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a :
Asbest:	Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



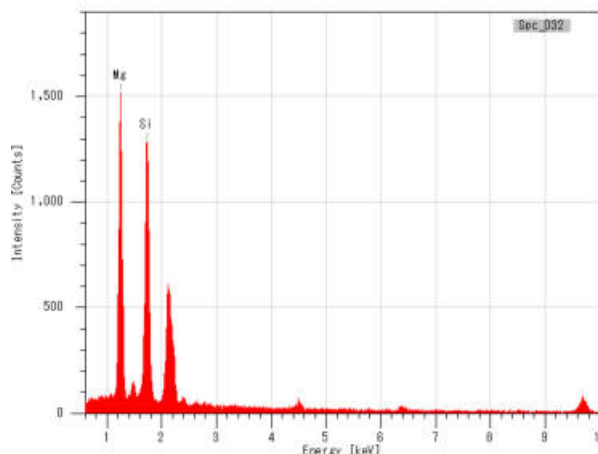
REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %

24909070-011	
Angaben des Kunden:	11,MP11 (111, 115, 119,123, 127): EG Bestand, Türen, Spachtelmassen, div. Räume
Probenvorbereitung Asbest:	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a : Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



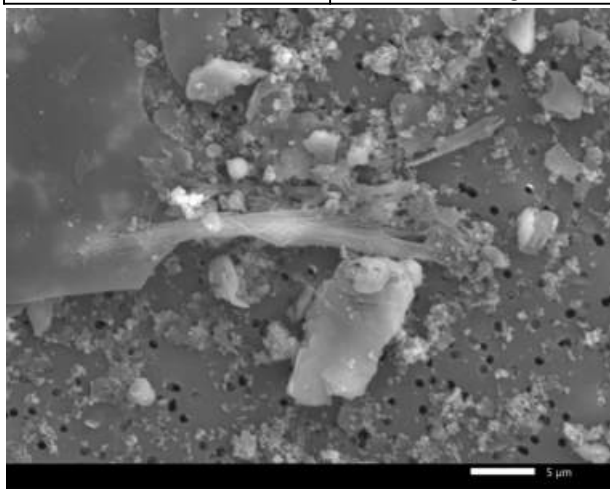
REM-Bild



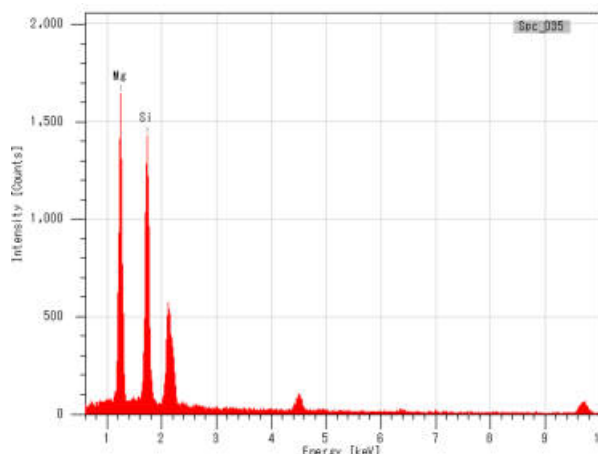
Spektrum

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Chrysotilasbest nachgewiesen	0,001 %

24909070-012	
Angaben des Kunden:	12. MP12 (112,116,120,124,128): EG Bestand, Fensterlaibungen, innen, Spachtelmassen, div. Räume
Probenvorbereitung Asbest:	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a : Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



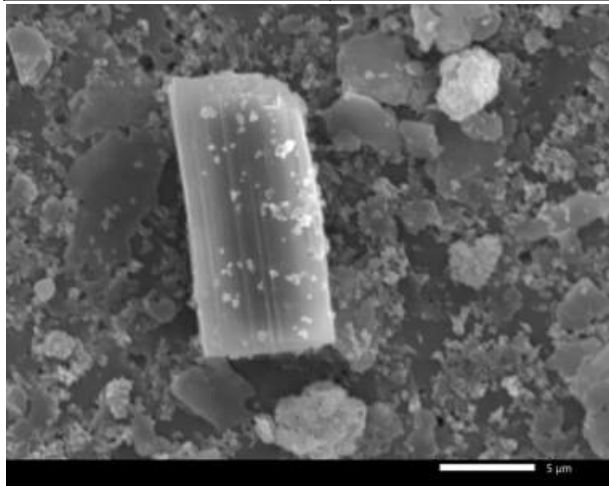
REM-Bild



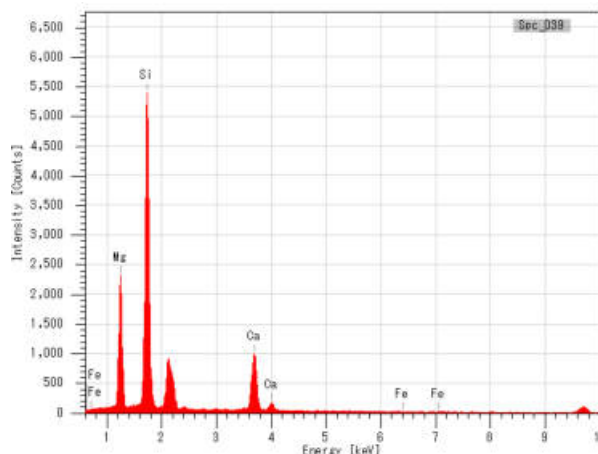
Spektrum

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Chrysotilasbest nachgewiesen	0,001 %

24909070-013	
Angaben des Kunden:	13, MP13 (113, 117, 121, 125,129): EG Bestand, Massivdecke, Spachtelmassen, div. Räume
Probenvorbereitung	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a :
Asbest:	Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



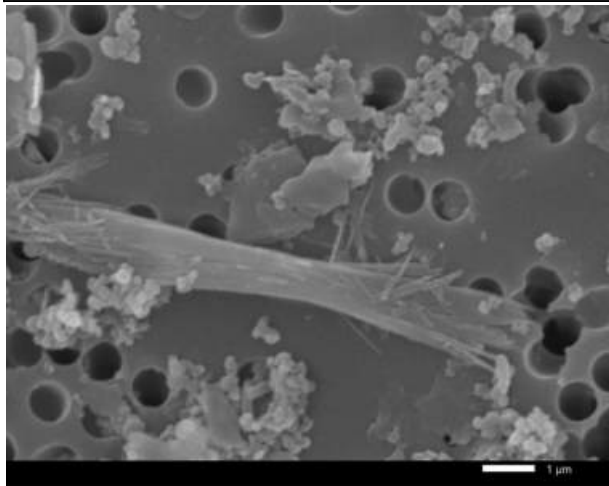
REM-Bild



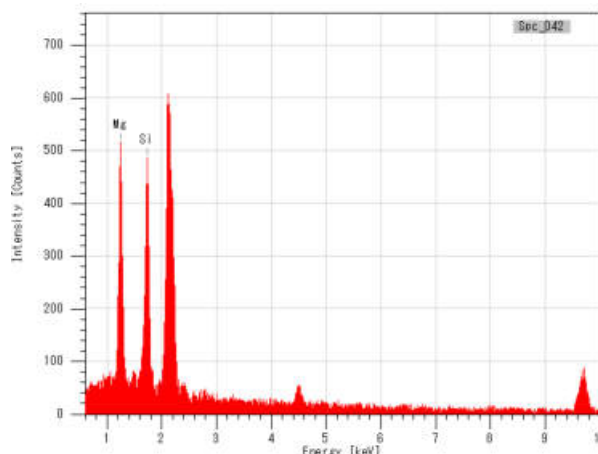
Spektrum

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Amphibolasbest (Tremolit) nachgewiesen	0,001 %

24909070-014	
Angaben des Kunden:	14, MP14 (114, 118, 122, 126,130): EG Bestand, Wände, massiv , Spachtelmassen, div. Räume
Probenvorbereitung	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a :
Asbest:	Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



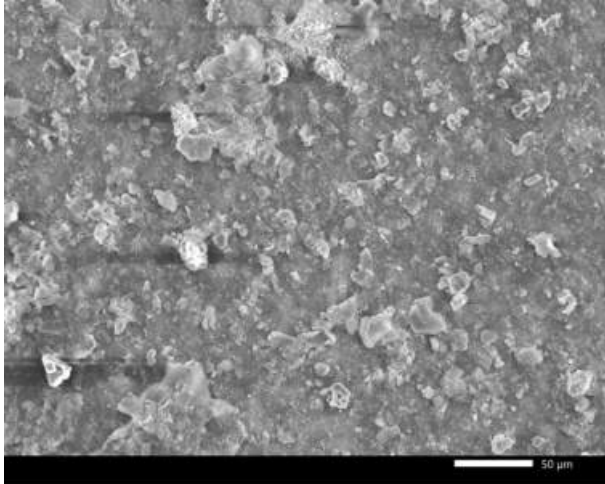
REM-Bild



Spektrum

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Chrysotilasbest nachgewiesen	0,001 %

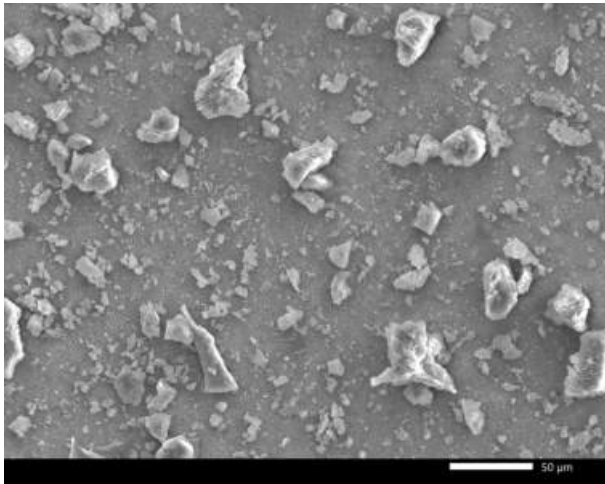
24909070-015	
Angaben des Kunden:	15, MP15 (105, 106, 107): 2.OG, Innenwände, Trockenbau, Spachtelmassen, Raum B 301
Probenvorbereitung Asbest:	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a : Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %

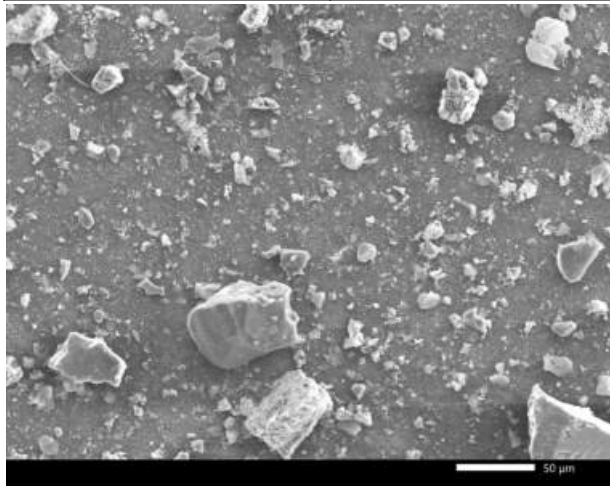
24909070-016	
Angaben des Kunden:	16, Probe Nr.:9 EG Bestand, Holzbodenbelag, Teer-/Bitumenkleber, Raum A 105 Rektor
Probenvorbereitung Asbest:	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a : Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %

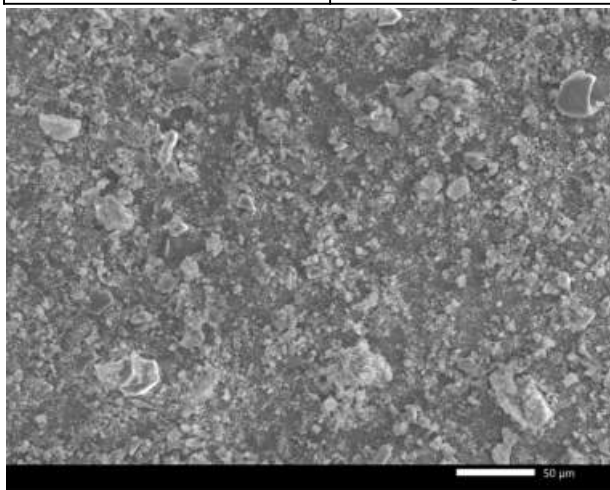
24909070-017	
Angaben des Kunden:	17, Probe Nr.:25 2.OG, Bodenaufbau, Nivelliermasse, inkl. Kleber, Raum A 306 Klasse
Probenvorbereitung Asbest:	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a : Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %

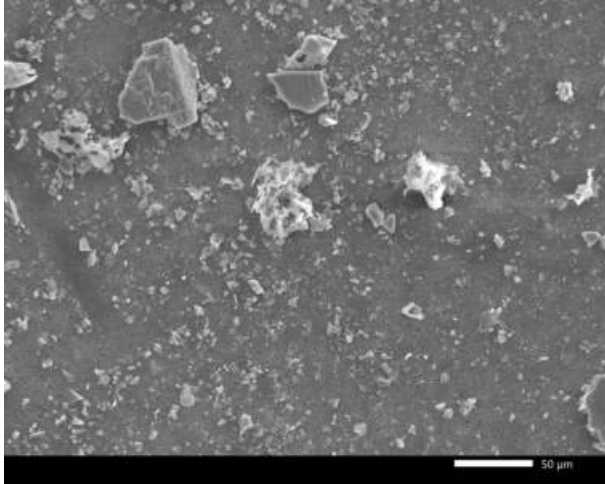
24909070-018	
Angaben des Kunden:	18, Probe Nr.:33 1.OG Bestand, Bodenaufbau, Klebstoffe, Raum A 207
Probenvorbereitung Asbest:	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a : Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %

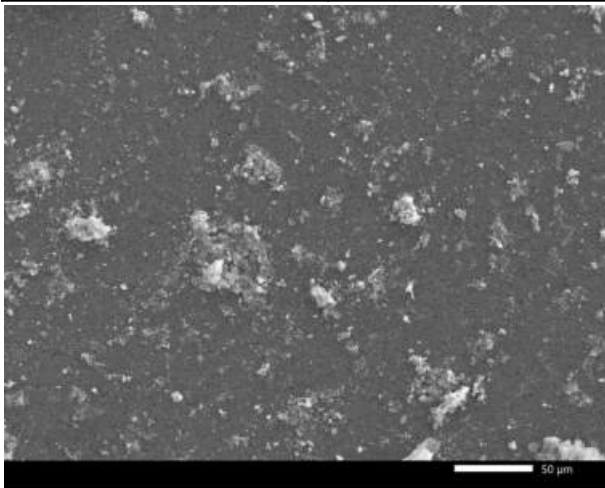
24909070-019	
Angaben des Kunden:	19, Probe Nr.:46 EG Bestand, Bodenaufbau, Horizontalsperre, schwarz Mineralgemisch, Raum C 102 WC-Jungen
Probenvorbereitung	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a :
Asbest:	Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %

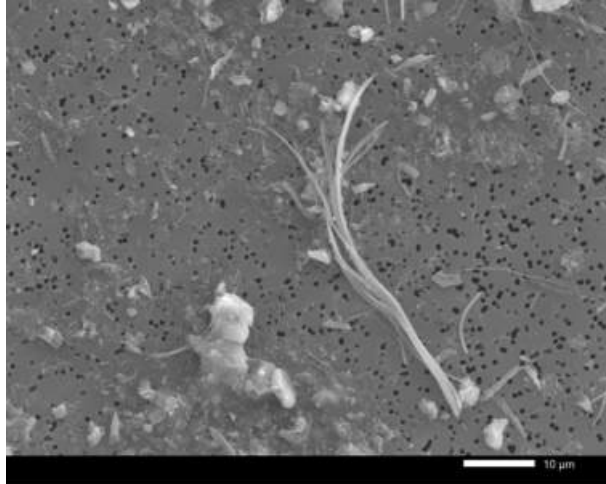
24909070-020	
Angaben des Kunden:	20, Probe Nr.:49 EG Bestand, Bodenaufbau, Gussasphaltpfliesen, Bohrkern, Raum D 106 Umkleide-Jungen
Probenvorbereitung	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a :
Asbest:	Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



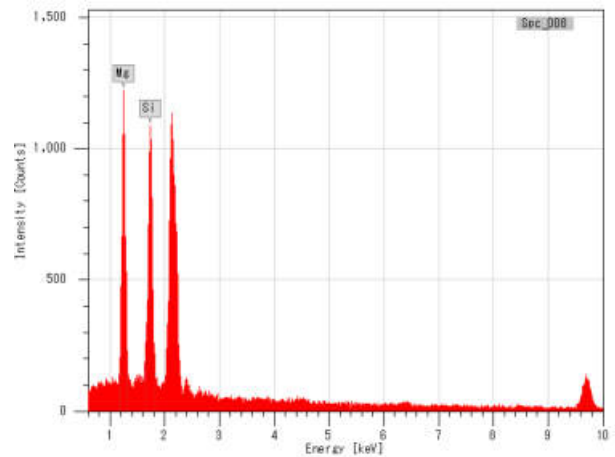
REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %

24909070-021	
Angaben des Kunden:	21, Probe Nr.:71 1.OG Bestand, Kunststoffbodenbelag, PVC-Fliese, 20x20 cm grau, Raum A 207 Klasse
Probenvorbereitung	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a :
Asbest:	Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



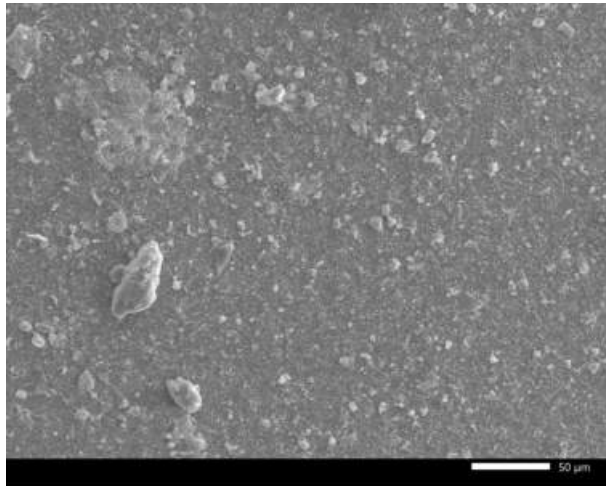
REM-Bild



Spektrum

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Chrysotilasbest nachgewiesen	0,001 %

24909070-022	
Angaben des Kunden:	22, Probe Nr.:79 KG Bestand, Rohrleitungsummanelung, Spachtelmassen, Raum Treppenaufgang
Probenvorbereitung	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a :
Asbest:	Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung

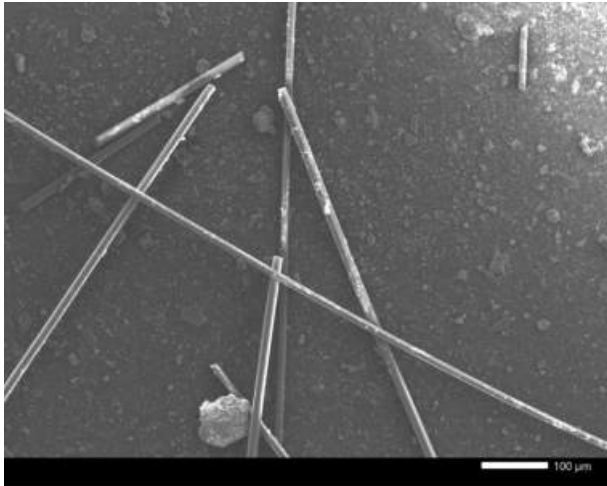


REM-Bild

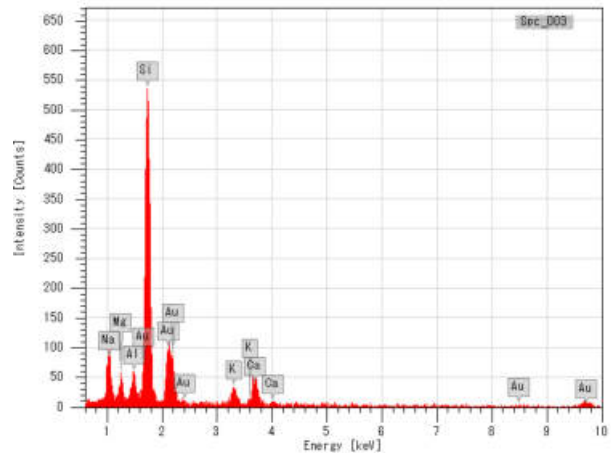
Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %

24909070-023

Angaben des Kunden:	23, Probe Nr.;84 KG Bestand, Trockenbauabkofferung, Spachtelmassen, Raum Treppenaufgang
Probenvorbereitung Asbest:	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a : Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



REM-Bild

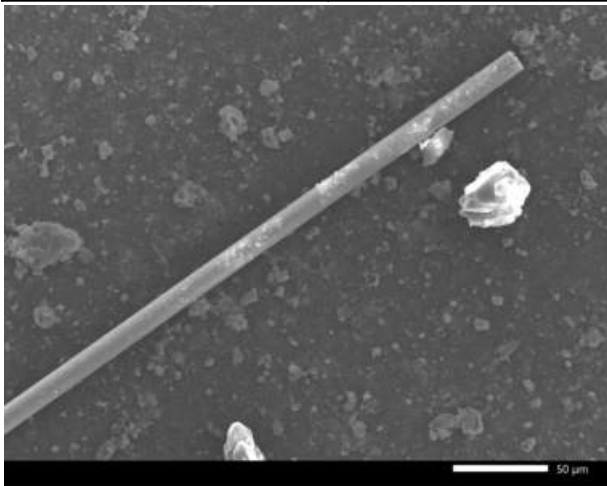


Spektrum

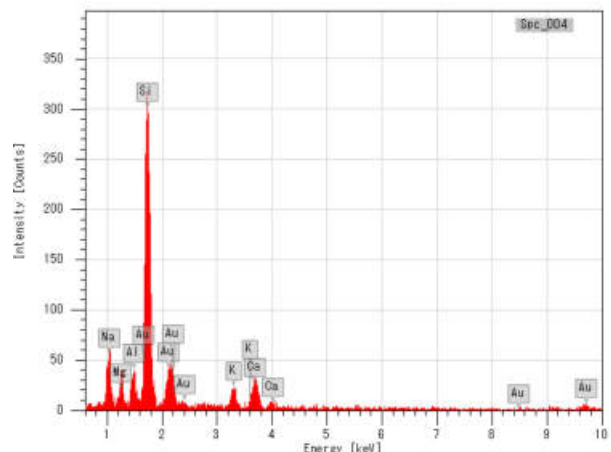
Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %

24909070-024

Angaben des Kunden:	24 Probe Nr.:85 KG Bestand, Trockenbauabkofferung, Spachtelmassen, Raum TRH B
Probenvorbereitung Asbest:	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a : Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



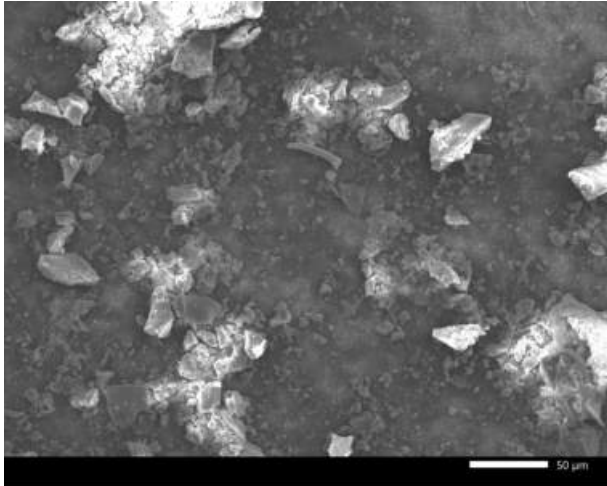
REM-Bild



Spektrum

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %

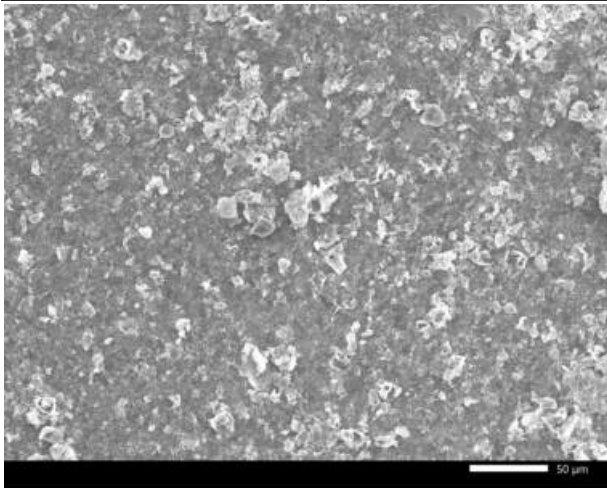
24909070-025	
Angaben des Kunden:	25, Probe Nr.:90 KG Bestand, Wandfliese, Fugenmörtel, Raum TRH B
Probenvorbereitung	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a :
Asbest:	Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %

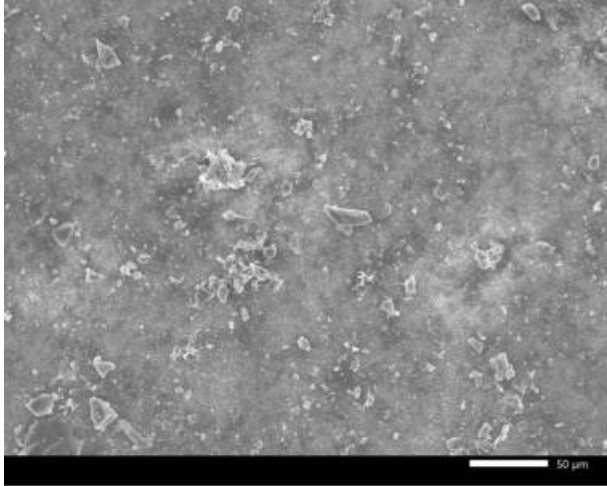
24909070-026	
Angaben des Kunden:	26, Probe Nr.:96 KG Bestand, Wandfliese, Klebstoffe, Raum B 008
Probenvorbereitung	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a :
Asbest:	Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %

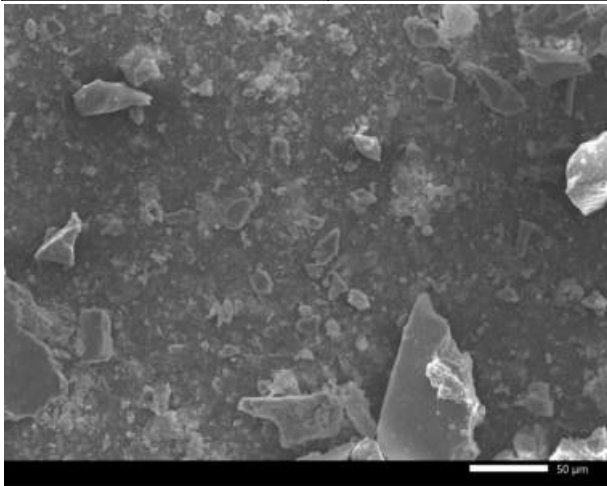
24909070-027	
Angaben des Kunden:	27, Probe Nr.:101 1.OG Bestand, Kunststoffbodenbelag, PVC-Fliese, Raum B 201 Klasse
Probenvorbereitung Asbest:	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a : Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %

24909070-028	
Angaben des Kunden:	28, Probe Nr.:109 2.OG, Textilbodenbelag, Klebstoffe, Raum B 301
Probenvorbereitung Asbest:	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a : Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung

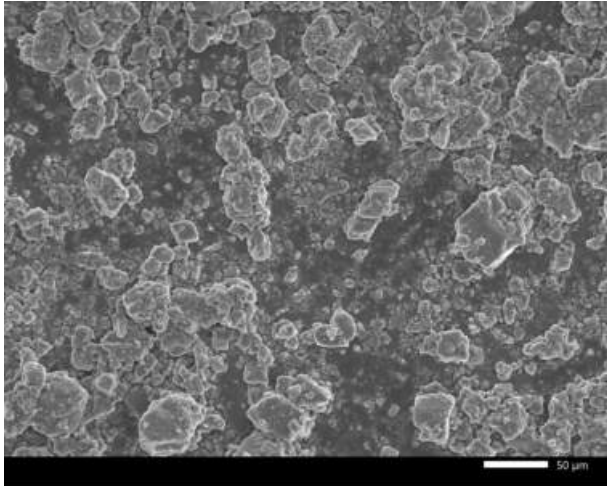


REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %

24909070-029

Angaben des Kunden:	29, Probe Nr.:5 2.OG, Kunststoffbodenbelag, Rollware, Grau, Raum A 304 Klasse
---------------------	--

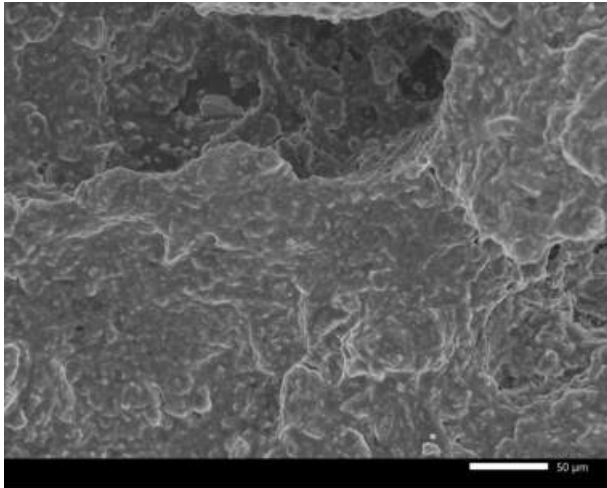


REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (3866-5+) Asbestgehalt (Schätz.)	Asbest nicht nachgewiesen -	0,1 %

24909070-030

Angaben des Kunden:	30, Probe Nr.:23 2.OG, Kunststoffbodenbelag, PVC-Fliese, Raum A 306 Klasse
---------------------	---

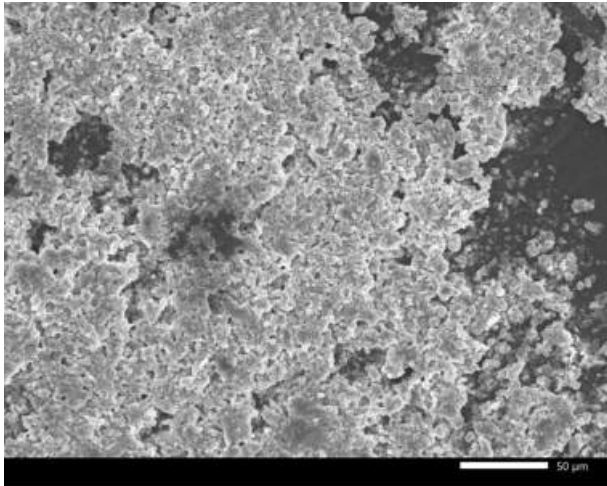


REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (3866-5+) Asbestgehalt (Schätz.)	Asbest nicht nachgewiesen -	0,1 %

24909070-031

Angaben des Kunden:	31, Probe Nr.:31 1.OG Bestand, Kunststoffbodenbelag, Rollware, Raum A 207
---------------------	---

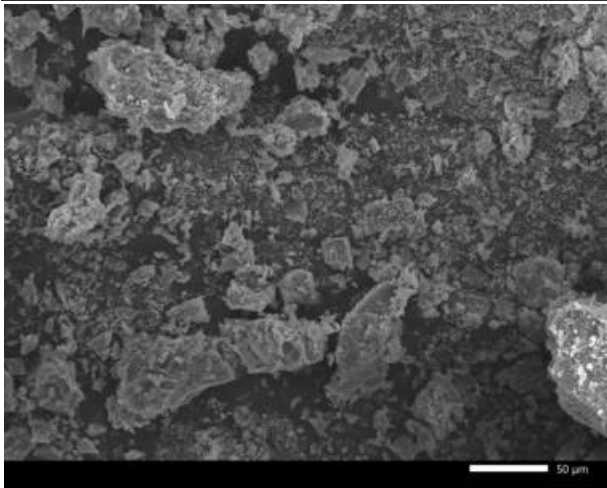


REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (3866-5+) Asbestgehalt (Schätz.)	Asbest nicht nachgewiesen -	0,1 %

24909070-032

Angaben des Kunden:	32, Probe Nr.:37 EG Bestand, Dachaufbau, Faserzement-Schindel, Laubengang
---------------------	---

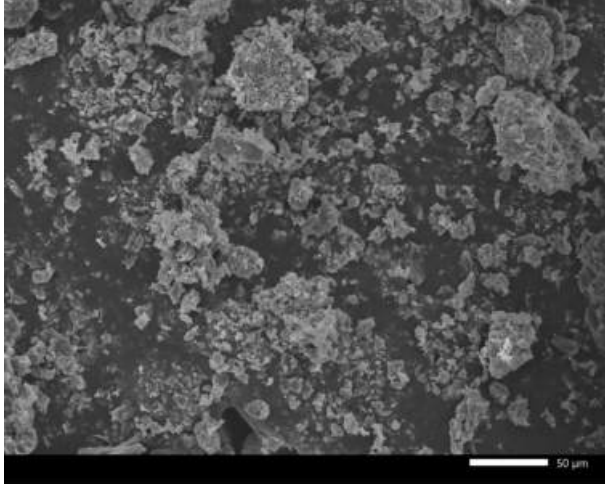


REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (3866-5+) Asbestgehalt (Schätz.)	Asbest nicht nachgewiesen -	0,1 %

24909070-033

Angaben des Kunden: 33, Probe Nr.:68 1.OG Bestand, Sanitärgegenstände, Bauchemie, Toilettenpapierhalter, Raum TRH klein

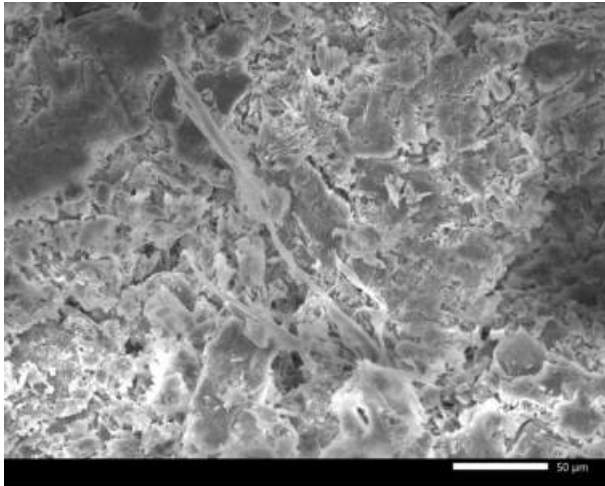


REM-Bild

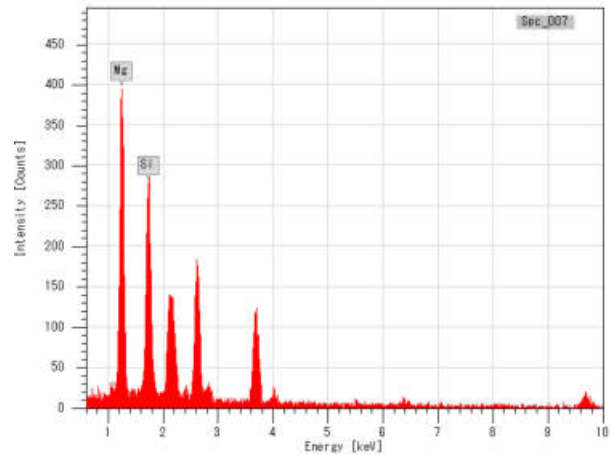
Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (3866-5+) Asbestgehalt (Schätz.)	Asbest nicht nachgewiesen -	0,1 %

24909070-034

Angaben des Kunden: 34, Probe Nr.:69 1.OG Bestand, Kunststoffbodenbelag, PVC-Fliese, 20x20 cm grau, Raum A 207 Klasse



REM-Bild

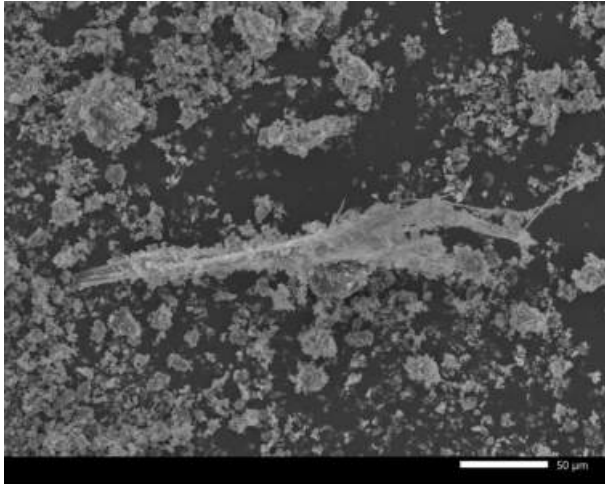


Spektrum

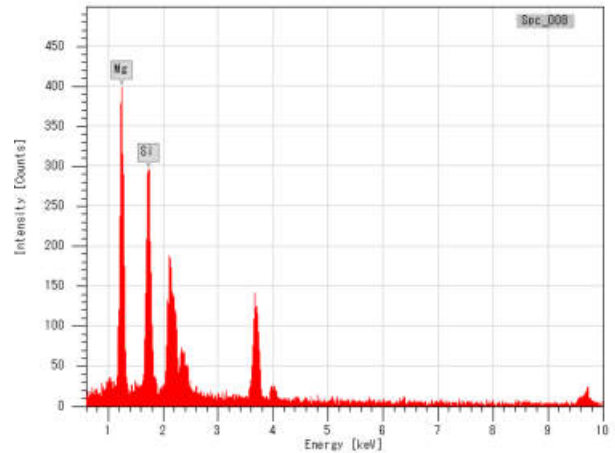
Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (3866-5+) Asbestgehalt (Schätz.)	Chrysotilasbest nachgewiesen 5-20 %	0,1 %

24909070-035

Angaben des Kunden: 35, Probe Nr.:91 KG Bestand, Metallfensterglasanschluss, innen, Fensterkitt, Raum B 005



REM-Bild

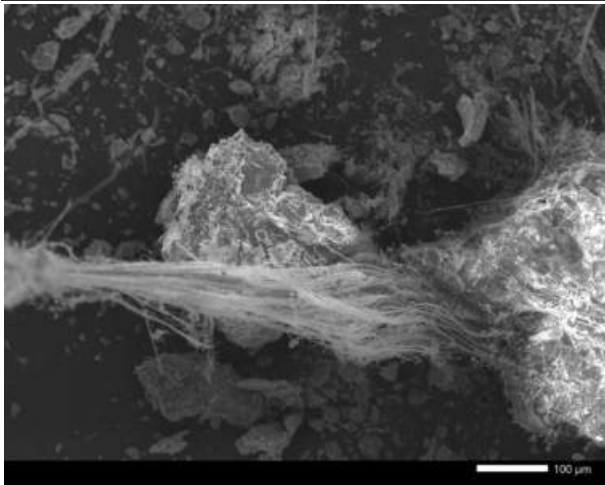


Spektrum

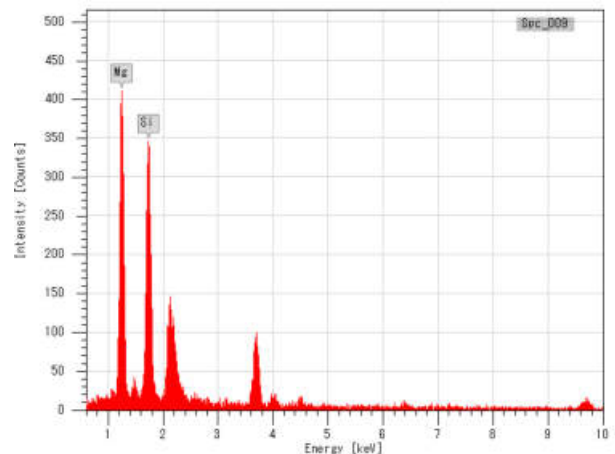
Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (3866-5+) Asbestgehalt (Schätz.)	Chrysotilasbest nachgewiesen 1-5 %	0,1 %

24909070-036

Angaben des Kunden: 36, Probe Nr.:97 EG Bestand, Metalltür, Faserzement-Platte, Blindelement, Raum TRH B



REM-Bild

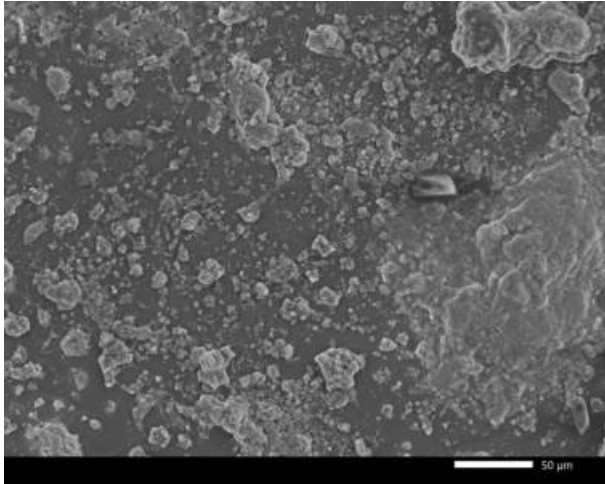


Spektrum

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (3866-5+) Asbestgehalt (Schätz.)	Chrysotilasbest nachgewiesen 5-20 %	0,1 %

24909070-037

Angaben des Kunden:	37, Probe Nr.:99 1.OG Bestand, Kunststoffbodenbelag, PVC-Fliese, Raum B 201 Klasse
---------------------	--

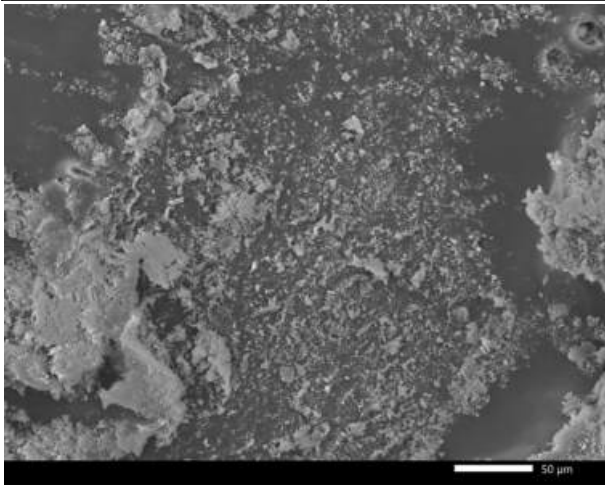


REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (3866-5+) Asbestgehalt (Schätz.)	Asbest nicht nachgewiesen -	0,1 %

24909070-038

Angaben des Kunden:	38, Probe Nr.:108 2.OG, Trockenbaudachschräge, Brandschutzplatte, Raum B 301
---------------------	--



REM-Bild

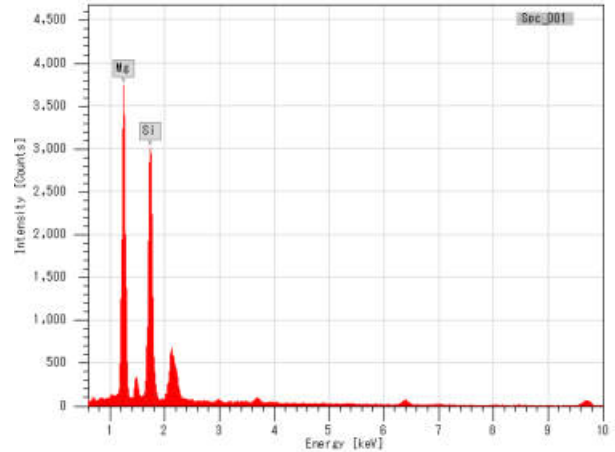
Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (3866-5+) Asbestgehalt (Schätz.)	Asbest nicht nachgewiesen -	0,1 %

24909070-039

Angaben des Kunden: 39, Probe Nr.:110 2.OG, Dacheindeckung, Faserzement-Schindel, Raum



REM-Bild



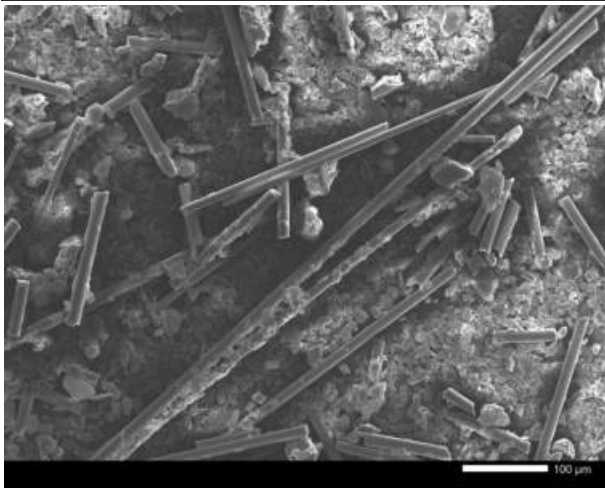
Spektrum

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (3866-5+) Asbestgehalt (Schätz.)	Chrysotilasbest nachgewiesen 5-20 %	0,1 %

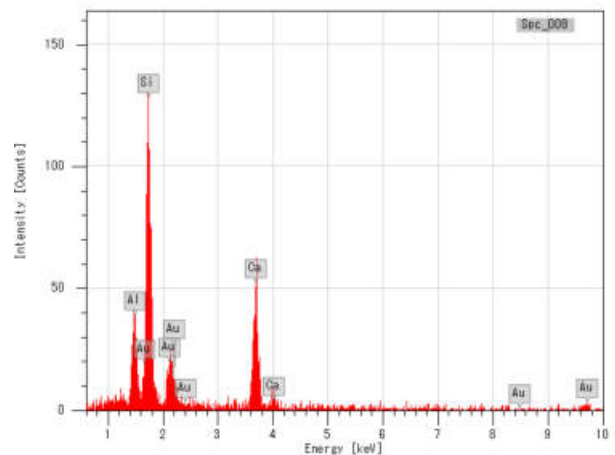
24909070-040

Angaben des Kunden: 40, Probe Nr.:35 EG Bestand, Dacheindeckung, obere, Laubengang

Probenvorbereitung VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B)^a:
Asbest: Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



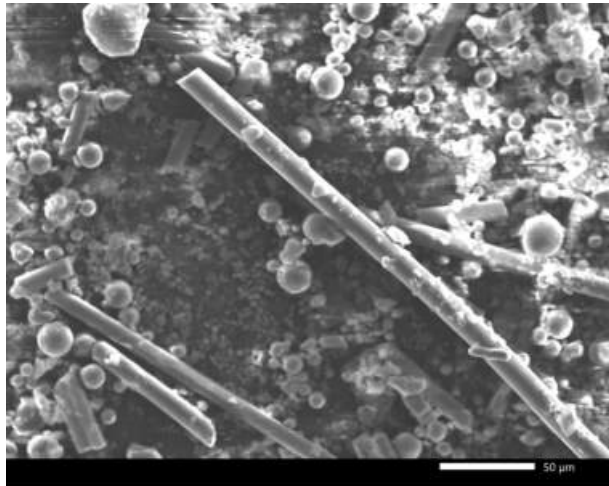
REM-Bild



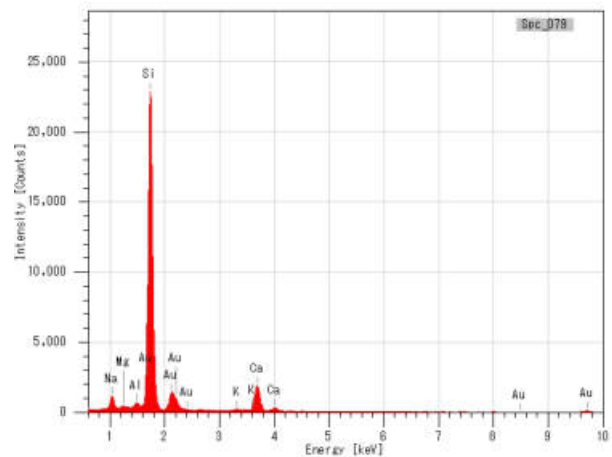
Spektrum

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %
KMF-Nachweis (Anh.B)	KMF nachgewiesen (keine WHO-Fasern)	0,1 %

24909070-041	
Angaben des Kunden:	41, Probe Nr.:39 EG Bestand, Dacheindeckung, obere, Laubengang
Probenvorbereitung	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a :
Asbest:	Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



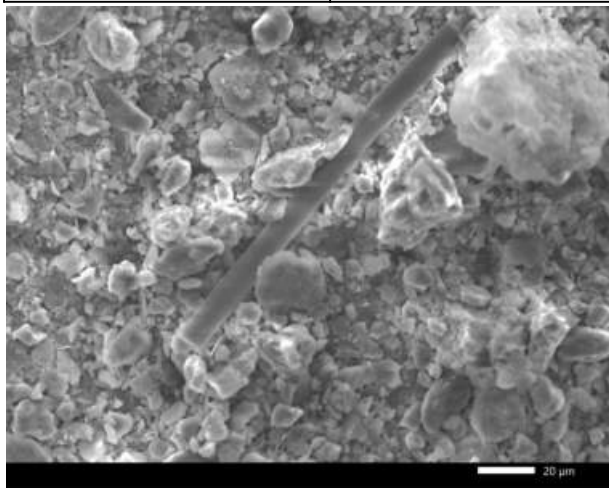
REM-Bild



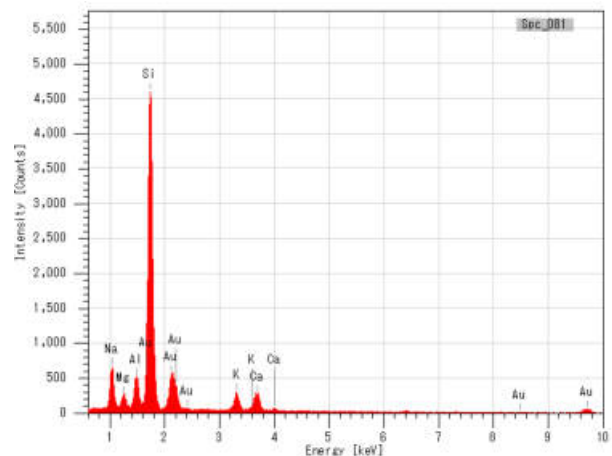
Spektrum

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %
KMF-Nachweis (Anh.B)	KMF nachgewiesen (keine WHO-Fasern)	0,1 %

24909070-042	
Angaben des Kunden:	42, Probe Nr.:42 1.OG Bestand, Bodenaufbau, Horizontalsperre, Raum A203 WC-Jungen
Probenvorbereitung	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a :
Asbest:	Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



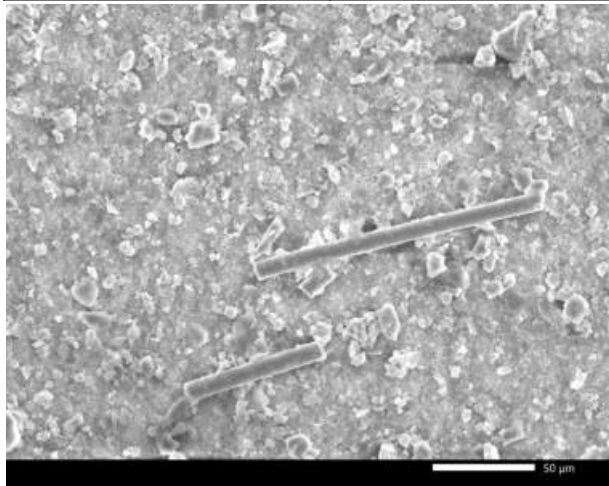
REM-Bild



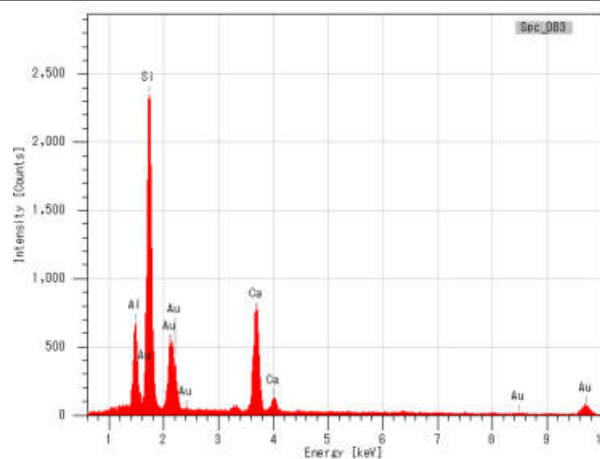
Spektrum

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %
KMF-Nachweis (Anh.B)	KMF nachgewiesen (keine WHO-Fasern)	0,1 %

24909070-043	
Angaben des Kunden:	43, Probe Nr.:55 EG Bestand, Bodenaufbau, Horizontalsperre, Kernbohrung Außenwand, Raum B 110 WC-Mädchen
Probenvorbereitung	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a :
Asbest:	Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



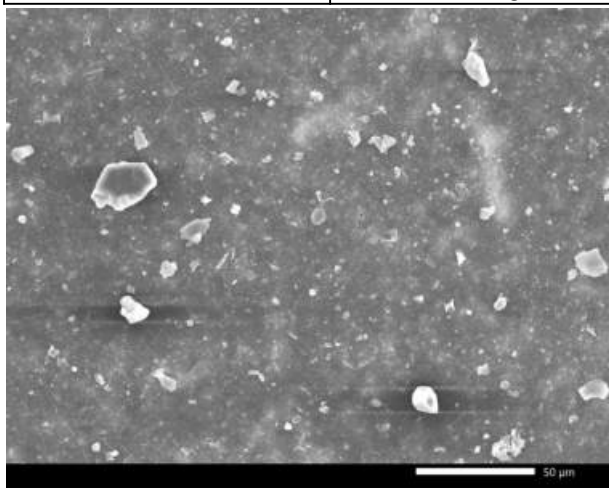
REM-Bild



Spektrum

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %
KMF-Nachweis (Anh.B)	KMF nachgewiesen (keine WHO-Fasern)	0,1 %

24909070-044	
Angaben des Kunden:	44, Probe Nr. 7 2.OG, Bodenaufbau
Probenvorbereitung	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a :
Asbest:	Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %

Zusammenfassung

Proben-Nr.	Kundenbezeichnung	Kurzbefund
24909070-001	1, MP1 (1, 2, 3, 4, 8): EG Bestand/ 1. OG Bestand/ 2. OG/ 1. OG, Wände, massiv, Spachtelmassen, div. Räume	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen
24909070-002	2, MP2 (11,16, 20, 21, 30): EG Bestand/1.OG Bestand/ 2.OG, Wände, massiv, Spachtelmassen, div. Räume	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen
24909070-003	3, MP3 (12,18, 22, 28, 29): EG Bestand/ 1.OG Bestand/ 2.OG, Türen, Spachtelmassen, div. Räume	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen
24909070-004	4, MP4 (13,17,19, 26, 27): EG Bestand/ 1.OG Bestand/2.OG, Massivdecke, Spachtelmassen, div. Räume	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen
24909070-005	5, MP5 (61, 62, 63, 64, 65): 1.OG Bestand/ 2.OG, div. Bauteile, Spachtelmassen, Raum TRH klein	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen
24909070-006	6, MP6 (72, 73, 74): KG Bestand, Innenwände, massiv, Spachtelmassen, div. Räume	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Chrysotilasbest nachgewiesen
24909070-007	7, MP7 (75, 76, 77): KG Bestand, Türleibung, Metalltür, Spachtelmassen, Raum A 011 Heizung/Treppenaufgang	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen
24909070-008	8 MP8 (78, 80, 82): KG Bestand, Massivdecke/ Unterzug, massiv, Spachtelmassen, div. Räume	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen
24909070-009	9, MP9 (87, 88,103): KG Bestand/ 1.OG Bestand, Treppenuntersicht/ Massivdecke, Dekorputz, Raum TRH E	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen
24909070-010	10, MP10 (89, 102): KG Bestand/ 1.OG Bestand, Treppenseite, Spachtelmassen, Raum TRH B	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen
24909070-011	11,MP11 (111, 115, 119,123, 127): EG Bestand, Türen, Spachtelmassen, div. Räume	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Chrysotilasbest nachgewiesen
24909070-012	12. MP12 (112,116,120,124,128): EG Bestand, Fensterleibungen, innen, Spachtelmassen, div. Räume	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Chrysotilasbest nachgewiesen
24909070-013	13, MP13 (113, 117, 121, 125,129): EG Bestand, Massivdecke, Spachtelmassen, div. Räume	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Amphibolasbest nachgewiesen
24909070-014	14, MP14 (114, 118, 122, 126,130): EG Bestand, Wände, massiv, Spachtelmassen, div. Räume	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Chrysotilasbest nachgewiesen
24909070-015	15, MP15 (105, 106,107): 2.OG, Innenwände, Trockenbau, Spachtelmassen, Raum B 301	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen

Proben-Nr.	Kundenbezeichnung	Kurzbefund
24909070-016	16, Probe Nr.:9 EG Bestand, Holzbodenbelag, Teer-/Bitumenkleber, Raum A 105 Rektor	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen
24909070-017	17, Probe Nr.:25 2.OG, Bodenaufbau, Nivelliermasse, inkl. Kleber, Raum A 306 Klasse	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen
24909070-018	18, Probe Nr.:33 1.OG Bestand, Bodenaufbau, Klebstoffe, Raum A 207	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen
24909070-019	19, Probe Nr.:46 EG Bestand, Bodenaufbau, Horizontalsperre, schwarz Mineralgemisch, Raum C 102 WC-Jungen	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen
24909070-020	20, Probe Nr.:49 EG Bestand, Bodenaufbau, Gussasphaltfliesen, Bohrkern, Raum D 106 Umkleide-Jungen	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen
24909070-021	21, Probe Nr.:71 1.OG Bestand, Kunststoffbodenbelag, PVC-Fliese, 20x20 cm grau, Raum A 207 Klasse	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Chrysotilasbest nachgewiesen
24909070-022	22, Probe Nr.:79 KG Bestand, Rohrleitungsummanelung, Spachtelmassen, Raum Treppenaufgang	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen
24909070-023	23, Probe Nr.:84 KG Bestand, Trockenbauabkofferung, Spachtelmassen, Raum Treppenaufgang	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen
24909070-024	24 Probe Nr.:85 KG Bestand, Trockenbauabkofferung, Spachtelmassen, Raum TRH B	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen
24909070-025	25, Probe Nr.:90 KG Bestand, Wandfliese, Fugenmörtel, Raum TRH B	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen
24909070-026	26, Probe Nr.:96 KG Bestand, Wandfliese, Klebstoffe, Raum B 008	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen
24909070-027	27, Probe Nr.:101 1.OG Bestand, Kunststoffbodenbelag, PVC-Fliese, Raum B 201 Klasse	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen
24909070-028	28, Probe Nr.:109 2.OG, Textilbodenbelag, Klebstoffe, Raum B 301	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen
24909070-029	29, Probe Nr.:5 2.OG, Kunststoffbodenbelag, Rollware, Grau, Raum A 304 Klasse	Asbestnachweis (VDI 3866-5 erw.) = Asbest nicht nachgewiesen Asbestgehalt (Schätzung) = -
24909070-030	30, Probe Nr.:23 2.OG, Kunststoffbodenbelag, PVC-Fliese, Raum A 306 Klasse	Asbestnachweis (VDI 3866-5 erw.) = Asbest nicht nachgewiesen Asbestgehalt (Schätzung) = -
24909070-031	31, Probe Nr.:31 1.OG Bestand, Kunststoffbodenbelag, Rollware, Raum A 207	Asbestnachweis (VDI 3866-5 erw.) = Asbest nicht nachgewiesen Asbestgehalt (Schätzung) = -
24909070-032	32, Probe Nr.:37 EG Bestand, Dachaufbau, Faserzement-Schindel, Laubengang	Asbestnachweis (VDI 3866-5 erw.) = Asbest nicht nachgewiesen Asbestgehalt (Schätzung) = -

Proben-Nr.	Kundenbezeichnung	Kurzbefund
24909070-033	33, Probe Nr.:68 1.OG Bestand, Sanitärgegenstände, Bauchemie, Toilettenpapierhalter, Raum TRH klein	Asbestnachweis (VDI 3866-5 erw.) = Asbest nicht nachgewiesen Asbestgehalt (Schätzung) = -
24909070-034	34, Probe Nr.:69 1.OG Bestand, Kunststoffbodenbelag, PVC-Fliese, 20x20 cm grau, Raum A 207 Klasse	Asbestnachweis (VDI 3866-5 erw.) = Chrysotilasbest nachgewiesen Asbestgehalt (Schätzung) = 5-20 %
24909070-035	35, Probe Nr.:91 KG Bestand, Metallfensterglasanschluss, innen, Fensterkitt, Raum B 005	Asbestnachweis (VDI 3866-5 erw.) = Chrysotilasbest nachgewiesen Asbestgehalt (Schätzung) = 1-5 %
24909070-036	36, Probe Nr.:97 EG Bestand, Metalltür, Faserzement-Platte, Blindelement, Raum TRH B	Asbestnachweis (VDI 3866-5 erw.) = Chrysotilasbest nachgewiesen Asbestgehalt (Schätzung) = 5-20 %
24909070-037	37, Probe Nr.:99 1.OG Bestand, Kunststoffbodenbelag, PVC-Fliese, Raum B 201 Klasse	Asbestnachweis (VDI 3866-5 erw.) = Asbest nicht nachgewiesen Asbestgehalt (Schätzung) = -
24909070-038	38, Probe Nr.:108 2.OG, Trockenbaudachschräge, Brandschutzplatte, Raum B 301	Asbestnachweis (VDI 3866-5 erw.) = Asbest nicht nachgewiesen Asbestgehalt (Schätzung) = -
24909070-039	39, Probe Nr.:110 2.OG, Dacheindeckung, Faserzement-Schindel, Raum	Asbestnachweis (VDI 3866-5 erw.) = Chrysotilasbest nachgewiesen Asbestgehalt (Schätzung) = 5-20 %
24909070-040	40, Probe Nr.:35 EG Bestand, Dacheindeckung, obere, Laubengang	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen KMF-Nachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = KMF nachgewiesen (keine WHO-Fasern)
24909070-041	41, Probe Nr.:39 EG Bestand, Dacheindeckung, obere, Laubengang	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen KMF-Nachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = KMF nachgewiesen (keine WHO-Fasern)
24909070-042	42, Probe Nr.:42 1.OG Bestand, Bodenaufbau, Horizontalsperre, Raum A203 WC-Jungen	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen KMF-Nachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = KMF nachgewiesen (keine WHO-Fasern)
24909070-043	43, Probe Nr.:55 EG Bestand, Bodenaufbau, Horizontalsperre, Kernbohrung Außenwand, Raum B 110 WC-Mädchen	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen KMF-Nachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = KMF nachgewiesen (keine WHO-Fasern)
24909070-044	44, Probe Nr. 7 2.OG, Bodenaufbau	Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen

Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
Asbestnachweis (NWG 0,001%)	0,0010	%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a [9]
Asbestnachweis (NWG 0,1%)	0,10	%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 ^a [9]
Asbestgehalt geschätzt	0,10	%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 ^a [9]
KMF-Nachweis	0,10	%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a [9]

n.a.: nicht anwendbar

n.n.: nicht nachweisbar

KMF: Künstl. Mineralfasern

^a : akkreditiertes Prüfverfahren

NWG: Nachweisgrenze

BG: Bestimmungsgrenze

TM: Trockenmasse

Untersuchungslabor(e):

[9] Mönchengladbach GBA

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



48341 Altenberge

Prüfbericht-Nr.: 2024P911152 / 2

Auftraggeber	WESSLING Consulting Engineering GMBH & Co.KG (WCE) Standort Altenberge
Eingangsdatum	siehe Tabelle
Projekt	EAL-24-0340, Auftrag EAL-01163-24, Bergkamen, Neubau OGS Schillerschule
Material	Horizontalsperre
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	PE-Beutel
Probenmenge	je Probe 1 - 8 g
unsere Auftragsnummer	24909070
Probenahme	Auftraggeber: Lukas Paul, 13., 15., 19.08.2024
Probentransport	Post
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Analysenbeginn / -ende	26.08.2024 - 23.09.2024
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
Bemerkung	Dieser Prüfbericht ersetzt die Version 2024P911152/1. Die Probenbezeichnung wurde korrigiert. Die Ergebnisse blieben unverändert.

Mönchengladbach, 23.09.2024



i. A. E. Schalk
Projektbearbeitung / Kundenbetreuung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch einen Probennehmer eines der zur GBA Group gehörigen Unternehmen oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht oder auszugsweise vervielfältigt werden. Unsere AGB sind auf unserer Website (gba-group.com) einzusehen.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 1

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2024P911152 / 2

Prüfbericht-Nr.: 2024P911152 / 2

EAL-24-0340, Auftrag EAL-01163-24, Bergkamen, Neubau OGS Schillerschule

unsere Auftragsnummer		24909070
Probe-Nummer		043
Material		Horizontalsperre
Probenbezeichnung		43, Probe Nr.:56 EG Bestand, Bodenaufbau, Horizontalsperre, Kernbohrung Außenwand, Raum B 110 WC-Mädchen
Probeneingang		26.08.2024
Analysenergebnisse	Einheit	
Summe PAK (16)	mg/kg	29,6
Naphthalin	mg/kg	1,7
Acenaphthylen	mg/kg	<1,0
Acenaphthen	mg/kg	<1,0
Fluoren	mg/kg	<1,0
Phenanthren	mg/kg	4,3
Anthracen	mg/kg	<1,0
Fluoranthren	mg/kg	2,3
Pyren	mg/kg	4,2
Benz(a)anthracen	mg/kg	2,3
Chrysen	mg/kg	4,0
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	2,3
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<1,0
Benzo(a)pyren	mg/kg	2,0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	2,2
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	1,1
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	3,2

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 genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch ein Probenehmer eines der zur GBA Group gehörigen Unternehmen oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht oder auszugsweise vervielfältigt werden. Unsere AGB sind auf unserer Website (gba-group.com) einzusehen.

Prüfbericht-Nr.: 2024P911152 / 2

EAL-24-0340, Auftrag EAL-01163-24, Bergkamen, Neubau OGS Schillerschule

Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
Summe PAK (16)		mg/kg	berechnet ₅
Naphthalin	0,10	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a ₅
Acenaphthylen	0,10	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a ₅
Acenaphthen	0,10	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a ₅
Fluoren	0,10	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a ₅
Phenanthren	0,10	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a ₅
Anthracen	0,10	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a ₅
Fluoranthren	0,10	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a ₅
Pyren	0,10	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a ₅
Benz(a)anthracen	0,10	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a ₅
Chrysen	0,10	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a ₅
Benzo(b)fluoranthren	0,20	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a ₅
Benzo(k)fluoranthren	0,20	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a ₅
Benzo(a)pyren	0,20	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a ₅
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,20	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a ₅
Dibenz(a,h)anthracen	0,20	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a ₅
Benzo(g,h,i)perylene	0,20	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a ₅

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) Untersuchungslabor: ₅GBA Pinneberg

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 genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch ein Probenehmer eines der zur GBA Group gehörigen Unternehmen oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht oder auszugsweise vervielfältigt werden. Unsere AGB sind auf unserer Website (gba-group.com) einzusehen.

EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce /

Anlage 4: Grundlagen / Allgemeine Informationen zu Bauschadstoffen

EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce /

Allgemeine Informationen zu Asbest

Asbest ist ein natürliches, faserartig orientiertes, kristallines Silikatmineral, das in Serpentin-asbest (Chrysotil = Weißasbest, textile Eigenschaften) und Amphibolasbeste (Krokydolith = Blauasbest, Amosit = Braunasbest, spröde Eigenschaften u.a.) 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 schwach gebundenen 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.

EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce /

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.

Der Umgang mit den asbesthaltigen Materialien unterliegt der Gefahrstoffverordnung. Sanierungsarbeiten an schwach gebundenen Asbestprodukten dürfen gemäß Gefahrstoffverordnung Anhang I Nr.2.4.2 Abs. 4 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.

EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce /

Sanierungsarbeiten sollten zur Kostenminimierung, zeitlichen Koordinierung und qualifizierten Ausführung einschließlich Entsorgung sachkundig gemäß TRGS 519 „Asbest, Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“ geplant und überwacht werden.

Allgemeine Informationen zu Wandspachtelmassen Der Einsatz von asbesthaltigen Spachtelmassen und Wandfarben in Gebäuden wird häufig unterschätzt. Wie wichtig diese Information allerdings ist, zeigt der Umfang der Fundstellen. Die asbesthaltigen Spachtelmassen liegen in dünnen Schichten und heute in der Regel unter mehreren Deckschichten verborgen vor. Andere Asbestputze, z.B. Strukturputze oder Wandfarben wurden überlagernd auf Wände im Bestand aufgetragen, so dass die Schichtenfolge variieren kann. Ihre Anwendung innerhalb eines Raumes wechselt unsystematisch von einer Teilfläche zur anderen, vielleicht durch konkurrierende Produktschienen. Nicht zu vergessen ist, dass die Spachtelmassen als Loch-, Fugen- und Rissfüller eingesetzt waren. Die gängigen Suchkriterien versagen hier. Systembauwerke stehen aktuell im Mittelpunkt der Erkenntnisse. Tatsächlich werden insbesondere in Systembauten heute Befunde erhalten, die so nicht erwartet waren, weil die Produkte durch die vielen, seit den 70er Jahren aufgetragenen Schichten verdeckt waren. Mit der zunehmenden Kenntnis der Sachlage wird klar, dass die rechtzeitige Identifizierung bei allen Bauvorhaben wesentlich ist. Ein Bundesland hat aus Sicherheitsgründen damit begonnen, 300 Schulen speziell auf Asbestvorkommen in Wandbeschichtungen zu überprüfen. Auch der wirtschaftliche Aspekt darf nicht unterschätzt werden, wie das Beispiel eines Studentenwohnheims zeigt: Aufgrund der Asbestvorkommen stiegen die Abbruchkosten von 270.000 € auf über 750.000 €, Folgekosten durch Stillstandzeiten, Terminverzug, etc. noch nicht berechnet. Dieser Aspekt berührt auch viele bereits erfolgte Immobilienübertragungen.

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.

EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce /

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. Mineralwolleverkommen 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 $K_I \leq 30$ als 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.

EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce /

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

Das Entfernen von Produkten, die krebserzeugende Faserstäube freisetzen können, ist dem zuständigen Unfallversicherungsträger (z.B. Berufsgenossenschaft) vor Beginn des erstmaligen Umgangs anzuzeigen.

Mit den Arbeiten sollten nur Firmen betraut werden, die mit den dabei auftretenden Gefahren und den erforderlichen Schutzmaßnahmen vertraut sind und über die erforderliche Ausrüstung verfügen.

Zur Kostenminimierung, zeitlichen Koordinierung und sachgemäßen Ausführung gemäß TRGS 521 sollten Sanierungsarbeiten von einem Fachbüro geplant, beaufsichtigt und messtechnisch begleitet werden.

EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce /

Allgemeine Informationen zu Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (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 ARGEBAU³ mit Veröffentlichung der „PAK-Hinweise“⁴ 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 Parkettabbrucharbeiten auftreten.

³ Arbeitsgemeinschaft der für das Bau-, Wohnungs- und Siedlungswesen zuständigen Minister der Länder

⁴ Hinweise für die Bewertung und Maßnahmen zur Verminderung der PAK-Belastung durch Parkettböden mit Teerlebstoffen in Gebäuden

EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce /

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 ($TRK = 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) 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 (R_{E2}), fortpflanzungs- und fruchtbarkeits-schädigend (R_{F2}) 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 ($RW_{II} = 0,03 \text{ mg}/\text{m}^3$) als Interventionswert mit unverzüglichem Handlungsbedarf und dem Richtwert I ($RW_I = 0,01 \text{ mg}/\text{m}^3$) bei dessen Unterschreitung keine gesundheitliche Beeinträchtigung zu erwarten ist. Im Bereich zwischen RW_I und RW_{II} 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.

EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce /

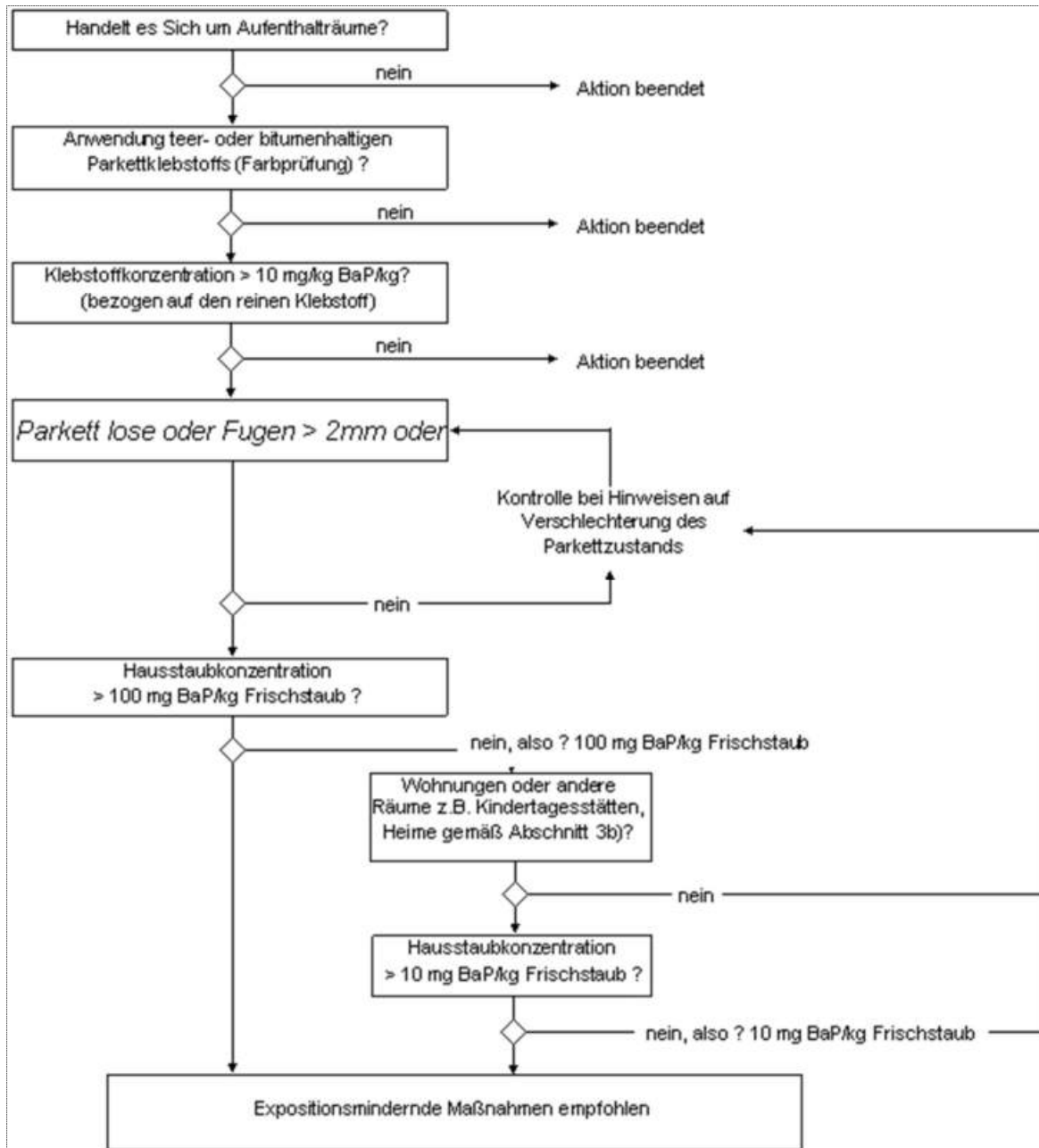
Aufgrund fehlender Daten zu Geruchswahrnehmungsschwellen und –Zuordnungen ist derzeit nicht klar, ob die Einhaltung des RWI einen ausreichenden Schutz vor geruchlichen Beeinträchtigungen bietet.

Arbeiten an PAK-belasteten Materialien (> 50 mg/kg Benzo(a)pyren) unterliegen der Gefahrstoff-Verordnung und einschlägigen Regelwerken, insbesondere der TRGS 551 (Technische Regeln für Gefahrstoffe: Teer und andere Pyrolyse-Produkte aus organischem Material). Bei Sanierungsarbeiten gelten zudem die TRGS 524 „Sanierung und Arbeiten in kontaminierten Bereichen“ sowie die BG-Richtlinien für „Arbeiten in kontaminierten Bereichen“, (BGR 128, vorm. ZH 1/183).

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.

EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce /

(PAK-Hinweise April 2000)



EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce /

Allgemeine Informationen zu PCB

Polychlorierte Biphenyle sind ein öartiges 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.

EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce /

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).

EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce /

- 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*).

Das Vorgehen ersetzt nicht die Vorgaben der PCB-Richtlinie sondern erweitert und konkretisiert diese. Es ist also zusätzlich zu diesem anzuwenden.

Aus diesem Grund wurde der Messumfang bei allen Raumluftproben um das PCB-Kongener 118 erweitert.

Wird für PCB 118 ein Wert von 10 ng/m³ ermittelt, entspricht dies der Überschreitung des Interventionswertes der PCB-Richtlinie von 3000 ng/m³. Dies bedingt ebenfalls eine Kontrollmessung zur Bestätigung des Messwertes. Bei PCB 118 hat diese unter definierten Lüftungsbedingungen zu erfolgen.

Bei Räumen mit definierten Lüftungsvorgaben wie z.B. Schulen bedeutet dies: Eine Langzeitmessung über mehrere Nutzungszyklen unter Durchführung der regulären Raumlüftung (z.B. Pausenlüftung) vorzugsweise bei gleichzeitiger Raumnutzung. Die Messung beginnt nach dem ersten Schließen der Fenster und endet vor dem letztmaligen Öffnen.

EAL-1163-24 / Stadt Bergkamen / Schillerschule, orientierende Bauschadstofferkundung
13.09.2024 / bml_wce /

Am 27. Juni 2000 trat die Verordnung über die Entsorgung polychlorierter Biphenyle, polychlorierter Terphenyle und halogener 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.

Der Umgang mit PCB unterliegt der Gefahrstoffverordnung und einschlägigen Regelwerken. Die Sanierungsarbeiten sind als in sich geschlossenes Konzept von Beginn der Arbeiten bis zur Abfallentsorgung zu planen. Es dürfen nur Firmen mit den Arbeiten betraut werden, die mit den dabei auftretenden Gefahren und den erforderlichen Schutzmaßnahmen vertraut sind und über die erforderliche Ausrüstung verfügen. Hautkontakt ist durch Tragen von geeigneter Arbeitskleidung und Arbeitshandschuhen zu vermeiden. Bei staubfreisetzenden Arbeiten ist Atemschutz erforderlich.

Die Arbeiten dürfen gemäß Gefahrstoffverordnung nur nach einer Betriebsanweisung von geschultem Personal durchgeführt werden. Weiterhin sind eine Gefährdungsbeurteilung und ein A+S-Plan gemäß DGUV-Regel 101-004 notwendig. Die Notwendigkeit eines Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Plans ist zu prüfen.

Der Auftragnehmer hat die Arbeiten gemäß DGUV-Regel 101-004 vier Wochen vorher bei der zuständigen Berufsgenossenschaft anzuzeigen.

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