



## **Bestandsaufnahme und technische Erkundung des Gymnasiums In den Filder Benden in Moers**

Gebäudeschadstoffuntersuchungen durch die TAUW GmbH

**29. Oktober 2024**

## Bearbeitung

|                          |                                                                                        |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel</b>             | Bestandsaufnahme und technische Erkundung des Gymnasiums In den Filder Benden in Moers |
| <b>Auftraggeber</b>      | Stadtbau Moers GmbH                                                                    |
| <b>Projektleitung</b>    | Michael Reitemeyer                                                                     |
| <b>Autor(en)</b>         | Viktoria Vorbusch                                                                      |
| <b>Unser Zeichen</b>     | R001-1418218VVO-V01                                                                    |
| <b>Anzahl der Seiten</b> | 19 (ohne Anhänge)                                                                      |
| <b>Datum</b>             | 29. Oktober 2024                                                                       |
| <b>Unterschrift</b>      |                                                                                        |

i. d. M. R.

i. A. V. Vorbusch

TAUW GmbH  
Richard-Löchel-Straße 9  
47441 Moers  
T +49 28 41 14 900  
E info.moers@tauw.de

Alle Rechte vorbehalten. Veröffentlichungen und Weitergabe an Dritte sind nur in vollständiger, ungekürzter Form zulässig. Veröffentlichung oder Verbreitung von Auszügen, Zusammenfassungen, Wertungen oder sonstigen Bearbeitungen und Umgestaltungen, insbesondere zu Werbezwecken, nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der TAUW GmbH.

- Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 (Z1109-DE)
- Standorte Moers und Regensburg sind akkreditiert nach DIN EN ISO 17025 (D-PL-14439-01-00)
- Standorte Moers und Regensburg sind zugelassene Untersuchungsstellen nach § 18 BBodSchG und verfügen über eine BAM-Anerkennung für Bundesliegenschaften
- Standort Moers ist zugelassene Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 TrinkwV
- Zertifizierter Sanierungsfachplaner / -gutachter Gebäudeschadstoffe gem. GVSS e.V.

Wir engagieren uns für Umweltschutz und Nachhaltigkeit, darum drucken wir auf FSC zertifiziertem Papier.

## Inhalt

|       |                                                          |    |
|-------|----------------------------------------------------------|----|
| 1     | Einleitung.....                                          | 5  |
| 1.1   | Ausgangslage .....                                       | 5  |
| 1.2   | Plangrundlagen .....                                     | 5  |
| 2     | Lage und Baubeschreibung.....                            | 5  |
| 3     | Untersuchungsstrategie.....                              | 8  |
| 3.1   | Motivation .....                                         | 8  |
| 3.2   | Untersuchungsstrategie .....                             | 8  |
| 4     | Durchgeführte Arbeiten .....                             | 9  |
| 4.1   | Bestandsaufnahme und Erstbewertung .....                 | 9  |
| 4.2   | Technische Erkundung .....                               | 9  |
| 4.3   | Analytikumfang.....                                      | 9  |
| 5     | Untersuchungsergebnisse.....                             | 10 |
| 6     | Bewertung und Empfehlungen .....                         | 12 |
| 6.1   | Asbest .....                                             | 12 |
| 6.1.1 | Asbest in der Bausubstanz .....                          | 12 |
| 6.1.2 | Schwach gebundene Asbestprodukte .....                   | 16 |
| 6.1.3 | Erhöhung der Aussagesicherheiten .....                   | 16 |
| 6.2   | Künstliche Mineralfasern (KMF) .....                     | 16 |
| 6.3   | Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) ..... | 17 |
| 6.4   | Hydrauliköle .....                                       | 17 |
| 6.5   | Polychlorierte Biphenyle (PCB).....                      | 18 |
| 6.6   | Schwermetalle.....                                       | 18 |
| 6.7   | Hexabromcyclododecan (HBCD) .....                        | 19 |

## Anlagen

|          |                                                    |
|----------|----------------------------------------------------|
| Anlage 1 | Schadstoffkataster                                 |
| Anlage 2 | Probenahmeplan                                     |
| Anlage 3 | Laborprüfberichte                                  |
| Anlage 4 | Protokolle der Kernbohrungen und Dachöffnungen     |
| Anlage 5 | Probenahmeplan der Kernbohrungen und Dachöffnungen |
| Anlage 6 | Voreinstufung des RC-Materials gemäß EBV           |
| Anlage 7 | Bewertung gemäß VDI 6202 Blatt 3                   |
| Anlage 8 | Bewertungsgrundlagen                               |
| Anlage 9 | Bewertung gemäß Asbestrichtlinie NRW               |

# 1 Einleitung

## 1.1 Ausgangslage

Die Stadtbau Moers plant den Rückbau der Bauteile A, D, F und G sowie die Kernsanierung des Bauteils C des Gymnasiums In den Filder Benden an der Zahnstraße 43 in 47447 Moers. Durch die TAUW GmbH wurden bereits in der Vergangenheit orientierende Schadstoffuntersuchungen, v. a. mit Fokus auf den Schadstoff PCB, durchgeführt. Zur Vorbereitung der geplanten Rück- und Umbauarbeiten sollen in den Bauteilen A, C, D, F und G (ohne B) weitergehende Erkundungen durchgeführt und ein fortgeschriebenes Schadstoffkataster erstellt werden.

## 1.2 Plangrundlagen

Zur Projektbearbeitung wurden der TAUW GmbH durch die Stadtbau Moers GmbH per E-Mail am 02.05.2024, 17.05.2024 sowie am 03.06.2024 Unterlagen zur Verfügung gestellt.

# 2 Lage und Baubeschreibung

Das Gymnasium In den Filder Benden liegt an der Zahnstraße 43 in 47447 Moers. Der Gebäudekomplex ist in sieben Gebäudeteile untergliedert: Schulgebäude (A), Schulgebäude (B), Schulgebäude (C), Sporthalle (D), Sporthalle 2 (E), Hausmeisterwohnung (F) und Garage (G). Die einzelnen Gebäudeteile sind in dem nachfolgenden Lageplan dargestellt.



Abbildung 1: Lageplan

Nachfolgend sind die einzelnen Gebäudeteile kurz beschrieben.

**Tabelle 2.1:** Gebäudebestand

| Gebäudeteil                                                                         | Daten                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Bauteil A (Schulgebäude und Verwaltung)</b>                                      |                                              |
|    | <u>Nutzung:</u> Schulgebäude und Verwaltung  |
|                                                                                     | <u>Grundfläche:</u> ca. 1.675 m <sup>2</sup> |
|                                                                                     | <u>Etagen:</u> KG, EG, 1. OG, 2. OG          |
|                                                                                     | <u>Dach:</u> Satteldach                      |
|                                                                                     |                                              |
| <b>Bauteil B (Aula)</b>                                                             |                                              |
|  | <u>nicht Teil der Untersuchungen</u>         |
| <b>Bauteil C (Schulgebäude)</b>                                                     |                                              |
|  | <u>Nutzung:</u> Schulgebäude                 |
|                                                                                     | <u>Grundfläche:</u> ca. 950 m <sup>2</sup>   |
|                                                                                     | <u>Etagen:</u> KG, EG, 1. OG, 2. OG          |
|                                                                                     | <u>Dach:</u> Flachdach                       |
|                                                                                     |                                              |

**Foto 1:** Bauteil A

**Foto 2:** Bauteil B

**Foto 3:** Bauteil C

| Gebäudeteil                                                                         | Daten                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Bauteil D (Turnhalle I)</b>                                                      |                                            |
|    | <u>Nutzung:</u> Turnhalle                  |
|                                                                                     | <u>Grundfläche:</u> ca. 900 m <sup>2</sup> |
|                                                                                     | <u>Etagen:</u> KG, EG, 1. OG               |
|                                                                                     | <u>Dach:</u> Flachdach                     |
| <b>Foto 4:</b> Bauteil D                                                            |                                            |
| <b>Bauteil E (Turnhalle II)</b>                                                     |                                            |
| Foto nicht vorhanden                                                                | <u>nicht Teil der Untersuchungen</u>       |
| <b>Foto 5:</b> Bauteil E                                                            |                                            |
| <b>Bauteil F (Hausmeisterhaus)</b>                                                  |                                            |
|  | <u>Nutzung:</u> Hausmeisterwohnung         |
|                                                                                     | <u>Grundfläche:</u> ca. 120 m <sup>2</sup> |
|                                                                                     | <u>Etagen:</u> EG                          |
|                                                                                     | <u>Dach:</u> Flachdach                     |
| <b>Foto 6:</b> Bauteil F                                                            |                                            |
| <b>Bauteil G (Garage)</b>                                                           |                                            |
|  | <u>Nutzung:</u> Garage                     |
|                                                                                     | <u>Grundfläche:</u> ca. 16 m <sup>2</sup>  |
|                                                                                     | <u>Etagen:</u> EG                          |
|                                                                                     | <u>Dach:</u> Flachdach                     |
| <b>Foto 7:</b> Bauteil G                                                            |                                            |

## 3 Untersuchungsstrategie

### 3.1 Motivation

Die Motivationen der Gebäudeschadstoffuntersuchungen im Gymnasium In den Filder Benden sind gemäß VDI-Richtlinie 6202 Blatt 3 (2021-09) folgende:

- (2) Sanierung (Bauteil C) bei Erhalt des Bestands, Bewertung hinsichtlich Nutzerschutz, Arbeitsschutz und Abfallrecht: Prüfen; ob bei den geplanten Eingriffen eine Gefährdung durch Gebäudeschadstoffe ausgeht und entsprechende Sanierungsmaßnahmen zu planen und ordnungsgemäße Entsorgungswege zu berücksichtigen sind.
- (3) Abbruch / Rückbau (Teil- oder Kompletrückbau) (Bauteile A, D, F, G), Bewertung hinsichtlich Abfallrecht, Arbeitsschutz und Umgebungsschutz: Prüfen; ob bei den geplanten Eingriffen eine Gefährdung durch Gebäudeschadstoffe ausgeht und entsprechende Sanierungsmaßnahmen zu planen und ordnungsgemäße Entsorgungswege zu berücksichtigen sind.

### 3.2 Untersuchungsstrategie

Im Rahmen der Projektbearbeitung sollten in Orientierung an der Vorgehensweise der VDI/GVSS-Richtlinie 6202 Blatt 1 (2013-10) „Schadstoffbelastete bauliche und technische Anlagen: Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten“ folgende Bearbeitungsschritte durchgeführt werden:

- **Bestandsaufnahme und Erstbewertung**

Als erster Schritt der Bestandsaufnahme sollten vorhandene Unterlagen zur Recherche der Bau- und Nutzungsgeschichte ausgewertet werden. Zweiter Schritt sollte die visuelle Aufnahme des Gebäudekomplexes zur Vorbereitung des Untersuchungsprogramms sein.

- **Technische Erkundung**

Für die technische Erkundung ist ein Untersuchungskonzept zu erstellen. Hierzu sollte für die Erkundung von Asbest die o. g. VDI-Richtlinie 6202 Blatt 3 hinzugezogen werden. Im Rahmen der anschließenden technischen Erkundung sollten ausgewählte Bauteile auf schadstoffhaltige Baumaterialien inspiziert werden. Um die Schadstoffbelastung der verwendeten Baustoffe zu überprüfen, sollten verdächtige Materialproben entnommen und im Anschluss an die Probenahme ausgewählte Proben akkreditierten Laboren zur Analyse übergeben werden.

- **Bewertung**

Auf Grundlage der historischen Erhebung, der Ortsbegehung, der technischen Erkundung und der Untersuchungsergebnisse sollte eine Bewertung der betroffenen Bereiche / Bauteile hinsichtlich vorkommender schadstoffhaltiger Materialien erfolgen. Bei der Bewertung der Gebäudeschadstoffe waren die relevanten Vorschriften des Bauordnungs-, Arbeitsschutz- und Abfallrechts zu berücksichtigen.

- **Dokumentation (hier vorliegender Bericht)**

Die Ergebnisse der historischen Erhebung, der Ortsbegehung, der technischen Erkundung und der Untersuchungsergebnisse sollten in einem Schadstoffkataster zusammengestellt werden. Das Kataster sollte die Dokumentation und Bewertung der Untersuchungsergebnisse, eine Dokumentation der Schadstofffundstellen inkl. Angaben zur Nutzergefährdung und der Sanierungsnotwendigkeiten enthalten. Darüber hinaus sollten die Fundstellen durch Fotos dokumentiert werden.

## 4 Durchgeführte Arbeiten

### 4.1 Bestandsaufnahme und Erstbewertung

Am 15. Mai 2024 erfolgte eine initiale Ortsbegehung des Gebäudekomplexes des Gymnasium In den Filder Benden in Moers. Auf der Grundlage der Bestandsaufnahme (Ortsbegehung und Unterlagensichtung) erfolgte die Erarbeitung einer Probenahmestrategie (vgl. Schriftstück L001 1418218VVO V01 vom 10. Juni 2024).

### 4.2 Technische Erkundung

Die technische Erkundung der Gebäudeteile erfolgte im Zeitraum Juni bis September 2024 durch die TAUW GmbH. Auf Basis der aufgestellten Probenahmestrategie erfolgte vor Ort die Entnahme von Bausubstanzproben, welche gemäß visuellem Befund vor Ort als repräsentativ eingestuft wurden.

Am 13. Juni 2024 erfolgten entsprechende Öffnungen der Flachdächer zur Untersuchung sowie die Materialprobeentnahme mit anschließendem Verschluss durch einen Dachdecker. Des Weiteren erfolgte am 14. August die Durchführung von Kernbohrungen zur Einsichtnahme in die Fußboden- und Fassadenaufbauten sowie der Materialprobeentnahme.

Der Zugang zum Hausmeisterhaus (Bauteil F) und der angrenzenden Garage (Bauteil G) war nicht gegeben. Vor Eingriffen / Abbruch der Gebäude sind diese hinsichtlich verbauter Gebäudeschadstoffe sowie der verbauten Gebäudesubstanz zu untersuchen.

### 4.3 Analytikumfang

Insgesamt wurden 125 Proben zur Analyse an externe, akkreditierte Labore übergeben; die Analytik umfasste:

- 8 Materialprobe auf Asbest, Prüfauftrag zur qualitativen Untersuchung auf Asbest nach VDI 3866 Blatt 5 (2017-06), Nachweisgrenze 1%;

- 25 Materialproben auf Asbest, Prüfauftrag zur qualitativen Untersuchung auf Asbest nach VDI 3866 Blatt 5 (2017-06) mit erweiterter Probenvorbereitung (Heißveraschung), Nachweisgrenze 0,1-1%;
- 65 Materialproben auf Asbest, Prüfauftrag zur qualitativen Untersuchung auf Asbest nach VDI 3866 Blatt 5 Anhang B (2017-06) mit erweiterter Probenvorbereitung (Heißveraschung, Säurebehandlung), Nachweisgrenze 0,001%;
- 2 Materialproben auf Polychlorierte Biphenyle (PCB), Analytik nach DIN ISO 38414 (1996-01);
- 18 Materialproben auf Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Analytik nach DIN ISO 18287 (2006-05);
- 1 Materialprobe auf Hexabromcyclododecan (HBCD);
- 6 Materialproben auf Ersatzbaustoffverordnung (EBV), vom 09.07.2021 Materialwerte für RC-Baustoffe RC1-3 gem. Anlage 1 Tab. 1 inkl. Eluation DIN 19529 sowie Überwachungswerte Feststoffwerte RC-Baustoffe gem. Anlage 4 Tab. 2.2.

Für einzelne Bausubstanzfraktionen, bei denen eine Beprobung nur mit unverhältnismäßigem Aufwand oder mit umfangreichen zerstörenden Eingriffen in die Bausubstanz hätte erfolgen können, wurde eine visuelle Einstufung ohne Materialbeprobung vorgenommen.

Bei der technischen Erkundung wurde von baulich üblichen Anwendungen ausgegangen. Das Auftreten von Sonderanwendungen und weiteren Fundstellen, die mit der üblichen Erkundung unter Nutzungsbedingungen nicht erfasst werden, ist grundsätzlich möglich.

## 5 Untersuchungsergebnisse

Die ausführlichen Analyseergebnisse der entnommenen Materialproben sind in dem als Anlage 1 beigefügten Schadstoffkataster gemäß VDI / GVSS-Richtlinie 6202, Blatt 1, Anhang A (2013-10) dargestellt. Grau hinterlegte Zeilen sind gemäß vorliegendem Analysenergebnis als unauffällig einzustufen.

Die Lage der Probenahmestellen kann der Anlage 2 entnommen werden. In den Plänen ist nur die Lage der Materialprobenahmestellen und deren Analysenbefund dargestellt. Die an exemplarischen Stellen entnommenen Materialproben können bei der anschließenden gutachterlichen Bewertung auf weitere, im Gebäude verbaute, gleichartige Einbausituationen übertragen werden. Es handelt sich daher nicht um Fundstellenpläne, da auch visuell eingestufte Fundstellen nicht dargestellt sind. In den Probenahmeplänen sind nur die im Jahr 2024 entnommenen Materialproben dargestellt.

Die entsprechenden Labor-Prüfberichte zu den entnommenen Materialproben sind dem Bericht als Anlage 3 beigefügt.

Die Protokolle der Stemm- und Dachöffnungen sowie der Kernbohrungen inkl. Schichtenaufbau sind in Anlage 4 dokumentiert.

Die Voreinstufung des Recyclingmaterials ist in Anlage 6 dargestellt.

Im Folgenden sind die auffälligen analytisch ermittelten Untersuchungsergebnisse der durch die TAUW GmbH entnommenen Materialproben sowie die visuellen Fundstellen aufgelistet; genauere Angaben zu den Fundstellen sind dem Schadstoffkataster zu entnehmen.

**Tabelle 5.1: Relevante Schadstofffundstellen**

| Schadstoff                                                | Gebäudebereich                                             | Produkt                                                                        |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Asbest</b>                                             |                                                            |                                                                                |
|                                                           | Bauteil A, EG – 2.OG, diverse Räume                        | Dünnbettmörtel der gelben Wandfliesen                                          |
|                                                           | Bauteil A, EG – 2.OG, Aufzug                               | Fensterkitt                                                                    |
|                                                           | Bauteil C, Treppenhaus                                     | Putze und Spachtelmassen im Bereich der Wandbeläge                             |
|                                                           | Bauteil C und D, alle Etagen                               | Fensterkitt, innen und außen                                                   |
|                                                           | Bauteil D, EG – 1.OG, diverse Räume und Flur / Treppenhaus | Putze und Spachtelmassen im Bereich der Wandbeläge                             |
|                                                           | Bauteil D, Flachdächer                                     | Dachbahn                                                                       |
|                                                           | alle Bauteile                                              | Produkte in Kaminrevisionsklappen                                              |
|                                                           | alle Bauteile                                              | Flachdichtungen an Flanschen                                                   |
|                                                           | alle Bauteile                                              | Flachdichtungen in Rippenheizkörpern                                           |
|                                                           | alle Bauteile                                              | Rohrleitungen                                                                  |
|                                                           | alle Bauteile                                              | Produkte in Brandschutztüren                                                   |
| <b>Künstliche Mineralfasern (KMF)</b>                     |                                                            |                                                                                |
|                                                           | diverse Bauteile                                           | Dämmung an techn. Anlagen und Rohren                                           |
|                                                           | diverse Bauteile                                           | Dämmung in Brandschutztüren                                                    |
|                                                           | diverse Bauteile                                           | Dämmung im Fassadenaufbau                                                      |
|                                                           | diverse Bauteile                                           | gepresste KMF als Abhangdeckenplatten                                          |
|                                                           | diverse Bauteile                                           | Dämmung als Stopfmasse / Hinterfüllung an Fensterrahmen, in Dehnungsfugen etc. |
|                                                           | Bauteil A                                                  | lose Dämmung im Dachgeschoss                                                   |
|                                                           | Bauteil C                                                  | Dämmung im Flachdachaufbau                                                     |
| <b>Polychlorierte Biphenyle (PCB)</b>                     |                                                            |                                                                                |
|                                                           | diverse Bauteile                                           | Fugenmassen                                                                    |
|                                                           | diverse Bauteile                                           | Inventar                                                                       |
|                                                           | diverse Bauteile                                           | Bodenbeläge                                                                    |
|                                                           | diverse Bauteile                                           | Farben und Lacke                                                               |
|                                                           | diverse Bauteile                                           | Dämmstoffe, Deckenplatten                                                      |
|                                                           | diverse Bauteile                                           | weitere diverse Produkte mit sekundärer Belastung (Mörtel, Trennlagen etc.)    |
| <b>Schwermetalle</b>                                      |                                                            |                                                                                |
|                                                           | diverse Bauteile                                           | Leuchtstoffröhren                                                              |
| <b>Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)</b> |                                                            |                                                                                |
|                                                           | Bauteil D                                                  | schwarzes Papier im Fußbodenaufbau                                             |

## 6 Bewertung und Empfehlungen

Die Bewertung der Untersuchungsergebnisse erfolgt auf Grundlage der als Anlage 8 beigefügten allgemeinen Bewertungsgrundlagen für die wesentlichen angetroffenen Schadstoffe.

### 6.1 Asbest

Sollten Arbeiten an asbesthaltigen Produkten stattfinden, sind diese stets gemäß den Vorgaben der GefStoffV und TRGS 519 auszuführen. Alle Arbeiten an Asbestprodukten dürfen nur durch ein entsprechend geeignetes Fachunternehmen durchgeführt werden, die Abfälle sind als gefährlicher Abfall (17 06 01 \* & 17 06 05\*) ordnungsgemäß zu entsorgen.

Die Bewertung der Untersuchungen erfolgt in Anlehnung an die VDI-Richtlinie 6202, Blatt 3 (2021-09), welche durch statistische Verknüpfung von Probenanzahl und Trefferwahrscheinlichkeit pro Verdachtsmoment bezogen auf die räumliche Ausdehnung eine Berechnung von Aussagesicherheiten der Analysenergebnisse ermöglicht.

Es besteht die gutachterliche Freiheit - basierend auf Erfahrungswerten und der tatsächlichen Situation vor Ort - begründet von der definierten Standard-Trefferwahrscheinlichkeit (Tabelle A1 der VDI 6202) abzuweichen. Die detaillierte Berechnung der Aussagesicherheit mit den zu Grunde liegenden Informationen und Begründungen sind in Anlage 7 'Bewertung von Verdachtsmomenten gemäß VDI 6202, Blatt 3' dargestellt.

#### 6.1.1 Asbest in der Bausubstanz

##### Fensterkitte

Im Fensterkitt der Gitterglasfenster des Aufzuges des Bauteils A wurde laboranalytisch Asbest nachgewiesen. Zudem wurde in diversen Fensterkitten der Bauteile C und D laboranalytisch Asbest nachgewiesen, sodass die gesamten Fensterkitte (innen & außen) dieser Bauteile als asbesthaltig eingestuft werden. Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.

**Tabelle 6.1:** Fotos



Ansicht Aufzug des Bauteils A



Ansicht asbesthaltiger Fensterkitt der Gitterglasfenster



Ansicht asbesthaltiger Fensterkitt des Bauteils C



Ansicht asbesthaltiger Fensterkitt des Bauteils D

### Putze & Spachtelmassen

Aufgrund des positiven Nachweises von Asbest in Wandbelägen im Bereich des Treppenhauses von Bauteil C, muss im gesamten Treppenhaus von einer Asbestanwendung in Putzen & Spachtelmassen im Bereich der Kopfwände ausgegangen werden.

Ebenso muss aufgrund des positiven Nachweises von Asbest in Wandbelägen im Bereich der Umkleiden sowie im Strukturputz des Treppenhauses von Bauteil D (Turnhalle I), muss im gesamten Gebäude von einer Asbestanwendung in Putzen & Spachtelmassen im Bereich der Wände ausgegangen werden.

**Tabelle 6.2:** Fotos



Ansicht Treppenhaus im Bauteil C, asbesthaltige Wandbeläge der Kopfseite



Ansicht asbesthaltiger Strukturputz des Bauteils D

#### Dünnbettmörtel

Es wurde Asbest im Dünnbettmörtel der gelben Wandfliesen im Bauteil A nachgewiesen. Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.

**Tabelle 6.3:** Fotos



Ansicht Dünnbettmörtel der gelben Wandfliesen



Ansicht gelbe Wandfliesen

#### Dachbahnen

In der Dachbahn des Flachdaches des Bauteils D wurde laboranalytisch Asbest nachgewiesen. Alle Dachbahnen des Bauteils D sind als asbesthaltig einzustufen.

**Tabelle 6.4:** Fotos



Ansicht asbesthaltige Dachbahn mit darunterliegender Korkdämmung, Bauteil D



Ansicht Flachdach oberhalb der Turnhalle, Bauteil D

#### Rohrleitungen

Die Rohrleitungen in den Bauteilen A, C und D wurden visuell als asbesthaltig eingestuft. Im Kriechkeller des Gebäudeteils A befinden sich asbesthaltige Rohrleitungen, die in zahlreichen Bereichen zerstörend abgebrochen wurden. Der Fußboden des Kriechkellers ist mit asbesthaltigen Bruchstücken sowie asbesthaltigen Stäuben verunreinigt. Der Kriechkeller sollte für weitere Zugänglichkeiten gesperrt werden und nur noch mit FFP3-Maske betreten werden.

**Tabelle 6.5:** Fotos



Ansicht asbesthaltige Rohrleitungen



Ansicht zerstörte asbesthaltige Rohrleitung

### 6.1.2 Schwach gebundene Asbestprodukte

**Tabelle 6.6:** Ergebnisse Bewertung gemäß Asbestrichtlinie NRW aus 08/2024

| Fundstelle                                                                                  | Ergebnis Neubewertung<br>aktuelle Dringlichkeit                  | nächste Neubewertung   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------|
| asbesthaltige Flachdichtungen an Flanschen von technischen Anlagen und in Rippenheizkörpern | Dringlichkeitsstufe III<br>Neubewertung langfristig erforderlich | bis spätestens 08/2029 |
| asbesthaltige Dichtung an Kamin-revisionsklappen, Bauteil A                                 | Dringlichkeitsstufe II<br>Neubewertung langfristig erforderlich  | bis spätestens 08/2026 |
| asbesthaltige Produkte in Brand-schutztüren                                                 | Dringlichkeitsstufe III<br>Neubewertung langfristig erforderlich | bis spätestens 08/2029 |

Asbesthaltige Flachdichtungen sind im eingebauten Zustand gemäß der Asbestrichtlinie NRW standardmäßig in die Dringlichkeitsstufe III einzuordnen. Die Fundstellen an den Flachdichtungen in den Flanschen sind spätestens nach fünf Jahren erneut gem. Asbestrichtlinie NRW einzustufen.

### 6.1.3 Erhöhung der Aussagesicherheiten

Durch die Anzahl der aktuell entnommenen Materialproben ergeben sich teilweise geringere Aussagesicherheiten als die gemäß VDI 6202 Blatt 3 empfohlenen für die Motivationen „Sanierung“ und „Rückbau“.

In Bezug auf die Verdachtsmomente in den Fußbodenaufbauten ergeben sich hier relativ geringe Aussagesicherheiten (z. B. im Bauteil A mit 20 %). Die Aussagesicherheit sollte vor Eingriffen durch die Entnahme weiterer Materialproben erhöht werden.

Ebenso ergibt sich für den Verdachtsmoment „Brandschutzmörtel“ eine geringe Aussagesicherheit. Die Aussagesicherheit sollte vor Eingriffen durch die Entnahme weiterer Materialproben erhöht werden.

## 6.2 Künstliche Mineralfasern (KMF)

Bei Abhangdeckenplatten aus gepresster KMF sollte vor anstehenden Eingriffen anhand der Kennzeichnung geprüft werden, ob die verbauten Abhangdeckenplatten neue Mineralwolle enthalten. Ab dem Jahr 2000 hergestellte Abhangdeckenplatten enthalten neue Mineralwolle. Andernfalls ist die Mineralwolle als Mineralwolle alter Bauart zu behandeln.

Im eingebauten intakten Zustand besteht bei den angetroffenen Produkten alter Bauart (Dämm-auflagen, Abhangdecken, Dämmung an technischen Anlagen, Dämmungen im Fassaden- und Fußbodenaufbau etc.) aktuell kein Handlungsbedarf.

Bei Eingriffen / Abbruch von KMF-haltigen Produkten sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 521 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 03\*) zu beachten.

### 6.3 Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 524 und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso ist eine Separierung und eine ordnungsgemäße Entsorgung der angetroffenen Produkte zu beachten.

Vor Rückbau der mineralischen Bausubstanz sind die Restanhaftungen auf dem Beton restlos zu entfernen, um hochwertiges Recyclingmaterial zu erhalten.

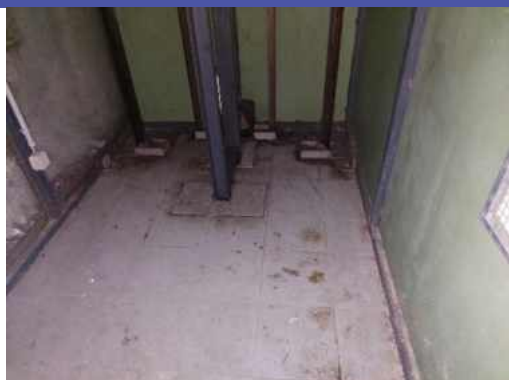
Zur Klärung eines ordnungsgemäßen Entsorgungsweges sind die verbauten Produkte hinsichtlich Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) zu untersuchen.

### 6.4 Hydrauliköle

Es ist davon auszugehen, dass sich unterhalb des Hydraulikaufzuges Verunreinigungen durch MKW- oder PCB-haltige Öle auf dem Fußboden befinden. Vor Rückbau der mineralischen Bausubstanz sind die belasteten Bereiche zu separieren. Im Rahmen des Rückbaus ist eine Untersuchung der unterlagernden Böden vorzunehmen.

Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 524 und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso ist eine ordnungsgemäße Entsorgung zu beachten.

**Tabelle 6.7:** Fotos



Ansicht Fußboden unterhalb des Hydraulikaufzuges im Bauteil A



Ansicht Aufzugsschacht im Bauteil A

## 6.5 Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Bei Eingriffen in PCB-haltige Produkte ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und die Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen. In Abhängigkeit der Arbeiten ist eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen.

Diverse Fugenmassen in den Bauteilen A und D sind primär mit PCB belastet. Solche Produkte enthalten in der Regel mehr als 1.000 mg/kg PCB und können nach den bisher vorliegenden Erfahrungen deutlich erhöhte PCB-Raumluftbelastungen verursachen. Die an Fugenmassen angrenzenden Bereiche (u. a. an Waschbetonfassadenplatten) sind großflächig abzubereiten, da diese Bereiche sekundär mit PCB belastet sind, um einen möglichst hochwertiges RC-Material zu erhalten.

Die verbauten Fußbodenbeläge, diverse Farbanstrich und Lacke (u. a. Wandfarben), Deckenplatten etc. in den Bauteilen A, C und D sind sekundär mit PCB belastet. Sekundärquellen sind Bauteile oder Gegenstände, die PCB meist über längere Zeit aus der belasteten Raumluft aufgenommen haben.

### Dermaler Aufnahmepfad

Ebenso ist das Inventar in den Bauteilen A und D sekundär mit PCB belastet. Das Inventar sollte beim Rückbau des Gebäudes ordnungsgemäß entsorgt und nicht weitergenutzt werden, um eine Kontamination der neuen Räumlichkeiten mit PCB zu vermeiden. Zudem sollten Proben der Oberflächen vom Inventar aus dem Bauteil C entnommen werden, um eine Gefährdung der Nutzenden ausschließen zu können.

### Inhalativer Aufnahmepfad

Um eine Nutzergefährdung ausschließen zu können, wird bereits in den Bauteilen A und D ein Raumluftmonitoring durchgeführt. Die Ergebnisse liegen der Stadt Moers vor. Zum Ausschluss einer Nutzergefährdung sollten Raumluftmessungen im Bauteil C (Klassenräume sowie Mensa und Küche) bei sommerlichen sowie bei winterlichen Außentemperaturen hinsichtlich PCB durchgeführt werden.

## 6.6 Schwermetalle

In allen Bauteilen sind Leuchtstoffröhren verbaut, die Quecksilber enthalten. Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf. Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV: 20 01 21\*) zu beachten.

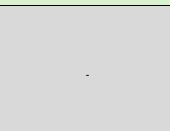
Es ist davon auszugehen, dass die gelben Wandfliesen Schwermetalle enthalten. Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf. Vor Eingriffen / Abbruch sind die verbauten Wandfliesen hinsichtlich Schwermetalle zu untersuchen.

## **6.7 Hexabromcyclododecan (HBCD)**

In allen Bauteilen sind EPS-Dämmungen in diversen Bereichen verbaut. Zur Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Entsorgungsweges sollten die Dämmungen im Rahmen des Rückbaus hinsichtlich HBCD analysiert werden. Die Dämmungen sind zu separieren und ordnungsgemäß zu entsorgen.

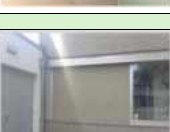
## **Anlage 1      Schadstoffkataster**

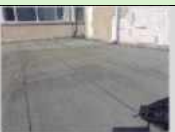
| V-Nr.                      | Gebäude / Bereich | Etage   | Raum        | Probenbezeichnung                 | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                                        | Detail                                                                             | Übersicht                                                                           | PN-Datum   | Labor           | Analytikmethode                                     | Prüfbericht     | Prüfergebnisse (analytisch / visuell) | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------|-------------------|---------|-------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|-----------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bauteil A</b>           |                   |         |             |                                   |                                      |                                                                                 |                                                                                    |                                                                                     |            |                 |                                                     |                 |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Asbest</b>              |                   |         |             |                                   |                                      |                                                                                 |                                                                                    |                                                                                     |            |                 |                                                     |                 |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Innenausbau - Wände</b> |                   |         |             |                                   |                                      |                                                                                 |                                                                                    |                                                                                     |            |                 |                                                     |                 |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| A01                        | Bauteil A         | EG      | Flur        | FB-HG-EG-Flur-WB-SBH01            | Putz & Spachtelmassen                | Wandbeläge Flur, SBH Mischprobe aus fünf Einzelproben (1.1-1.5)                 | -                                                                                  | -                                                                                   | 17.02.2015 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | NL31962.1       | kein Asbest nachweisbar               | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 99% davon ausgegangen werden, dass keine flächige Asbestanwendung in Putzen und Spachtelmassen im Bereich der Wände der Flure vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 100%.                                                                                        |
|                            | Bauteil A         | 1.OG    | Flur        | FB-HG-1OG-Flur-WB-SBH06           | Putz & Spachtelmassen                | Wandbeläge Flur, SBH Mischprobe aus fünf Einzelproben (6.1-6.5)                 | -                                                                                  | -                                                                                   | 17.02.2015 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | NL31962.6       | kein Asbest nachweisbar               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                            | Bauteil A         | 1. OG   | Flur        | GFB-BTA-1.OG-Flur-P&Sp-WB-MaP34   | Putz & Spachtelmassen                | Wandbeläge, Mischprobe aus 5 Einzelproben                                       |   |   | 25.06.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01425-009 | kein Asbest nachgewiesen              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                            | Bauteil A         | 2.OG    | Flur        | FB-HG-2OG-Flur-WB-SBH04           | Putz & Spachtelmassen                | Wandbeläge Flur, SBH Mischprobe aus fünf Einzelproben (4.1-4.5)                 | -                                                                                  | -                                                                                   | 17.02.2015 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | NL31962.4       | kein Asbest nachweisbar               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| A02                        | Bauteil A         | EG-2.OG | Treppenhaus | FB-HG-EG-2OG-WB-SBH03             | Putz & Spachtelmassen                | Wandbeläge Treppenhaus, SBH Mischprobe aus fünf Einzelproben (3.1-3.5)          | -                                                                                  | -                                                                                   | 17.02.2015 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | NL31962.3       | kein Asbest nachweisbar               | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 96% davon ausgegangen werden, dass keine flächige Asbestanwendung in Putzen und Spachtelmassen im Bereich der Wände der Treppenhäuser vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 96%.                                                                                 |
|                            | Bauteil A         | EG-2.OG | Treppenhaus | FB-HG-EG-2OG-WB-SBH05             | Putz & Spachtelmassen                | Wandbeläge Treppenhaus und Flur, SBH Mischprobe aus fünf Einzelproben (5.1-5.5) | -                                                                                  | -                                                                                   | 17.02.2015 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | NL31962.5       | kein Asbest nachweisbar               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| A03                        | Bauteil A         | KG      | Lager       | GFB-BTA-KG-La-P&Sp-WB-MaP90       | Putz & Spachtelmassen                | Putz (dunkelgrau), Mischprobe                                                   |   |   | 16.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01648-035 | kein Asbest nachgewiesen              | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 97% davon ausgegangen werden, dass keine flächige Asbestanwendung in Putzen und Spachtelmassen im Bereich der Wände der Räume vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 100%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden. |
|                            | Bauteil A         | EG      | H037        | FB-HG-EG-H037-WB-SBH02            | Putz & Spachtelmassen                | Wandbeläge Klassenraum, SBH Mischprobe aus fünf Einzelproben (2.1-2.5)          | -                                                                                  | -                                                                                   | 17.02.2015 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | NL31962.2       | kein Asbest nachweisbar               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                            | Bauteil A         | 1. OG   | div. Räume  | GFB-BTA-1.OG-Klasse-P&Sp-WB-MaP35 | Putz & Spachtelmassen                | Wandbeläge, Mischprobe aus 5 Einzelproben                                       |  |  | 25.06.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01425-010 | kein Asbest nachgewiesen              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                            | Bauteil A         | 1.OG    | 110         | FB-HG-1OG-110-WB-SBH07            | Putz & Spachtelmassen                | Wandbeläge Klassenraum, SBH Mischprobe aus fünf Einzelproben (7.1-7.5)          | -                                                                                  | -                                                                                   | 17.02.2015 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | NL31962.7       | kein Asbest nachweisbar               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                            | Bauteil A         | 2.OG    | 230         | FB-HG-2OG-230-WB-SBH08            | Putz & Spachtelmassen                | Wandbeläge Klassenraum, SBH Mischprobe aus fünf Einzelproben (8.1-8.5)          | -                                                                                  | -                                                                                   | 17.02.2015 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | NL31962.8       | kein Asbest nachweisbar               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| V-Nr                | Gebäude / Bereich | Etage | Raum                      | Probenbezeichnung                       | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                 | Detail                                                                              | Übersicht                                                                            | PN-Datum   | Labor           | Analytikmethode                                               | Prüfbericht     | Prüfresultate (analytisch / visuell) | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|-------------------|-------|---------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A04                 | Bauteil A         | EG    | div. Räume                | GFB-BTA-EG-Klasse-P&Sp-TZ-MaP46         | Putz & Spachtelmassen                | im Bereich der Türzargen, Mischprobe aus 5 Einzelproben  |    |    | 02.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-01489-011 | kein Asbest nachgewiesen             | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 91% davon ausgegangen werden, dass keine flächige Asbestanwendung in Putzen und Spachtelmassen im Bereich der Türzargen vorliegt.                                                                                                                                                                                                    |
|                     | Bauteil A         | 1. OG | div. Räume                | GFB-BTA-1-OG-div.R-P&Sp-TZ-MaP91        | Putz & Spachtelmassen                | im Bereich der Türzargen, Mischprobe aus 5 Einzelproben  |    |    | 16.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-01648-036 | kein Asbest nachgewiesen             | Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 92%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| A05                 | Bauteil A         | EG    | div. Räume                | GFB-BTA-EG-Klassen-P&Sp-Besch. FL-MaP48 | Putz & Spachtelmassen                | Beschichtung auf Betonstützen / Fensterlaibung           |    |    | 02.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-01489-013 | kein Asbest nachgewiesen             | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 84% davon ausgegangen werden, dass keine flächige Asbestanwendung in Putzen und Spachtelmassen im Bereich der Betonstützen vorliegt.                                                                                                                                                                                                 |
|                     | Bauteil A         | EG    | Flure und Eingangsbereich | GFB-BTA-EG-Flur EB-P&Sp-Besch. BS-MaP47 | Putz & Spachtelmassen                | Beschichtungen auf Betonsäulen                           |    |    | 02.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-01489-012 | kein Asbest nachgewiesen             | Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 96%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| A06                 | Bauteil A         | EG    | H 017, Abstellraum        | GFB-BTA-EG-AR-DB-MaP49                  | Dünnbettmörtel                       | Dünnbettmörtel unter Fliesen (15 x 15, gelb)             |    |    | 02.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-01489-014 | Chrysotil-Asbest nachgewiesen        | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| A07                 | Bauteil A         | EG    | H 017                     | GFB-BTA-EG-AR-spez. M-FI-MaP50          | spezielle Mörtel                     | Fugenfüller Fliesen (15 x 15, gelb)                      |    |    | 02.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-01489-015 | kein Asbest nachgewiesen             | Aufgrund des positiven Nachweises von Asbest im Dünnbettmörtel der gelben Wandfliesen ist auch bei diesem Verdachtsmoment bei Eingriffen / Abbruch die GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                    |
| Innenausbau - Boden |                   |       |                           |                                         |                                      |                                                          |                                                                                     |                                                                                      |            |                 |                                                               |                 |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| A08                 | Bauteil A         | EG    | Flur und Klasse           | GFB-BTA-EG-KI+FI-Pap-MaP109             | Pappen / Papiere                     | schwarzes Estrichtrennpapier im Fußbodenaufbau           |   |   | 14.08.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißveraschung (NWG 0,1%) | 24-41-01911-010 | kein Asbest nachgewiesen             | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 99% davon ausgegangen werden, dass keine flächige Asbestanwendung in Estrichtrennpapieren vorliegt.<br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 100%.                                                                                                             |
| A09                 | Bauteil A         | EG    | H 036                     | GFB-BTA-EG-Klasse-Ausglim. u. K-MaP45   | spezielle Estriche                   | Kleber und Ausgleichsmasse unter neuem Bodenbelag (blau) |  |  | 02.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-01489-010 | kein Asbest nachgewiesen             | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 20% davon ausgegangen werden, dass keine flächige Asbestanwendung in Ausgleichsmassen und Fußbodenbelagsklebern vorliegt.<br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 99%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden. |

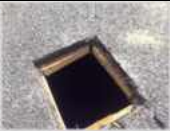
| V-Nr   | Gebäude / Bereich | Etage | Raum         | Probenbezeichnung         | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                                                     | Detail                                                                            | Übersicht                                                                          | PN-Datum   | Labor                            | Analytikmethode                                     | Prüfbericht     | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)          | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|-------------------|-------|--------------|---------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A10    | Bauteil A         | 1.OG  | H128         | FB-HG-1OG-H128-BB-MaP24b  | (elastische) Bodenbeläge             | Oberbodenbelag, grau-beige, entnommen mittig der Rückwand                                    | -                                                                                 | -                                                                                  | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5                        | 15/252.1-02     | in beiden Materialien kein Asbest nachgewiesen | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 90% davon ausgegangen werden, dass keine flüchtige Asbestanwendung in elastischen Bodenbelägen vorliegt.                                                                                                    |
|        | Bauteil A         | 2.OG  | H229         | FB-HG-2OG-H229-BB-MaP35b  | (elastische) Bodenbeläge             | Oberbodenbelag, grün mit gelbem Kleber (Zahnspachtel aufgetragen) und grauer Ausgleichsmasse | -                                                                                 | -                                                                                  | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5                        | 15/252.1-04     | in beiden Materialien kein Asbest nachgewiesen | Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 100%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden.                                                                                                                                                      |
| Rohbau |                   |       |              |                           |                                      |                                                                                              |                                                                                   |                                                                                    |            |                                  |                                                     |                 |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| A11    | Bauteil A         | KG    | Kriechkeller | GFB-BTA-KG-RH-Wa-MaP99    | Mauerstärke                          | Ringstück der Mauerstärke                                                                    |  |  | 14.08.2024 | Competenza GmbH                  | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5 (NWG 1%)               | 24-41-01911-005 | Chrysotil-Asbest nachgewiesen ca. 1 - 5 %      | Aufgrund der starken Kontamination im Kriechkeller mit asbesthaltigen Stäuben durch zerstörende Eingriffe in asbesthaltige Faserzementprodukte (vgl. Verdachtsmoment A18, ist hier von einer Querkontamination / von Anhaltungen der Asbeststäube auszugehen. Weitere entnommene Materialproben zeigten keinen positiven Nachweis von Asbest in Mauerstärken. |
|        | Bauteil A         | 2.OG  | Fassade      | GFB-BTA-2.OG-RH-Wa-MaP100 | Mauerstärke                          | Ringstück der Mauerstärke                                                                    |  |  | 14.08.2024 | Competenza GmbH                  | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5 (NWG 1%)               | 24-41-01911-006 | kein Asbest nachgewiesen                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| A11    | Bauteil A         | KG    | Kriechkeller | GFB-BT.A-KG-MS-wR-MaP124  | Mauerstärke                          | weißer Ring um Schraube in Mauerstärke                                                       |  |  | 12.09.2024 | Competenza GmbH                  | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5 (NWG 1%)               | 24-41-02112-004 | kein Asbest nachgewiesen                       | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 100% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Mauerstärken vorliegt.<br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 100%.    |
|        | Bauteil A         | KG    | Kriechkeller | GFB-BT.A-KG-MS-RS-MaP125  | Mauerstärke                          | Ringstück der Mauerstärke                                                                    |  |  | 12.09.2024 | Competenza GmbH                  | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-02112-005 | kein Asbest nachgewiesen                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| V-Nr.                 | Gebäude / Bereich | Etage           | Raum         | Probenbezeichnung             | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                                  | Detail | Übersicht | PN-Datum   | Labor                            | Analytikmethode                                               | Prüfbericht     | Prüfresultate (analytisch / visuell)                                                                | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|-------------------|-----------------|--------------|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A11                   | Bauteil A         | KG              | Kriechkeller | GFB-BT.A-KG-MS-Mö-MaP126      | Mauerstärke                          | Mörtel als Pfropfen in Mauerstärke                                        |        |           | 12.09.2024 | Competenza GmbH                  | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-02112-006 | kein Asbest nachgewiesen                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                       | Bauteil A         | KG              | Kriechkeller | GFB-BT.A-KG-MS-wMö-MaP128     | Mauerstärke                          | weißer Mörtel der Mauerstärke                                             |        |           | 12.09.2024 | Competenza GmbH                  | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-02112-008 | kein Asbest nachgewiesen                                                                            | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 100% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Mauerstärken vorliegt.<br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 100%.                                                                                                                                        |
|                       | Bauteil A         | 2.OG            | Fassade      | GFB-BT.A-2.OG-MS-wR-MaP129    | Mauerstärke                          | weißer Ring um Schraube in Mauerstärke                                    |        |           | 12.09.2024 | Competenza GmbH                  | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5 (NWG 1%)                         | 24-41-02112-009 | kein Asbest nachgewiesen                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| A12                   | Bauteil A         | KG              | Kriechkeller | GFB-BTA-KG-AH-De-MaP98        | Abstandshalter                       | Abstandshalter in Rohbetondecke                                           | -      |           | 14.08.2024 | Competenza GmbH                  | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5 (NWG 1%)                         | 24-41-01911-004 | kein Asbest nachgewiesen                                                                            | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 98% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Abstandhaltern vorliegt.                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                       | Bauteil A         | Keller-geschoss | Kriechkeller | GFB-BT.A-KG-AH-Mö-MaP127      | Abstandshalter                       | Abstandshalter in Rohbetondecke                                           | -      |           | 12.09.2024 | Competenza GmbH                  | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-02112-007 | kein Asbest nachgewiesen                                                                            | Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 100%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| A13                   | Bauteil A         | 1.OG            | Flur         | GFB-BTA-1.OG-FI-Di-WaTi-MaP93 | Fugendichtstoff                      | gelbe Dichtung / Fuge zwischen Wand und Träger der Decke                  |        |           | 16.07.2024 | Competenza GmbH                  | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißveraschung (NWG 0,1%) | 24-41-01648-038 | kein Asbest nachgewiesen                                                                            | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 80% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Fugendichtstoffen vorliegt.<br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 99%.                                                                                                                                     |
| baulicher Brandschutz |                   |                 |              |                               |                                      |                                                                           |        |           |            |                                  |                                                               |                 |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| A14                   | Bauteil A         | 1.OG            | H128         | FB-HG-1OG-H128-BS-MaP27       | spezielle Mörtel                     | Brandschutzbeschichtung / -mörtel, Wanddurchbruch (Zwischenwand zum Flur) | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5                                  | 15/252.1-03     | kein Asbest nachgewiesen, Probe enthält künstliche Mineralfasern                                    | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 20% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Brandschutzmörteln vorliegt.<br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 99%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden.                                             |
| A15                   | Bauteil A         | div. Etagen     | div. Räume   | visuelle Einstufung           | Brandschutztüren                     | Produkte in Brandschutztüren                                              | -      | -         | -          | -                                | -                                                             | -               | Es ist davon auszugehen, dass die Brandschutztüren baujahrsbedingt Asbestprodukte enthalten können. | Es handelt sich um ein schwach gebundenes Asbestprodukt. Einstufung nach Asbestrichtlinie in Dringlichkeitsstufe III, Neubewertung alle 5 Jahre.<br>Brandschutztüren sind am Stück zu demontieren. Ein Öffnen der Türelemente ist zu unterlassen, da diese asbesthaltige Produkte enthalten. Im Rahmen der Entsorgung ist eine Separierung vorzunehmen und es sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlich (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu beachten. |

| V-Nr.                               | Gebäude / Bereich | Etage       | Raum       | Probenbezeichnung              | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                   | Detail                                                                             | Übersicht                                                                           | PN-Datum   | Labor           | Analytikmethode                                               | Prüfbericht     | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)                                                                                                                         | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|-------------------|-------------|------------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Technische Gebäudeausrüstung</b> |                   |             |            |                                |                                      |                                                            |                                                                                    |                                                                                     |            |                 |                                                               |                 |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| A16                                 | Bauteil A         | KG - 2.OG   | Flur       | GFB-BTA-1.OG-Fi-Auf-FK-MaP92   | Fugendichtstoff                      | Fensterkitt der Gitterglasfenster des innen Aufzugs, außen |   |   | 16.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißveraschung (NWG 0.1%) | 24-41-01648-037 | Chrysotil-Asbest nachgewiesen                                                                                                                                 | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| A17                                 | Bauteil A         | div. Etagen | div. Räume | visuelle Einstufung            | Faserzement                          | Rohrleitungen und Lüftungsröhre aus Faserzement            |   |   | -          | -               | -                                                             | -               | Die Rohrleitungen aus Faserzement werden baujahrbedingt und visuell als asbesthaltig eingestuft.                                                              | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| A18                                 | Bauteil A         | KG          | div. Räume | visuelle Einstufung            | Faserzement & Stäube                 | Bruchstücke aus Faserzement und Stäube                     | -                                                                                  |   | -          | -               | -                                                             | -               | Die Rohrleitungen aus Faserzement werden baujahrbedingt und visuell als asbesthaltig eingestuft.                                                              | Im Kriechkeller des Gebäudes befinden sich Regenrohre aus asbesthaltigem Faserzement, die in zahlreichen Bereichen zerstörend abgebrochen wurden. Der Fußboden des Kriechkellers ist mit asbesthaltigen Bruchstücken sowie asbesthaltigen Stäuben verunreinigt. Der Kriechkeller sollte für weitere Zugänglichkeiten gesperrt werden und nur noch mit FFP3-Maske betreten werden.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu beachten.                                            |
| A19                                 | Bauteil A         | div. Etagen | div. Räume | visuelle Einstufung            | Flachdichtung                        | Flachdichtungen in Rippenheizkörpern                       | -                                                                                  |   | -          | -               | -                                                             | -               | Es ist davon auszugehen, dass verbaute Rippenheizkörper zwischen den Segmenten bzw. endständig baujahrbedingt asbesthaltige Flachdichtungen enthalten können. | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Eine Überprüfung der Flachdichtungen ist während der Sanierungsphase geplant. Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu beachten.<br><br>Heizkörper sind am Stück zu demontieren. Bei einer Zerlegung zur Separierung im Rahmen der Entsorgung sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 zu beachten und die entfernten asbesthaltigen Dichtungen als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu entsorgen. |
| A20                                 | Bauteil A         | div. Etagen | div. Räume | visuelle Einstufung            | Flachdichtung                        | Flachdichtungen an Flanschen                               | -                                                                                  |   | -          | -               | -                                                             | -               | Es ist davon auszugehen, dass verbaute Flachdichtungen der Flanche baujahrbedingt Asbestprodukte enthalten können.                                            | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| A21                                 | Bauteil A         | KG          | div. Räume | visuelle Einstufung            | Pappen / Papiere                     | Pappen / Schnüre in Kaminrevisionsklappen                  | -                                                                                  |   | -          | -               | -                                                             | -               | Es ist davon auszugehen, dass verbaute Pappen / Schnüre in den Kaminrevisionsklappen baujahrbedingt Asbestprodukte enthalten können.                          | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Gemäß Asbestrichtlinie NRW wird die verbaute asbesthaltige Pappe in die Dringlichkeitsstufe II eingestuft. Eine Neubewertung des Produktes muss nach 2 Jahren erfolgen.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu beachten.                                                                                                                                                                                 |
| <b>Fassade</b>                      |                   |             |            |                                |                                      |                                                            |                                                                                    |                                                                                     |            |                 |                                                               |                 |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| A22                                 | Bauteil A         | EG - 1.OG   | Fassade    | GFB-BTA-Fass-EG-P&Sp-BSP-MaP87 | Putz & Spachtelmassen                | Buntsteinputz, Mischprobe                                  |  |  | 16.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-01648-033 | kein Asbest nachgewiesen                                                                                                                                      | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 81% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung im Buntsteinputz vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 96%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden.                                                                                                                                                  |

| V-Nr                    | Gebäude / Bereich | Etage     | Raum       | Probenbezeichnung              | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                  | Detail                                                                            | Übersicht                                                                          | PN-Datum   | Labor                            | Analytikmethode                                               | Prüfbericht     | Prüfergebnisse (analytisch / visuell) | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|-------------------|-----------|------------|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A23                     | Bauteil A         | EG        | H 024      | GFB-BTA-EG-FdSI-Fk-MaP51       | Fugendichtstoff                      | Fensterkitt, innen                                        |  |  | 02.07.2024 | Competenza GmbH                  | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißveraschung (NWG 0.1%) | 24-41-01489-016 | kein Asbest nachgewiesen              | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 85% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Fensterkitten der Fenster vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 99%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden. |
|                         |                   | EG        | H008       | FB-HG-EG-H008-FK-MaP01         | Fugendichtstoff                      | Fensterkitt                                               | -                                                                                 | -                                                                                  | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5                                  | 15/252 1-01     | kein Asbest nachgewiesen              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| A24                     | Bauteil A         | 2.OG      | Fassade    | GFB-BTA-2.OG-Fas-KB-KMF-MaP101 | spezielle Mörtel                     | Klebebatzen hinter KMF Dämmung im Fassadenaufbau          |  |  | 14.08.2024 | Competenza GmbH                  | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0.001%)           | 24-41-01911-007 | kein Asbest nachgewiesen              | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 91% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Klebebatzen im Bereich der Fassade vorliegt.                                                                                                                                                                                                       |
|                         | Bauteil A         | EG        | Fassade    | GFB-BTA-EG-Fas-KB-EPS-MaP95    | spezielle Mörtel                     | Mörtel / Klebebatzen hinter EPS Dämmung im Fassadenaufbau |  |  | 14.08.2024 | Competenza GmbH                  | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0.001%)           | 24-41-01911-001 | kein Asbest nachgewiesen              | Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 99%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Dachkonstruktion</b> |                   |           |            |                                |                                      |                                                           |                                                                                   |                                                                                    |            |                                  |                                                               |                 |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| A25                     | Bauteil A         | Flachdach | Laubengang | GFB-LG-DÖ3-Abd-MaP03           | Abdichtungsbahn                      | Dachbahn, doppellagig, auf besandeter Pappe verlegt       |  |  | 13.06.2024 | Competenza GmbH                  | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0.001%)           | 24-41-01401-002 | kein Asbest nachgewiesen              | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 82% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in der Dachbahn vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 85%.                                                                                                     |

| V-Nr.                                 | Gebäude / Bereich | Etage       | Raum       | Probenbezeichnung   | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                                                                            | Detail                                                                            | Übersicht                                                                          | PN-Datum | Labor | Analytikmethode | Prüfbericht | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)                                                                                  | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|-------------------|-------------|------------|---------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-----------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Künstliche Mineralfasern - KMF</b> |                   |             |            |                     |                                      |                                                                                                                     |                                                                                   |                                                                                    |          |       |                 |             |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A26                                   | Bauteil A         | DG          | div. Räume | visuelle Einstufung | Dämmungen                            | (lose) Dämmung im Dachgeschoss                                                                                      |  |  | -        | -     | -               | -           | Es ist davon auszugehen, dass es sich bei der Dämmung baujahrbedingt um Mineralwolle neuer Bauart handelt.             | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 521 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 03*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| A27                                   | Bauteil A         | div. Etagen | Fassade    | visuelle Einstufung | Dämmungen                            | Dämmung Fassade                                                                                                     |  |  | -        | -     | -               | -           | Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den Dämmungen baujahrbedingt um Mineralwolle alter Bauart handelt.           | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 521 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 03*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| A28                                   | Bauteil A         | div. Etagen | div. Räume | visuelle Einstufung | Dämmungen                            | Dämmung an technischen Anlagen und Rohrisolierungen                                                                 | -                                                                                 |  | -        | -     | -               | -           | Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den Dämmungen baujahrbedingt um Mineralwolle alter Bauart handelt.           | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 521 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 03*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| A29                                   | Bauteil A         | div. Etagen | div. Räume | visuelle Einstufung | Dämmungen                            | Dämmung als Stopfmasse / Dämmung / Hinterfüllung an Fensterrahmen, hinter (Dehnungs-)Fugen, zwischen Bauteilen etc. | -                                                                                 | -                                                                                  | -        | -     | -               | -           | Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den Dämmungen baujahrbedingt um Mineralwolle alter Bauart handelt.           | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 521 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 03*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| A30                                   | Bauteil A         | div. Etagen | div. Räume | visuelle Einstufung | Dämmungen                            | Dämmungen in Brandschutzlücken                                                                                      | -                                                                                 | -                                                                                  | -        | -     | -               | -           | Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den Dämmungen baujahrbedingt um Mineralwolle alter Bauart handelt.           | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 521 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 03*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| A31                                   | Bauteil A         | div. Etagen | div. Räume | visuelle Einstufung | Dämmungen                            | gepresste Abhangdeckenplatten                                                                                       | -                                                                                 |  | -        | -     | -               | -           | Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den Abhangdeckenplatten baujahrbedingt um Mineralwolle alter Bauart handelt. | Vor anstehenden Eingriffen ist anhand der Kennzeichnung zu prüfen ob die Abhangdeckenplatten neue Mineralwolle enthalten. Ab dem Jahr 2000 hergestellte Abhangdeckenplatten enthalten neue Mineralwolle. Andernfalls ist die Mineralwolle als Mineralwolle alter Bauart zu behandeln.<br><br>Bei Abhangdeckenplatten mit Mineralwolle alter Bauart gilt:<br><br>Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br>Bei Eingriffen sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 521 zu beachten und die Abfälle ordnungsgemäß als gefährlicher Abfall zu entsorgen. |

| V-Nr.                                                    | Gebäude / Bereich | Etage     | Raum            | Probenbezeichnung             | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                          | Detail                                                                            | Übersicht                                                                          | PN-Datum   | Labor                                | Analytikmethode | Prüfbericht           | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)                                                                                                          | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Polzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe - PAK</b> |                   |           |                 |                               |                                      |                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |            |                                      |                 |                       |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| A32                                                      | Bauteil A         | EG        | Flur und Klasse | GFB-BTA-EG-KI+FI-Pap-MaP110   | Pappen / Papiere                     | schwarzes Papier im Fußbodenaufbau                                | -                                                                                 | -                                                                                  | 14.08.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH            | PAK             | AR-777-2024-065646-01 | Summe PAK (n. EPA): 6,8 mg/kg<br>Benzo(a)pyren: < 0,5 mg/kg                                                                                    | Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 524 und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso ist eine Sanierung und eine ordnungsgemäße Entsorgung zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| A33                                                      | Bauteil A         | Flachdach | Laubengang      | GFB-LG-DÖ3-Abd-MaP04          | Abdichtungsbahn                      | Dachbahn, doppellagig, auf besandeter Pappe verlegt               |  |  | 13.06.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH, Wesseling | PAK             | AR-777-2024-049855-02 | Summe PAK (n. EPA): n.b.<br>Benzo(a)pyren: < 0,5 mg/kg                                                                                         | Hinsichtlich PAK kein Handlungsbedarf erkennbar.<br><br>Die bitumenhaltigen Dachbahnen sind zu separieren und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Hydrauliköle</b>                                      |                   |           |                 |                               |                                      |                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |            |                                      |                 |                       |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| A34                                                      | Bauteil A         | UG        | Aufzug-raum     | visuelle Einstufung           | Estrich                              | Verunreinigungen durch Hydrauliköle des Aufzuges                  |  |  | -          | -                                    | -               | -                     | Es ist davon auszugehen, dass sich unterhalb des Hydraulikaufzuges Verunreinigungen durch MKW- oder PCB-haltige Öle auf dem Fußboden befinden. | Vor Rückbau der mineralischen Bausubstanz sind die belasteten Bereiche zu separieren. Im Rahmen des Rückbaus ist eine Untersuchung der unterliegenden Böden vorzunehmen.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 524 und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso ist eine ordnungsgemäße Entsorgung zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Polychlorierte Biphenyle - PCB</b>                    |                   |           |                 |                               |                                      |                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |            |                                      |                 |                       |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| A35                                                      | Bauteil A         | Fassade   | -               | GFB-BTC-Fass-P&Sp-BSP-MaP94   | Putz & Spachtelmassen                | Buntsteinputz                                                     |  |  | 16.07.2024 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets     | PCB             | A-390966-24-Be        | PCB Gesamt: n.n.<br>PCB 118: < 1 mg/kg                                                                                                         | Hinsichtlich PCB kein Handlungsbedarf erkennbar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| A35                                                      | Bauteil A         | EG        | H008            | FB-HG-EG-H008-BB-MaP02        | (elastische) Bodenbeläge             | Bodenbelag, grün                                                  | -                                                                                 | -                                                                                  | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets     | PCB             | -                     | Gesamt PCB: 12,5 mg/kg<br>PCB 118: 0,3 mg/kg                                                                                                   | Die verbauten Fußbodenbeläge im Bauteil A sind sekundär mit PCB belastet. Sekundärquellen sind Bauteile oder Gegenstände, die PCB meist über längere Zeit aus der belasteten Raumluft aufgenommen haben.<br><br>Materialien mit einem PCB-Gesamtgehalt oberhalb von 50 mg/kg sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Für die Klärung eines ordnungsgemäßen Entsorgungsweges sollten weitere Materialproben der aktuell verbauten Bodenbeläge entnommen werden.<br><br>Um eine Nutzergefährdung ausschließen zu können wird bereits ein Raumluftmonitoring durchgeführt. Die Ergebnisse liegen der Stadt Moers vor.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen. |
|                                                          | Bauteil A         | EG        | Flur            | FB-HG-EG-Flur-BB-MaP11        |                                      | Oberbodenbelag, grün                                              | -                                                                                 | -                                                                                  | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets     | PCB             | -                     | Gesamt PCB: 46,5 mg/kg<br>PCB 118: 1,3 mg/kg                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                          | Bauteil A         | 1.OG      | H128            | FB-HG-1OG-H128-BB-MaP24a      |                                      | Oberbodenbelag, grau-beige, entnommen mittig der Rückwand         | -                                                                                 | -                                                                                  | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets     | PCB             | -                     | Gesamt PCB: 82 mg/kg<br>PCB 118: 4 mg/kg                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                          | Bauteil A         | 2.OG      | H229            | FB-HG-2OG-H229-BB-MaP35a      |                                      | Oberbodenbelag, grün mit gelbem Kleber und grauer Ausgleichsmasse | -                                                                                 | -                                                                                  | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets     | PCB             | -                     | Gesamt PCB: 38,5 mg/kg<br>PCB 118: 2,0 mg/kg                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                          | Bauteil A         | 2. OG     | Raum 207        | GFB-Altbau-H207-Lino MaP20    |                                      | neuer Linobelag                                                   | -                                                                                 | -                                                                                  | 19.03.2008 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets     | PCB             | -                     | Gesamt PCB: 378 mg/kg                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                          | Bauteil A         | 2. OG     | Raum 206        | GFB-BT1-2 OG-R206-Lino2-MaP40 |                                      | oberste Schicht Linoleum                                          | -                                                                                 | -                                                                                  | 25.07.2008 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets     | PCB             | -                     | Gesamt PCB: 3,0 mg/kg                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| V-Nr | Gebäude / Bereich | Etage | Raum     | Probenbezeichnung                  | Verdachtsmoment (Material / Produkt)        | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                           | Detail | Übersicht | PN-Datum   | Labor                            | Analytikmethode | Prüfbericht | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)        | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|-------------------|-------|----------|------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------|----------------------------------|-----------------|-------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A36  | Bauteil A         | EG    | H008     | FB-HG-EG-H008-TL-MaP03             | spezielle Anstrich- und Beschichtungsstoffe | Türzargenlack, blau, Eingang                                       | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 107 mg/kg<br>PCB 118: 3,0 mg/kg  | Diverse Farbanstriche und Lacke (u.a. Wandfarben) im Bauteil A sind sekundär mit PCB belastet. Sekundärquellen sind Bauteile oder Gegenstände, die PCB meist über längere Zeit aus der belasteten Raumluft aufgenommen haben.<br><br>Materialien mit einem PCB-Gesamtgehalt oberhalb von 50 mg/kg sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.<br><br>Für die Klärung eines ordnungsgemäßen Entsorgungsweges sollten weitere Materialproben entnommen werden.<br><br>Um eine Nutzergefährdung ausschließen zu können wird bereits ein Raumluftmonitoring durchgeführt. Die Ergebnisse liegen der Stadt Moers vor.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen.  |
|      | Bauteil A         | EG    | H008     | FB-HG-EG-H008-HL-MaP06             |                                             | Heizkörperlack (grün)                                              | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 202 mg/kg<br>PCB 118: 1,6 mg/kg  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      | Bauteil A         | EG    | H008     | FB-HG-EG-H008-DP-MaP05             |                                             | Farbe (weiß) der Akustikdeckenplatten (Platten ohne Kennzeichnung) | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 16,0 mg/kg<br>PCB 118: 0,4 mg/kg |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      | Bauteil A         | EG    | H008     | FB-HG-EG-H008-WF-MaP10             |                                             | Wandfarbe, gelblich                                                | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 47,5 mg/kg<br>PCB 118: 2,4 mg/kg |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| A36  | Bauteil A         | EG    | Flur     | FB-HG-EG-Flur-FA-MaP16             | spezielle Anstrich- und Beschichtungsstoffe | Farbe (gelb)                                                       | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 176 mg/kg<br>PCB 118: 5,8 mg/kg  | Diverse Farbanstriche und Lacke (u.a. Wandfarben) im Bauteil A sind sekundär mit PCB belastet. Sekundärquellen sind Bauteile oder Gegenstände, die PCB meist über längere Zeit aus der belasteten Raumluft aufgenommen haben.<br><br>Materialien mit einem PCB-Gesamtgehalt oberhalb von 50 mg/kg sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.<br><br>Für die Klärung eines ordnungsgemäßen Entsorgungsweges sollten weitere Materialproben entnommen werden.<br><br>Um eine Nutzergefährdung ausschließen zu können wird bereits ein Raumluftmonitoring durchgeführt. Die Ergebnisse liegen der Stadt Moers vor.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen.  |
|      | Bauteil A         | 1.OG  | H128     | FB-HG-1OG-H128-DP-MaP22            |                                             | weiße Farbe Akustikdeckenplatte                                    | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 98,5 mg/kg<br>PCB 118: 4,2 mg/kg |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      | Bauteil A         | 1.OG  | H128     | FB-HG-1OG-H128-FA-MaP23            |                                             | Farbanstrich gelb, entnommen rechts neben der Tür                  | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 78 mg/kg<br>PCB 118: 3,6 mg/kg   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      | Bauteil A         | 2.OG  | H229     | FB-HG-2OG-H229-WF-MaP34            |                                             | Wandfarbe, grünlich                                                | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 73,0 mg/kg<br>PCB 118: 3,0 mg/kg |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| A36  | Bauteil A         | 2.OG  | H229     | FB-HG-2OG-H229-DP-MaP36            | spezielle Anstrich- und Beschichtungsstoffe | Farbe weiß mit Akustikdeckenplatte                                 | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 31,5 mg/kg<br>PCB 118: 1,6 mg/kg | Diverse Farbanstriche und Lacke (u. a. Wandfarben) im Bauteil A sind sekundär mit PCB belastet. Sekundärquellen sind Bauteile oder Gegenstände, die PCB meist über längere Zeit aus der belasteten Raumluft aufgenommen haben.<br><br>Materialien mit einem PCB-Gesamtgehalt oberhalb von 50 mg/kg sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.<br><br>Für die Klärung eines ordnungsgemäßen Entsorgungsweges sollten weitere Materialproben entnommen werden.<br><br>Um eine Nutzergefährdung ausschließen zu können wird bereits ein Raumluftmonitoring durchgeführt. Die Ergebnisse liegen der Stadt Moers vor.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen. |
|      | Bauteil A         | 2.OG  | Flur     | FB-HG-2OG-Flur-v-Ch-WF-MaP46       |                                             | Wandfarbe gelb (Flur vor Chemie)                                   | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 87 mg/kg<br>PCB 118: 2,7 mg/kg   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      | Bauteil A         | 2.OG  | Raum 204 | GFB-Altbau-H204-Pfeilerfarbe MaP18 |                                             | Pfeilerfarbe                                                       | -      | -         | 19.03.2008 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 291 mg /kg                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      | Bauteil A         | 2.OG  | Raum 206 | GFB-BT1-2.OG-R206-Farbe1-MaP41     |                                             | Latexfarbe                                                         | -      | -         | 25.07.2008 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: < 3,0 mg/kg                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      | Bauteil A         | 2.OG  | Raum 206 | GFB-BT1-2.OG-R206-Farbe2-MaP42     |                                             | Farbe auf Betonpfeiler                                             | -      | -         | 25.07.2008 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 27,5 mg/kg                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| V-Nr | Gebäude / Bereich | Etage | Raum     | Probenbezeichnung              | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                                                                  | Detail | Übersicht | PN-Datum   | Labor                            | Analytikmethode | Prüfbericht | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)         | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|-------------------|-------|----------|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------|----------------------------------|-----------------|-------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A37  | Bauteil A         | 2.OG  | Raum 202 | GFB-Altbau-H202-Fuge HKN MaP19 | Fugenmassen                          | Fuge Heizkörpermische                                                                                     | -      | -         | 19.03.2008 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 560 mg/kg                         | Diverse Fugenmassen sind primär mit PCB belastet. Solche Produkte enthalten in der Regel mehr als 1.000 mg/kg PCB und können nach den bisher vorliegenden Erfahrungen deutlich erhöhte PCB-Raumluftbelastungen verursachen.<br><br>Um eine Nutzergefährdung ausschließen zu können wird bereits ein Raumluftmonitoring durchgeführt. Die Ergebnisse liegen der Stadt Moers vor.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß als gefährlicher Abfall zu entsorgen. |
|      | Bauteil A         | EG    | H008     | FB-HG-EG-H008-FM-MaP07         |                                      | Fugenmasse (weiß), Betonstütze / Außenwand, unten entnommen                                               | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 4.890 mg/kg<br>PCB 118: 340 mg/kg |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | Bauteil A         | EG    | H008     | FB-HG-EG-H008-FM-MaP08         |                                      | Fugenmasse (weiß), Betonstütze / Zwischenwand, oberhalb Abhangdecke                                       | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 5.020 mg/kg<br>PCB 118: 351 mg/kg |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | Bauteil A         | EG    | H008     | FB-HG-EG-H008-FM-MaP09         |                                      | Fugenmasse (weiß), Laibung, Türzarge (Eingang) / Leichtbauwand                                            | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 80,5 mg/kg<br>PCB 118: 2,9 mg/kg  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | Bauteil A         | EG    | Flur     | FB-HG-EG-Flur-FM-MaP12         |                                      | Fugenmasse (weiß), Anschluss Wand zur Decke (Unterzug) Kopfseite (zum Park) mit Dämmung als Hinterfüllung | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 44,5 mg/kg<br>PCB 118: 0,8 mg/kg  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| A37  | Bauteil A         | EG    | Flur     | FB-HG-EG-Flur-AF-MaP13         | Fugenmassen                          | Anschlussfuge, Stütze Wand, weiß vor H006, unten entnommen, Dämmung als Hinterfüllung                     | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 2.000 mg/kg<br>PCB 118: 104 mg/kg | Diverse Fugenmassen sind primär mit PCB belastet. Solche Produkte enthalten in der Regel mehr als 1.000 mg/kg PCB und können nach den bisher vorliegenden Erfahrungen deutlich erhöhte PCB-Raumluftbelastungen verursachen.<br><br>Um eine Nutzergefährdung ausschließen zu können wird bereits ein Raumluftmonitoring durchgeführt. Die Ergebnisse liegen der Stadt Moers vor.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß als gefährlicher Abfall zu entsorgen. |
|      | Bauteil A         | EG    | Flur     | FB-HG-EG-Flur-FM-MaP14         |                                      | Fugenmasse weiß zwischen Betonstütze und Türrahmen Kopfseite ohne Dämmung                                 | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 122 mg/kg<br>PCB 118: 5,4 mg/kg   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | Bauteil A         | EG    | Flur     | FB-HG-EG-Flur-FM-MaP15         |                                      | Fugenmasse grau zwischen Fußboden und Türrahmen Kopfseite ohne Dämmung, oberhalb Abhangdecke              | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 41,5 mg/kg<br>PCB 118: 0,7 mg/kg  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | Bauteil A         | 1.OG  | Flur     | FB-HG-1OG-Flur-FM-MaP17        |                                      | Bauteil-Dehnungsfuge weiß mit weißem Anstrich und Hinterfüllung (KMF), abgekastet durch Blech             | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 123 mg/kg<br>PCB 118: 7,8 mg/kg   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | Bauteil A         | 1.OG  | H130     | FB-HG-1OG-H130-FM-MaP18        |                                      | Fugenmasse weiß in Raumecke (links von der Tür), unten entnommen, ohne Hinterfüllung                      | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 78,5 mg/kg<br>PCB 118: 3,2 mg/kg  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| V-Nr | Gebäude / Bereich | Etage | Raum | Probenbezeichnung       | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                                                                                                                                 | Detail | Übersicht | PN-Datum   | Labor                            | Analytikmethode | Prüfbericht | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)          | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|-------------------|-------|------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------|----------------------------------|-----------------|-------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A37  | Bauteil A         | 1.OG  | H130 | FB-HG-1OG-H130-FM-MaP19 | Fugenmassen                          | Fugenmasse (weiß) in Raumecke Betonstütze / Innenwand (linke Fensterfront), unten entnommen, mit gelber Schaumstoff-Hinterfüllung                                        | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 1.960 mg/kg<br>PCB 118: 102 mg/kg  | Diverse Fugenmassen sind primär mit PCB belastet. Solche Produkte enthalten in der Regel mehr als 1.000 mg/kg PCB und können nach den bisher vorliegenden Erfahrungen deutlich erhöhte PCB-Raumluftbelastungen verursachen.<br><br>Um eine Nutzergefährdung ausschließen zu können wird bereits ein Raumluftmonitoring durchgeführt. Die Ergebnisse liegen der Stadt Moers vor.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß als gefährlicher Abfall zu entsorgen. |
|      | Bauteil A         | 1.OG  | H130 | FB-HG-1OG-H130-FM-MaP20 |                                      | Fugenmasse (grau) zwischen Fensterscheibe und Rahmen (Bj Fenster: 1971), außen                                                                                           | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 6.110 mg/kg<br>PCB 118: 1350 mg/kg |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | Bauteil A         | 1.OG  | H130 | FB-HG-1OG-H130-FM-MaP21 |                                      | Fugenmasse weiß-gelblich zwischen Fensterahmen und Deckenunterzug mit Schaumstoff-Hinterfüllung, entnommen oberhalb Abhangdecke (außen)                                  | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 371 mg/kg<br>PCB 118: 16,9 mg/kg   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | Bauteil A         | 1.OG  | H128 | FB-HG-1OG-H128-FM-MaP26 |                                      | Fugenmasse zwischen Innenwand und Betonpfeiler, entnommen oberhalb Abhangdecke mit Übergang zu Fugenmasse zwischen Innenwand und Betondecke (Unterzug)                   | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 6.950 mg/kg<br>PCB 118: 380 mg/kg  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | Bauteil A         | 1.OG  | H128 | FB-HG-1OG-H128-FM-MaP28 |                                      | Fugenmasse Betonpfeiler zur Außenwand, weiß mit KMF-Hinterfüllung, unten entnommen                                                                                       | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 2.510 mg/kg<br>PCB 118: 134 mg/kg  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| A37  | Bauteil A         | 1.OG  | H128 | FB-HG-1OG-H128-AF-MaP29 | Fugenmassen                          | Anschlussfuge, Fußboden zu Außenwand, grau ohne Hinterfüllung                                                                                                            | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 58,5 mg/kg<br>PCB 118: 3,7 mg/kg   | Diverse Fugenmassen sind primär mit PCB belastet. Solche Produkte enthalten in der Regel mehr als 1.000 mg/kg PCB und können nach den bisher vorliegenden Erfahrungen deutlich erhöhte PCB-Raumluftbelastungen verursachen.<br><br>Um eine Nutzergefährdung ausschließen zu können wird bereits ein Raumluftmonitoring durchgeführt. Die Ergebnisse liegen der Stadt Moers vor.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß als gefährlicher Abfall zu entsorgen. |
|      | Bauteil A         | 1.OG  | H128 | FB-HG-1OG-H128-FM-MaP30 |                                      | Fugenmasse im Dreieck Betonstütze, Deckenunterzug, Fensterfront, gelblich mit Schaumstoffhinterfüllung, hier grünlicher Diffusionsanstrich erkennbar oder alter Anstrich | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 924 mg/kg<br>PCB 118: 38,2 mg/kg   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | Bauteil A         | 1.OG  | H128 | FB-HG-1OG-H128-FM-MaP31 |                                      | Fugenmasse grau, hinter MaP30, zwischen Fensterahmen und Deckenunterzug                                                                                                  | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 4.900 mg/kg<br>PCB 118: 210 mg/kg  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | Bauteil A         | 1.OG  | H128 | FB-HG-1OG-H128-FM-MaP32 |                                      | Fugenmasse weiß mit KMF-Hinterfüllung, Betonpfeiler zu Rückwand, unten entnommen                                                                                         | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 6.470 mg/kg<br>PCB 118: 257 mg/kg  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | Bauteil A         | 1.OG  | H128 | FB-HG-1OG-H128-FM-MaP33 |                                      | hier: zwei Schichten erkennbar, Fugenmasse grau zwischen Fensterscheibe und Rahmen                                                                                       | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 56,0 mg/kg<br>PCB 118: 3,1 mg/kg   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| V-Nr | Gebäude / Bereich | Etage | Raum    | Probenbezeichnung             | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                                                                 | Detail | Übersicht | PN-Datum   | Labor                            | Analytikmethode | Prüfbericht | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)             | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|-------------------|-------|---------|-------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------|----------------------------------|-----------------|-------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A37  | Bauteil A         | 2.OG  | H229    | FB-HG-2OG-H229-FM-MaP39       | Fugenmassen                          | Fugenmasse zwischen Innenwand und Deckenunterzug weiß mit KMF-Hinterfüllung durch Aluklebeband kaschiert | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 67,5 mg/kg<br>PCB 118: 1,7 mg/kg      | Diverse Fugenmassen sind primär mit PCB belastet. Solche Produkte enthalten in der Regel mehr als 1.000 mg/kg PCB und können nach den bisher vorliegenden Erfahrungen deutlich erhöhte PCB-Raumluftbelastungen verursachen.<br><br>Um eine Nutzergefährdung ausschließen zu können wird bereits ein Raumluftmonitoring durchgeführt. Die Ergebnisse liegen der Stadt Moers vor.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß als gefährlicher Abfall zu entsorgen. |
|      | Bauteil A         | 2.OG  | H229    | FB-HG-2OG-H229-FM-MaP41       |                                      | Fugenmasse Betonfeiler zur Innenwand, unten entnommen                                                    | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 931 mg/kg<br>PCB 118: 37,9 mg/kg      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | Bauteil A         | 2.OG  | H229    | FB-HG-2OG-H229-FM-MaP42       |                                      | Fugenmasse zwischen Fensterschiene und Betonunterzug (alte graue Fugenmasse hinter weißer)               | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 5.530 mg/kg<br>PCB 118: 228 mg/kg     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | Bauteil A         | 2.OG  | H229    | FB-HG-2OG-H229-FM-MaP43       |                                      | Fugenmasse an Betonunterzug (neue weiße Fugenmasse) mit Schaumstoffhinterfüllung                         | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 943 mg/kg<br>PCB 118: 38,0 mg/kg      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | Bauteil A         | 2.OG  | H229    | FB-HG-2OG-H229-FM-MaP44       |                                      | Fugenmasse weiß zwischen Betonfeiler und Tafelwand, KMF-Hinterfüllung                                    | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 611 mg/kg<br>PCB 118: 26,6 mg/kg      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| A37  | Bauteil A         | 2.OG  | H229    | FB-HG-2OG-H229-FM-MaP45       | Fugenmassen                          | Fugenmasse grau zwischen Fensterscheibe und Rahmen mit schwarzer Schaumstoffhinterfüllung                | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 120 mg/kg<br>PCB 118: 4,1 mg/kg       | Diverse Fugenmassen sind primär mit PCB belastet. Solche Produkte enthalten in der Regel mehr als 1.000 mg/kg PCB und können nach den bisher vorliegenden Erfahrungen deutlich erhöhte PCB-Raumluftbelastungen verursachen.<br><br>Um eine Nutzergefährdung ausschließen zu können wird bereits ein Raumluftmonitoring durchgeführt. Die Ergebnisse liegen der Stadt Moers vor.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß als gefährlicher Abfall zu entsorgen. |
|      | Bauteil A         | 2.OG  | Flur    | FB-HG-2OG-Flur-v-Ch-WF-MaP47  |                                      | Fugenmasse weiß zwischen Türrahmen und Deckenunterzug                                                    | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 89,5 mg/kg<br>PCB 118: 2,9 mg/kg      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | Bauteil A         | 2.OG  | Flur    | FB-HG-2OG-Flur-v-Ch-WF-MaP48  |                                      | Fugenmasse mit KMF unten entnommen zwischen Betonfeiler und Flurwand                                     | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 931,0 mg/kg<br>PCB 118: 36,7 mg/kg    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | Bauteil A         | 2.OG  | Flur    | FB-HG-2OG-Flur-v-Bio-FM-MaP50 |                                      | Fugenmasse weiß zwischen Türrahmen und Flurwand an Raum H038                                             | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 88,0 mg/kg<br>PCB 118: 3,2 mg/kg      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | Bauteil A         | 1.OG  | Fassade | FB-HG-1OG-FM-MaP68            |                                      | Fugenmasse zwischen Waschbetonelementen, Hauptgebäude Nord-Ost-Fassade (1.OG) grau                       | -      | -         | 09.03.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 137.895 mg/kg<br>PCB 118: 8.290 mg/kg |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

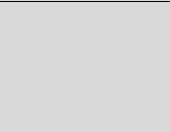
| V-Nr | Gebäude / Bereich | Etage | Raum       | Probenbezeichnung                         | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                                                                 | Detail | Übersicht | PN-Datum   | Labor                            | Analytikmethode | Prüfbericht | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)             | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|-------------------|-------|------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------|----------------------------------|-----------------|-------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A37  | Bauteil A         | 1.OG  | Fassade    | FB-HG-1OG-FM-MaP69                        | Fugenmassen                          | neuere und alte (grau-melierte) Fugenmasse, Außenfassade Süd-Ost (zur Aula) zwischen Waschbetonelementen | -      | -         | 09.03.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 34.015 mg/kg<br>PCB 118: 1.590 mg/kg  | Diverse Fugenmassen sind primär mit PCB belastet. Solche Produkte enthalten in der Regel mehr als 1.000 mg/kg PCB und können nach den bisher vorliegenden Erfahrungen deutlich erhöhte PCB-Raumluftbelastungen verursachen.<br><br>Um eine Nutzergefährdung ausschließen zu können wird bereits ein Raumluftmonitoring durchgeführt. Die Ergebnisse liegen der Stadt Moers vor.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß als gefährlicher Abfall zu entsorgen.                                                                                                                                                                           |
|      | Bauteil A         | EG    | Fassade    | FB-HG-EG-FM-MaP70                         |                                      | Fugenmasse zwischen Waschbetonelementen (grau) Nord-Ost-Fassade (zum Park)                               | -      | -         | 09.03.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 106.495 mg/kg<br>PCB 118: 5.300 mg/kg |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      | Bauteil A         | EG    | Fassade    | FB-HG-EG-FM-MaP71                         |                                      | Fugenmasse zwischen Fensterrahmen und Stütze (grau) Nord-Ost-Fassade zum Pausenhof                       | -      | -         | 09.03.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 5.090 mg/kg<br>PCB 118: 17 mg/kg      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      | Bauteil A         | 1. OG | Raum H 117 | FB-HG-H117-FM-MaP98                       |                                      | Mischprobe Fugenmasse neben Heizkörper links und rechts, Höhe ca. 40 cm                                  | -      | -         | 29.10.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 60.5 mg/kg<br>PCB 118: 4.0 mg/kg      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      | Bauteil A         | EG    | Raum H004  | GFB-Altbau Fensterfuge MaP10              |                                      | "neue" Fensterfuge                                                                                       | -      | -         | 18.03.2008 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 1.990 mg/kg                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| A37  | Bauteil A         | 1.OG  | Flur       | GFB-BT 2 Altbau Nordflur 1.OG -Fuge MaP16 | Fugenmassen                          | "neue" Fensterfuge                                                                                       | -      | -         | 18.03.2008 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 132 mg/kg                             | Diverse Fugenmassen sind primär mit PCB belastet. Solche Produkte enthalten in der Regel mehr als 1.000 mg/kg PCB und können nach den bisher vorliegenden Erfahrungen deutlich erhöhte PCB-Raumluftbelastungen verursachen.<br><br>Um eine Nutzergefährdung ausschließen zu können wird bereits ein Raumluftmonitoring durchgeführt. Die Ergebnisse liegen der Stadt Moers vor.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß als gefährlicher Abfall zu entsorgen.                                                                                                                                                                           |
|      | Bauteil A         | 2.OG  | Raum 206   | GFB-BT1-2.OG-R206-B-Fuge-MaP44            |                                      | Fuge, Anschluss Linoleumboden                                                                            | -      | -         | 25.07.2008 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 20.0 mg/kg                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      | Bauteil A         | 2.OG  | Raum 206   | GFB-Altbau H206 Fensterfuge MaP17         |                                      | neue Fuge mit Restanhaftung                                                                              | -      | -         | 19.03.2008 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 8.045 mg/kg                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| A38  | Bauteil A         | EG    | Raum H38   | FB-H38-Ti-WIP01                           | Inventar                             | Wischprobe Tischoberfläche                                                                               | -      | -         | 21.07.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 77,0 µg/m²<br>PCB 118: 3,8 µg/m²      | Das Inventar im Bauteil A ist sekundär mit PCB belastet. Sekundärquellen sind Bauteile oder Gegenstände, die PCB meist über längere Zeit aus der belasteten Raumluft aufgenommen haben. Das Inventar sollte bei Rückbau des Gebäudes ebenfalls entsorgt und nicht wiederverwendet werden, um eine Kontamination der neuen Räumlichkeiten mit PCB zu unterbinden.<br><br>Materialien mit einem PCB-Gesamtgehalt oberhalb von 50 mg/kg sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.<br><br>Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen. |
|      | Bauteil A         | EG    | Raum H38   | FB-H38-Ta-WIP02                           |                                      | Wischprobe Tafeloberfläche                                                                               | -      | -         | 21.07.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 64,0 µg/m²<br>PCB 118: 3,2 µg/m²      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      | Bauteil A         | EG    | Raum H38   | FB-H38-Ti-MaP76                           |                                      | Materialprobe Tischunterseite                                                                            | -      | -         | 21.07.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 9,0 mg/kg<br>PCB 118: 0,2 mg/kg       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      | Bauteil A         | EG    | Raum H38   | FB-H38-Schr-MaP77                         |                                      | Materialprobe Schrankoberfläche                                                                          | -      | -         | 21.07.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 0,5 mg/kg<br>PCB 118: 0,1 mg/kg       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| V-Nr. | Gebäude / Bereich | Etage | Raum       | Probenbezeichnung  | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung | Detail | Übersicht | PN-Datum   | Labor                            | Analytikmethode | Prüfbericht | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)         | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|-------------------|-------|------------|--------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|--------|-----------|------------|----------------------------------|-----------------|-------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A38   | Bauteil A         | EG    | Raum H38   | FB-H38-St-MaP78    | Inventar                             | Materialprobe Stuhloberfläche            | -      | -         | 21.07.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 4,0 mg/kg<br>PCB 118: < 0,1 mg/kg | Das Inventar im Bauteil A ist sekundär mit PCB belastet. Sekundärquellen sind Bauteile oder Gegenstände, die PCB meist über längere Zeit aus der belasteten Raumluft aufgenommen haben. Das Inventar sollte bei Rückbau des Gebäudes ebenfalls entsorgt und nicht weitergenutzt werden, um eine Kontamination der neuen Räumlichkeiten mit PCB zu unterbinden.<br><br>Materialien mit einem PCB-Gesamtgehalt oberhalb von 50 mg/kg sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.<br><br>Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen. |
|       | Bauteil A         | 1.OG  | Raum H128  | FB-H128-Ti-WiP03   |                                      | Wischprobe Tischoberfläche               | -      | -         | 21.07.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 58,0 µg/m²<br>PCB 118: 2,8 µg/m²  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|       | Bauteil A         | 1.OG  | Raum H128  | FB-H128-Ta-WiP04   |                                      | Wischprobe Tafeloberfläche               | -      | -         | 21.07.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 158,0 µg/m²<br>PCB 118: 4,6 µg/m² |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|       | Bauteil A         | 1.OG  | Raum H128  | FB-H128-Ti-MaP79   |                                      | Materialprobe Tischerunterseite          | -      | -         | 21.07.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: -- mg/kg<br>PCB 118: < 0,1 mg/kg  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| A38   | Bauteil A         | 1.OG  | Raum H128  | FB-H128-Schr-MaP80 | Inventar                             | Materialprobe Schrankoberfläche          | -      | -         | 21.07.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: -- mg/kg<br>PCB 118: < 0,1 mg/kg  | Das Inventar im Bauteil A ist sekundär mit PCB belastet. Sekundärquellen sind Bauteile oder Gegenstände, die PCB meist über längere Zeit aus der belasteten Raumluft aufgenommen haben. Das Inventar sollte bei Rückbau des Gebäudes ebenfalls entsorgt und nicht weitergenutzt werden, um eine Kontamination der neuen Räumlichkeiten mit PCB zu unterbinden.<br><br>Materialien mit einem PCB-Gesamtgehalt oberhalb von 50 mg/kg sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.<br><br>Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen. |
|       | Bauteil A         | 1.OG  | Raum H128  | FB-H128-St-MaP81   |                                      | Materialprobe Stuhloberfläche            | -      | -         | 21.07.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 72,0 mg/kg<br>PCB 118: 5,3 mg/kg  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|       | Bauteil A         | 2.OG  | Raum H 206 | FB-H206-Ti-WiP05   |                                      | Wischprobe Tischoberfläche               | -      | -         | 21.07.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 50,0 µg/m²<br>PCB 118: 2,0 µg/m²  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|       | Bauteil A         | 2.OG  | Raum H 206 | FB-H206-Ta-WiP06   |                                      | Wischprobe Tafeloberfläche               | -      | -         | 21.07.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 228,0 µg/m²<br>PCB 118: 6,6 µg/m² |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| A38   | Bauteil A         | 2.OG  | Raum H 206 | FB-H206-Ti-MaP82   | Inventar                             | Materialprobe Tischerunterseite          | -      | -         | 21.07.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 79,5 mg/kg<br>PCB 118: 4,1 mg/kg  | Das Inventar im Bauteil A ist sekundär mit PCB belastet. Sekundärquellen sind Bauteile oder Gegenstände, die PCB meist über längere Zeit aus der belasteten Raumluft aufgenommen haben. Das Inventar sollte bei Rückbau des Gebäudes ebenfalls entsorgt und nicht weitergenutzt werden, um eine Kontamination der neuen Räumlichkeiten mit PCB zu unterbinden.<br><br>Materialien mit einem PCB-Gesamtgehalt oberhalb von 50 mg/kg sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.<br><br>Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen. |
|       | Bauteil A         | 2.OG  | Raum H 206 | FB-H206-Schr-MaP83 |                                      | Materialprobe Schrankoberfläche          | -      | -         | 21.07.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: -- mg/kg<br>PCB 118: < 0,1 mg/kg  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|       | Bauteil A         | 2.OG  | Raum H 206 | FB-H206-St-MaP84   |                                      | Materialprobe Stuhloberfläche            | -      | -         | 21.07.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 3,0 mg/kg<br>PCB 118: < 0,1 mg/kg |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|       | Bauteil A         | 2.OG  | Raum H 229 | FB-H229-Ti-WiP07   |                                      | Wischprobe Tischoberfläche               | -      | -         | 21.07.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 68,0 µg/m²<br>PCB 118: 2,2 µg/m²  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| V-Nr | Gebäude / Bereich | Etage | Raum       | Probenbezeichnung                 | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                              | Detail | Übersicht | PN-Datum   | Labor                            | Analytikmethode | Prüfbericht | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)         | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|-------------------|-------|------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------|----------------------------------|-----------------|-------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A38  | Bauteil A         | 2.OG  | Raum H 229 | FB-H229-Ta-WiP08                  | Inventar                             | Wischprobe Tafeloberfläche                                            | -      | -         | 21.07.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 96,0 µg/m²<br>PCB 118: 2,8 µg/m²  | <p>Das Inventar im Bauteil A ist sekundär mit PCB belastet. Sekundärquellen sind Bauteile oder Gegenstände, die PCB meist über längere Zeit aus der belasteten Raumluft aufgenommen haben. Das Inventar sollte bei Rückbau des Gebäudes ebenfalls entsorgt und nicht weitergenutzt werden, um eine Kontamination der neuen Räumlichkeiten mit PCB zu unterbinden.</p> <p>Materialien mit einem PCB-Gesamtgehalt oberhalb von 50 mg/kg sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.</p> <p>Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.</p> <p>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen.</p>                                             |
|      | Bauteil A         | 2.OG  | Raum H 229 | FB-H229-Ti-MaP85                  |                                      | Materialprobe Tischunterseite                                         | -      | -         | 21.07.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 2,5 mg/kg<br>PCB 118: < 0,1 mg/kg |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      | Bauteil A         | 2.OG  | Raum H 229 | FB-H229-Schr-MaP86                |                                      | Materialprobe Schrankoberfläche                                       | -      | -         | 21.07.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: -- mg/kg<br>PCB 118: < 0,1 mg/kg  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      | Bauteil A         | 2.OG  | Raum H 229 | FB-H229-St-MaP87                  |                                      | Materialprobe Stuhloberfläche                                         | -      | -         | 21.07.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 6,0 mg/kg<br>PCB 118: 0,2 mg/kg   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| A39  | Bauteil A         | EG    | H008       | FB-HG-EG-H008-DÄ-MaP04            | diverse Verdachtsmomente             | Übergang KS-Mauwerk Zwischenwand zu Rohbetondecke, hier Dämmung       | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 72,0 mg/kg<br>PCB 118: 1,3 mg/kg  | <p>Diverse weitere Verdachtsmomente im Bauteil A sind sekundär mit PCB belastet. Sekundärquellen sind Bauteile oder Gegenstände, die PCB meist über längere Zeit aus der belasteten Raumluft aufgenommen haben.</p> <p>Materialien mit einem PCB-Gesamtgehalt oberhalb von 50 mg/kg sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.</p> <p>Für die Klärung eines ordnungsgemäßen Entsorgungsweges sollten weitere Materialproben entnommen werden.</p> <p>Um eine Nutzergefährdung ausschließen zu können wird bereits ein Raumluftmonitoring durchgeführt. Die Ergebnisse liegen der Stadt Moers vor.</p> <p>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen.</p> |
|      | Bauteil A         | 2.OG  | H229       | FB-HG-2OG-H229-BS-MaP40           |                                      | Brandschutzbeschichtung / -mörtel, Wandschubbruch Innenwand zum Flur) | -      | -         | 17.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 88,5 mg/kg<br>PCB 118: 3,1 mg/kg  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      | Bauteil A         | 2.OG  | Raum 206   | GFB-BT1-2 OG-R206-Beton-MaP43     |                                      | Beton vom Pfeiler Fensterseite                                        | -      | -         | 25.07.2008 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 21,0 mg/kg                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      | Bauteil A         | 2.OG  | Raum 206   | GFB-BT1-2 OG-R206-Trennlage-MaP45 |                                      | Trennlage zwischen Mauerwerk und Betondecke                           | -      | -         | 25.07.2008 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 134 mg/kg                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      | Bauteil A         | 2.OG  | Raum 206   | GFB-BT1-2 OG-R206-Dämmung-MaP46   |                                      | Dämmwolle (hinter Blende)                                             | -      | -         | 25.07.2008 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: 114 mg/kg                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| V-Nr.                              | Gebäude / Bereich | Etage       | Raum       | Probenbezeichnung       | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung | Detail                                                                            | Übersicht                                                                          | PN-Datum | Labor | Analytikmethode | Prüfbericht | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)                                          | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------|-------------------|-------------|------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-----------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schwermetalle</b>               |                   |             |            |                         |                                      |                                          |                                                                                   |                                                                                    |          |       |                 |             |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| A40                                | Bauteil A         | div. Etagen | div. Räume | visuelle Einstufung     | Leuchtmittel                         | Leuchtstoffröhren                        | -                                                                                 |  | -        | -     | -               | -           | Leuchtstoffröhren enthalten Quecksilber                                        | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV: 20 01 21*) zu beachten.                                                 |
| A41                                | Bauteil A         | div. Etagen | div. Räume | GFB-BTA-EG-AR-DbM-MaP49 | Fliesen                              | gelbe Wandfliesen                        |  |  | -        | -     | -               | -           | Es ist davon auszugehen, dass die gelben Wandfliesen Schwermetalle enthalten.  | Aufgrund des positiven Nachweises von Asbest im Dünnbettmörtel der gelben Wandfliesen ist auch bei diesem Verdachtsmoment bei Eingriffen / Abbruch die GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher asbesthaltiger Abfall zu beachten. |
| <b>Hexabromcyclododecan - HBCD</b> |                   |             |            |                         |                                      |                                          |                                                                                   |                                                                                    |          |       |                 |             |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| A42                                | Bauteil A         | div. Etagen | div. Räume | visuelle Einstufung     | Dämmungen                            | EPS-Dämmung im Fußbodenaufbau            | -                                                                                 |  | -        | -     | -               | -           | Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Dämmungen HBCD enthalten können. | Zur Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Entsorgungsweges sollten die Dämmungen hinsichtlich HBCD analysiert werden.<br>Die Dämmungen sind zu separieren und ordnungsgemäß zu entsorgen.                                                                           |
| A43                                | Bauteil A         | div. Etagen | div. Räume | visuelle Einstufung     | Dämmungen                            | EPS-Dämmung in Gebäudeteilnugen          | -                                                                                 |  | -        | -     | -               | -           | Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Dämmungen HBCD enthalten können. | Zur Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Entsorgungsweges sollten die Dämmungen hinsichtlich HBCD analysiert werden.<br>Die Dämmungen sind zu separieren und ordnungsgemäß zu entsorgen.                                                                           |

| V-Nr.                                 | Gebäude / Bereich | Etage       | Raum                     | Probenbezeichnung                | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                               | Detail                                                                            | Übersicht                                                                          | PN-Datum   | Labor                     | Analytikmethode                                     | Prüfbericht           | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)                                                                                       | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|-------------------|-------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ersatzbaustoffverordnung - EBV</b> |                   |             |                          |                                  |                                      |                                                                        |                                                                                   |                                                                                    |            |                           |                                                     |                       |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| A44                                   | Bauteil A         | div. Etagen | div. Räume               | GFB-BT-A-KS-MaP105               | Bauschutt                            | Kalksand-Steine der Zwischenwände                                      |  | -                                                                                  | 14.08.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH | EBV                                                 | AR-777-2024-065093-01 | Voreinstufung gemäß Ersatzbaustoffverordnung vgl. Anlage 6 in die anzuwendende Klasse: RC-3<br>Relevanter Parameter: Sulfat | Separierung der einzelnen Fraktionen der mineralischen Bausubstanz.                                                                                                                                                                                                              |
| A45                                   | Bauteil A         | div. Etagen | div. Räume               | GFB-BT-A-Bel-AW-MaP106           | Bauschutt                            | Beton der Außenwände inkl. Waschbetonelement                           |  | -                                                                                  | 14.08.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH | EBV                                                 | AR-777-2024-065193-01 | Voreinstufung gemäß Ersatzbaustoffverordnung vgl. Anlage 6 in die anzuwendende Klasse: > RC-3<br>Relevanter Parameter: PCB  | Separierung der einzelnen Fraktionen der mineralischen Bausubstanz.<br>Die Waschbetonfassadenplatte ist nach Sanierung der PCB-haltigen Fugenmassen und vor Abbruch der Waschbetonplatten großflächig abzuspleißen.                                                              |
| A46                                   | Bauteil A         | div. Etagen | div. Räume               | GFB-BT-A-Bel-MaP104              | Bauschutt                            | Beton (ohne Estrich) der Bodenplatte und Geschossdecken                |  | -                                                                                  | 14.08.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH | EBV                                                 | AR-777-2024-065093-01 | Voreinstufung gemäß Ersatzbaustoffverordnung vgl. Anlage 6 in die anzuwendende Klasse: RC-1                                 | Separierung der einzelnen Fraktionen der mineralischen Bausubstanz.                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Bauteil C</b>                      |                   |             |                          |                                  |                                      |                                                                        |                                                                                   |                                                                                    |            |                           |                                                     |                       |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Asbest</b>                         |                   |             |                          |                                  |                                      |                                                                        |                                                                                   |                                                                                    |            |                           |                                                     |                       |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Innenausbau - Wände</b>            |                   |             |                          |                                  |                                      |                                                                        |                                                                                   |                                                                                    |            |                           |                                                     |                       |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| C01                                   | Bauteil C         | EG          | N 88 (R 90)              | GFB-BTC-EG-div.R-P&Sp-WB-MaP54   | Putz & Spachtelmassen                | Wandbeläge, Mischprobe aus 2 Einzelproben                              |  |  | 16.07.2024 | Competenza GmbH           | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01648-002       | kein Asbest nachgewiesen                                                                                                    | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 91% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Putz & Spachtelmassen im Bereich der Wände der Räume vorliegt. |
|                                       | Bauteil C         | 1.OG        | WC                       | GFB-BTC-1.OG-WC-P&Sp-WB-MaP32    | Putz & Spachtelmassen                | Wandbeläge oberhalb des Fliesenspiegels, Mischprobe aus 5 Einzelproben |  |  | 25.06.2024 | Competenza GmbH           | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01425-007       | kein Asbest nachgewiesen                                                                                                    | Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 99%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden.                                                                          |
| C02                                   | Bauteil C         | EG - 2.OG   | Treppenhaus - Stimsseite | GFB-BTC-EG-2.OG-TH-P&Sp-WB-MaP28 | Putz & Spachtelmassen                | Wandbeläge, Mischprobe aus 5 Einzelproben                              |  |  | 25.06.2024 | Competenza GmbH           | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01425-003       | Chrysotil-Asbest nachgewiesen                                                                                               | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu beachten.                                       |
|                                       | Bauteil C         | EG - 2.OG   | Treppenhaus              | FB-HG-EG-2OG-WB-SBH09            | Putz & Spachtelmassen                | Mischprobe aus 5 Einzelproben, Treppenhaus (EG - 2.OG)                 | -                                                                                 | -                                                                                  | 19.02.2015 | Competenza GmbH           | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | NL32015               | kein Asbest nachweisbar                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| V-Nr | Gebäude / Bereich | Etage      | Raum          | Probenbezeichnung                       | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                                   | Detail                                                                             | Übersicht                                                                           | PN-Datum   | Labor           | Analytikmethode                                     | Prüfbericht     | Prüfergebnisse (analytisch / visuell) | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|-------------------|------------|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|-----------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C03  | Bauteil C         | EG         | Treppenhaus   | GFB-BTC-EG-2-OG-TH-P&Sp-WBF-MaP26       | Putz & Spachtelmassen                | Wandputz auf Betonelement unterhalb Fenster, Mischprobe aus 5 Einzelproben |   |   | 25.06.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01425-001 | kein Asbest nachgewiesen              | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 81% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Putz & Spachtelmassen im Bereich der Wände unterhalb der Fensterelemente vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 96%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden. |
| C04  | Bauteil C         | KG - 2. OG | Treppenhaus   | GFB-BTC-EG-2-OG-TH-P&Sp-GKSp-MaP27      | Putz & Spachtelmassen                | Spachtel der GK Wände, Mischprobe                                          |   |   | 25.06.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01425-002 | kein Asbest nachgewiesen              | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 94% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Spachtelmassen im Bereich von GK-Platten vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 96%.                                                                                                                        |
|      | Bauteil C         | 1. OG      | N 167 (R 167) | GFB-BTC-1. OG-N167-Sp-GK-HKN-MaP70      | Putz & Spachtelmassen                | Spachtel an GK-Platte in Heizkörpernische                                  |   |   | 16.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01648-018 | kein Asbest nachgewiesen              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      | Bauteil C         | EG         | N 86 (R 87)   | GFB-BTC-EG-N86-P&Sp-Sp-GKW-MaP56        | Putz & Spachtelmassen                | Spachtel auf GK Wand, Mischprobe aus 2 Einzelproben                        |   |   | 16.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01648-004 | kein Asbest nachgewiesen              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| C05  | Bauteil C         | EG         | Flur          | GFB-BTC-EG-FI-P&Sp-BS-MaP52             | Putz & Spachtelmassen                | Spachtel auf Betonstützen, Mischprobe aus 5 Einzelproben                   |   |   | 16.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01648-001 | kein Asbest nachgewiesen              | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 97% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Spachtelmassen im Bereich von Betonstützen vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 96%.                                                                                                                      |
|      | Bauteil C         | 1. OG      | Flur          | GFB-BTC-1. OG-Flur-P&Sp-Sp-Stü.-MaP31   | Putz & Spachtelmassen                | Spachtel auf Betonstützen, Mischprobe aus 5 Einzelproben                   |   |   | 25.06.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01425-006 | kein Asbest nachgewiesen              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      | Bauteil C         | 1. OG      | div. Räume    | GFB-BTC-1. OG-Klasse-P&Sp-Sp-Stü.-MaP33 | Putz & Spachtelmassen                | Spachtel auf Betonstützen, Mischprobe aus 5 Einzelproben                   |  |  | 25.06.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01425-008 | kein Asbest nachgewiesen              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| V-Nr | Gebäude / Bereich | Etage | Raum                     | Probenbezeichnung                   | Verdachtsmoment (Material / Produkt)       | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                                      | Detail                                                                              | Übersicht                                                                            | PN-Datum   | Labor           | Analytikmethode                                     | Prüfbericht     | Prüfergebnisse (analytisch / visuell) | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|-------------------|-------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|-----------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C06  | Bauteil C         | EG    | N 87 (R 88)              | GFB-BTC-EG-N87-P&Sp-M6-TZ-MaP57     | Putz & Spachtelmassen                      | Mörtel hinter Türzarge, Einzelprobe                                           |    |    | 16.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01648-005 | kein Asbest nachgewiesen              | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 91% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Putzen & Spachtelmassen im Bereich von Türzargen vorliegt.                                                                                                                                                                                                                    |
|      | Bauteil C         | 1.OG  | div. Räume               | GFB-BTC-1.OG-divR-P&Sp-Tz-MaP30     | Putz & Spachtelmassen                      | Spachtel hinter Türzarge, Mischprobe aus 5 Einzelproben                       |    |    | 25.06.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01425-005 | kein Asbest nachgewiesen              | Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 96%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| C07  | Bauteil C         | 1.OG  | diverse Räume            | GFB-BTC-1.OG-Klassen-spez. FA-MaP43 | spezielle Anstrich- und Beschichtungstoffe | grüner und schwarzer Farbanstrich Türzargen                                   |    |    | 02.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01489-008 | kein Asbest nachgewiesen              | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 81% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Farblacken der Türzargen vorliegt.<br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 92%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden.                                 |
| C08  | Bauteil C         | 1.OG  | div. Räume               | GFB-BTC-1.OG-divR-P&Sp-Heiz-MaP29   | Putz & Spachtelmassen                      | Wandbeläge der Heizkörpernischen, Mischprobe aus 5 Einzelproben               |    |    | 25.06.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01425-004 | kein Asbest nachgewiesen              | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 71% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Putzen & Spachtelmassen im Bereich von Heizkörpernischen vorliegt.<br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 96%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden. |
| C09  | Bauteil C         | EG    | Klassen-raum N 88 (R 90) | GFB-BTC-EG-N88-FF-WF-MaP58          | spezielle Mörtel                           | Fugenfüller der Wandfliesen (15 x 15, gelb)                                   |    |    | 16.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01648-006 | kein Asbest nachgewiesen              | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 96% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Fugenfüllern der gelben Wandfliesen vorliegt.                                                                                                                                                                                                                                 |
|      | Bauteil C         | 1.OG  | WC Jungen                | GFB-BTC-1.OG-WC-spez. M-FM-MaP42    | spezielle Mörtel                           | Fugenfüller der Wandfliesen (15 x 15, gelb)                                   |    |    | 02.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01489-007 | kein Asbest nachgewiesen              | Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 93%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| C10  | Bauteil C         | EG    | Klassen-raum N 88 (R 90) | GFB-BTC-EG-N88-DBM-WF-MaP59         | Dünnbettmörtel                             | Dünnbettmörtel unter Fliesen (15 x 15, gelb)                                  |   |   | 16.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01648-007 | kein Asbest nachgewiesen              | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 96% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Dünnbettmörteln der gelben Wandfliesen vorliegt.                                                                                                                                                                                                                              |
|      | Bauteil C         | 1.OG  | WC Jungen                | GFB-BTC-1.OG-WC-DBM-MaP41           | Dünnbettmörtel                             | heller grauer Dünnbettmörtel auf Dickbettmörtel unter Fliesen (15 x 15, gelb) |  |  | 02.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01489-006 | kein Asbest nachgewiesen              | Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 93%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| V-Nr.                      | Gebäude / Bereich | Etage     | Raum              | Probenbezeichnung                   | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                    | Detail                                                                            | Übersicht                                                                          | PN-Datum   | Labor           | Analytikmethode                                               | Prüfbericht     | Prüfergebnisse (analytisch / visuell) | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|-------------------|-----------|-------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Innenausbau - Decke</b> |                   |           |                   |                                     |                                      |                                                             |                                                                                   |                                                                                    |            |                 |                                                               |                 |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| C11                        | Bauteil C         | KG - 2.OG | Treppenhaus       | GFB-BTC-KG-2.OG-div.R-P&Sp-TU-MaP55 | Putz & Spachtelmassen                | Beläge auf Treppenunterseite, Mischprobe aus 5 Einzelproben |  |  | 16.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-01648-003 | kein Asbest nachgewiesen              | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 81% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Putzen & Spachtelmassen im Bereich der Treppenunterseiten vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 96%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden. |
| C12                        | Bauteil C         | 1.OG      | WC Jungen (R 174) | GFB-BTC-1.OG-N174-P&Sp-GKD-MaP60    | Putz & Spachtelmassen                | Spachtel der Abhangdecke aus Gipskarton                     |  |  | 16.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-01648-008 | kein Asbest nachgewiesen              | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 71% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Spachtelmassen im Bereich der Abhangdecken vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 85%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden.                |
| <b>Innenausbau - Boden</b> |                   |           |                   |                                     |                                      |                                                             |                                                                                   |                                                                                    |            |                 |                                                               |                 |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| C13                        | Bauteil C         | EG        | N 88 (R 90)       | GFB-BTC-EG-N88-Bobe-MaP65           | (elastische) Bodenbeläge             | Bodenbelag (Platten, schwarz, 50 x 50)                      |  |  | 16.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißveraschung (NWG 0,1%) | 24-41-01648-012 | kein Asbest nachgewiesen              | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 94% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in elastischen Bodenbelägen vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 100%.                                                                                                                        |
|                            | Bauteil C         | 1.OG      | Flur              | GFB-BTC-1.OG-Flur-BB-MaP36          | (elastische) Bodenbeläge             | Bodenbelag (Bahnware, grün)                                 |  |  | 02.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißveraschung (NWG 0,1%) | 24-41-01489-003 | kein Asbest nachgewiesen              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                            | Bauteil C         | 1.OG      | Abstellraum       | GFB-BTC-1.OG-AR-BB-MaP36            | (elastische) Bodenbeläge             | Bodenbelag (Platten, grün, 50 x 50 )                        |  |  | 02.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißveraschung (NWG 0,1%) | 24-41-01489-001 | kein Asbest nachgewiesen              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| V-Nr | Gebäude / Bereich | Etage | Raum        | Probenbezeichnung                   | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                       | Detail                                                                            | Übersicht                                                                          | PN-Datum   | Labor           | Analytikmethode                                               | Prüfbericht     | Prüfergebnisse (analytisch / visuell) | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|-------------------|-------|-------------|-------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C14  | Bauteil C         | EG    | N 88 (R 90) | GFB-BTC-EG-N88-KI-MaP64             | Klebstoffe                           | Fußbodenbelagskleber (gelb) unter schwarzem Bodenbelag         |  |  | 16.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißveraschung (NWG 0,1%) | 24-41-01648-013 | kein Asbest nachgewiesen              | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 59% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Bodenbelagsklebern und Klebern von Fußleisten vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 99%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden.              |
|      | Bauteil C         | 1.OG  | Flur        | GFB-BTC-1.OG-Flur-K u. BB-MaP39     | Klebstoffe                           | Fußbodenbelagskleber (gelb) unterhalb grünem Bodenbelag        |  |  | 02.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißveraschung (NWG 0,1%) | 24-41-01489-004 | kein Asbest nachgewiesen              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|      | Bauteil C         | 1.OG  | Abstellraum | GFB-BTC-1.OG-AR-K-BB-MaP37          | Klebstoffe                           | Fußbodenbelagskleber (gelb) unterhalb grünem Bodenbelag        |  |  | 02.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißveraschung (NWG 0,1%) | 24-41-01489-002 | kein Asbest nachgewiesen              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|      | Bauteil C         | 1.OG  | N167        | GFB-BTC-1.OG-Klasse-K u. FL-MaP40   | Klebstoffe                           | Kleber (weiß) der Fußleisten (grau)                            |  |  | 02.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißveraschung (NWG 0,1%) | 24-41-01489-005 | kein Asbest nachgewiesen              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| C15  | Bauteil C         | EG    | Kantine     | GFB-BTC-EG-Kant.-Ausglm. u. K-MaP44 | spezielle Estriche                   | Ausgleichsmasse (grau) und Kleber (gelb) unter Stäbchenparkett |  |  | 28.06.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-01489-009 | kein Asbest nachgewiesen              | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 59% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in der Ausgleichsmasse unterhalb des Stäbchenparketts vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 85%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden.         |
| C16  | Bauteil C         | KG    | div. Räume  | GFB-BTC-KG-BoBe-MaP63               | spezielle Estriche                   | Bodenbeschichtung (grau) inkl. Estrich                         |  |  | 16.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-01648-011 | kein Asbest nachgewiesen              | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 20% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung im Estrich inkl. Beschichtung im Bereich des Kellergeschosses vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 92%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden. |

| V-Nr | Gebäude / Bereich | Etage | Raum              | Probenbezeichnung                | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                                | Detail                                                                            | Übersicht                                                                          | PN-Datum   | Labor           | Analytikmethode                                               | Prüfbericht     | Prüfergebnisse (analytisch / visuell) | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|-------------------|-------|-------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C17  | Bauteil C         | EG    | Klasse            | GFB-BTC-EG-KI-VM-MaP114          | Abdichtungsbahn                      | schwarze Vergussmasse im Fußbodenaufbau                                 |  | -                                                                                  | 14.08.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-01911-013 | kein Asbest nachgewiesen              | <p>Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.</p> <p>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 94% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Vergussmassen im Fußbodenaufbau vorliegt.</p> <p>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 96%.</p>     |
|      | Bauteil C         | EG    | WC                | GFB-BTC-EG-WC-VMFa-MaP112        | Abdichtungsbahn                      | schwarze Vergussmasse mit Fasern                                        |  | -                                                                                  | 14.08.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-01911-012 | kein Asbest nachgewiesen              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      | Bauteil C         | 1.OG  | WC Jungen (R 174) | GFB-BTC-1.OG-N174-AD-Bo-Wa-MaP61 | Abdichtungsbahn                      | schwarze Vergussmasse zwischen Wand und Fliesen in der Heizkörpernische |  |  | 16.07.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißveraschung (NWG 0,1%) | 24-41-01648-009 | kein Asbest nachgewiesen              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      | Bauteil C         | 1.OG  | WC                | GFB-BTC-1.OG-WC-VM-MaP118        | Abdichtungsbahn                      | schwarze Vergussmasse im Fußbodenaufbau                                 |  | -                                                                                  | 14.08.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-01911-015 | kein Asbest nachgewiesen              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| C18  | Bauteil C         | EG    | Flur und Klasse   | GFB-BTC-EG/1.OG-KI+FI-Pap-MaP116 | Pappen / Papiere                     | schwarze Pappe im Fußbodenaufbau                                        |  | -                                                                                  | 14.08.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißveraschung (NWG 0,1%) | 24-41-01911-014 | kein Asbest nachgewiesen              | <p>Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.</p> <p>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 99% davon ausgegangen werden, dass keine flächige Asbestanwendung in Estrichtrennpapieren vorliegt.</p> <p>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 100%.</p>      |
| C19  | Bauteil C         | 1.OG  | WC                | GFB-BTC-1.OG-WC-FF-BF-MaP111     | spezielle Mörtel                     | Fugenfüller der Bodenfliesen (10 x 10 cm, beige)                        |  | -                                                                                  | 14.08.2024 | Competenza GmbH | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-01911-011 | kein Asbest nachgewiesen              | <p>Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.</p> <p>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 96% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Fugenfüllern der gelben Wandfliesen vorliegt.</p> <p>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 93%.</p> |

| V-Nr.                               | Gebäude / Bereich | Etage       | Raum        | Probenbezeichnung        | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                             | Detail | Übersicht | PN-Datum   | Labor                     | Analytikmethode                                               | Prüfbericht     | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)                                                                                                                         | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------|-------------------|-------------|-------------|--------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>baulicher Brandschutz</b>        |                   |             |             |                          |                                      |                                                                      |        |           |            |                           |                                                               |                 |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| C20                                 | Bauteil C         | KG          | div. Räume  | GFB-BTC-KG-BSM-MaP62     | spezielle Mörtel                     | weißer Brandschutzmörtel unterhalb grauer Mörtel an Wanddurchführung |        |           | 16.07.2024 | Competenza GmbH           | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-01648-010 | kein Asbest nachgewiesen                                                                                                                                      | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 20% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Brandschutzmörteln vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 99%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden.                                                                                                                                               |
| C21                                 | Bauteil C         | div. Etagen | div. Räume  | visuelle Einstufung      | Brandschutztüren                     | Produkte in Brandschutztüren                                         | -      |           | -          | -                         | -                                                             | -               | Es ist davon auszugehen, dass die Brandschutztüren baujahrbedingt Asbestprodukte enthalten können.                                                            | Es handelt sich um ein schwach gebundenes Asbestprodukt. Einstufung nach Asbestrichtlinie in Dringlichkeitsstufe III, Neubewertung alle 5 Jahre.<br><br>Brandschutztüren sind am Stück zu demonstrieren. Ein Öffnen der Türelemente ist zu unterlassen, da diese asbesthaltige Produkte enthalten. Im Rahmen der Entsorgung ist eine Separierung vorzunehmen und es sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlich (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu beachten.                                                                                                     |
| <b>technische Gebäudeausrüstung</b> |                   |             |             |                          |                                      |                                                                      |        |           |            |                           |                                                               |                 |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| C22                                 | Bauteil C         | div. Etagen | div. Räume  | visuelle Einstufung      | Faserzement                          | Rohrleitungen aus Faserzement                                        |        | -         | -          | -                         | -                                                             | -               | Die Rohrleitungen aus Faserzement werden baujahrbedingt und visuell als asbesthaltig eingestuft.                                                              | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bruchstücke von zerbrochenen Rohrleitungen sollten aufgesammelt, verpackt und entsorgt werden.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| C23                                 | Bauteil C         | div. Etagen | div. Räume  | visuelle Einstufung      | Flachdichtung                        | Flachdichtungen in Rippenheizkörpern                                 | -      |           | -          | -                         | -                                                             | -               | Es ist davon auszugehen, dass verbaute Rippenheizkörper zwischen den Segmenten bzw. endständig baujahrbedingt asbesthaltige Flachdichtungen enthalten können. | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Eine Überprüfung der Flachdichtungen ist während der Sanierungsphase geplant. Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu beachten.<br><br>Heizkörper sind am Stück zu demonstrieren. Bei einer Zerlegung zur Separierung im Rahmen der Entsorgung sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 zu beachten und die entfernten asbesthaltigen Dichtungen als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu entsorgen. |
| C24                                 | Bauteil C         | div. Etagen | div. Räume  | visuelle Einstufung      | Flachdichtung                        | Flachdichtungen an Flanschen                                         | -      |           | -          | -                         | -                                                             | -               | Es ist davon auszugehen, dass verbaute Flachdichtungen der Flansche baujahrbedingt Asbestprodukte enthalten können.                                           | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Fassade</b>                      |                   |             |             |                          |                                      |                                                                      |        |           |            |                           |                                                               |                 |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| C25                                 | Bauteil C         | KG          | Werkraum    | GFB-BTC-KG-WR-FKi-MaP75  | Fugendichtstoff                      | Fensterkitt unter Silikon der Metallfenster, innen                   |        |           | 16.07.2024 | Competenza GmbH, Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißveraschung (NWG 0,1%) | 24-41-01648-027 | Chrysotil-Asbest nachgewiesen                                                                                                                                 | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                     | Bauteil C         | EG          | Fassade     | GFB-BTC-Fas-EG-FKa-MaP81 | Fugendichtstoff                      | weißer Fensterkitt unter Silikon der Metallfenster, außen            |        |           | 16.07.2024 | Competenza GmbH, Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißveraschung (NWG 0,1%) | 24-41-01648-025 | Chrysotil-Asbest nachgewiesen                                                                                                                                 | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                     | Bauteil C         | EG          | N 85 (R 86) | GFB-BTC-EG-N85-FKi-MaP67 | Fugendichtstoff                      | Fensterkitt der Metallfenster unterhalb Silikonfuge, innen           |        |           | 16.07.2024 | Competenza GmbH, Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißveraschung (NWG 0,1%) | 24-41-01648-015 | Chrysotil-Asbest nachgewiesen                                                                                                                                 | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| V-Nr                                  | Gebäude / Bereich | Etage           | Raum    | Probenbezeichnung           | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                                     | Detail                                                                            | Übersicht                                                                           | PN-Datum   | Labor                    | Analytikmethode                                               | Prüfbericht     | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)                                                                        | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|-------------------|-----------------|---------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | Bauteil C         | 1.OG            | Flur    | GFB-BTC-1.OG-FI-FKI-MaP68   | Fugendichtstoff                      | Fensterkitt der Metallfenster unterhalb Silikonfuge, innen (grün, elastisch) |  |   | 16.07.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißveraschung (NWG 0.1%) | 24-41-01648-016 | Chrysotil-Asbest nachgewiesen                                                                                | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                 |
| C26                                   | Bauteil C         | EG              | Fassade | GFB-BTC-Fass-P&Sp-BSP-MaP77 | Putz & Spachtelmassen                | Buntsteinputz                                                                |  |   | 16.07.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0.001%)           | 24-41-01648-024 | kein Asbest nachgewiesen                                                                                     | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 81% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung im Buntsteinputz vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 96%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden.   |
| C27                                   | Bauteil C         | EG              | Fassade | GFB-BTC-Fass-P&Sp-WB-MaP76  | Putz & Spachtelmassen                | Putz der Aussenfassade                                                       |  |   | 16.07.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0.001%)           | 24-41-01648-026 | kein Asbest nachgewiesen                                                                                     | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 81% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung im Fassadenputz vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 96%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden.    |
| <b>Dachkonstruktion</b>               |                   |                 |         |                             |                                      |                                                                              |                                                                                   |                                                                                     |            |                          |                                                               |                 |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| C28                                   | Bauteil C         | Flachdach       | -       | GFB-BTC-DÖ1+2-Abd-MaP01     | Abdichtungsbahn                      | Dachbahn, 4-S lagig, auf besandeter Pappe verlegt                            |  |   | 13.06.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0.001%)           | 24-41-01401-001 | kein Asbest nachgewiesen                                                                                     | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 82% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in der Dachbahn vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 96%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden.    |
| C29                                   | Bauteil C         | Flachdach, 1.OG | -       | GFB-BTC-DÖ5-Dampf-MaP13     | Abdichtungsbahn                      | Dampfsperre, besandet, alukaschiert                                          |  |   | 13.06.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0.001%)           | 24-41-01401-005 | kein Asbest nachgewiesen                                                                                     | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 82% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in der Dampfsperre vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 96%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden. |
| <b>Künstliche Mineralfasern - KMF</b> |                   |                 |         |                             |                                      |                                                                              |                                                                                   |                                                                                     |            |                          |                                                               |                 |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| C30                                   | Bauteil C         | Flachdach       | -       | visuelle Einstufung         | Dämmungen                            | Dämmung im Flachdachaufbau                                                   |  |   | -          | -                        | -                                                             | -               | Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den Dämmungen baujahrbedingt um Mineralwolle alter Bauart handelt. | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 521 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 03*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                 |
| C31                                   | Bauteil C         | Fassade         | -       | visuelle Einstufung         | Dämmungen                            | Dämmung im Fassadenaufbau                                                    | -                                                                                 |  | -          | -                        | -                                                             | -               | Es ist davon auszugehen, dass sich hinter der Waschbetonfassade Mineralwolle alter Bauart befindet.          | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 521 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 03*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                 |

| V-Nr | Gebäude / Bereich | Etage       | Raum       | Probenbezeichnung   | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                                                                             | Detail | Übersicht                                                                          | PN-Datum | Labor | Analytikmethode | Prüfbericht | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)                                                                                  | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|-------------------|-------------|------------|---------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-----------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C32  | Bauteil A         | div. Etagen | div. Räume | visuelle Einstufung | Dämmungen                            | Dämmung an technischen Anlagen und Rohrisolierungen                                                                  | -      |  | -        | -     | -               | -           | Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den Dämmungen baujahrbedingt um Mineralwolle alter Bauart handelt.           | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 521 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 03*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| C33  | Bauteil A         | div. Etagen | div. Räume | visuelle Einstufung | Dämmungen                            | Dämmung als Stopfmasse / Dämmung / Hinterfüllung an Fenster Rahmen, hinter (Dehnungs-)Fugen, zwischen Bauteilen etc. | -      | -                                                                                  | -        | -     | -               | -           | Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den Dämmungen baujahrbedingt um Mineralwolle alter Bauart handelt.           | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 521 und eine Separierung und ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 03*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| C34  | Bauteil A         | div. Etagen | div. Räume | visuelle Einstufung | Dämmungen                            | Dämmungen in Brandschutztüren                                                                                        | -      |  | -        | -     | -               | -           | Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den Dämmungen baujahrbedingt um Mineralwolle alter Bauart handelt.           | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 521 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 03*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| C35  | Bauteil A         | div. Etagen | div. Räume | visuelle Einstufung | Dämmungen                            | gepresste Abhangdeckenplatten                                                                                        | -      |  | -        | -     | -               | -           | Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den Abhangdeckenplatten baujahrbedingt um Mineralwolle alter Bauart handelt. | Vor anstehenden Eingriffen ist anhand der Kennzeichnung zu prüfen ob die Abhangdeckenplatten neue Mineralwolle enthalten. Ab dem Jahr 2000 hergestellte Abhangdeckenplatten enthalten neue Mineralwolle. Andernfalls ist die Mineralwolle als Mineralwolle alter Bauart zu behandeln.<br>Bei Abhangdeckenplatten mit Mineralwolle alter Bauart gilt:<br>Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br>Bei Eingriffen sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 521 zu beachten und die Abfälle ordnungsgemäß als gefährlicher Abfall zu entsorgen. |

| V-Nr.                                                    | Gebäude / Bereich | Etage           | Raum            | Probenbezeichnung                | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung           | Detail                                                                              | Übersicht                                                                            | PN-Datum   | Labor                                | Analytikmethode | Prüfbericht           | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)                        | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Polzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe - PAK</b> |                   |                 |                 |                                  |                                      |                                                    |                                                                                     |                                                                                      |            |                                      |                 |                       |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| C36                                                      | Bauteil C         | EG              | Klasse          | GFB-BTC-EG-KI-VM-MaP115          | Abdichtungsbahn                      | schwarze Vergussmasse im Fußbodenaufbau            |    | -                                                                                    | 14.08.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH, Wesseling | PAK             | AR-777-2024-065646-01 | Summe PAK (n. EPA): 9,2 mg/kg<br>Benzo(a)pyren: 0,7 mg/kg    | Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 524 und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso ist eine Separierung und eine ordnungsgemäße Entsorgung zu beachten.                                                                                                                                            |
| C37                                                      | Bauteil C         | EG              | WC              | GFB-BTC-EG-WC-VMFa-MaP113        | Abdichtungsbahn                      | schwarze Vergussmasse mit Fasern im Fußbodenaufbau |    | -                                                                                    | 14.08.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH, Wesseling | PAK             | AR-777-2024-065646-01 | Summe PAK (n. EPA): 11,7 mg/kg<br>Benzo(a)pyren: < 0,5 mg/kg | Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 524 und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso ist eine Separierung und eine ordnungsgemäße Entsorgung zu beachten.                                                                                                                                            |
| C38                                                      | Bauteil C         | 1.OG            | WC              | GFB-BTC-1.OG-WC-VM-MaP119        | Abdichtungsbahn                      | schwarze Vergussmasse im Fußbodenaufbau            |    | -                                                                                    | 14.08.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH, Wesseling | PAK             | AR-777-2024-065646-01 | Summe PAK (n. EPA): 12,6 mg/kg<br>Benzo(a)pyren: 0,8 mg/kg   | Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 524 und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso ist eine Separierung und eine ordnungsgemäße Entsorgung zu beachten.                                                                                                                                            |
| C39                                                      | Bauteil C         | EG              | Flur und Klasse | GFB-BTC-EG/1.OG-KI+Fl-Pap-MaP117 | Pappen / Papiere                     | schwarze Pappe im Fußbodenaufbau                   |    | -                                                                                    | 14.08.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH, Wesseling | PAK             | AR-777-2024-065646-01 | Summe PAK (n. EPA): 11,5 mg/kg<br>Benzo(a)pyren: 0,7 mg/kg   | Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 524 und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso ist eine Separierung und eine ordnungsgemäße Entsorgung zu beachten.                                                                                                                                            |
| C40                                                      | Bauteil C         | Flachdach       | -               | GFB-BTC-DO1+2-Abd-MaP02          | Abdichtungsbahn                      | Dachbahn, 4-5 lagig, auf besandeter Pappe verlegt  |    |    | 13.06.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH, Wesseling | PAK             | AR-777-2024-049855-02 | Summe PAK (n. EPA): n.b.<br>Benzo(a)pyren: < 0,5 mg/kg       | Hinsichtlich PAK kein Handlungsbedarf erkennbar.<br>Die Dachbahnen sind zu separieren und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.                                                                                                                                                                                                                                 |
| C41                                                      | Bauteil C         | Flachdach, 1.OG | -               | GFB-BTC-DO5-Abd-MaP12            | Abdichtungsbahn                      | Dachbahn, mehrlagig verschweißt                    |    |    | 13.06.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH, Wesseling | PAK             | AR-777-2024-049855-02 | Summe PAK (n. EPA): 2,3 mg/kg<br>Benzo(a)pyren: < 0,5 mg/kg  | Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 524 und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso ist eine Separierung und eine ordnungsgemäße Entsorgung zu beachten.                                                                                                                                            |
| C42                                                      | Bauteil C         | Flachdach, 1.OG | -               | GFB-BTC-DO5-Dampf-MaP14          | Abdichtungsbahn                      | Dampfsperre, besandet, alukaschiert                |  |  | 13.06.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH, Wesseling | PAK             | AR-777-2024-049855-02 | Summe PAK (n. EPA): 12,4 mg/kg<br>Benzo(a)pyren: 0,7 mg/kg   | Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 524 und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso ist eine Separierung und eine ordnungsgemäße Entsorgung zu beachten.<br>Vor Rückbau der mineralischen Bausubstanz sind die Reste der Abdichtungsbahn restlos zu entfernen, um einen sauberen Beton zu erhalten. |

| V-Nr.                                 | Gebäude / Bereich | Etage | Raum               | Probenbezeichnung                     | Verdachtsmoment (Material / Produkt)       | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                                    | Detail                                                                            | Übersicht                                                                          | PN-Datum   | Labor                            | Analytikmethode | Prüfbericht    | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)        | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|-------------------|-------|--------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------|-----------------|----------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Polychlorierte Biphenyle - PCB</b> |                   |       |                    |                                       |                                            |                                                                             |                                                                                   |                                                                                    |            |                                  |                 |                |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| C43                                   | Bauteil C         | EG    | Fassade            | GFB-BTC-Fass-P&Sp-BSP-MaP78           | Klebstoffe                                 | Kleber des Buntsteinputzes                                                  |  |  | 16.07.2024 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | A-390966-24-Be | PCB Gesamt: n.n.<br>PCB 118: < 1 mg/kg       | Hinsichtlich PCB kein Handlungsbedarf erkennbar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| C44                                   | Bauteil C         | EG    | Cafeteria          | GFB-BT 2 Cafeteria Wandfarbe MaP06    | spezielle Anstrich- und Beschichtungstoffe | gelbe Wandfarbe                                                             | -                                                                                 | -                                                                                  | 18.03.2008 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -              | Gesamt PCB: < 3,0 mg/kg                      | Diverse Farbansätze und Lacke (u.a. Wandfarben) im Bauteil C sind sekundär mit PCB belastet. Sekundärquellen sind Bauteile oder Gegenstände, die PCB meist über längere Zeit aus der belasteten Raumluft aufgenommen haben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                       | Bauteil C         | EG    | Cafeteria          | GFB-BT 2 Cafeteria Pfeilerfarbe MaP03 |                                            | Farbe an Stahlstützen                                                       | -                                                                                 | -                                                                                  | 18.03.2008 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -              | Gesamt PCB: 55,5 mg/kg                       | Materialien mit einem PCB-Gesamtgehalt oberhalb von 50 mg/kg sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.<br>Für die Klärung eines ordnungsgemäßen Entsorgungsweges sollten weitere Materialproben entnommen werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                       | Bauteil C         | 1.OG  | 164                | FB-NB-1OG-164-WB-MaP52                |                                            | Klassenraum, graue Wandfarbe mit gelber Wandfarbe unterliegend              | -                                                                                 | -                                                                                  | 19.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/0272-01     | Gesamt PCB: 192 mg/kg<br>PCB 118: 3,2 mg/kg  | Zum Ausschluss einer Nutzergefährdung sollten Raumluftmessungen bei sommerlichen sowie bei winterlichen Außentemperaturen hinsichtlich PCB durchgeführt werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                       | Bauteil C         | 1.OG  | 164                | FB-NB-1OG-164-HL-MaP53                |                                            | grüner Heizkörperlack                                                       | -                                                                                 | -                                                                                  | 19.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/0272-02     | Gesamt PCB: 309 mg/kg<br>PCB 118: 5,4 mg/kg  | Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| C45                                   | Bauteil C         | 1.OG  | 164                | FB-NB-1OG-164-BB-MaP54                | (elastische) Bodenbeläge                   | grau-grüner Bodenbelag                                                      | -                                                                                 | -                                                                                  | 19.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/0272-03     | Gesamt PCB: 105 mg/kg<br>PCB 118: 2,1 mg/kg  | Die verbauten Fußbodenbeläge im Bauteil C sind sekundär mit PCB belastet. Sekundärquellen sind Bauteile oder Gegenstände, die PCB meist über längere Zeit aus der belasteten Raumluft aufgenommen haben.<br>Materialien mit einem PCB-Gesamtgehalt oberhalb von 50 mg/kg sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Für die Klärung eines ordnungsgemäßen Entsorgungsweges sollten weitere Materialproben der aktuell verbauten Bodenbeläge entnommen werden.<br>Zum Ausschluss einer Nutzergefährdung sollten Raumluftmessungen bei sommerlichen sowie bei winterlichen Außentemperaturen hinsichtlich PCB durchgeführt werden.<br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen. |
| C46                                   | Bauteil C         | 1.OG  | 164                | FB-NB-1OG-164-DP-MaP55                | Dämmungen                                  | weiße Deckenplatte                                                          | -                                                                                 | -                                                                                  | 19.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/0272-04     | Gesamt PCB: 118 mg/kg<br>PCB 118: 2,2 mg/kg  | Die verbauten Abhangdeckenplatten im Bauteil C sind sekundär mit PCB belastet. Sekundärquellen sind Bauteile oder Gegenstände, die PCB meist über längere Zeit aus der belasteten Raumluft aufgenommen haben.<br>Materialien mit einem PCB-Gesamtgehalt oberhalb von 50 mg/kg sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Für die Klärung eines ordnungsgemäßen Entsorgungsweges sollten weitere Materialproben der aktuell verbauten Bodenbeläge entnommen werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                       | Bauteil C         | 1.OG  | Flur               | FB-NB-1OG-Flur-164-DP-MaP59           |                                            | weiße Deckenplatte                                                          | -                                                                                 | -                                                                                  | 19.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/0272-08     | Gesamt PCB: 20,5 mg/kg<br>PCB 118: 0,7 mg/kg | Zum Ausschluss einer Nutzergefährdung sollten Raumluftmessungen bei sommerlichen sowie bei winterlichen Außentemperaturen hinsichtlich PCB durchgeführt werden.<br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| C47                                   | Bauteil B / C     | EG    | Lageraum der Mensa | FB-EB-M-EG-FM-MaP03                   | Fugenmassen                                | Fugenmassen, grau, elastisch, z. T. anhaftender gelb / goldener Schaumstoff | -                                                                                 | -                                                                                  | 28.11.2014 | -                                | -               | -              | PCB gesamt: 125.390 mg/kg                    | Die Mensa sowie die Küche sind unmittelbar an die Außenwände des Bauteils B gebaut. Die Fassade des Bauteils B ist mit Waschbetonplatten verkleidet, an denen sich noch PCB-belastete Fugenmassen befinden.<br>Zum Ausschluss einer Nutzergefährdung sollten Raumluftmessungen bei sommerlichen sowie bei winterlichen Außentemperaturen hinsichtlich PCB in der Mensa sowie der Küche durchgeführt werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| V-Nr | Gebäude / Bereich | Etage | Raum      | Probenbezeichnung                    | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                                                                                          | Detail | Übersicht | PN-Datum   | Labor                            | Analytikmethode | Prüfbericht | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)        | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|-------------------|-------|-----------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------|----------------------------------|-----------------|-------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C47  | Bauteil C         | EG    | 87        | FB-NB-EG-R87-FM-MaP64                | Fugenmassen                          | Fugenmasse zwischen Fensterbank und Mauerwerk                                                                                     | -      | -         | 19.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/0272-13  | Gesamt PCB: 98,5 mg/kg<br>PCB 118: 3,9 mg/kg | Die verbauten Fugenmassen im Bauteil C sind sekundär mit PCB belastet. Sekundärquellen sind Bauteile oder Gegenstände, die PCB meist über längere Zeit aus der belasteten Raumluft aufgenommen haben.<br><br>Materialien mit einem PCB-Gesamtgehalt oberhalb von 50 mg/kg sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Die Fugenmassen sollten im Rahmen der Sanierung restlos zu entfernen werden.<br><br>Zum Ausschluss einer Nutzergefährdung sollten Raumluftmessungen bei sommerlichen sowie bei winterlichen Außentemperaturen hinsichtlich PCB durchgeführt werden.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen. |
|      | Bauteil C         | EG    | Fassade   | FB-HG-EG-FM-MaP72                    |                                      | Fugenmasse zwischen Waschbetonelementen (grau) Erweiterungsbau                                                                    | -      | -         | 10.03.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/0352-05  | Gesamt PCB: 17 mg/kg<br>PCB 118: 0,9 mg/kg   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      | Bauteil C         | EG    | Cafeteria | GFB-BT 2 Cafeteria Fensterfuge MaP04 |                                      | Fensterfuge "außen"                                                                                                               | -      | -         | 18.03.2008 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: < 3,0 mg/kg                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      | Bauteil C         | EG    | Cafeteria | GFB-BT 2 Cafeteria Außenfuge MaP05   |                                      | Fassadenfuge                                                                                                                      | -      | -         | 18.03.2008 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | -           | Gesamt PCB: < 3,0 mg/kg                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      | Bauteil C         | 1.OG  | 164       | FB-NB-1OG-164-FM-MaP56               |                                      | Fuge zwischen Fensterscheibe und Fensterrahmen (schwarz), Abdichtung Fensterrahmen zu Decke durch KMF, keine sichtbare Fugenmasse | -      | -         | 19.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/0272-05  | Gesamt PCB: 60,5 mg/kg<br>PCB 118: 2,1 mg/kg |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| C47  | Bauteil C         | 1.OG  | 164       | FB-NB-1OG-164-FM-MaP57               | Fugenmassen                          | Fugenmasse zwischen Betonpfeiler und Mauerwerk, dahinter befindet sich eine Holzverfüllung                                        | -      | -         | 19.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/0272-06  | Gesamt PCB: 65,0 mg/kg<br>PCB 118: 2,8 mg/kg | Die verbauten Fugenmassen im Bauteil C sind sekundär mit PCB belastet. Sekundärquellen sind Bauteile oder Gegenstände, die PCB meist über längere Zeit aus der belasteten Raumluft aufgenommen haben.<br><br>Materialien mit einem PCB-Gesamtgehalt oberhalb von 50 mg/kg sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Die Fugenmassen sollten im Rahmen der Sanierung restlos zu entfernen werden.<br><br>Zum Ausschluss einer Nutzergefährdung sollten Raumluftmessungen bei sommerlichen sowie bei winterlichen Außentemperaturen hinsichtlich PCB durchgeführt werden.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen. |
|      | Bauteil C         | 1.OG  | 164       | FB-NB-1OG-164-FM-MaP58               |                                      | Fugenmasse zwischen Betonpfeiler und Fensterrahmen                                                                                | -      | -         | 19.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/0272-07  | Gesamt PCB: 74,5 mg/kg<br>PCB 118: 2,1 mg/kg |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      | Bauteil C         | 1.OG  | 166       | FB-NB-1OG-R166-FM-MaP66              |                                      | Einzelfundstelle unter Halbmetaltschiene zwischen Fensterbank und Fensterrahmen                                                   | -      | -         | 19.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/0272-15  | Gesamt PCB: 40,5 mg/kg<br>PCB 118: 1,6 mg/kg |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      | Bauteil C         | 1.OG  | 170       | FB-NB-1OG-R170-FM-MaP67              |                                      | Einzelfundstelle zwischen Fensterbank und Fensterrahmen (grau)                                                                    | -      | -         | 19.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/0272-16  | Gesamt PCB: 42,0 mg/kg<br>PCB 118: 1,7 mg/kg |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| V-Nr.         | Gebäude / Bereich | Etage       | Raum       | Probenbezeichnung           | Verdachtsmoment (Material / Produkt)       | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                                                  | Detail                                                                             | Übersicht                                                                           | PN-Datum   | Labor                            | Analytikmethode | Prüfbericht | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)                                                        | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|-------------------|-------------|------------|-----------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------|-----------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C47           | Bauteil C         | 1.OG        | Flur       | FB-NB-1OG-Flur-164-FM-MaP60 | Fugenmassen                                | Fugenmasse zwischen Betonpfeiler und Mauerwerk (Rückseite des Betonpfeilers aus Raum 164) | -                                                                                  | -                                                                                   | 19.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/0272-09  | Gesamt PCB: 53,5 mg/kg<br>PCB 118: 1,9 mg/kg                                                 | Die verbauten Fugenmassen im Bauteil C sind sekundär mit PCB belastet. Sekundärquellen sind Bauteile oder Gegenstände, die PCB meist über längere Zeit aus der belasteten Raumluft aufgenommen haben.<br><br>Materialien mit einem PCB-Gesamtgehalt oberhalb von 50 mg/kg sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Die Fugenmassen sollten im Rahmen der Sanierung restlos zu entfernen werden.<br><br>Zum Ausschluss einer Nutzergefährdung sollten Raumluftmessungen bei sommerlichen sowie bei winterlichen Außentemperaturen hinsichtlich PCB durchgeführt werden.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen. |
|               | Bauteil C         | 1.OG        | Flur       | FB-NB-1OG-Flur-164-FM-MaP61 |                                            | Fugenmasse zwischen Fensterscheibe und Fensterrahmen                                      | -                                                                                  | -                                                                                   | 19.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/0272-10  | Gesamt PCB: 43,5 mg/kg<br>PCB 118: 1,5 mg/kg                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|               | Bauteil C         | 1.OG        | Flur       | FB-NB-1OG-Flur-164-FM-MaP62 |                                            | Fugenmasse zwischen Fensterscheibe und Fensterrahmen                                      | -                                                                                  | -                                                                                   | 19.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/0272-11  | Gesamt PCB: 32,5 mg/kg<br>PCB 118: 1,1 mg/kg                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|               | Bauteil C         | 1.OG        | Flur       | FB-NB-1OG-Flur-164-FM-MaP63 |                                            | Fugenmasse zwischen Fensterscheibe und Boden                                              | -                                                                                  | -                                                                                   | 19.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/0272-12  | Gesamt PCB: 30,0 mg/kg<br>PCB 118: 1,4 mg/kg                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|               | Bauteil C         | 1.OG        | Flur       | FB-NB-1OG-Flur-FM-MaP65     |                                            | Gebäudedehnungsfuge, weiß                                                                 | -                                                                                  | -                                                                                   | 19.02.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/0272-14  | Gesamt PCB: 36,5 mg/kg<br>PCB 118: 1,6 mg/kg                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Schwermetalle |                   |             |            |                             |                                            |                                                                                           |                                                                                    |                                                                                     |            |                                  |                 |             |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| C48           | Bauteil C         | div. Etagen | div. Räume | visuelle Einstufung         | Leuchtmittel                               | Leuchtstoffröhren                                                                         | -                                                                                  |   | -          | -                                | -               | -           | Leuchtstoffröhren enthalten Quecksilber.                                                     | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV: 20 01 21*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| C49           | Bauteil C         | div. Etagen | div. Räume | visuelle Einstufung         | spezielle Anstrich- und Beschichtungstoffe | Farblack an Treppengeländern                                                              |   |   | -          | -                                | -               | -           | Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Lacke / Farbanstriche Schwermetalle enthalten. | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Vor Eingriffen (z. B. Schleifen etc.) sollten die Lacke/Farbanstriche hinsichtlich Schwermetalle untersucht werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| C50           | Bauteil C         | div. Etagen | div. Räume | visuelle Einstufung         | spezielle Anstrich- und Beschichtungstoffe | Farblack der Türzargen                                                                    |   |   | -          | -                                | -               | -           | Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Lacke / Farbanstriche Schwermetalle enthalten. | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Vor Eingriffen (z. B. Schleifen etc.) sollten die Lacke/Farbanstriche hinsichtlich Schwermetalle untersucht werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| C51           | Bauteil C         | div. Etagen | div. Räume | visuelle Einstufung         | Fliesen                                    | gelbe Wandfliesen (15 x 15 cm)                                                            |  |  | -          | -                                | -               | -           | Es ist davon auszugehen, dass die gelben Wandfliesen Schwermetalle enthalten.                | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| V-Nr.                            | Gebäude / Bereich | Etage           | Raum               | Probenbezeichnung              | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung       | Detail                                                                             | Übersicht                                                                           | PN-Datum   | Labor                                             | Analytikmethode                                     | Prüfbericht     | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)                                          | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|-------------------|-----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hexabromcyclodecan - HBCD</b> |                   |                 |                    |                                |                                      |                                                |                                                                                    |                                                                                     |            |                                                   |                                                     |                 |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| C52                              | Bauteil C         | div. Etagen     | Fassade            | GFB-BTC-Fas-EG-Da-MaP80        | Dämmstoffe                           | EPS-Dämmung im Fassadenaufbau                  | -                                                                                  |   | 16.07.2024 | PICA Prüfinstitut Chemische Analytik GmbH, Berlin | HBCD                                                | 24-T015-0014    | < 10 mg/kg                                                                     | Die Dämmungen sind zu separieren und ordnungsgemäß zu entsorgen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| C53                              | Bauteil C         | div. Etagen     | div. Räume         | visuelle Einstufung            | Dämmstoffe                           | EPS-Dämmung im Fußbodenaufbau                  |   | -                                                                                   | -          | -                                                 | -                                                   | -               | Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Dämmungen HBCD enthalten können. | Zur Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Entsorgungsweges sollten die Dämmungen hinsichtlich HBCD analysiert werden.<br>Die Dämmungen sind zu separieren und ordnungsgemäß zu entsorgen.                                                                                                                                                                                           |
| C54                              | Bauteil C         | Flachdach, 1.OG | -                  | visuelle Einstufung            | Dämmstoffe                           | EPS-Dämmung im Flachdachaufbau                 |   |   | -          | -                                                 | -                                                   | -               | Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Dämmungen HBCD enthalten können. | Zur Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Entsorgungsweges sollten die Dämmungen hinsichtlich HBCD analysiert werden.<br>Die Dämmungen sind zu separieren und ordnungsgemäß zu entsorgen.                                                                                                                                                                                           |
| <b>Bauteil D</b>                 |                   |                 |                    |                                |                                      |                                                |                                                                                    |                                                                                     |            |                                                   |                                                     |                 |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Asbest</b>                    |                   |                 |                    |                                |                                      |                                                |                                                                                    |                                                                                     |            |                                                   |                                                     |                 |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Innenausbau - Wände</b>       |                   |                 |                    |                                |                                      |                                                |                                                                                    |                                                                                     |            |                                                   |                                                     |                 |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| D01                              | Bauteil D         | EG - 1. OG      | Flur / Treppenhaus | GFB-BTD-EG-FI-P&Sp-WB-SP-MaP86 | Putz & Spachtelmassen                | Strukturputz, Mischprobe aus 5 Einzelproben    |   |   | 16.07.2024 | Competenza GmbH                                   | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01648-032 | Chrysotil-Asbest nachgewiesen                                                  | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu beachten.                                                                                                                                             |
|                                  | Bauteil D         | EG              | div. Räume         | FB-TH1-EG-WB-SBH10             | Putz & Spachtelmassen                | Wandbeläge, Mischprobe aus 5 Einzelproben      | -                                                                                  | -                                                                                   | 27.10.2015 | Competenza GmbH                                   | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | NL36166.1       | Chrysotil-Asbest nachgewiesen                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| D02                              | Bauteil D         | EG              | Washraum           | GFB-BTD-EG-WR-FF-WF-MaP71      | spezielle Mörtel                     | Fugenfüller der Wandfliesen (15 x 15, gelb)    |   |   | 16.07.2024 | Competenza GmbH                                   | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01648-019 | kein Asbest nachgewiesen                                                       | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 81% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Fugenfüllern der gelben Wandfliesen vorliegt.<br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 93%.    |
| D03                              | Bauteil D         | EG              | Washraum           | GFB-BTD-EG-WR-DBM-WF-MaP72     | Dünnbettmörtel                       | Dünnbettmörtel der Wandfliesen (15 x 15, gelb) |  |  | 16.07.2024 | Competenza GmbH                                   | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01648-020 | kein Asbest nachgewiesen                                                       | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 81% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Dünnbettmörteln der gelben Wandfliesen vorliegt.<br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 93%. |

| V-Nr.                      | Gebäude / Bereich | Etage | Raum              | Probenbezeichnung              | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                 | Detail                                                                              | Übersicht                                                                            | PN-Datum   | Labor                    | Analytikmethode                                               | Prüfbericht     | Prüfresultate (analytisch / visuell) | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------|-------------------|-------|-------------------|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Innenausbau - Decke</b> |                   |       |                   |                                |                                      |                                                          |                                                                                     |                                                                                      |            |                          |                                                               |                 |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| D04                        | Bauteil D         | EG    | Pausen WC Mädchen | GFB-BTD-EG-WC-P&Sp-DB-MaP84    | Putz & Spachtelmassen                | Deckenbeläge, Mischprobe aus 3 Einzelproben              |    |    | 16.07.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-01648-030 | kein Asbest nachgewiesen             | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 81% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Putzen & Spachtelmassen im Bereich der Deckenbeläge vorliegt.                                                                                                                                                                                     |
|                            | Bauteil D         | EF    | div. Räume        | GFB-BTD-EG-div R-P&Sp-DB-MaP79 | Putz & Spachtelmassen                | Deckenbeläge, Mischprobe aus 5 Einzelproben              |    |    | 16.07.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-01648-023 | kein Asbest nachgewiesen             | Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 96%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Innenausbau - Boden</b> |                   |       |                   |                                |                                      |                                                          |                                                                                     |                                                                                      |            |                          |                                                               |                 |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| D05                        | Bauteil D         | EG    | Turnhalle         | GFB-BTD-EG-TH-Pap-FB-MaP74     | Pappen / Papiere                     | schwarze Pappe Holzaufständerung im Fußbodenaufbau       |    |    | 16.07.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißveraschung (NWG 0,1%) | 24-41-01648-022 | kein Asbest nachgewiesen             | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 99% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Papieren und Pappen vorliegt.<br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 100%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden.         |
|                            | Bauteil D         | EG    | Turnhalle         | GFB-BTD-EG-TH-Pap-FB-MaP73     | Pappen / Papiere                     | schwarzes Papier unterhalb KMF Dämmung im Fußbodenaufbau |    |    | 16.07.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißveraschung (NWG 0,1%) | 24-41-01648-021 | kein Asbest nachgewiesen             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                            | Bauteil D         | EG    | Umkleide          | GFB-BTD-EG-Um-Pap-MaP107       | Pappen / Papiere                     | schwarzes Papier im Fußbodenaufbau                       |    |    | 14.08.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißveraschung (NWG 0,1%) | 24-41-01911-008 | kein Asbest nachgewiesen             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| D06                        | Bauteil D         | EG    | Dusche            | GFB-BTD-EG-Du-FF-BF-MaP108     | spezielle Estriche                   | Fugenfüller der Bodenfliesen                             |    |    | 14.08.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-01911-009 | kein Asbest nachgewiesen             | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 81% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung im Fugenfüller der Bodenfliesen vorliegt.<br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 93%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden. |
| D07                        | Bauteil D         | EG    | Umkleide          | GFB-BTD-EG-Um-K&AGM-MaP83      | Klebstoffe                           | Kleber (gelb) inkl. Ausgleichsmasse                      |   |   | 16.07.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-01648-029 | kein Asbest nachgewiesen             | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 36% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Fußbodenbelagklebern vorliegt.                                                                                                                                                                                                                    |
|                            | Bauteil D         | EG    | Turnhalle         | FB-TH1-EG-BB-MaP91             | Klebstoffe                           | grünlicher Bodenbelag inkl. Brauner Kleber               |  |  | 27.10.2015 | Hygiene-Institut         | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5                                  | 15/1615.1-02    | kein Asbest nachgewiesen             | Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 96%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden.                                                                                                                                                                                                                                                         |

| V-Nr          | Gebäude / Bereich | Etage | Raum         | Probenbezeichnung        | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung | Detail                                                                            | Übersicht                                                                          | PN-Datum   | Labor                    | Analytikmethode                                     | Prüfbericht     | Prüfergebnisse (analytisch / visuell) | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-------------------|-------|--------------|--------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D08           | Bauteil D         | EG    | Turnhalle    | FB-TH1-EG-BB-MaP90b      | (elastische) Bodenbeläge             | grünlicher Bodenbelag                    | -                                                                                 | -                                                                                  | 27.10.2015 | Hygiene-Institut         | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5                        | 15/1615.1-01    | kein Asbest nachgewiesen              | <p>Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.</p> <p>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 36% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Fußbodenbelagsklebern vorliegt.</p> <p>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 96%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden.</p> |
| <b>Rohbau</b> |                   |       |              |                          |                                      |                                          |                                                                                   |                                                                                    |            |                          |                                                     |                 |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| D09           | Bauteil D         | KG    | Kriechkeller | GFB-BT-D-KG-MS-RS-MaP123 | Mauerstärke                          | Ringstück der Mauerstärke                |  |  | 12.09.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-02112-003 | kein Asbest nachgewiesen              | <p>Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.</p> <p>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 100% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Mauerstärken vorliegt.</p> <p>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 100%.</p>                                                                                               |
|               | Bauteil D         | KG    | Kriechkeller | GFB-BTD-KG-RH-Wa-MaP97   | Mauerstärke                          | Ringstück der Mauerstärke                |  |  | 14.08.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5 (NWG 1%)               | 24-41-01911-003 | kein Asbest nachgewiesen              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|               | Bauteil D         | KG    | Kriechkeller | GFB-BT-D-KG-MS-wR-MaP121 | Mauerstärke                          | weißer Ring um Schraube in Mauerstärke   |  |  | 12.09.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-02112-001 | kein Asbest nachgewiesen              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|               | Bauteil D         | KG    | Kriechkeller | GFB-BT-D-KG-MS-wR-MaP122 | Mauerstärke                          | weißer Ring um Schraube in Mauerstärke   | -                                                                                 | -                                                                                  | 12.09.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5 (NWG 1%)               | 24-41-02112-002 | kein Asbest nachgewiesen              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| D10           | Bauteil D         | KG    | Kriechkeller | GFB-BTD-KG-AH-De-MaP96   | Abstandshalter                       | Abstandshalter Decke, grauer Mörtel      |  |  | 14.08.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5 (NWG 1%)               | 24-41-01911-002 | kein Asbest nachgewiesen              | <p>Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.</p> <p>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 98% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Abstandhaltern vorliegt.</p> <p>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 100%.</p>                                                                                              |

| V-Nr.                               | Gebäude / Bereich | Etage       | Raum         | Probenbezeichnung          | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                      | Detail                                                                              | Übersicht                                                                            | PN-Datum   | Labor                    | Analytikmethode                                               | Prüfbericht     | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)                                                                               | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|-------------------|-------------|--------------|----------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Technische Gebäudeausrüstung</b> |                   |             |              |                            |                                      |                                                               |                                                                                     |                                                                                      |            |                          |                                                               |                 |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| D11                                 | Bauteil D         | KG          | Kriechkeller | GFB-BTD-KG-Pap-RU-MaP89    | Pappen / Papiere                     | Rohrummantelung (schwarz)                                     |    |    | 16.07.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißveraschung (NWG 0,1%) | 24-41-01648-034 | kein Asbest nachgewiesen                                                                                            | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 98% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Pappen der Rohrummantelungen vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 100%.                                                                                                                              |
| D12                                 | Bauteil A         | div. Etagen | div. Räume   | visuelle Einstufung        | Faserzement                          | Rohrleitungen und Lüftungsrohre aus Faserzement               | -                                                                                   |    | -          | -                        | -                                                             | -               | Die Rohrleitungen aus Faserzement werden baujahrbedingt und visuell als asbesthaltig eingestuft.                    | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| D13                                 | Bauteil A         | div. Etagen | div. Räume   | visuelle Einstufung        | Flachdichtung                        | Flachdichtungen an Flanschen                                  | -                                                                                   |    | -          | -                        | -                                                             | -               | Es ist davon auszugehen, dass verbaute Flachdichtungen der Flansche baujahrbedingt Asbestprodukte enthalten können. | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>baulicher Brandschutz</b>        |                   |             |              |                            |                                      |                                                               |                                                                                     |                                                                                      |            |                          |                                                               |                 |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| C21                                 | Bauteil C         | div. Etagen | div. Räume   | visuelle Einstufung        | Brandschutztüren                     | Produkte in Brandschutztüren                                  | -                                                                                   | -                                                                                    | -          | -                        | -                                                             | -               | Es ist davon auszugehen, dass die Brandschutztüren baujahrbedingt Asbestprodukte enthalten können.                  | Es handelt sich um ein schwach gebundenes Asbestprodukt. Einstufung nach Asbestrichtlinie in Dringlichkeitsstufe III, Neubewertung alle 5 Jahre.<br><br>Brandschutztüren sind am Stück zu demontieren. Ein Öffnen der Türelemente ist zu unterlassen, da diese asbesthaltige Produkte enthalten. Im Rahmen der Entsorgung ist eine Separierung vorzunehmen und es sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu beachten. |
| <b>Fassade</b>                      |                   |             |              |                            |                                      |                                                               |                                                                                     |                                                                                      |            |                          |                                                               |                 |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| D14                                 | Bauteil D         | EG          | Fassade      | GFB-BTD-Fas-EG-FKa-MaP82   | Fugendichtstoff                      | Fensterkitt der Metallfenster mit Glaslitterscheiben, außen   |    |    | 16.07.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißveraschung (NWG 0,1%) | 24-41-01648-028 | Chrysotil-Asbest nachgewiesen                                                                                       | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                     | Bauteil D         | EG          | Fassade      | GFB-BTD-EG-Fas-FKa-MaP89   | Fugendichtstoff                      | Fensterkitt der Metallfenster unterhalb schwarzer Fuge, außen |    |    | 16.07.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißveraschung (NWG 0,1%) | 24-41-01648-017 | Chrysotil-Asbest nachgewiesen                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| D15                                 | Bauteil D         | EG          | Fassade      | GFB-BTD-Fas-P&Sp-WB-MaP66  | Putz & Spachtelmassen                | Fassadenputz, Mischprobe aus 5 Einzelproben                   |   |   | 16.07.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-01648-014 | kein Asbest nachgewiesen                                                                                            | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 81% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Putzen & Spachtelmassen im Bereich des Fassadenputzes vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 96%.                                                                                                      |
| D16                                 | Bauteil D         | EG          | Turnhalle    | GFB-BTD-EG-TH-GBS-Mo-MaP85 | spezielle Mörtel                     | Mörtel zwischen Glasbausteinen                                |  |  | 16.07.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)           | 24-41-01648-031 | kein Asbest nachgewiesen                                                                                            | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 81% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in Putzen & Spachtelmassen im Bereich des Fassadenputzes vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 93%.                                                                                                      |

| V-Nr.                   | Gebäude / Bereich | Etage     | Raum               | Probenbezeichnung          | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung | Detail                                                                            | Übersicht                                                                          | PN-Datum   | Labor                    | Analytikmethode                                                  | Prüfbericht     | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)                                                                                                   | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------|-------------------|-----------|--------------------|----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dachkonstruktion</b> |                   |           |                    |                            |                                      |                                          |                                                                                   |                                                                                    |            |                          |                                                                  |                 |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                         |
| D17                     | Bauteil D         | Flachdach | Turnhalle          | GFB-BTD-DÖ6+7-Abd-MaP15    | Abdichtungsbahn                      | Dachbahn, mehrlagig verschweißt          |  |  | 13.06.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)              | 24-41-01401-006 | Chrysotil-Asbest nachgewiesen                                                                                                           | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 zu beachten.                                                                                       |
|                         | Bauteil D         | Flachdach | oberhalb Umkleiden | visuelle Einstufung        | Abdichtungsbahn                      | Dachbahn, mehrlagig verschweißt          |  |  | -          | -                        | -                                                                | -               | Aufgrund des baugleichen Flachdaches oberhalb der Umkleiden, muss auch hier von einer Asbesthaltigkeit der Dachbahn ausgegangen werden. | Zur Klärung eines ordnungsgemäßen Entsorgungsweges müssen die Dachbahnen hinsichtlich ihres quantitativen Asbestanteils analysiert werden.                                                                                              |
| D18                     | Bauteil D         | Flachdach | Turnhalle          | GFB-BTD-DÖ6+7-Dampf-MaP19  | Abdichtungsbahn                      | Dampfsperre, besandet, alukaschiert      |  |  | 13.06.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)              | 24-41-01401-008 | kein Asbest nachgewiesen                                                                                                                | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 64% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in der Dampfsperre vorliegt. |
|                         | Bauteil D         | Flachdach | oberhalb Umkleiden | GFB-LG-BTD-DÖ4-Dampf-MaP09 | Abdichtungsbahn                      | Dampfsperre, besandet, alukaschiert      |  |  | 13.06.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%)              | 24-41-01401-004 | kein Asbest nachgewiesen                                                                                                                | Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 96%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden.                                 |
| D19                     | Bauteil D         | Flachdach | Turnhalle          | GFB-BTD-DÖ6+7-Kork-MaP17   | Dämmstoffe                           | Korkdämmung, schwarz                     |  |  | 13.06.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißeisveraschung (NWG 0,1%) | 24-41-01401-007 | kein Asbest nachgewiesen                                                                                                                | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.                                                                                                                                                                                     |
|                         | Bauteil D         | Flachdach | oberhalb Umkleiden | GFB-LG-DÖ4-Kork-MaP07      | Dämmstoffe                           | Korkdämmung, schwarz                     |  |  | 13.06.2024 | Competenza GmbH Ratingen | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, inkl. Heißeisveraschung (NWG 0,1%) | 24-41-01401-003 | kein Asbest nachgewiesen                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                         |

| V-Nr.                                 | Gebäude / Bereich | Etage       | Raum       | Probenbezeichnung   | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                                                                            | Detail                                                                            | Übersicht                                                                          | PN-Datum | Labor | Analytikmethode | Prüfbericht | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)                                                                        | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|-------------------|-------------|------------|---------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-----------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Künstliche Mineralfasern - KMF</b> |                   |             |            |                     |                                      |                                                                                                                     |                                                                                   |                                                                                    |          |       |                 |             |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                            |
| D20                                   | Bauteil D         | div. Etagen | div. Räume | visuelle Einstufung | Dämmungen                            | Dämmung an technischen Anlagen und Rohrisolierungen                                                                 |  |  | -        | -     | -               | -           | Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den Dämmungen baujahrbedingt um Mineralwolle alter Bauart handelt. | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 521 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 03*) zu beachten. |
| D21                                   | Bauteil D         | EG          | Turnhalle  | visuelle Einstufung | Dämmungen                            | Dämmung im Fußbodenaufbau des Schwinghallenbodens                                                                   | -                                                                                 |  | -        | -     | -               | -           | Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den Dämmungen baujahrbedingt um Mineralwolle alter Bauart handelt. | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 521 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 03*) zu beachten. |
| D22                                   | Bauteil D         | div. Etagen | div. Räume | visuelle Einstufung | Dämmungen                            | Dämmung als Stopfmasse / Dämmung / Hinterfüllung an Fensterrahmen, hinter (Dehnungs-)Fugen, zwischen Bauteilen etc. | -                                                                                 | -                                                                                  | -        | -     | -               | -           | Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den Dämmungen baujahrbedingt um Mineralwolle alter Bauart handelt. | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 521 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 03*) zu beachten. |
| D23                                   | Bauteil D         | div. Etagen | div. Räume | visuelle Einstufung | Dämmungen                            | Dämmungen in Brandschutztüren                                                                                       | -                                                                                 | -                                                                                  | -        | -     | -               | -           | Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den Dämmungen baujahrbedingt um Mineralwolle alter Bauart handelt. | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 521 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 03*) zu beachten. |

| V-Nr.                                                     | Gebäude / Bereich | Etage     | Raum               | Probenbezeichnung         | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung     | Detail                                                                              | Übersicht                                                                            | PN-Datum   | Labor                            | Analytikmethode | Prüfbericht           | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)                        | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------|-------------------|-----------|--------------------|---------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe - PAK</b> |                   |           |                    |                           |                                      |                                              |                                                                                     |                                                                                      |            |                                  |                 |                       |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| D24                                                       | Bauteil D         | KG        | Kriechkeller       | GFB-BTD-KG-Pap-RU-MaP88   | Pappen / Papiere                     | Rohrummantelung (schwarz)                    |    |    | 16.07.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH        | PAK             | AR-777-2024-058087-01 | Summe PAK (n. EPA): 13 mg/kg<br>Benzo(a)pyren: 0,8 mg/kg     | Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 524 und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso ist eine Separierung und eine ordnungsgemäße Entsorgung zu beachten.                                                                                                                                                |
| D25                                                       | Bauteil D         | EG        | Turnhalle          | FB-TH1-EG-SP-MaP88B       | Pappen / Papiere                     | schwarzes Papier im Turnhallenfußbodenaufbau | -                                                                                   | -                                                                                    | 27.10.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | -               | 15-1644-2419342       | Summe PAK-EPA: 25.499 mg/kg                                  | Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 524 und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso ist eine Separierung und eine ordnungsgemäße Entsorgung zu beachten. Vor Eingriffen ist ein Arbeits- und Sicherheitsplan vom Bauherren zu erstellen.                                                                |
| D26                                                       | Bauteil D         | Flachdach | Turnhalle          | GFB-BTD-DÖ6+7-Abd-MaP16   | Abdichtungsbahn                      | Dachbahn, mehrlagig verschweißt              |    |    | 13.06.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH        | PAK             | AR-777-2024-049855-02 | Summe PAK (n. EPA): 5,8 mg/kg<br>Benzo(a)pyren: 0,5 mg/kg    | Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 524 und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso ist eine Separierung und eine ordnungsgemäße Entsorgung zu beachten.<br><br>Hinweis hinsichtlich Asbest ist zu beachten.                                                                                            |
| D27                                                       | Bauteil D         | Flachdach | Turnhalle          | GFB-BTD-DÖ6+7-Dampf-MaP20 | Abdichtungsbahn                      | Dampfsperre, besandet, alukaschiert          |    |    | 13.06.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH        | PAK             | AR-777-2024-049855-02 | Summe PAK (n. EPA): 18,8 mg/kg<br>Benzo(a)pyren: 0,8 mg/kg   | Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 524 und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso ist eine Separierung und eine ordnungsgemäße Entsorgung zu beachten.<br><br>Vor Rückbau der mineralischen Bausubstanz sind die Reste der Abdichtungsbahn restlos zu entfernen, um einen sauberen Beton zu erhalten. |
| D28                                                       | Bauteil D         | Flachdach | Turnhalle          | GFB-BTD-DÖ6+7-Kork-MaP18  | Dämmstoffe                           | Korkdämmung, schwarz                         |    |    | 13.06.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH        | PAK             | AR-777-2024-049855-02 | Summe PAK (n. EPA): n.b.<br>Benzo(a)pyren: < 0,5 mg/kg       | Hinsichtlich PAK kein Handlungsbedarf erkennbar.<br>Die Korkdämmung ist zu separieren und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.                                                                                                                                                                                                                                     |
| D29                                                       | Bauteil D         | Flachdach | oberhalb Umkleiden | GFB-LG-DÖ4-Abd-MaP06      | Abdichtungsbahn                      | Dachbahn, mehrlagig verschweißt              |    |    | 13.06.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH        | PAK             | AR-777-2024-049855-02 | Summe PAK (n. EPA): 1,0 mg/kg<br>Benzo(a)pyren: < 0,5 mg/kg  | Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 524 und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso ist eine Separierung und eine ordnungsgemäße Entsorgung zu beachten.                                                                                                                                                |
| D30                                                       | Bauteil D         | Flachdach | oberhalb Umkleiden | GFB-LG-DÖ4-Dampf-MaP10    | Abdichtungsbahn                      | Dampfsperre, besandet, alukaschiert          |   |   | 13.06.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH        | PAK             | AR-777-2024-049855-02 | Summe PAK (n. EPA): 1,0 mg/kg;<br>Benzo(a)pyren: < 0,5 mg/kg | Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 524 und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso ist eine Separierung und eine ordnungsgemäße Entsorgung zu beachten.<br><br>Vor Rückbau der mineralischen Bausubstanz sind die Reste der Abdichtungsbahn restlos zu entfernen, um einen sauberen Beton zu erhalten. |
| D31                                                       | Bauteil D         | Flachdach | oberhalb Umkleiden | GFB-LG-DÖ4-Kork-MaP08     | Dämmstoffe                           | Korkdämmung, schwarz                         |  |  | 13.06.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH        | PAK             | AR-777-2024-049855-02 | Summe PAK (n. EPA): n.b.<br>Benzo(a)pyren: < 0,5 mg/kg       | Hinsichtlich PAK kein Handlungsbedarf erkennbar.<br>Die Korkdämmung ist zu separieren und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.                                                                                                                                                                                                                                     |

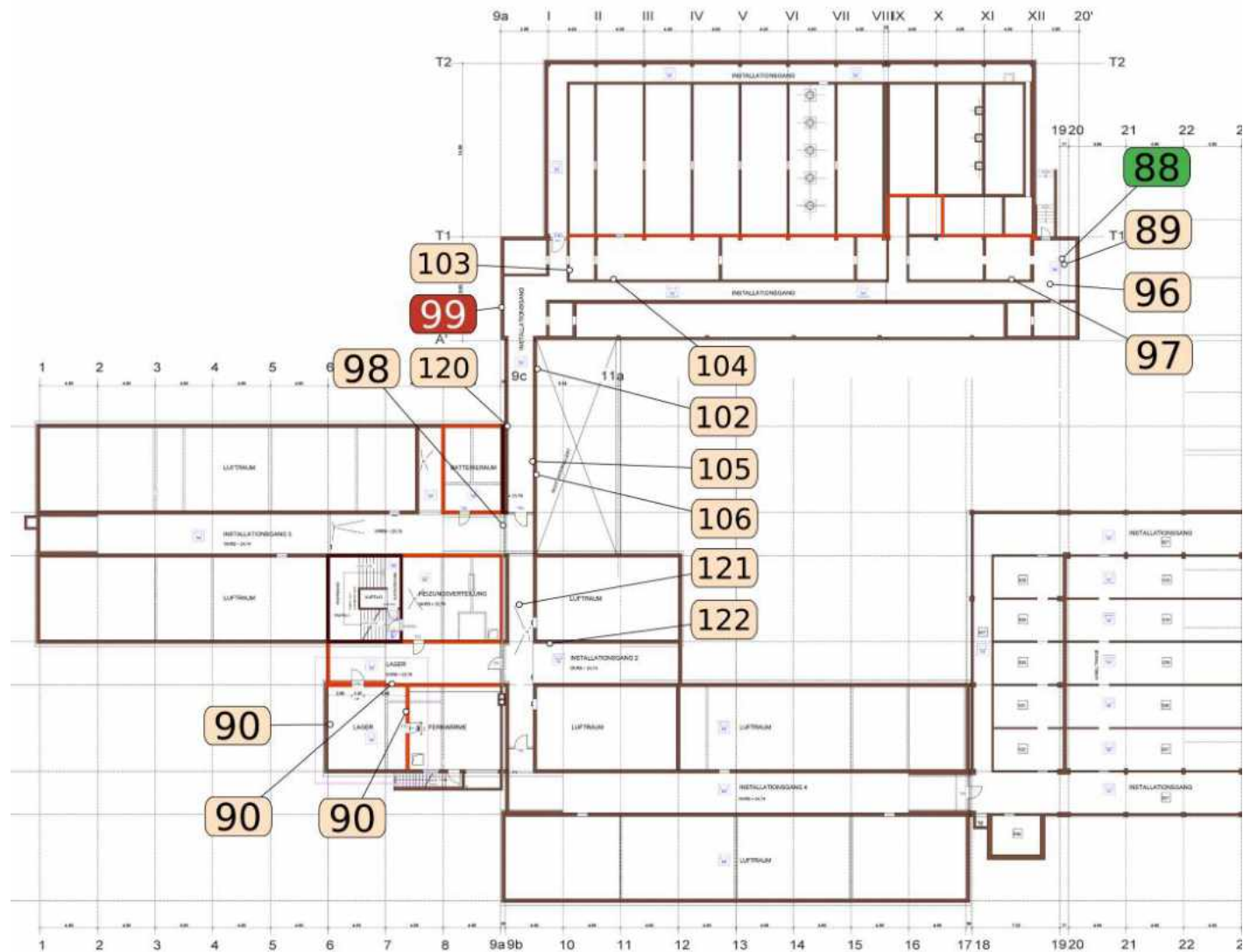
| V-Nr.                                 | Gebäude / Bereich | Etage | Raum                                | Probenbezeichnung      | Verdachtsmoment (Material / Produkt)       | Einbausituation / Fundort / Beschreibung      | Detail | Übersicht | PN-Datum   | Labor                            | Analytikmethode | Prüfbericht     | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)             | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------|-------------------|-------|-------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------|-----------|------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Polychlorierte Biphenyle - PCB</b> |                   |       |                                     |                        |                                            |                                               |        |           |            |                                  |                 |                 |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| D32                                   | Bauteil D         | 1.OG  | Abstellraum neben dem Gymnastikraum | FB-GR-1OG-BB-MaP10     | (elastische) Bodenbeläge                   | grüner Bodenbelag                             | -      | -         | 18.02.2015 | -                                | PCB             | -               | PCB gesamt: 188 mg/kg<br>PCB 118: 2,8 mg/kg       | Fußbodenbeläge sind sekundär mit PCB belastet. Sekundärquellen sind Bauteile oder Gegenstände, die PCB meist über längere Zeit aus der belasteten Raumluft aufgenommen haben. Materialien mit einem PCB-Gesamtgehalt oberhalb von 50 mg/kg sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.<br><br>Für die Klärung eines ordnungsgemäßen Entsorgungsweges sollten weitere Materialproben entnommen werden.<br><br>Um eine Nutzergefährdung ausschließen zu können wird bereits ein Raumluftmonitoring durchgeführt. Die Ergebnisse liegen der Stadt Moers vor.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen.               |
| D33                                   | Bauteil D         | 1.OG  | Abstellraum neben dem Gymnastikraum | FB-GR-1OG-DFF-MaP08    | Dämmstoffe                                 | weiße Deckenplatte, Farbe porös               | -      | -         | 18.02.2015 | -                                | PCB             | -               | PCB gesamt: 43.555 mg/kg<br>PCB 118: 391 mg/kg    | Diverse Dämmstoffe sind primär mit PCB belastet. Solche Produkte enthalten in der Regel mehr als 1.000 mg/kg PCB und können nach den bisher vorliegenden Erfahrungen deutlich erhöhte PCB-Raumluftbelastungen verursachen.<br><br>Um eine Nutzergefährdung ausschließen zu können wird bereits ein Raumluftmonitoring durchgeführt. Die Ergebnisse liegen der Stadt Moers vor.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß als gefährlicher Abfall zu entsorgen.                                                                                                                                                                                              |
|                                       | Bauteil D         | 1.OG  | Abstellraum neben dem Gymnastikraum | FB-GR-1OG-DP-MaP09     |                                            | weiße Deckenplatte, porös                     | -      | -         | 18.02.2015 | -                                | PCB             | -               | PCB gesamt: 16.255 mg/kg<br>PCB 118: 162 mg/kg    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                       | Bauteil D         | 1.OG  | Flur vor Gymnastikraum              | FB-GR-1OG-DP-MaP07     |                                            | Deckenplatte, Flur vor Gymnastikraum, 1.OG    | -      | -         | 22.01.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/0099.1-04    | PCB gesamt: 113.986 mg/kg<br>PCB 118: 707 mg/kg   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| D34                                   | Bauteil D         | 1.OG  | Flur vor Gymnastikraum              | FB-GR-1OG-WF-MaP04     | spezielle Anstrich- und Beschichtungstoffe | weiße Wandfarbe, Flur vor Gymnastikraum, 1.OG | -      | -         | 22.01.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/0099.1-01    | PCB gesamt: 24,5 mg/kg<br>PCB 118: <0,4 mg/kg     | Diverse Anstriche und Farben sind sekundär mit PCB belastet. Sekundärquellen sind Bauteile oder Gegenstände, die PCB meist über längere Zeit aus der belasteten Raumluft aufgenommen haben. Materialien mit einem PCB-Gesamtgehalt oberhalb von 50 mg/kg sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.<br><br>Für die Klärung eines ordnungsgemäßen Entsorgungsweges sollten weitere Materialproben entnommen werden.<br><br>Um eine Nutzergefährdung ausschließen zu können wird bereits ein Raumluftmonitoring durchgeführt. Die Ergebnisse liegen der Stadt Moers vor.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen. |
|                                       | Bauteil D         | -     | -                                   | GFB-TH1 Farbe MaP22    |                                            | Wandfarbe Betonfeiler                         | -      | -         | 07.04.2008 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 08/192          | PCB gesamt: 32,5 mg/kg                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| D35                                   | Bauteil D         | EG    | Turnhalle                           | FB-TH1-EG-FM-MaP94     | Fugenmassen                                | graue Fugenmasse zw. Glasbaustein und Stütze  | -      | -         | 27.10.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15-1615-2419342 | Gesamt PCB: 163 mg/kg<br>PCB 118: 4,6 mg/kg       | Diverse Fugenmassen sind primär mit PCB belastet. Solche Produkte enthalten in der Regel mehr als 1.000 mg/kg PCB und können nach den bisher vorliegenden Erfahrungen deutlich erhöhte PCB-Raumluftbelastungen verursachen.<br><br>Um eine Nutzergefährdung ausschließen zu können wird bereits ein Raumluftmonitoring durchgeführt. Die Ergebnisse liegen der Stadt Moers vor.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen.                                                                                                                                                                                                                     |
|                                       | Bauteil D         | 1.OG  | Außen                               | FB-NB-1OG-Gym-FM-MaP68 |                                            | Außenfugen                                    | -      | -         | 19.02.2015 | -                                | PCB             | -               | Gesamt PCB: 137.895 mg/kg<br>PCB 118: 8.290 mg/kg |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                       | Bauteil D         | 1.OG  | Außen                               | FB-1OG-TH1-FM-MaP69    |                                            | Fugenmasse zw. Stütze und Fenster             | -      | -         | 09.03.2015 | -                                | PCB             | -               | PCB gesamt: 34,5 mg/kg<br>PCB 118: 0,8 mg/kg      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                       | Bauteil D         | EG    | Außen                               | FB-EG-TH1-FM-MaP70     |                                            | Fugenmasse zw. Waschbetonplatten              | -      | -         | 09.03.2015 | -                                | PCB             | -               | PCB gesamt: 176.820 mg/kg<br>PCB 118: 1.160 mg/kg |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| V-Nr.         | Gebäude / Bereich | Etage       | Raum                   | Probenbezeichnung            | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung                              | Detail                                                                              | Übersicht                                                                            | PN-Datum   | Labor                            | Analytikmethode | Prüfbericht     | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)                                         | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|-------------------|-------------|------------------------|------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D35           | Bauteil D         | 1.OG        | im Gymnastikraum       | FB-GR-1OG-TH-FM-MaP05        | Fugenmassen                          | Fugenmasse unter Decke im Gymnastikraum, 1.OG                         | -                                                                                   | -                                                                                    | 22.01.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/0099.1-02    | PCB gesamt: 497.795 mg/kg<br>PCB 118: 3.730 mg/kg                             | Diverse Fugenmassen sind primär mit PCB belastet. Solche Produkte enthalten in der Regel mehr als 1.000 mg/kg PCB und können nach den bisher vorliegenden Erfahrungen deutlich erhöhte PCB-Raumluftbelastungen verursachen.<br><br>Um eine Nutzergefährdung ausschließen zu können wird bereits ein Raumluftmonitoring durchgeführt. Die Ergebnisse liegen der Stadt Moers vor.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß als gefährlicher Abfall zu entsorgen.                                                                                                                                                                                                 |
|               | Bauteil D         | 1.OG        | Flur vor Gymnastikraum | FB-GR-1OG-FM-MaP06           |                                      | Fugenmasse unter Fenster, Flur vor Gymnastikraum, 1.OG                | -                                                                                   | -                                                                                    | 22.01.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/0099.1-03    | PCB gesamt: 311.190 mg/kg<br>PCB 118: 7.600 mg/kg                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|               | Bauteil D         | 1.OG        | Gymnastikraum          | GFB-TH1-Gymnastik-Fuge-MaP23 |                                      | Fuge zwischen Beton & Klinker                                         | -                                                                                   | -                                                                                    | 07.04.2008 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 08/192          | PCB gesamt: 371.175 mg/kg                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|               | Bauteil D         | -           | außen                  | GFB-TH1-Außen-MaP24          |                                      | Außenfuge                                                             | -                                                                                   | -                                                                                    | 07.04.2008 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 08/192          | 1PCB gesamt: 85.115 mg/kg                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| D36           | Bauteil D         | 1.OG        | Gymnastikraum          | FB-TH1-1OG-WB-MaP95          | weitere Verdachtsmomente             | Mischprobe Oberfläche Betonstütze 1.OG                                | -                                                                                   | -                                                                                    | 27.10.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15-1615-2419342 | Gesamt PCB: 60 mg/kg<br>PCB 118: 1,8 mg/kg                                    | Diverse weitere Verdachtsmomente sind sekundär mit PCB belastet. Sekundärquellen sind Bauteile oder Gegenstände, die PCB meist über längere Zeit aus der belasteten Raumluft aufgenommen haben. Materialien mit einem PCB-Gesamtgehalt oberhalb von 50 mg/kg sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.<br><br>Für die Klärung eines ordnungsgemäßen Entsorgungsweges sollten weitere Materialproben entnommen werden.<br><br>Um eine Nutzergefährdung ausschließen zu können wird bereits ein Raumluftmonitoring durchgeführt. Die Ergebnisse liegen der Stadt Moers vor.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen. |
|               | Bauteil D         | EG          | Turnhalle              | FB-TH1-EG-WB-MaP096          |                                      | Mischprobe Oberfläche Betonstütze EG                                  | -                                                                                   | -                                                                                    | 27.10.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15-1615-2419342 | Gesamt PCB: 68,5 mg/kg<br>PCB 118: 2,4 mg/kg                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|               | Bauteil D         | EG          | Turnhalle              | FB-TH1-EG-WB-MaP097          |                                      | Mischprobe Oberfläche roter Backstein                                 | -                                                                                   | -                                                                                    | 27.10.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15-1615-2419342 | Gesamt PCB: 11,5 mg/kg<br>PCB 118: 0,4 mg/kg                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| D36           | Bauteil D         | 1.OG        | Gymnastikraum          | FB-TH1-1OG-Gym-Wb-MaP73      | weitere Verdachtsmomente             | Beschichtungsmaterial und Holzspäne der Holzwand Richtung Treppenhaus | -                                                                                   | -                                                                                    | 13.07.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/1023-01      | Gesamt PCB: 12,5 mg/kg<br>PCB 118: 0,3 mg/kg                                  | Diverse weitere Verdachtsmomente sind sekundär mit PCB belastet. Sekundärquellen sind Bauteile oder Gegenstände, die PCB meist über längere Zeit aus der belasteten Raumluft aufgenommen haben. Materialien mit einem PCB-Gesamtgehalt oberhalb von 50 mg/kg sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.<br><br>Für die Klärung eines ordnungsgemäßen Entsorgungsweges sollten weitere Materialproben entnommen werden.<br><br>Um eine Nutzergefährdung ausschließen zu können wird bereits ein Raumluftmonitoring durchgeführt. Die Ergebnisse liegen der Stadt Moers vor.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch ist die GefStoffV / TRGS 524 / DGUV-Regel 101-004 zu beachten und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso sind die Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen. |
|               | Bauteil D         | 1.OG        | Gymnastikraum          | FB-TH1-1OG-Gym-Wb-MaP74      |                                      | Staub und Partikel der Tonsteinwand 1 rechts (Sprossenwand)           | -                                                                                   | -                                                                                    | 13.07.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/1023-02      | Gesamt PCB: -- mg/kg<br>PCB 118: < 0,1 mg/kg                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|               | Bauteil D         | 1.OG        | Gymnastikraum          | FB-TH1-1OG-Gym-Wb-MaP75      |                                      | Staub und Partikel der Tonsteinwand 2 links                           | -                                                                                   | -                                                                                    | 13.07.2015 | Hygiene-Institut des Ruhrgebiets | PCB             | 15/1023-03      | Gesamt PCB: 0,5 mg/kg<br>PCB 118: < 0,1 mg/kg                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Schwermetalle |                   |             |                        |                              |                                      |                                                                       |                                                                                     |                                                                                      |            |                                  |                 |                 |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| D37           | Bauteil D         | div. Etagen | div. Räume             | visuelle Einstufung          | Leuchtmittel                         | Leuchtstoffröhren                                                     | -                                                                                   |   | -          | -                                | -               | -               | Leuchtstoffröhren enthalten Quecksilber.                                      | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV: 20 01 21*) zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| D38           | Bauteil D         | EG          | div. Räume             | visuelle Einstufung          | Fliesen                              | gelbe Wandfliesen (15 x 15 cm)                                        |  |  | -          | -                                | -               | -               | Es ist davon auszugehen, dass die gelben Wandfliesen Schwermetalle enthalten. | Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf.<br><br>Vor Eingriffen / Abbruch sind die verbauten Wandfliesen hinsichtlich Schwermetalle zu untersuchen, um einen ordnungsgemäßen Entsorgungsweg bestimmen zu können.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| V-Nr.                                 | Gebäude / Bereich | Etage          | Raum       | Probenbezeichnung       | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung               | Detail                                                                            | Übersicht                                                                          | PN-Datum   | Labor                     | Analytikmethode                                     | Prüfbericht           | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)                                                       | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|-------------------|----------------|------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ersatzbaustoffverordnung - EBV</b> |                   |                |            |                         |                                      |                                                        |                                                                                   |                                                                                    |            |                           |                                                     |                       |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| D39                                   | Bauteil D         | versch. Etagen | div. Räume | GFB-BT-D-Bet-MaP102     | Bauschutt                            | Beton (ohne Estrich) der Bodenplatte und Geschossdecke |  | -                                                                                  | 14.08.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH | EBV                                                 | AR-777-2024-065093-01 | Voreinstufung gemäß Ersatzbaustoffverordnung vgl. Anlage 6 in die anzuwendende Klasse: RC-1 | Separierung der einzelnen Fraktionen der mineralischen Bausubstanz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| D40                                   | Bauteil D         | versch. Etagen | div. Räume | GFB-BT-D-Bet-AW-MaP120  | Bauschutt                            | Beton der Außenwände inkl. Waschbetonelement           |  | -                                                                                  | 14.08.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH | EBV                                                 | AR-777-2024-065193-01 | Voreinstufung gemäß Ersatzbaustoffverordnung vgl. Anlage 6 in die anzuwendende Klasse: RC-1 | Separierung der einzelnen Fraktionen der mineralischen Bausubstanz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| D41                                   | Bauteil D         | versch. Etagen | div. Räume | GFB-BT-D-KS-MaP103      | Bauschutt                            | KS-Steine der Zwischenwände                            |  | -                                                                                  | 14.08.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH | EBV                                                 | AR-777-2024-065093-01 | Voreinstufung gemäß Ersatzbaustoffverordnung vgl. Anlage 6 in die anzuwendende Klasse: RC-1 | Separierung der einzelnen Fraktionen der mineralischen Bausubstanz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Bauteil F, Hausmeisterhaus</b>     |                   |                |            |                         |                                      |                                                        |                                                                                   |                                                                                    |            |                           |                                                     |                       |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Asbest</b>                         |                   |                |            |                         |                                      |                                                        |                                                                                   |                                                                                    |            |                           |                                                     |                       |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| F01                                   | Bauteil F         | Flachdach      | -          | GFB-BTF-D08-Dampf-MaP21 | Abdichtungsbahn                      | Dampfsperre, alukaschiert, verbaut auf Betondecke      |  |  | 13.06.2024 | Competenza GmbH Ratingen  | Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01401-009       | kein Asbest nachgewiesen<br>kein KMf nachgewiesen                                           | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 52% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in der Dampfsperre vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 85%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden. |
| <b>Hexabromcyclodecan - HBCD</b>      |                   |                |            |                         |                                      |                                                        |                                                                                   |                                                                                    |            |                           |                                                     |                       |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| F02                                   | Bauteil F         | Flachdach      | -          | visuelle Einstufung     | Abdichtungsbahn                      | EPS-Dämmung im Flachdachaufbau                         |  |  | -          | -                         | -                                                   | -                     | Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Dämmungen HBCD enthalten können.              | Zur Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Entsorgungsweges sollten die Dämmungen hinsichtlich HBCD analysiert werden.<br><br>Die Dämmungen sind zu separieren und ordnungsgemäß zu entsorgen.                                                                                                                                                                                                                                                               |

| V-Nr.                                              | Gebäude / Bereich | Etage     | Raum | Probenbezeichnung       | Verdachtsmoment (Material / Produkt) | Einbausituation / Fundort / Beschreibung | Detail                                                                            | Übersicht                                                                          | PN-Datum   | Labor                                | Analytikmethode                                     | Prüfbericht           | Prüfergebnisse (analytisch / visuell)                         | Handlungsempfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------|-------------------|-----------|------|-------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteil G, Garage                                  |                   |           |      |                         |                                      |                                          |                                                                                   |                                                                                    |            |                                      |                                                     |                       |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Asbest                                             |                   |           |      |                         |                                      |                                          |                                                                                   |                                                                                    |            |                                      |                                                     |                       |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| G01                                                | Bauteil G         | Flachdach | -    | GFB-BTG-DÖ9-Dampf-MaP24 | Abdichtungsbahn                      | Dampfsperre                              |  |  | 13.06.2024 | Competenza GmbH Ratingen             | Asbest gem. VDI 3966 Blatt 5, Anhang B (NWG 0,001%) | 24-41-01401-010       | kein Asbest nachgewiesen<br>kein KMF nachgewiesen             | Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.<br><br>Es kann in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) mit einer Aussagesicherheit von ca. 22% davon ausgegangen werden, dass keine Asbestanwendung in der Dampfsperre vorliegt.<br><br>Für die Motivationen "Sanierung und/oder Rückbau" liegt die empfohlene Aussagesicherheit gemäß VDI 6202 bei 63%. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden. |
| Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe - PAK |                   |           |      |                         |                                      |                                          |                                                                                   |                                                                                    |            |                                      |                                                     |                       |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| G02                                                | Bauteil G, DÖ9    | Flachdach | -    | GFB-BTG-DÖ9-Abd-MaP23   | Abdichtungsbahn                      | Dachbahn                                 |  |  | 13.06.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH, Wesseling | PAK                                                 | AR-777-2024-049855-02 | Summe PAK (n. EPA):<br>20,2 mg/kg<br>Benzo(a)pyren: 1,1 mg/kg | Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 524 und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso ist eine ordnungsgemäße Entsorgung zu beachten.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| G03                                                | Bauteil G, DÖ9    | Flachdach | -    | GFB-BTG-DÖ9-Dampf-MaP25 | Abdichtungsbahn                      | Dampfsperre                              |  |  | 13.06.2024 | Eurofins Umwelt West GmbH, Wesseling | PAK                                                 | AR-777-2024-049855-02 | Summe PAK (n. EPA):<br>26,3 mg/kg<br>Benzo(a)pyren: 1,7 mg/kg | Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 524 und in Abhängigkeit der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ebenso ist eine ordnungsgemäße Entsorgung zu beachten.<br><br>Vor Rückbau der mineralischen Bausubstanz ist die Dampfsperre restlos zu entfernen, um einen sauberen Beton zu erhalten.                                                                                                                     |

## **Anlage 2      Probenahmeplan**



| Farbe                                                                                                                    | Status               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:darkred; border:1px solid black;"></span>   | Asbest (mit Befund)  |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:orange; border:1px solid black;"></span>    | Asbest (ohne Befund) |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:magenta; border:1px solid black;"></span>   | HBCD (ohne Befund)   |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:green; border:1px solid black;"></span>     | PAK (mit Befund)     |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:yellow; border:1px solid black;"></span>    | PAK (ohne Befund)    |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightblue; border:1px solid black;"></span> | PCB (ohne Befund)    |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:gray; border:1px solid black;"></span>      | unspezifiziert       |

**Probenahmestellen:** BT A und D, UG

**Datum:** 01.10.2024

**Bearbeiter:** JNI  
**Kartengrundlage:**



**TAUW GmbH**  
Richard-Löchel-Str. 9  
47441 Moers  
Tel.: 02841 / 1490-0  
Fax: 02841 / 1490-11

**Projekt:** Gymnasium In den Filder Benden  
Zahnstraße 43  
47447 Moers

**Auftraggeber:** Stadtbau Moers

**Projekt-Nr.:** 1418218



| Farbe                                     | Status               |
|-------------------------------------------|----------------------|
| <span style="color: red;">■</span>        | Asbest (mit Befund)  |
| <span style="color: orange;">■</span>     | Asbest (ohne Befund) |
| <span style="color: pink;">■</span>       | HBCD (ohne Befund)   |
| <span style="color: green;">■</span>      | PAK (mit Befund)     |
| <span style="color: lightgreen;">■</span> | PAK (ohne Befund)    |
| <span style="color: lightblue;">■</span>  | PCB (ohne Befund)    |
| <span style="color: grey;">■</span>       | unspezifiziert       |

Probenahmestellen: BT A, EG

Datum: 01.10.2024

Bearbeiter: JNI  
Kartengrundlage:

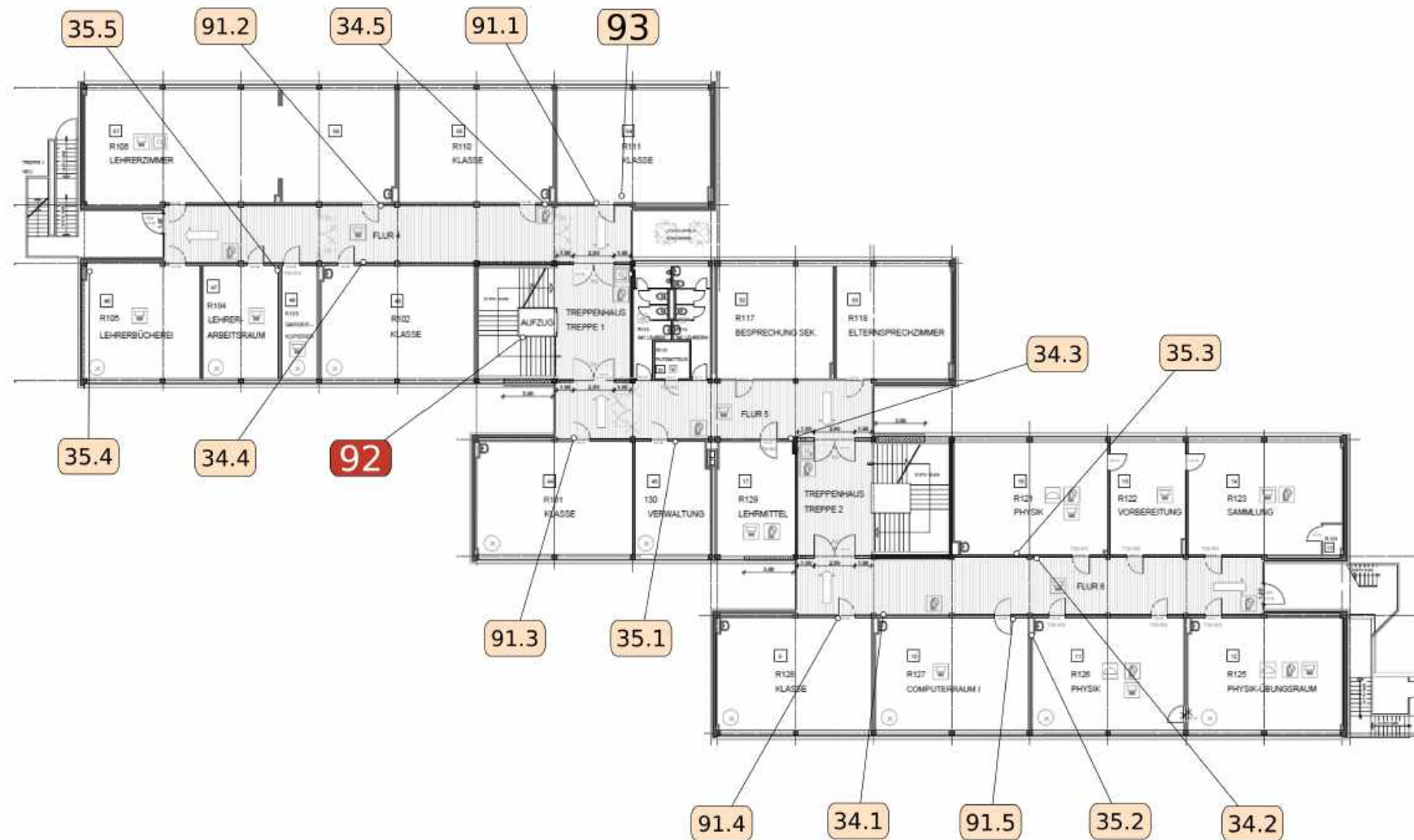


**TAUW GmbH**  
Richard-Löchel-Str. 9  
47441 Moers  
Tel.: 02841 / 1490-0  
Fax: 02841 / 1490-11

**Projekt:** Gymnasium In den Filder Benden  
Zahnstraße 43  
47447 Moers

**Auftraggeber:** Stadtbau Moers

**Projekt-Nr.:** 1418218



| Farbe                                                                                                                    | Status               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:darkred; border:1px solid black;"></span>   | Asbest (mit Befund)  |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:orange; border:1px solid black;"></span>    | Asbest (ohne Befund) |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:magenta; border:1px solid black;"></span>   | HBCD (ohne Befund)   |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:green; border:1px solid black;"></span>     | PAK (mit Befund)     |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:yellow; border:1px solid black;"></span>    | PAK (ohne Befund)    |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightblue; border:1px solid black;"></span> | PCB (ohne Befund)    |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:gray; border:1px solid black;"></span>      | unspezifiziert       |

**Probenahmestellen:** BT A, 1.OG

**Datum:** 01.10.2024

**Bearbeiter:** JNI  
**Kartengrundlage:**



**TAUW GmbH**  
Richard-Löchel-Str. 9  
47441 Moers  
Tel.: 02841 / 1490-0  
Fax: 02841 / 1490-11

**Projekt:** Gymnasium In den Filder Benden  
Zahnstraße 43  
47447 Moers

**Auftraggeber:** Stadtbau Moers

**Projekt-Nr.:** 1418218



| Farbe                                    | Status               |
|------------------------------------------|----------------------|
| <span style="color: red;">■</span>       | Asbest (mit Befund)  |
| <span style="color: orange;">■</span>    | Asbest (ohne Befund) |
| <span style="color: magenta;">■</span>   | HBCD (ohne Befund)   |
| <span style="color: green;">■</span>     | PAK (mit Befund)     |
| <span style="color: yellow;">■</span>    | PAK (ohne Befund)    |
| <span style="color: lightblue;">■</span> | PCB (ohne Befund)    |
| <span style="color: grey;">■</span>      | unspezifiziert       |

Probenahmestellen: BT A, 2.OG

Datum: 01.10.2024

Bearbeiter: JNI  
Kartengrundlage:

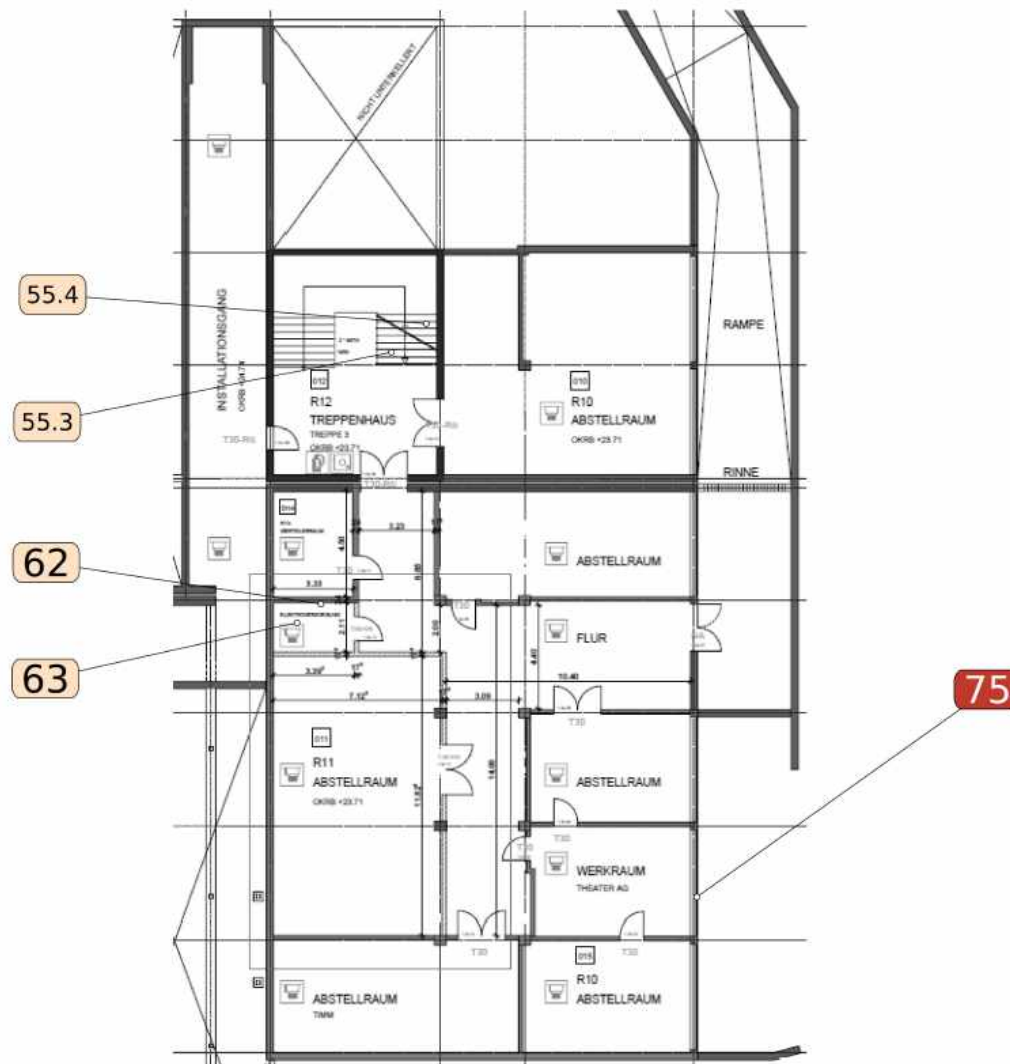
**TAUW GmbH**  
Richard-Löchel-Str. 9  
47441 Moers  
Tel.: 02841 / 1490-0  
Fax: 02841 / 1490-11

**Projekt:** Gymnasium In den Filder Benden  
Zahnstraße 43  
47447 Moers

**Auftraggeber:** Stadtbau Moers

**Projekt-Nr.:** 1418218





| Farbe                                                                                            | Status               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:darkred;"></span>   | Asbest (mit Befund)  |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:orange;"></span>    | Asbest (ohne Befund) |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:magenta;"></span>   | HBCD (ohne Befund)   |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:green;"></span>     | PAK (mit Befund)     |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:yellow;"></span>    | PAK (ohne Befund)    |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightblue;"></span> | PCB (ohne Befund)    |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:gray;"></span>      | unspezifiziert       |

Probenahmestellen: BT C, KG

Datum: 01.10.2024

Bearbeiter: JNI  
Kartengrundlage:

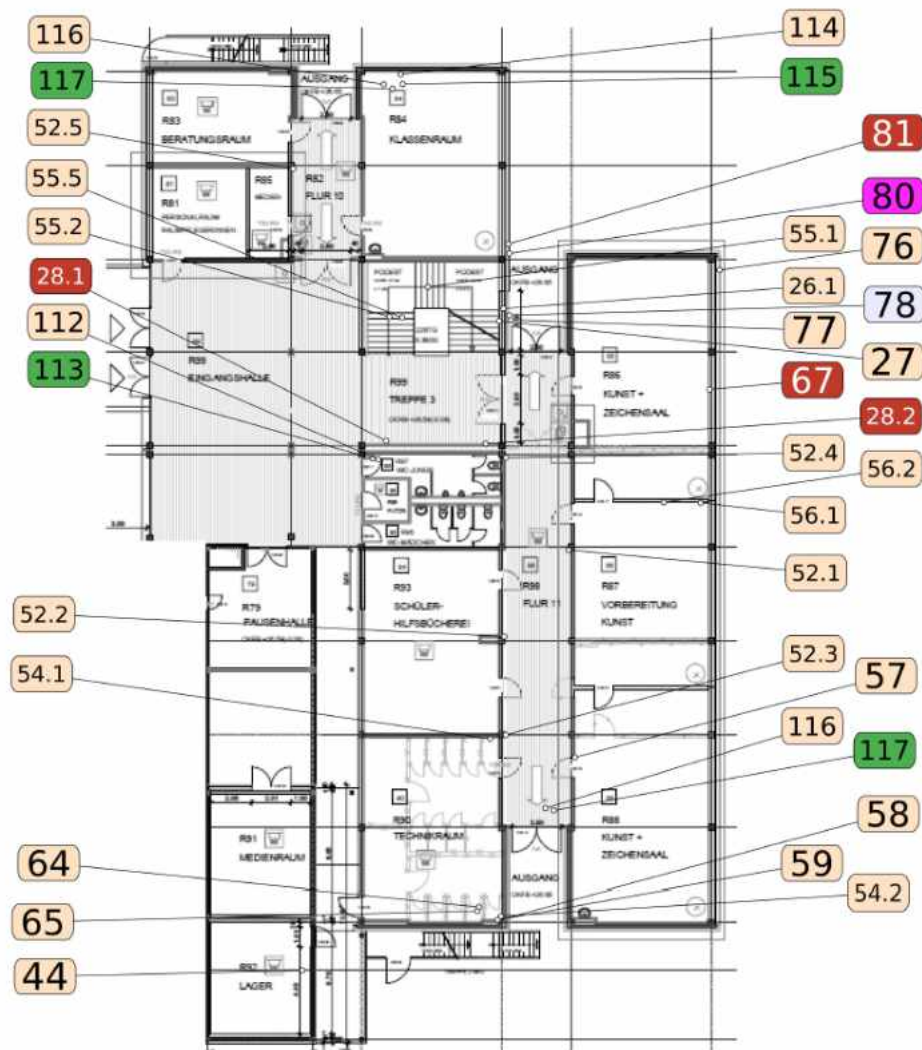


**TAUW GmbH**  
Richard-Löchel-Str. 9  
47441 Moers  
Tel.: 02841 / 1490-0  
Fax: 02841 / 1490-11

**Projekt:** Gymnasium In den Filder Benden  
Zahnstraße 43  
47447 Moers

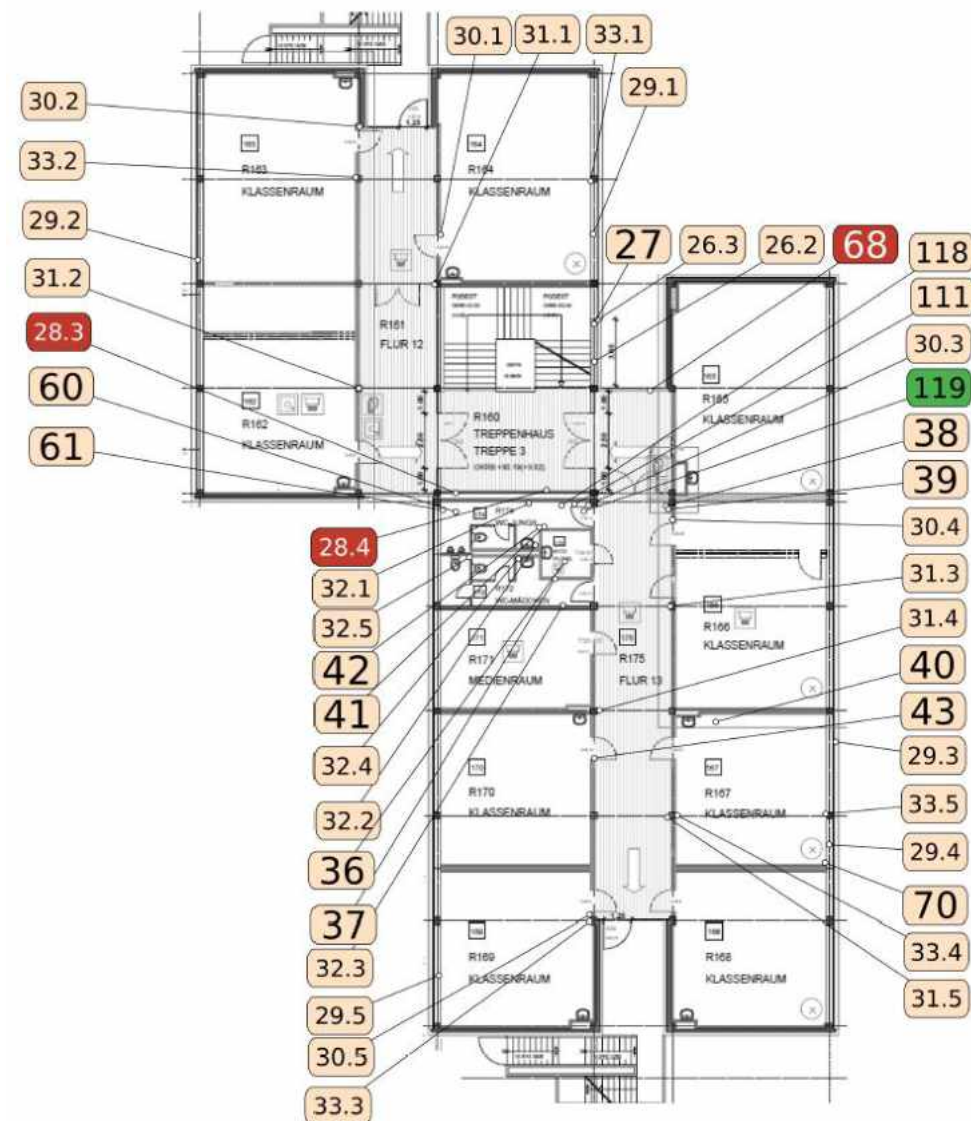
**Auftraggeber:** Stadtbau Moers

**Projekt-Nr.:** 1418218



| Farbe                                     | Status               |
|-------------------------------------------|----------------------|
| <span style="color: red;">■</span>        | Asbest (mit Befund)  |
| <span style="color: orange;">■</span>     | Asbest (ohne Befund) |
| <span style="color: magenta;">■</span>    | HBCD (ohne Befund)   |
| <span style="color: green;">■</span>      | PAK (mit Befund)     |
| <span style="color: lightgreen;">■</span> | PAK (ohne Befund)    |
| <span style="color: lightblue;">■</span>  | PCB (ohne Befund)    |
| <span style="color: grey;">■</span>       | unspezifiziert       |

|                                                                                                                                                                                             |                                                                                |                                     |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Probenahmestellen:</b> BT C, EG                                                                                                                                                          |                                                                                | <b>Datum:</b> 01.10.2024            | <b>Bearbeiter:</b> JNI<br><b>Kartengrundlage:</b> |
|  <b>TAUW GmbH</b><br>Richard-Löchel-Str. 9<br>47441 Moers<br>Tel.: 02841 / 1490-0<br>Fax: 02841 / 1490-11 | <b>Projekt:</b> Gymnasium In den Filder Benden<br>Zahnstraße 43<br>47447 Moers | <b>Auftraggeber:</b> Stadtbau Moers |                                                   |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                | <b>Projekt-Nr.:</b> 1418218         |                                                   |



| Farbe                                    | Status               |
|------------------------------------------|----------------------|
| <span style="color: red;">■</span>       | Asbest (mit Befund)  |
| <span style="color: orange;">■</span>    | Asbest (ohne Befund) |
| <span style="color: magenta;">■</span>   | HBCD (ohne Befund)   |
| <span style="color: green;">■</span>     | PAK (mit Befund)     |
| <span style="color: yellow;">■</span>    | PAK (ohne Befund)    |
| <span style="color: lightblue;">■</span> | PCB (ohne Befund)    |
| <span style="color: grey;">■</span>      | unspezifiziert       |

**Probenahmestellen:** BT C, 1. OG

**Datum:** 01.10.2024

**Bearbeiter:** JNI  
**Kartengrundlage:**

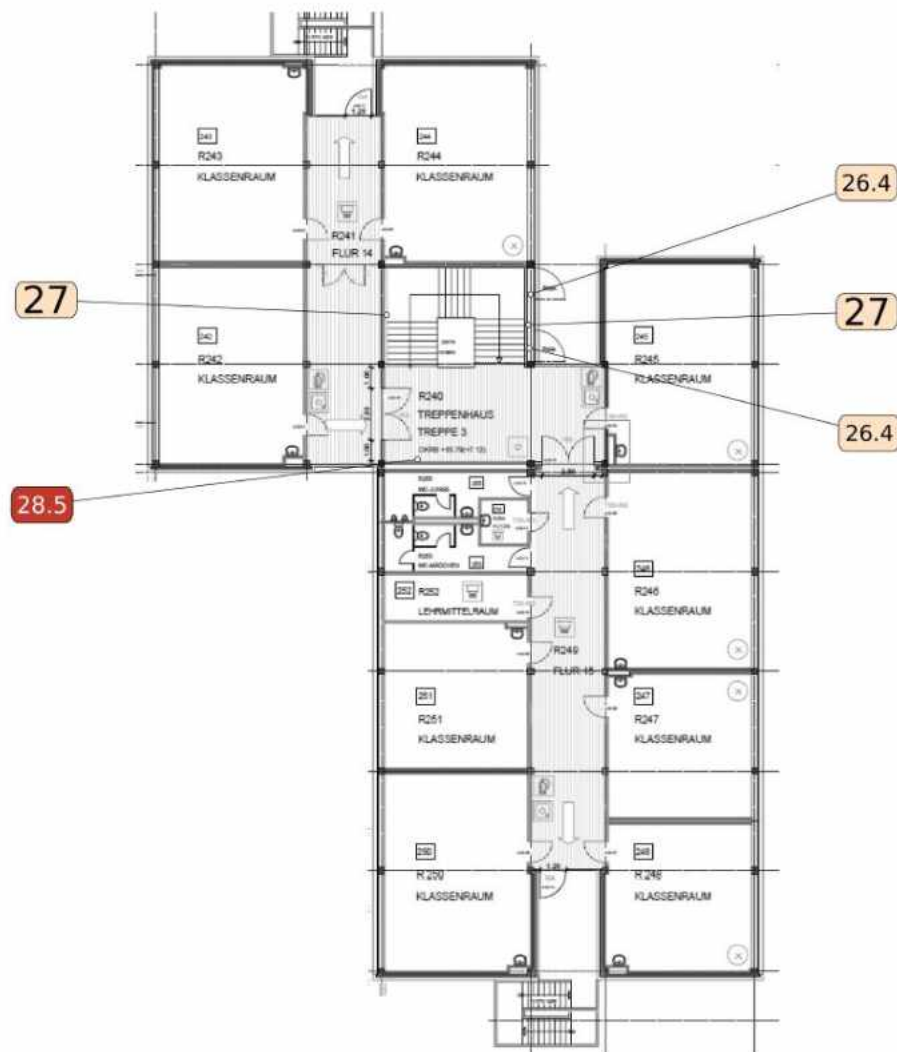


**TAUW GmbH**  
Richard-Löchel-Str. 9  
47441 Moers  
Tel.: 02841 / 1490-0  
Fax: 02841 / 1490-11

**Projekt:** Gymnasium In den Filder Benden  
Zahnstraße 43  
47447 Moers

**Auftraggeber:** Stadtbau Moers

**Projekt-Nr.:** 1418218



| Farbe                                      | Status               |
|--------------------------------------------|----------------------|
| <span style="color: red;">■</span>         | Asbest (mit Befund)  |
| <span style="color: orange;">■</span>      | Asbest (ohne Befund) |
| <span style="color: magenta;">■</span>     | HBCD (ohne Befund)   |
| <span style="color: green;">■</span>       | PAK (mit Befund)     |
| <span style="color: yellowgreen;">■</span> | PAK (ohne Befund)    |
| <span style="color: lightblue;">■</span>   | PCB (ohne Befund)    |
| <span style="color: grey;">■</span>        | unspezifiziert       |

**Probenahmestellen:** BT C, 2. OG

**Datum:** 01.10.2024

**Bearbeiter:** JNI  
**Kartengrundlage:**

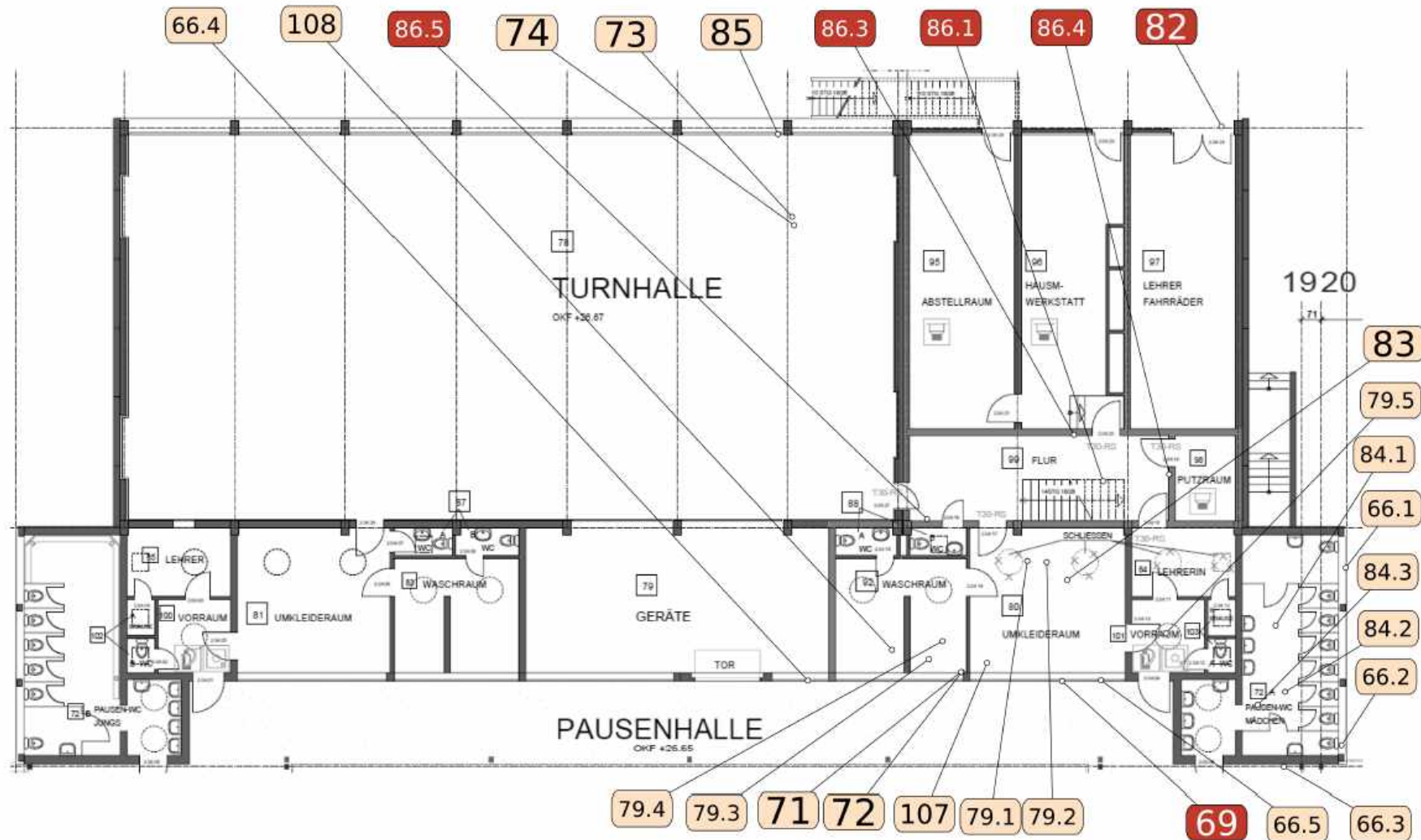


**TAUW GmbH**  
Richard-Löchel-Str. 9  
47441 Moers  
Tel.: 02841 / 1490-0  
Fax: 02841 / 1490-11

**Projekt:** Gymnasium In den Filder Benden  
Zahnstraße 43  
47447 Moers

**Auftraggeber:** Stadtbau Moers

**Projekt-Nr.:** 1418218



| Farbe                                      | Status               |
|--------------------------------------------|----------------------|
| <span style="color: red;">■</span>         | Asbest (mit Befund)  |
| <span style="color: orange;">■</span>      | Asbest (ohne Befund) |
| <span style="color: magenta;">■</span>     | HBCD (ohne Befund)   |
| <span style="color: green;">■</span>       | PAK (mit Befund)     |
| <span style="color: yellowgreen;">■</span> | PAK (ohne Befund)    |
| <span style="color: lightblue;">■</span>   | PCB (ohne Befund)    |
| <span style="color: grey;">■</span>        | unspezifiziert       |

**Probenahmestellen:** Turnhalle I, EG

**Datum:** 01.10.2024

**Bearbeiter:** JNI  
**Kartengrundlage:**

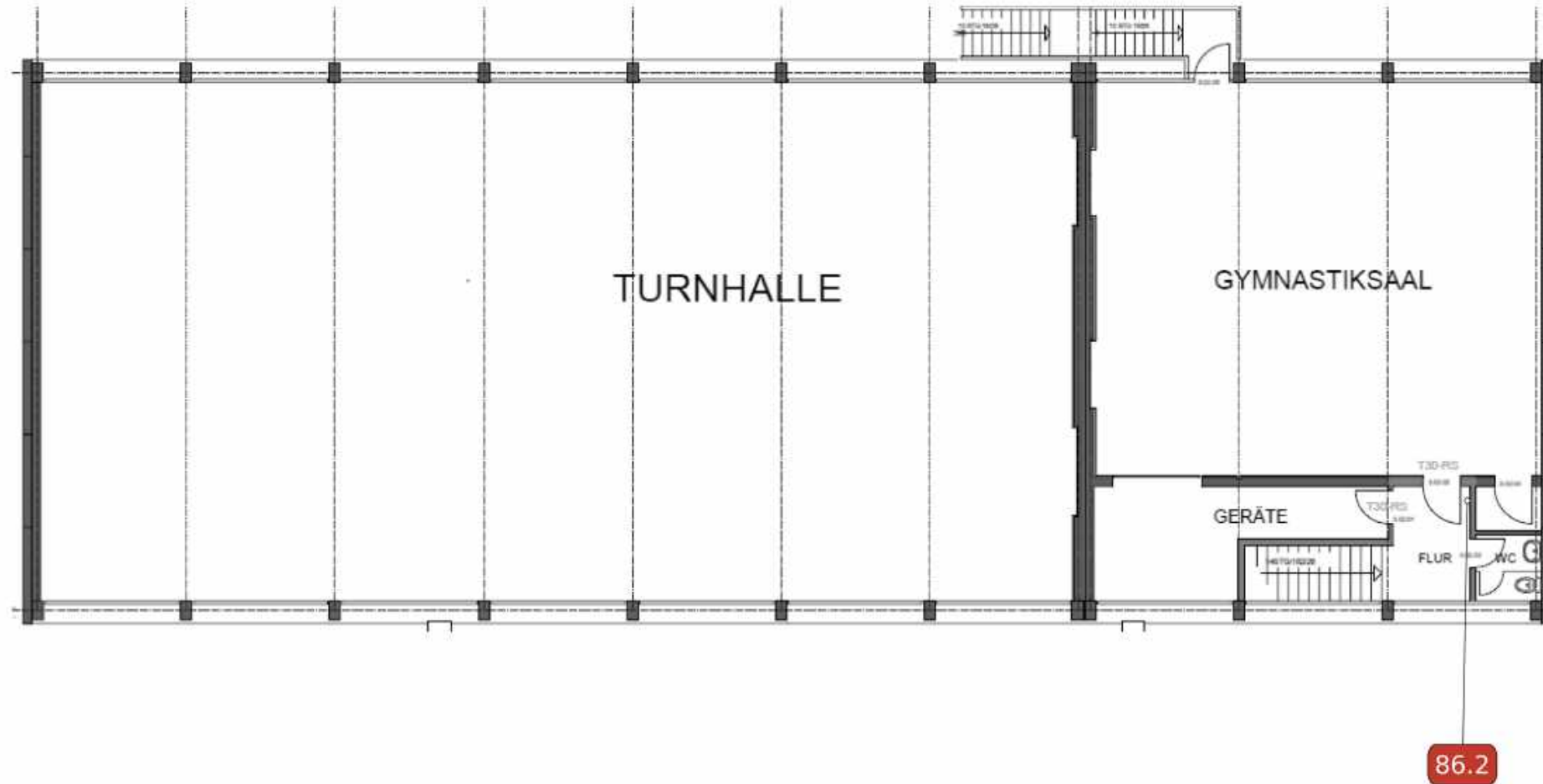


**TAUW GmbH**  
Richard-Löchel-Str. 9  
47441 Moers  
Tel.: 02841 / 1490-0  
Fax: 02841 / 1490-11

**Projekt:** Gymnasium In den Filder Benden  
Zahnstraße 43  
47447 Moers

**Auftraggeber:** Stadtbau Moers

**Projekt-Nr.:** 1418218



| Farbe                                    | Status               |
|------------------------------------------|----------------------|
| <span style="color: red;">■</span>       | Asbest (mit Befund)  |
| <span style="color: orange;">■</span>    | Asbest (ohne Befund) |
| <span style="color: magenta;">■</span>   | HBCD (ohne Befund)   |
| <span style="color: green;">■</span>     | PAK (mit Befund)     |
| <span style="color: yellow;">■</span>    | PAK (ohne Befund)    |
| <span style="color: lightblue;">■</span> | PCB (ohne Befund)    |
| <span style="color: grey;">■</span>      | unspezifiziert       |

|                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                |  |                                                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------|--|
| <b>Probenahmestellen:</b> Turnhalle I, 1. OG                                                                                                                                                |  | <b>Datum:</b> 01.10.2024                                                       |  | <b>Bearbeiter:</b> JNI<br><b>Kartengrundlage:</b> |  |
|  <b>TAUW GmbH</b><br>Richard-Löchel-Str. 9<br>47441 Moers<br>Tel.: 02841 / 1490-0<br>Fax: 02841 / 1490-11 |  | <b>Projekt:</b> Gymnasium In den Filder Benden<br>Zahnstraße 43<br>47447 Moers |  | <b>Auftraggeber:</b> Stadtbau Moers               |  |
|                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                |  | <b>Projekt-Nr.:</b> 1418218                       |  |



| Farbe                                    | Status               |
|------------------------------------------|----------------------|
| <span style="color: red;">■</span>       | Asbest (mit Befund)  |
| <span style="color: orange;">■</span>    | Asbest (ohne Befund) |
| <span style="color: magenta;">■</span>   | HBCD (ohne Befund)   |
| <span style="color: green;">■</span>     | PAK (mit Befund)     |
| <span style="color: yellow;">■</span>    | PAK (ohne Befund)    |
| <span style="color: lightblue;">■</span> | PCB (ohne Befund)    |
| <span style="color: grey;">■</span>      | unspezifiziert       |

**Probenahmestellen:** Hausmeisterhaus, Dach

**Datum:** 01.10.2024

**Bearbeiter:** JNI  
**Kartengrundlage:**

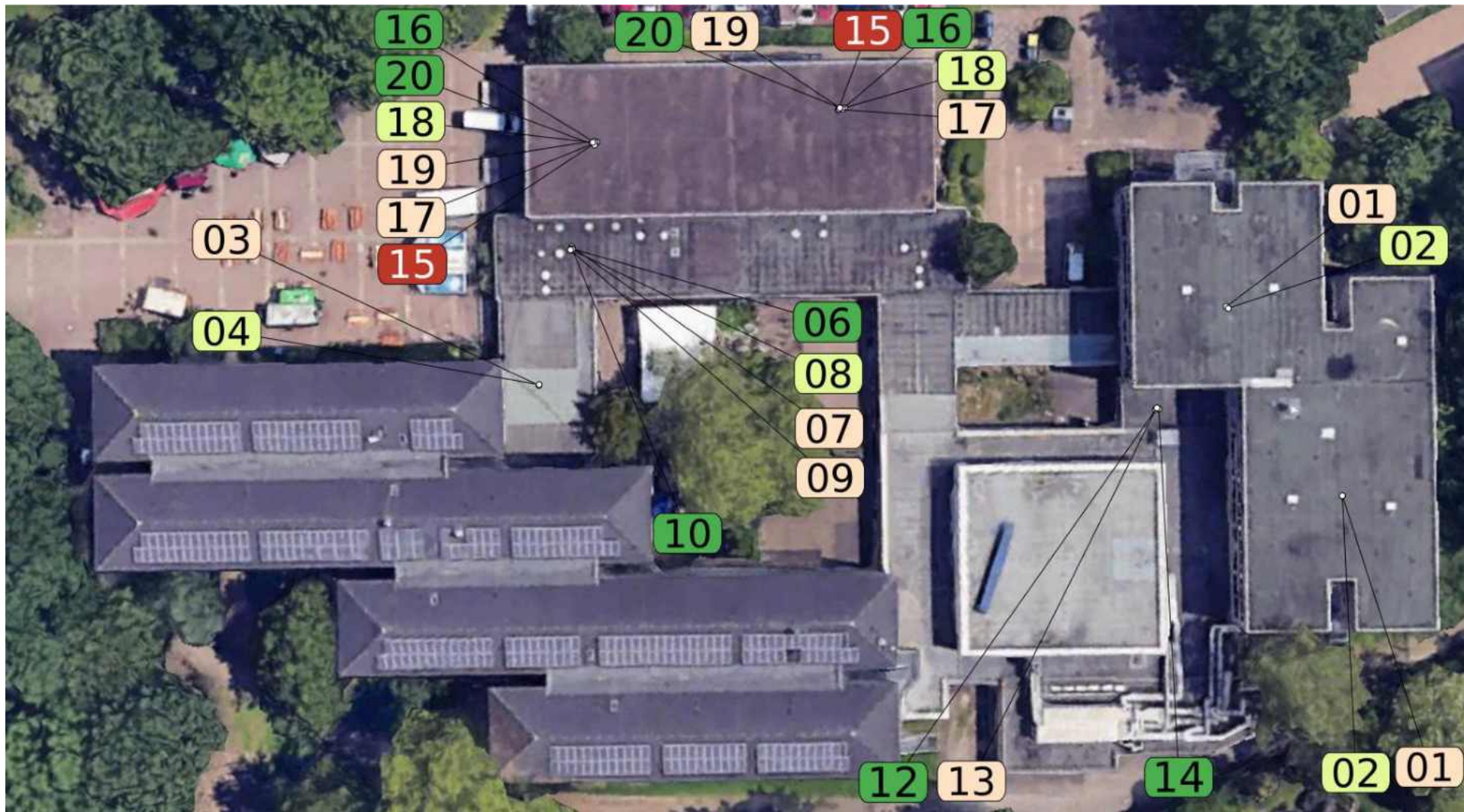


**TAUW GmbH**  
Richard-Löchel-Str. 9  
47441 Moers  
Tel.: 02841 / 1490-0  
Fax: 02841 / 1490-11

**Projekt:** Gymnasium In den Filder Benden  
Zahnstraße 43  
47447 Moers

**Auftraggeber:** Stadtbau Moers

**Projekt-Nr.:** 1418218



| Farbe                                    | Status               |
|------------------------------------------|----------------------|
| <span style="color: red;">■</span>       | Asbest (mit Befund)  |
| <span style="color: orange;">■</span>    | Asbest (ohne Befund) |
| <span style="color: magenta;">■</span>   | HBCD (ohne Befund)   |
| <span style="color: green;">■</span>     | PAK (mit Befund)     |
| <span style="color: yellow;">■</span>    | PAK (ohne Befund)    |
| <span style="color: lightblue;">■</span> | PCB (ohne Befund)    |
| <span style="color: grey;">■</span>      | unspezifiziert       |

**Probenahmestellen:** Dächer

**Datum:** 01.10.2024

**Bearbeiter:** JNI  
**Kartengrundlage:**



**TAUW GmbH**  
Richard-Löchel-Str. 9  
47441 Moers  
Tel.: 02841 / 1490-0  
Fax: 02841 / 1490-11

**Projekt:** Gymnasium In den Filder Benden  
Zahnstraße 43  
47447 Moers

**Auftraggeber:** Stadtbau Moers

**Projekt-Nr.:** 1418218

## **Anlage 3      Laborprüfberichte**

Tauw GmbH  
Niederlassung Moers  
Herr Nils Bongarts  
Richard-Löchel-Straße 5  
47441 Moers

## Prüfbericht

### **Prüfung auf Anorganische Fasern in Materialproben gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06)**

Dieser Prüfbericht umfasst 6 Seiten.

|                            |                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bericht-Nr.:               | 24-41-01401 – D-250135                                                                           |
| Auftrag:                   | 24-41-01401                                                                                      |
| Auftragsbezeichnung Kunde: | 1418218                                                                                          |
| Probenahmedatum:           | 13.06.2024                                                                                       |
| Probenahme durch:          | Auftraggeber                                                                                     |
| Probeneingangsdatum:       | 26.06.2024                                                                                       |
| Prüfzeitraum:              | 26.06.2024 - 01.07.2024                                                                          |
| Auswertung durch:          | Competenza GmbH, Ratingen: Shahram Fahandej                                                      |
| Analysenmethode:           | Rasterelektronenmikroskopie mit gekoppelter<br>energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (REM/EDXA) |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch Competenza erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Probenahmedaten sind in diesem Fall Angaben/Daten des Auftraggebers und nicht Bestandteil der Akkreditierung der Competenza GmbH.

Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Competenza GmbH.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14469-01-00) aufgeführten Umfang.

## Ergebnis der Prüfung:

| Probennummer    | Prüfplan | Probenbezeichnung              | Analysenergebnis                 | Gehalt                                                     | WHO-Fasern <sup>1</sup><br>nachweisbar |
|-----------------|----------|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 24-41-01401-001 | F-MPED   | GFB-BTC-DÖ1+2-<br>Abd-MaP01    | kein Asbest nachgewiesen         | -                                                          | -                                      |
| 24-41-01401-001 | F-MPED   | GFB-BTC-DÖ1+2-<br>Abd-MaP01    | KMF nachgewiesen                 | aufgrund von<br>Matrixreduktion<br>keine Angabe<br>möglich | nein                                   |
| 24-41-01401-002 | F-MPED   | GFB-LG-DÖ3-Abd-<br>MaP03       | kein Asbest nachgewiesen         | -                                                          | -                                      |
| 24-41-01401-002 | F-MPED   | GFB-LG-DÖ3-Abd-<br>MaP03       | KMF nachgewiesen                 | aufgrund von<br>Matrixreduktion<br>keine Angabe<br>möglich | nein                                   |
| 24-41-01401-003 | F-MPAEH  | GFB-LG-DÖ4-Kork-<br>MaP07      | kein Asbest nachgewiesen         | -                                                          | -                                      |
| 24-41-01401-004 | F-MPED   | GFB-LG-BTD-DÖ4-<br>Dampf-MaP09 | kein Asbest nachgewiesen         | -                                                          | -                                      |
| 24-41-01401-004 | F-MPED   | GFB-LG-BTD-DÖ4-<br>Dampf-MaP09 | KMF nachgewiesen                 | aufgrund von<br>Matrixreduktion<br>keine Angabe<br>möglich | nein                                   |
| 24-41-01401-005 | F-MPED   | GFB-BTC-DÖ5-<br>Dampf-MaP13    | kein Asbest nachgewiesen         | -                                                          | -                                      |
| 24-41-01401-005 | F-MPED   | GFB-BTC-DÖ5-<br>Dampf-MaP13    | KMF nachgewiesen                 | -                                                          | nein                                   |
| 24-41-01401-006 | F-MPED   | GFB-BTD-DÖ6+7-<br>Abd-MaP15    | Chrysotil-Asbest<br>nachgewiesen | aufgrund von<br>Matrixreduktion<br>keine Angabe<br>möglich | ja                                     |
| 24-41-01401-006 | F-MPED   | GFB-BTD-DÖ6+7-<br>Abd-MaP15    | KMF nachgewiesen                 | aufgrund von<br>Matrixreduktion<br>keine Angabe<br>möglich | nein                                   |
| 24-41-01401-007 | F-MPAEH  | GFB-BTD-DÖ6+7-<br>Kork-MaP17   | kein Asbest nachgewiesen         | -                                                          | -                                      |
| 24-41-01401-008 | F-MPED   | GFB-BTD-DÖ6+7-<br>Dampf-MaP19  | kein Asbest nachgewiesen         | -                                                          | -                                      |
| 24-41-01401-008 | F-MPED   | GFB-BTD-DÖ6+7-<br>Dampf-MaP19  | keine KMF nachgewiesen           | -                                                          | -                                      |
| 24-41-01401-009 | F-MPED   | GFB-BTF-DÖ8-<br>Dampf-MaP21    | kein Asbest nachgewiesen         | -                                                          | -                                      |
| 24-41-01401-009 | F-MPED   | GFB-BTF-DÖ8-<br>Dampf-MaP21    | keine KMF nachgewiesen           | -                                                          | -                                      |
| 24-41-01401-010 | F-MPED   | GFB-BTG-DÖ9-<br>Dampf-MaP24    | kein Asbest nachgewiesen         | -                                                          | -                                      |
| 24-41-01401-010 | F-MPED   | GFB-BTG-DÖ9-<br>Dampf-MaP24    | KMF nachgewiesen                 | aufgrund von<br>Matrixreduktion<br>keine Angabe<br>möglich | nein                                   |

1) Definition WHO-Faser: L > 5µm, D < 3 µm, L:D > 3:1

**F-MPAEH**    **Qualitative Untersuchung von Materialproben auf Asbest gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06) mit Matrixreduktion durch Heißveraschung, Nachweisgrenze 0,1%**

**F-MPED**    **Qualitative Untersuchung von Materialproben auf Asbest und Künstliche Mineralfasern (KMF) gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06), Anhang B, mit Matrixreduktion durch Heißveraschung und wässrige Suspension, Nachweisgrenze 0,001%**

Ratingen – 01.07.2024



---

Wahed Achterberg  
- Laborleiter Faseranalytik -

Anlage: Abbildungen und Elementspektren

Abbildung und Elementspektrum: KMF Fundstelle 24-41-01401-001

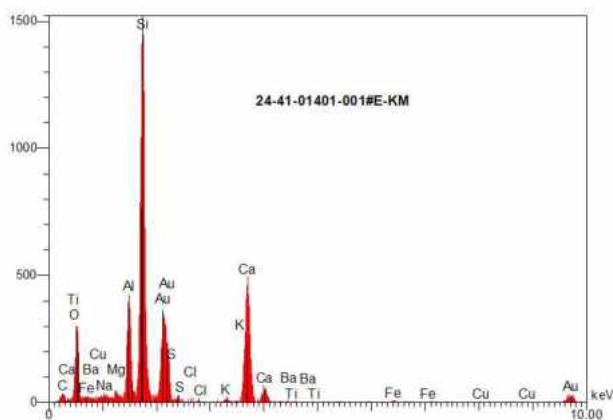
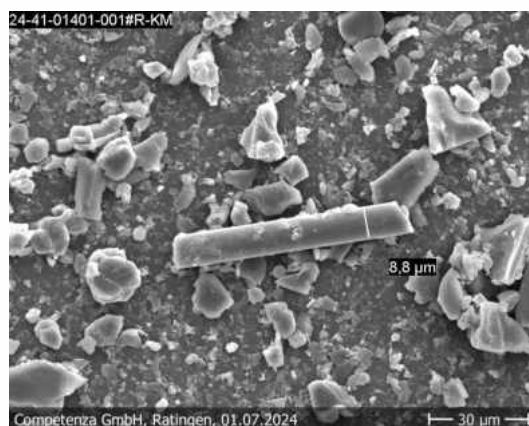


Abbildung und Elementspektrum: KMF Fundstelle 24-41-01401-002

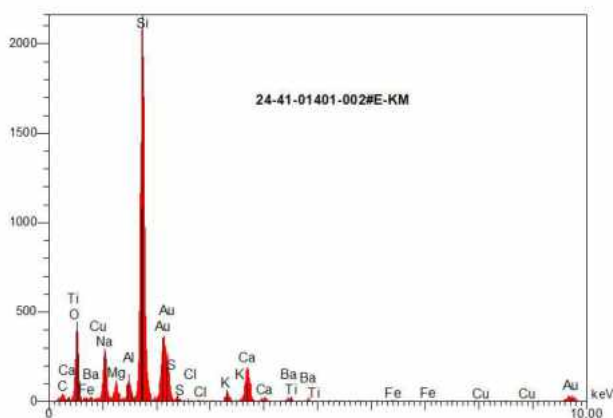


Abbildung und Elementspektrum: KMF Fundstelle 24-41-01401-004

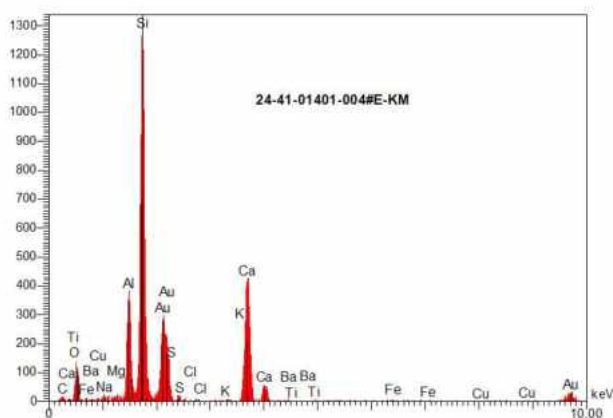


Abbildung und Elementspektrum: KMF Fundstelle 24-41-01401-005

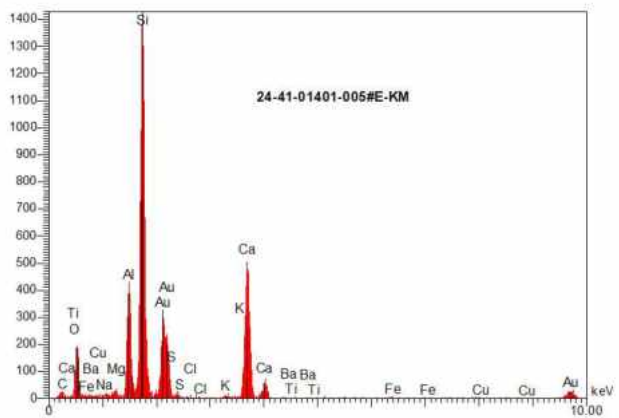


Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle 24-41-01401-006

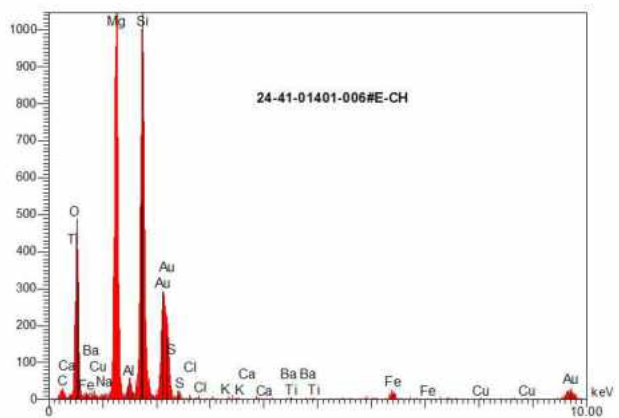
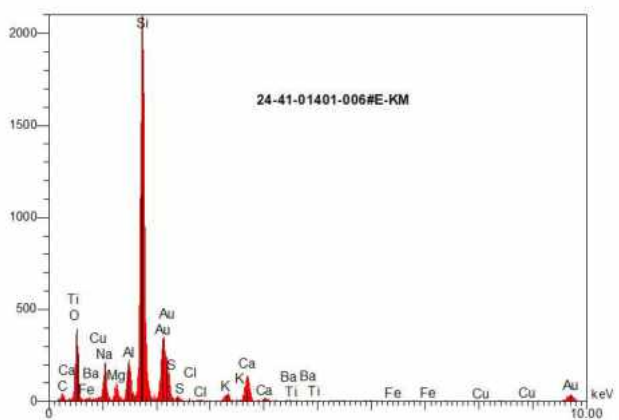
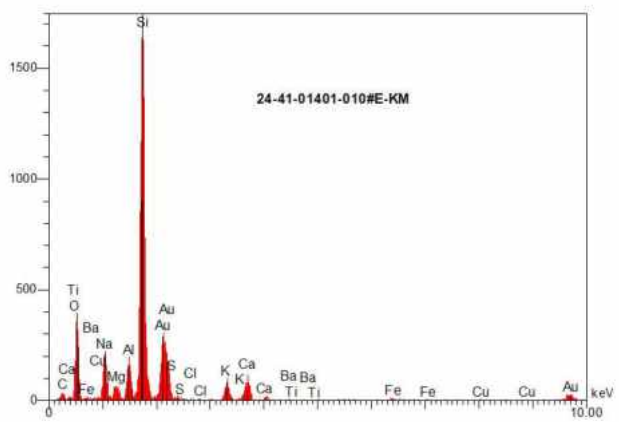


Abbildung und Elementspektrum: KMF Fundstelle 24-41-01401-006



## Abbildung und Elementspektrum: KMF Fundstelle 24-41-01401-010



Tauw GmbH  
Niederlassung Moers  
Technische Assistenten  
Richard-Löchel-Straße 5  
47441 Moers

## Prüfbericht

### **Prüfung auf Anorganische Fasern in Materialproben gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06)**

Dieser Prüfbericht umfasst 3 Seiten.

|                            |                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bericht-Nr.:               | 24-41-01425 – D-251873                                                                           |
| Auftrag:                   | 24-41-01425                                                                                      |
| Auftragsbezeichnung Kunde: | 1418218                                                                                          |
| Probenahmedatum:           | 25.06.2024                                                                                       |
| Probenahme durch:          | Auftraggeber                                                                                     |
| Probeneingangsdatum:       | 27.06.2024                                                                                       |
| Prüfzeitraum:              | 27.06.2024 - 04.07.2024                                                                          |
| Auswertung durch:          | Competenza GmbH, Ratingen: Shahram Fahandej                                                      |
| Analysenmethode:           | Rasterelektronenmikroskopie mit gekoppelter<br>energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (REM/EDXA) |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch Competenza erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Probenahmedaten sind in diesem Fall Angaben/Daten des Auftraggebers und nicht Bestandteil der Akkreditierung der Competenza GmbH.

Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Competenza GmbH.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14469-01-00) aufgeführten Umfang.

## Ergebnis der Prüfung:

| Probennummer    | Prüfplan | Probenbezeichnung                     | Analysenergebnis              | Gehalt                                            | WHO-Fasern <sup>1</sup><br>nachweisbar |
|-----------------|----------|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 24-41-01425-001 | F-MPEM   | GFB-BTC-EG-2.OG-TH-P&Sp-WBF-MaP26     | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01425-002 | F-MPEE   | GFB-BTC-EG-2.OG-TH-P&Sp-GKSp-MaP27    | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01425-003 | F-MPEM   | GFB-BTC-EG-2.OG-TH-P&Sp-WB-MaP28      | Chrysotil-Asbest nachgewiesen | aufgrund von Matrixreduktion keine Angabe möglich | ja                                     |
| 24-41-01425-004 | F-MPEM   | GFB-BTC-1.OG-divR-P&Sp-Heiz-MaP29     | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01425-005 | F-MPEM   | GFB-BTC-1.OG-divR-P&Sp-Tz-MaP30       | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01425-006 | F-MPEM   | GFB-BTC-1.OG-Flur-P&Sp-Sp.Stü-MaP31   | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01425-007 | F-MPEM   | GFB-BTC-1.OG-WC--P&Sp-WB-MaP32        | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01425-008 | F-MPEM   | GFB-BTC-1.OG-Klasse-P&Sp-Sp.Stü-MaP33 | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01425-009 | F-MPEM   | GFB-BTC-1.OG-Flur-P&Sp-WB-MaP34       | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01425-010 | F-MPEM   | GFB-BTC-1.OG-Klasse-P&Sp-WB-MaP35     | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |

<sup>1)</sup> Definition WHO-Faser: L > 5µm, D < 3 µm, L:D > 3:1

**F-MPEE** Qualitative Untersuchung von Materialproben auf Asbest gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06), Anhang B, mit Matrixreduktion durch Heißveraschung und Ansäuern, Nachweisgrenze 0,001%

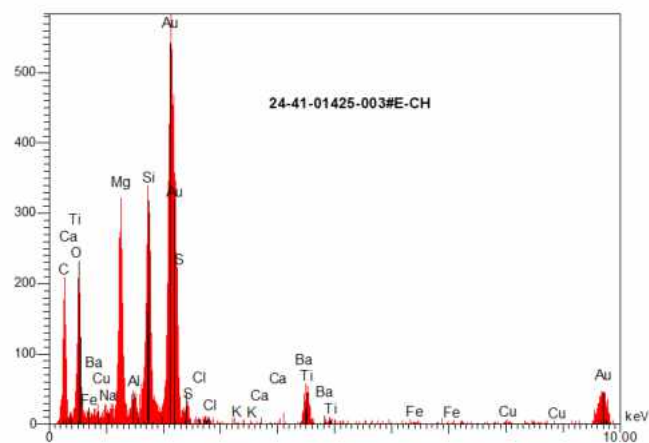
**F-MPEM** Qualitative Untersuchung von Materialproben auf Asbest gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06), Anhang B, mit Matrixreduktion durch Heißveraschung und Ansäuern, Mischprobe, Nachweisgrenze 0,001%

Ratingen – 04.07.2024

Wahed Achterberg  
- Laborleiter Faseranalytik -

Anlage: Abbildungen und Elementspektren

## Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle 24-41-01425-003



Tauw GmbH  
Niederlassung Moers  
Frau Saskia Mannl  
Richard-Löchel-Straße 5  
47441 Moers

## Prüfbericht

### **Prüfung auf Anorganische Fasern in Materialproben gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06)**

Dieser Prüfbericht umfasst 4 Seiten.

|                            |                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bericht-Nr.:               | 24-41-01489 – D-254781                                                                           |
| Auftrag:                   | 24-41-01489                                                                                      |
| Auftragsbezeichnung Kunde: | 1418218                                                                                          |
| Probenahmedatum:           | 03.07.2024                                                                                       |
| Probenahme durch:          | Auftraggeber                                                                                     |
| Probeneingangsdatum:       | 08.07.2024                                                                                       |
| Prüfzeitraum:              | 08.07.2024 - 12.07.2024                                                                          |
| Auswertung durch:          | Competenza GmbH, Ratingen: Wahed Achterberg                                                      |
| Analysenmethode:           | Rasterelektronenmikroskopie mit gekoppelter<br>energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (REM/EDXA) |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch Competenza erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Probenahmedaten sind in diesem Fall Angaben/Daten des Auftraggebers und nicht Bestandteil der Akkreditierung der Competenza GmbH.

Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Competenza GmbH.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14469-01-00) aufgeführten Umfang.

## Ergebnis der Prüfung:

| Probennummer    | Prüfplan | Probenbezeichnung                       | Analysenergebnis              | Gehalt                                            | WHO-Fasern <sup>1</sup><br>nachweisbar |
|-----------------|----------|-----------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 24-41-01489-001 | F-MPAEH  | GFB-BTC-1.OG-AR-BB-MaP36                | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01489-002 | F-MPAEH  | GFB-BTC-1.OG-AR-K-BB-MaP37              | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01489-003 | F-MPAEH  | GFB-BTC-1.OG-Flur-BB-MaP38              | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01489-004 | F-MPAEH  | GFB-BTC-1.OG-Flur-K u. BB-MaP39         | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01489-005 | F-MPAEH  | GFB-BTC-1.OG-Klasse-K u. FL-MaP40       | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01489-006 | F-MPEE   | GFB-BTC-1.OG-WC-DbM-MaP41               | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01489-007 | F-MPEE   | GFB-BTC-1.OG-WC-spez.M-Ff-MaP42         | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01489-008 | F-MPEE   | GFB-BTC-1.OG-Klassen-spez.FA-MaP43      | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01489-009 | F-MPEE   | GFB-BTC-EG-Kant.-Ausglm. u. K-MaP44     | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01489-010 | F-MPEE   | GFB-BTA-EG-Klasse-Ausglm. U. K-MaP45    | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01489-011 | F-MPEM   | GFB-BTA-EG-Klasse-P&Sp-Tz-MaP46         | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01489-012 | F-MPEM   | GFB-BTA-EG-Flur EB-P&Sp-Besch. BS-MaP47 | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01489-013 | F-MPEM   | GFB-BTA-EG-Klassen-P&Sp-Besch. FL-MaP48 | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01489-014 | F-MPEE   | GFB-BTA-EG-AR-DbM-MaP49                 | Chrysotil-Asbest nachgewiesen | aufgrund von Matrixreduktion keine Angabe möglich | ja                                     |
| 24-41-01489-015 | F-MPEE   | GFB-BTA-EG-AR-spez.M-Ff-MaP50           | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01489-016 | F-MPAEH  | GFB-BTA-EG-FdSt-Fk-MaP51                | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |

<sup>1)</sup> Definition WHO-Faser: L > 5µm, D < 3 µm, L:D > 3:1

**F-MPAEH** Qualitative Untersuchung von Materialproben auf Asbest gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06) mit Matrixreduktion durch Heißveraschung, Nachweisgrenze 0,1%

**F-MPEE** Qualitative Untersuchung von Materialproben auf Asbest gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06), Anhang B, mit Matrixreduktion durch Heißveraschung und Ansäuern, Nachweisgrenze 0,001%

**F-MPEM** Qualitative Untersuchung von Materialproben auf Asbest gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06), Anhang B, mit Matrixreduktion durch Heißveraschung und Ansäuern, Mischprobe, Nachweisgrenze 0,001%

Ratingen – 12.07.2024

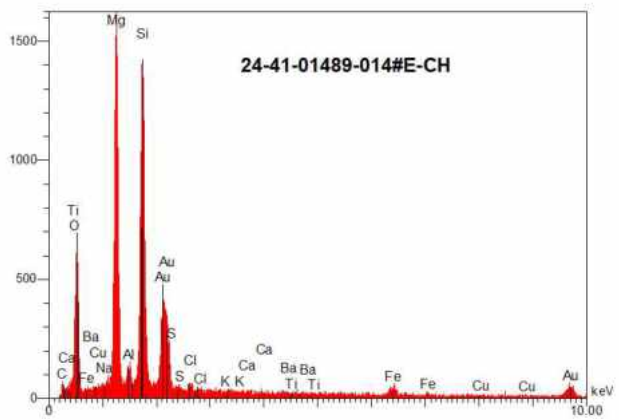


---

Wahed Achterberg  
- Laborleiter Faseranalytik -

Anlage: Abbildungen und Elementspektren

## Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle 24-41-01489-014



www.competenza.com

Tauw GmbH  
Niederlassung Moers  
Technische Assistenten  
Richard-Löchel-Straße 5  
47441 Moers

## Prüfbericht

### **Prüfung auf Anorganische Fasern in Materialproben gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06)**

Dieser Prüfbericht umfasst 7 Seiten.

|                            |                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bericht-Nr.:               | 24-41-01648 – D-262753                                                                           |
| Auftrag:                   | 24-41-01648                                                                                      |
| Auftragsbezeichnung Kunde: | 1418218                                                                                          |
| Probenahmedatum:           | 16.07.2024                                                                                       |
| <b>Probenahme durch:</b>   | <b>Auftraggeber</b>                                                                              |
| Prüfgegenstand:            | Materialprobe(n), Anlieferung durch Auftraggeber                                                 |
| Probeneingangsdatum:       | 24.07.2024                                                                                       |
| Prüfzeitraum:              | 24.07.2024 - 31.07.2024                                                                          |
| Auswertung durch:          | Competenza GmbH, Ratingen: Rebar Issa Meshko, Wahed<br>Achterberg                                |
| Analysenmethode:           | Rasterelektronenmikroskopie mit gekoppelter<br>energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (REM/EDXA) |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch Competenza erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Probenahmedaten sind in diesem Fall Angaben/Daten des Auftraggebers und nicht Bestandteil der Akkreditierung der Competenza GmbH.

Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Competenza GmbH.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14469-01-00) aufgeführten Umfang.

## Ergebnis der Prüfung:

| Probennummer    | Prüfplan | Probenbezeichnung                   | Analysenergebnis              | Gehalt                                            | WHO-Fasern <sup>1</sup><br>nachweisbar |
|-----------------|----------|-------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 24-41-01648-001 | F-MPEM   | GFB-BTC-EG-FI-P&Sp-BS-MaP52         | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-002 | F-MPEM   | GFB-BTC-EG-div.R-P&Sp-WB-MaP54      | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-003 | F-MPEM   | GFB-BTC-KG-2.OG-div.R-P&Sp-TU-MaP55 | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-004 | F-MPEM   | GFB-BTC-EG-N86-P&Sp-Sp-GKW-MaP56    | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-005 | F-MPEE   | GFB-BTC-EG-N87-P&Sp-Mö-TZ-MaP57     | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-006 | F-MPEE   | GFB-BTC-EG-N88-FF-WF-MaP58          | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-007 | F-MPEE   | GFB-BTC-EG-N88-DBM-WF-MaP59         | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-008 | F-MPEE   | GFB-BTC-1.OG-N174-P&Sp-Sp-GKD-MaP60 | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-009 | F-MPAEH  | GFB-BTC-1.OG-N174-AD-Bo-Wa-MaP61    | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-010 | F-MPEE   | GFB-BTC-KG-BSM-MaP62                | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-011 | F-MPEE   | GFB-BTC-KG-Bobe-MaP63               | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-012 | F-MPAEH  | GFB-BTC-EG-N88-Bobe-MaP65           | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-013 | F-MPAEH  | GFB-BTC-EG-N88-KI-MaP64             | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-014 | F-MPEM   | GFB-BTD-Fas-P&Sp-WB-MaP66           | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-015 | F-MPAEH  | GFB-BTC-EG-N85-FKi-MaP67            | Chrysotil-Asbest nachgewiesen | aufgrund von Matrixreduktion keine Angabe möglich | ja                                     |
| 24-41-01648-016 | F-MPAEH  | GFB-BTC-1.OG-FI-FKi-MaP68           | Chrysotil-Asbest nachgewiesen | aufgrund von Matrixreduktion keine Angabe möglich | ja                                     |
| 24-41-01648-017 | F-MPAEH  | GFB-BTD-EG-Fas-FKa-MaP69            | Chrysotil-Asbest nachgewiesen | aufgrund von Matrixreduktion keine Angabe möglich | ja                                     |
| 24-41-01648-018 | F-MPEE   | GFB-BTC-1.OG-N167-Sp-GK-HKN-MaP70   | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-019 | F-MPEE   | GFB-BTD-EG-WR-FF-WF-MaP71           | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-020 | F-MPEE   | GFB-BTD-EG-WR-DBM-WF-MaP72          | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |

| Probennummer    | Prüfplan | Probenbezeichnung                | Analysenergebnis              | Gehalt                                            | WHO-Fasern <sup>1</sup><br>nachweisbar |
|-----------------|----------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 24-41-01648-021 | F-MPAEH  | GFB-BTD-EG-TH-Pap-FB-MaP73       | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-022 | F-MPAEH  | GFB-BTD-EG-TH-Pap-FB-MaP74       | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-023 | F-MPEM   | GFB-BTD-EG-div.R-P&Sp-DB-MaP79   | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-024 | F-MPEE   | GFB-BTC-Fass-P&Sp-BSP-MaP77      | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-025 | F-MPAEH  | GFB-BTC-Fas-EG-FKa-MaP81         | Chrysotil-Asbest nachgewiesen | aufgrund von Matrixreduktion keine Angabe möglich | ja                                     |
| 24-41-01648-026 | F-MPEE   | GFB-BTC-Fass-P&Sp-WB-MaP76       | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-027 | F-MPAEH  | GFB-BTC-KG-WR-FKi-MaP75          | Chrysotil-Asbest nachgewiesen | aufgrund von Matrixreduktion keine Angabe möglich | ja                                     |
| 24-41-01648-028 | F-MPAEH  | GFB-BTD-Fas-EG-FKa-MaP82         | Chrysotil-Asbest nachgewiesen | aufgrund von Matrixreduktion keine Angabe möglich | ja                                     |
| 24-41-01648-029 | F-MPEE   | GFB-BTD-EG-Um-KI&AGM-MaP83       | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-030 | F-MPEM   | GFB-BTD-EG-WC-P&Sp-DB-MaP84      | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-031 | F-MPEE   | GFB-BTD-EG-TH-GBS-Mö-MaP85       | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-032 | F-MPEM   | GFB-BTD-EG-FI-P&Sp-WB-SP-MaP86   | Chrysotil-Asbest nachgewiesen | aufgrund von Matrixreduktion keine Angabe möglich | ja                                     |
| 24-41-01648-033 | F-MPEE   | GFB-BTA-Fass-EG-P&Sp-BSP-MaP87   | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-034 | F-MPAEH  | GFB-BTD-KG-Pap-RU-MaP89          | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-035 | F-MPEE   | GFB-BTA-KG-La-P&Sp-WB-MaP90      | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-036 | F-MPEM   | GFB-BTA-1.OG-div.R-P&Sp-TZ-MaP91 | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |
| 24-41-01648-037 | F-MPAEH  | GFB-BTA-1.OG-FI-Auf-FK-MaP92     | Chrysotil-Asbest nachgewiesen | aufgrund von Matrixreduktion keine Angabe möglich | ja                                     |
| 24-41-01648-038 | F-MPAEH  | GFB-BTA-1.OG-FI-Di-Wa/Tr-MaP93   | kein Asbest nachgewiesen      | -                                                 | -                                      |

<sup>1)</sup> Definition WHO-Faser: L > 5µm, D < 3 µm, L:D > 3:1

- F-MPAEH**    **Qualitative Untersuchung von Materialproben auf Asbest gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06) mit Matrixreduktion durch Heißveraschung, Nachweisgrenze 0,1%**
- F-MPEE**    **Qualitative Untersuchung von Materialproben auf Asbest gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06), Anhang B, mit Matrixreduktion durch Heißveraschung und Ansäuern, Nachweisgrenze 0,001%**
- F-MPEM**    **Qualitative Untersuchung von Materialproben auf Asbest gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06), Anhang B, mit Matrixreduktion durch Heißveraschung und Ansäuern, Mischprobe, Nachweisgrenze 0,001%**

Ratingen – 31.07.2024



---

Wahed Achterberg  
- Laborleiter Faseranalytik -

Anlage: Abbildungen und Elementspektren

Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle 24-41-01648-015

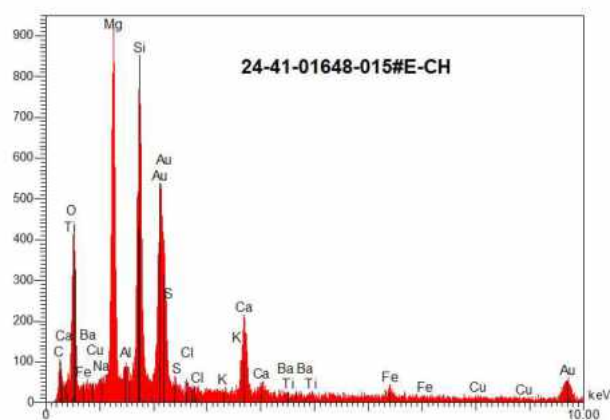


Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle 24-41-01648-016

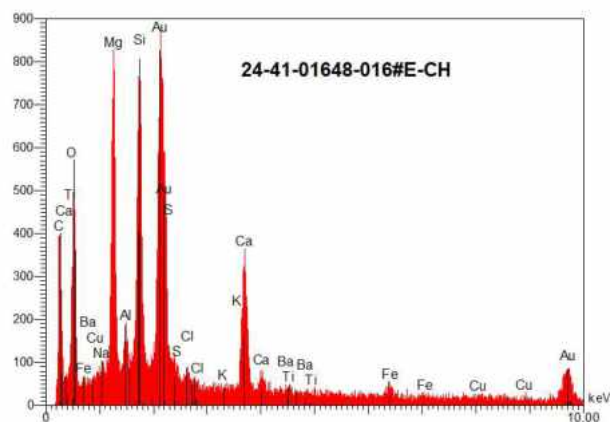


Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle 24-41-01648-017

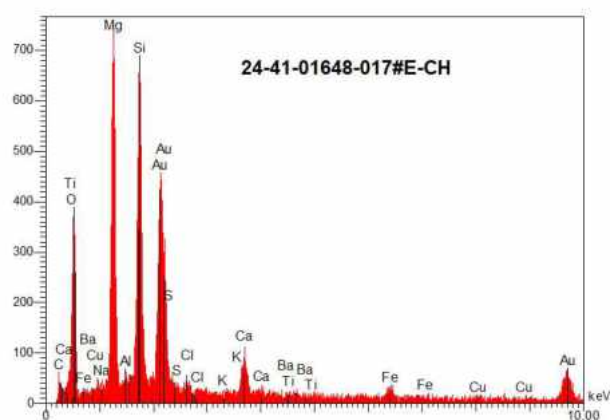


Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle 24-41-01648-025

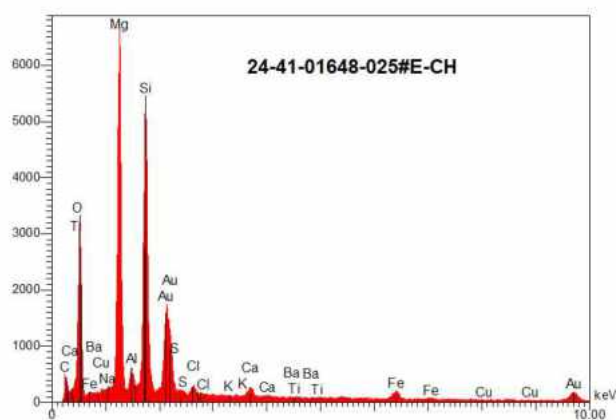


Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle 24-41-01648-027

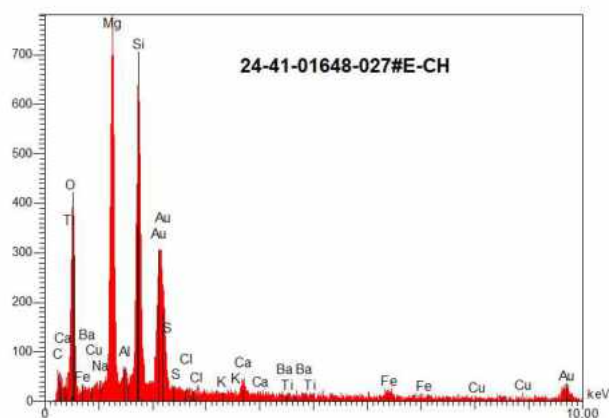
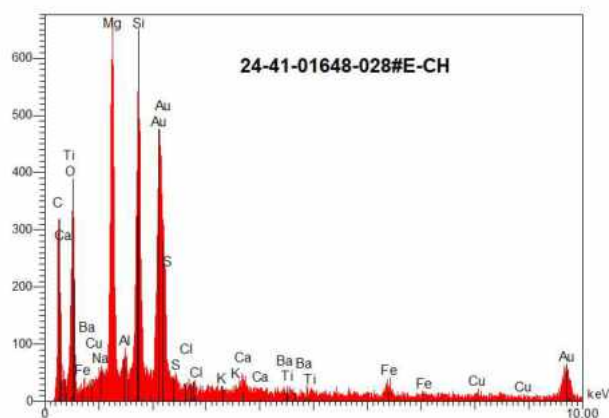
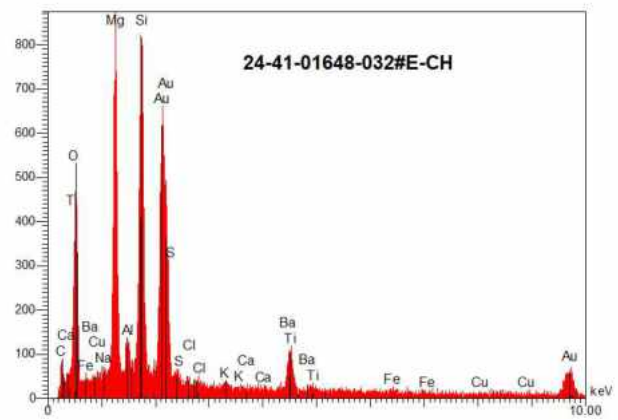


Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle 24-41-01648-028



## Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle 24-41-01648-032



www.competenza.com

Tauw GmbH  
Niederlassung Moers  
Frau Viktoria Vorbusch  
Richard-Löchel-Straße 5  
47441 Moers

## Prüfbericht

### **Prüfung auf Anorganische Fasern in Materialproben gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06)**

Dieser Prüfbericht umfasst 3 Seiten.

|                            |                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bericht-Nr.:               | 24-41-01911 – D-285185                                                                           |
| Auftrag:                   | 24-41-01911                                                                                      |
| Auftragsbezeichnung Kunde: | 1418218                                                                                          |
| Probenahmedatum:           | 14.08.2024                                                                                       |
| <b>Probenahme durch:</b>   | <b>Auftraggeber</b>                                                                              |
| Prüfgegenstand:            | Materialprobe(n), Anlieferung durch Auftraggeber                                                 |
| Probeneingangsdatum:       | 22.08.2024                                                                                       |
| Prüfzeitraum:              | 22.08.2024 - 24.09.2024                                                                          |
| Auswertung durch:          | Competenza GmbH, Ratingen: Shahram Fahandej                                                      |
| Analysenmethode:           | Rasterelektronenmikroskopie mit gekoppelter<br>energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (REM/EDXA) |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch Competenza erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Probenahmedaten sind in diesem Fall Angaben/Daten des Auftraggebers und nicht Bestandteil der Akkreditierung der Competenza GmbH.

Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Competenza GmbH.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14469-01-00) aufgeführten Umfang.

## Ergebnis der Prüfung:

| Probennummer    | Prüfplan | Probenbezeichnung                     | Analysenergebnis         | Gehalt | WHO-Fasern <sup>1</sup><br>nachweisbar |
|-----------------|----------|---------------------------------------|--------------------------|--------|----------------------------------------|
| 24-41-01911-001 | F-MPEE   | GFB-BTA-EG-Fas-KB-<br>EPS-MaP95       | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |
| 24-41-01911-002 | F-MPA    | GFB-BTD-KG-AH-De-<br>MaP96            | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |
| 24-41-01911-003 | F-MPA    | GFB-BTD-KG-RH-Wa-<br>MaP97            | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |
| 24-41-01911-004 | F-MPA    | GFB-BTA-KG-AH-De-<br>MaP98            | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |
| 24-41-01911-005 | F-MPA    | GFB-BTA-KG-RH-Wa-<br>MaP99            | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |
| 24-41-01911-006 | F-MPA    | GFB-BTA-2.OG-RH-<br>Wa-MaP100         | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |
| 24-41-01911-007 | F-MPEE   | GFB-BTA-2.OG-Fas-<br>KB-KMF-MaP101    | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |
| 24-41-01911-008 | F-MPAEH  | GFB-BTD-EG-Um-<br>Pap-MaP107          | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |
| 24-41-01911-009 | F-MPEE   | GFB-BTD-EG-Du-FF-<br>BF-MaP108        | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |
| 24-41-01911-010 | F-MPAEH  | GFB-BTA-EG-KI+FI-<br>Pap-MaP109       | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |
| 24-41-01911-011 | F-MPEE   | GFB-BTC-1.OG-WC-<br>FF-BF-MaP111      | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |
| 24-41-01911-012 | F-MPEE   | GFB-BTC-EG-WC-<br>VMFa-MaP112         | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |
| 24-41-01911-013 | F-MPEE   | GFB-BTC-EG-KI-VM-<br>MaP114           | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |
| 24-41-01911-014 | F-MPAEH  | GFB-BTC-EG/1.OG-KI-<br>+FI-Pap-MaP116 | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |
| 24-41-01911-015 | F-MPEE   | GFB-BTC-1.OG-WC-<br>VM-MaP118         | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |

1) Definition WHO-Faser: L > 5µm, D < 3 µm, L:D > 3:1

**F-MPA**      **Untersuchung von Materialproben auf Asbest gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06),  
Nachweisgrenze 1%**

**F-MPAEH**    **Qualitative Untersuchung von Materialproben auf Asbest gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06)  
mit Matrixreduktion durch Heißveraschung, Nachweisgrenze 0,1%**

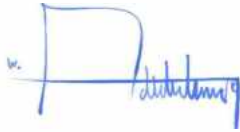
**F-MPEE**      **Qualitative Untersuchung von Materialproben auf Asbest gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06),  
Anhang B, mit Matrixreduktion durch Heißveraschung und Ansäuern, Nachweisgrenze 0,001%**

**Dieser Prüfbericht ersetzt den Bericht Nr. 24-41-01911 – D-274785 vom 30.08.2024. Der Bericht  
24-41-01911 – D-274785 wird zurückgezogen und darf nicht weiterverwendet werden.**

## Kommentare:

Prüfberichtsänderung: Korrektur des Analysenergebnisses von Probe 24-41-01911-005 nach QM-Prüfung.

Ratingen – 24.09.2024



---

Wahed Achterberg  
- Laborleiter Faseranalytik -

Tauw GmbH  
Niederlassung Moers  
Technische Assistenten  
Richard-Löchel-Straße 5  
47441 Moers

## Prüfbericht

### **Prüfung auf Anorganische Fasern in Materialproben gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06)**

Dieser Prüfbericht umfasst 2 Seiten.

|                            |                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bericht-Nr.:               | 24-41-02112 – D-284072                                                                           |
| Auftrag:                   | 24-41-02112                                                                                      |
| Auftragsbezeichnung Kunde: | 1418218                                                                                          |
| Probenahmedatum:           | 12.09.2024                                                                                       |
| <b>Probenahme durch:</b>   | <b>Auftraggeber</b>                                                                              |
| Prüfgegenstand:            | Materialprobe(n), Anlieferung durch Auftraggeber                                                 |
| Probeneingangsdatum:       | 16.09.2024                                                                                       |
| Prüfzeitraum:              | 16.09.2024 - 20.09.2024                                                                          |
| Auswertung durch:          | Competenza GmbH, Ratingen: Shahram Fahandej                                                      |
| Analysenmethode:           | Rasterelektronenmikroskopie mit gekoppelter<br>energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (REM/EDXA) |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch Competenza erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Probenahmedaten sind in diesem Fall Angaben/Daten des Auftraggebers und nicht Bestandteil der Akkreditierung der Competenza GmbH.

Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Competenza GmbH.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14469-01-00) aufgeführten Umfang.

## Ergebnis der Prüfung:

| Probennummer    | Prüfplan | Probenbezeichnung          | Analysenergebnis         | Gehalt | WHO-Fasern <sup>1</sup><br>nachweisbar |
|-----------------|----------|----------------------------|--------------------------|--------|----------------------------------------|
| 24-41-02112-001 | F-MPEE   | GFB-BT.D-KG-MS-wR-MaP121   | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |
| 24-41-02112-002 | F-MPA    | GFB-BT.D-KG-MS-wR-MaP122   | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |
| 24-41-02112-003 | F-MPEE   | GFB-BT.D-KG-MS-RS-MaP123   | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |
| 24-41-02112-004 | F-MPA    | GFB-BT.A-KG-MS-wR-MaP124   | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |
| 24-41-02112-005 | F-MPEE   | GFB-BT.A-KG-MS-RS-MaP125   | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |
| 24-41-02112-006 | F-MPEE   | GFB-BT.A-KG-MS-Mö-MaP126   | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |
| 24-41-02112-007 | F-MPEE   | GFB-BT.A-KG-AH-Mö-MaP127   | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |
| 24-41-02112-008 | F-MPEE   | GFB-BT.A-KG-MS-wMö-MaP128  | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |
| 24-41-02112-009 | F-MPA    | GFB-BT.A-2.OG-MS-wR-MaP129 | kein Asbest nachgewiesen | -      | -                                      |

<sup>1)</sup> Definition WHO-Faser: L > 5µm, D < 3 µm, L:D > 3:1

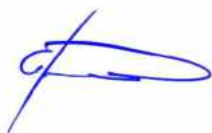
**F-MPA** Untersuchung von Materialproben auf Asbest gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06), Nachweisgrenze 1%

**F-MPEE** Qualitative Untersuchung von Materialproben auf Asbest gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06), Anhang B, mit Matrixreduktion durch Heißveraschung und Ansäuern, Nachweisgrenze 0,001%

## Kommentare:

Die Festlegung des Proben- und Analysenumfangs erfolgte durch den Auftraggeber.

Ratingen – 20.09.2024



Harald Schukow  
- Leiter QM -

**Prüfbericht: Analysenbefunde polychlorierter Biphenyle (PCB) in Materialproben**  
*Analytik gemäß DIN 38414 S20 (Stand: 1996-01)*

**Auftraggeber:** Tauw GmbH, Richard-Löchel-Str. 9, 47441 Moers

**Projekt:** L007-1418218VVO-V01

**Probeneingang:** 25.07.2024

**Bearbeitungszeitraum:** 25.07.2024 - 29.07.2024

**Bearbeitungs-Nr.:** 92173

| Probe-Nr.:        | A2024-18475                 |      | A2024-18476                 |
|-------------------|-----------------------------|------|-----------------------------|
| Probenbezeichnung | GFB-BTC-Fass-P&Sp-BSP-MaP78 |      | GFB-BTC-Fass-P&Sp-BSP-MaP94 |
| Material          | Bundsteinputz               |      | Bundsteinputz               |
| PCB 28            | mg/kg                       | <1   | <1                          |
| PCB 52            | mg/kg                       | <1   | <1                          |
| PCB 101           | mg/kg                       | <1   | <1                          |
| PCB 138           | mg/kg                       | <1   | <1                          |
| PCB 153           | mg/kg                       | <1   | <1                          |
| PCB 180           | mg/kg                       | <1   | <1                          |
| Σ PCB 28 - 180    | mg/kg                       | n.n. | n.n.                        |
| Gesamt-Σ PCB*     | mg/kg                       | n.n. | n.n.                        |
| PCB 118           | mg/kg                       | <1   | <1                          |

\* PCB-Gesamtgehalt nach LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall): Σ der 6 BALLSCHMITTER-Kongenere x Faktor 5

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

**Tauw GmbH**  
**Richard-Löchel-Str. 9**  
**47441 Moers**  
**Deutschland**

## Prüfbericht

|                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| Prüfberichtsnummer    | <b>AR-777-2024-049855-01</b>   |
| Ihre Auftragsreferenz | <b>1418218</b>                 |
| Bestellbeschreibung   | -                              |
| Auftragsnummer        | <b>777-2024-049855</b>         |
| Anzahl Proben         | <b>12</b>                      |
| Probenart             | <b>Dachbahn, Dämmstoff</b>     |
| Probenahmezeitraum    | <b>13.06.2024</b>              |
| Probeneingang         | <b>26.06.2024</b>              |
| Prüfzeitraum          | <b>26.06.2024 - 04.07.2024</b> |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse gelten dann für die Probe wie erhalten. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Francesco Falvo  
Prüfleitung  
+49 2236 897 201

Digital signiert, 04.07.2024

Leila Djabbari

| Parametername | Akk. | Methode | Probenreferenz  |         | GFB-BTC-DÖ1+2-Abd-MaP02 | GFB-LG-DÖ3-Abd-MaP04 | GFB-LG-DÖ4-Abd-MaP06 | GFB-LG-DÖ4-Kork-MaP08 |
|---------------|------|---------|-----------------|---------|-------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
|               |      |         | Probenahmedatum |         | 13.06.2024              | 13.06.2024           | 13.06.2024           | 13.06.2024            |
|               |      |         | BG              | Einheit | 777-2024-00154529       | 777-2024-00154530    | 777-2024-00154531    | 777-2024-00154532     |

**PAK aus der Originalsubstanz**

|                           |    |                        |     |          |                      |                      |       |                      |
|---------------------------|----|------------------------|-----|----------|----------------------|----------------------|-------|----------------------|
| Naphthalin                | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Acenaphthylen             | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Acenaphthen               | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Fluoren                   | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Phenanthren               | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Anthracen                 | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Fluoranthren              | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Pyren                     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Benzo[a]anthracen         | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | 1,0   | < 0,5                |
| Chrysen                   | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Benzo[b]fluoranthren      | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Benzo[k]fluoranthren      | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Benzo[a]pyren             | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Dibenzo[a,h]anthracen     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Benzo[ghi]perylene        | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Summe 16 EPA-PAK exkl. BG | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 |     | mg/kg OS | (n.b.) <sup>1)</sup> | (n.b.) <sup>1)</sup> | 1,0   | (n.b.) <sup>1)</sup> |

| Parametername | Akk. | Methode | Probenreferenz  |         | GFB-LG-DÖ4-Dampf-MaP10 | GFB-BTC-DÖ5-Abd-MaP12 | GFB-BTC-DÖ5-Dampf-MaP14 | GFB-BTD-DÖ6+7-Abd-MaP16 |
|---------------|------|---------|-----------------|---------|------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
|               |      |         | Probenahmedatum |         | 13.06.2024             | 13.06.2024            | 13.06.2024              | 13.06.2024              |
|               |      |         | BG              | Einheit | 777-2024-00154533      | 777-2024-00154534     | 777-2024-00154535       | 777-2024-00154536       |

**PAK aus der Originalsubstanz**

|                           |    |                        |     |          |       |       |       |       |
|---------------------------|----|------------------------|-----|----------|-------|-------|-------|-------|
| Naphthalin                | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Acenaphthylen             | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Acenaphthen               | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | 1,1   | < 0,5 |
| Fluoren                   | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Phenanthren               | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 0,5   | < 0,5 | 1,7   | < 0,5 |
| Anthracen                 | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Fluoranthen               | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | 1,4   | 0,6   |
| Pyren                     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 0,5   | < 0,5 | 2,3   | 0,8   |
| Benzo[a]anthracen         | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | 1,1   | 0,6   |
| Chrysen                   | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | 0,7   | 1,5   | 0,9   |
| Benzo[b]fluoranthen       | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | 0,9   | 1,1   | 1,0   |
| Benzo[k]fluoranthen       | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Benzo[a]pyren             | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | 0,7   | 0,5   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | 0,6   |
| Dibenzo[a,h]anthracen     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Benzo[ghi]perylene        | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | 0,7   | 1,5   | 0,8   |
| Summe 16 EPA-PAK exkl. BG | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 |     | mg/kg OS | 1,0   | 2,3   | 12,4  | 5,8   |

| Parametername | Akkr. | Methode | Probenreferenz  |         | GFB-BTD-DÖ6+7-Kork-MaP18 | BTD-DÖ6+7-Dampf-MaP20 | GFB-BTG-DÖ9-Abd-MaP23 | GFB-BTG-DÖ9-Dampf-MaP25 |
|---------------|-------|---------|-----------------|---------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
|               |       |         | Probenahmedatum |         | 13.06.2024               | 13.06.2024            | 13.06.2024            | 13.06.2024              |
| Parametername | Akkr. | Methode | BG              | Einheit | 777-2024-00154537        | 777-2024-00154538     | 777-2024-00154539     | 777-2024-00154540       |

**PAK aus der Originalsubstanz**

|                           |    |                        |     |          |                      |       |       |       |
|---------------------------|----|------------------------|-----|----------|----------------------|-------|-------|-------|
| Naphthalin                | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5 | 0,6   | < 0,5 |
| Acenaphthylen             | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Acenaphthen               | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Fluoren                   | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Phenanthren               | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | 4,3   | 2,0   | 2,2   |
| Anthracen                 | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Fluoranthen               | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | 1,9   | 1,1   | 1,4   |
| Pyren                     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | 2,9   | 3,2   | 4,7   |
| Benzo[a]anthracen         | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | 1,2   | 1,1   | 1,5   |
| Chrysen                   | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | 2,8   | 3,0   | 4,2   |
| Benzo[b]fluoranthen       | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | 2,1   | 3,5   | 4,4   |
| Benzo[k]fluoranthen       | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5 | 0,6   | 0,7   |
| Benzo[a]pyren             | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | 0,8   | 1,1   | 1,7   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | 0,6   | 0,7   | 1,0   |
| Dibenzo[a,h]anthracen     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | 0,6   | 0,6   | 0,8   |
| Benzo[ghi]perylene        | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | 1,6   | 2,7   | 3,7   |
| Summe 16 EPA-PAK exkl. BG | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 |     | mg/kg OS | (n.b.) <sup>1)</sup> | 18,8  | 20,2  | 26,3  |

**Weitere Erläuterungen**

| Nr. | Probennummer      | Probenart | Probenreferenz           | Probenbeschreibung | Eingangsdatum |
|-----|-------------------|-----------|--------------------------|--------------------|---------------|
| 1   | 777-2024-00154529 | Dachbahn  | GFB-BTC-DÖ1+2-Abd-MaP02  |                    | 26.06.2024    |
| 2   | 777-2024-00154530 | Dachbahn  | GFB-LG-DÖ3-Abd-MaP04     |                    | 26.06.2024    |
| 3   | 777-2024-00154531 | Dachbahn  | GFB-LG-DÖ4-Abd-MaP06     |                    | 26.06.2024    |
| 4   | 777-2024-00154532 | Dämmstoff | GFB-LG-DÖ4-Kork-MaP08    |                    | 26.06.2024    |
| 5   | 777-2024-00154533 | Dämmstoff | GFB-LG-DÖ4-Dampf-MaP10   |                    | 26.06.2024    |
| 6   | 777-2024-00154534 | Dachbahn  | GFB-BTC-DÖ5-Abd-MaP12    |                    | 26.06.2024    |
| 7   | 777-2024-00154535 | Dämmstoff | GFB-BTC-DÖ5-Dampf-MaP14  |                    | 26.06.2024    |
| 8   | 777-2024-00154536 | Dachbahn  | GFB-BTD-DÖ6+7-Abd-MaP16  |                    | 26.06.2024    |
| 9   | 777-2024-00154537 | Dämmstoff | GFB-BTD-DÖ6+7-Kork-MaP18 |                    | 26.06.2024    |
| 10  | 777-2024-00154538 | Dämmstoff | BTD-DÖ6+7-Dampf-MaP20    |                    | 26.06.2024    |
| 11  | 777-2024-00154539 | Dachbahn  | GFB-BTG-DÖ9-Abd-MaP23    |                    | 26.06.2024    |
| 12  | 777-2024-00154540 | Dämmstoff | GFB-BTG-DÖ9-Dampf-MaP25  |                    | 26.06.2024    |

**Akkreditierung**

| Akkr.-Code | Erläuterung                                                                                                                                                                      |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L8         | DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14078-01-00 (Scope on <a href="https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf">https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf</a> ) |

**Laborkürzelerklärung**

BG - Bestimmungsgrenze

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkks, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.

Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probenahmeprotokoll(e).

**Kommentare und Bewertungen**

**zu Ergebnissen:**

1) nicht berechenbar

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

**Tauw GmbH**  
**Richard-Löchel-Str. 9**  
**47441 Moers**  
**Deutschland**

## Prüfbericht

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-777-2024-049855-01 vom 04.07.2024.

|                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| Prüfberichtsnummer    | <b>AR-777-2024-049855-02</b>   |
| Ihre Auftragsreferenz | <b>1418218</b>                 |
| Bestellbeschreibung   | -                              |
| Auftragsnummer        | <b>777-2024-049855</b>         |
| Anzahl Proben         | <b>12</b>                      |
| Probenart             | <b>Dachbahn, Dämmstoff</b>     |
| Probenahmezeitraum    | <b>13.06.2024</b>              |
| Probeneingang         | <b>26.06.2024</b>              |
| Prüfzeitraum          | <b>26.06.2024 - 12.07.2024</b> |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse gelten dann für die Probe wie erhalten. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Francesco Falvo  
Prüfleitung  
+49 2236 897 201

Digital signiert, 12.07.2024

Dr. Francesco Falvo

| Parametername | Akk. | Methode | Probenreferenz  |         | GFB-BTC-DÖ1+2-Abd-MaP02 | GFB-LG-DÖ3-Abd-MaP04 | GFB-LG-DÖ4-Abd-MaP06 | GFB-LG-DÖ4-Kork-MaP08 |
|---------------|------|---------|-----------------|---------|-------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
|               |      |         | Probenahmedatum |         | 13.06.2024              | 13.06.2024           | 13.06.2024           | 13.06.2024            |
|               |      |         | BG              | Einheit | 777-2024-00154529       | 777-2024-00154530    | 777-2024-00154531    | 777-2024-00154532     |

**PAK aus der Originalsubstanz**

|                           |    |                        |     |          |                      |                      |       |                      |
|---------------------------|----|------------------------|-----|----------|----------------------|----------------------|-------|----------------------|
| Naphthalin                | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Acenaphthylen             | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Acenaphthen               | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Fluoren                   | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Phenanthren               | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Anthracen                 | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Fluoranthren              | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Pyren                     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Benzo[a]anthracen         | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | 1,0   | < 0,5                |
| Chrysen                   | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Benzo[b]fluoranthren      | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Benzo[k]fluoranthren      | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Benzo[a]pyren             | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Dibenzo[a,h]anthracen     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Benzo[ghi]perylene        | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5                |
| Summe 16 EPA-PAK exkl. BG | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 |     | mg/kg OS | (n.b.) <sup>1)</sup> | (n.b.) <sup>1)</sup> | 1,0   | (n.b.) <sup>1)</sup> |

| Parametername | Akk. | Methode | Probenreferenz  |         | GFB-LG-DÖ4-Dampf-MaP10 | GFB-BTC-DÖ5-Abd-MaP12 | GFB-BTC-DÖ5-Dampf-MaP14 | GFB-BTD-DÖ6+7-Abd-MaP16 |
|---------------|------|---------|-----------------|---------|------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
|               |      |         | Probenahmedatum |         | 13.06.2024             | 13.06.2024            | 13.06.2024              | 13.06.2024              |
|               |      |         | BG              | Einheit | 777-2024-00154533      | 777-2024-00154534     | 777-2024-00154535       | 777-2024-00154536       |

**PAK aus der Originalsubstanz**

|                           |    |                        |     |          |       |       |       |       |
|---------------------------|----|------------------------|-----|----------|-------|-------|-------|-------|
| Naphthalin                | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Acenaphthylen             | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Acenaphthen               | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | 1,1   | < 0,5 |
| Fluoren                   | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Phenanthren               | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 0,5   | < 0,5 | 1,7   | < 0,5 |
| Anthracen                 | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Fluoranthren              | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | 1,4   | 0,6   |
| Pyren                     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 0,5   | < 0,5 | 2,3   | 0,8   |
| Benzo[a]anthracen         | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | 1,1   | 0,6   |
| Chrysen                   | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | 0,7   | 1,5   | 0,9   |
| Benzo[b]fluoranthren      | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | 0,9   | 1,1   | 1,0   |
| Benzo[k]fluoranthren      | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Benzo[a]pyren             | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | 0,7   | 0,5   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | 0,6   |
| Dibenzo[a,h]anthracen     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Benzo[ghi]perylene        | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | 0,7   | 1,5   | 0,8   |
| Summe 16 EPA-PAK exkl. BG | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 |     | mg/kg OS | 1,0   | 2,3   | 12,4  | 5,8   |

| Parametername | Akkr. | Methode | Probenreferenz  |         | GFB-BTD-DÖ6+7-Kork-MaP18 | BTD-DÖ6+7-Dampf-MaP20 | GFB-BTG-DÖ9-Abd-MaP23 | GFB-BTG-DÖ9-Dampf-MaP25 |
|---------------|-------|---------|-----------------|---------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
|               |       |         | Probenahmedatum |         | 13.06.2024               | 13.06.2024            | 13.06.2024            | 13.06.2024              |
| Parametername | Akkr. | Methode | BG              | Einheit | 777-2024-00154537        | 777-2024-00154538     | 777-2024-00154539     | 777-2024-00154540       |

**PAK aus der Originalsubstanz**

|                           |    |                        |     |          |                      |       |       |       |
|---------------------------|----|------------------------|-----|----------|----------------------|-------|-------|-------|
| Naphthalin                | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5 | 0,6   | < 0,5 |
| Acenaphthylene            | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Acenaphthen               | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Fluoren                   | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Phenanthren               | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | 4,3   | 2,0   | 2,2   |
| Anthracen                 | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Fluoranthren              | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | 1,9   | 1,1   | 1,4   |
| Pyren                     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | 2,9   | 3,2   | 4,7   |
| Benzo[a]anthracen         | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | 1,2   | 1,1   | 1,5   |
| Chrysen                   | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | 2,8   | 3,0   | 4,2   |
| Benzo[b]fluoranthren      | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | 2,1   | 3,5   | 4,4   |
| Benzo[k]fluoranthren      | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | < 0,5 | 0,6   | 0,7   |
| Benzo[a]pyren             | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | 0,8   | 1,1   | 1,7   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | 0,6   | 0,7   | 1,0   |
| Dibenzo[a,h]anthracen     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | 0,6   | 0,6   | 0,8   |
| Benzo[ghi]perylene        | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5                | 1,6   | 2,7   | 3,7   |
| Summe 16 EPA-PAK exkl. BG | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 |     | mg/kg OS | (n.b.) <sup>1)</sup> | 18,8  | 20,2  | 26,3  |

**Weitere Erläuterungen**

| Nr. | Probennummer      | Probenart | Probenreferenz           | Probenbeschreibung | Eingangsdatum |
|-----|-------------------|-----------|--------------------------|--------------------|---------------|
| 1   | 777-2024-00154529 | Dachbahn  | GFB-BTC-DÖ1+2-Abd-MaP02  |                    | 26.06.2024    |
| 2   | 777-2024-00154530 | Dachbahn  | GFB-LG-DÖ3-Abd-MaP04     |                    | 26.06.2024    |
| 3   | 777-2024-00154531 | Dachbahn  | GFB-LG-DÖ4-Abd-MaP06     |                    | 26.06.2024    |
| 4   | 777-2024-00154532 | Dämmstoff | GFB-LG-DÖ4-Kork-MaP08    |                    | 26.06.2024    |
| 5   | 777-2024-00154533 | Dämmstoff | GFB-LG-DÖ4-Dampf-MaP10   |                    | 26.06.2024    |
| 6   | 777-2024-00154534 | Dachbahn  | GFB-BTC-DÖ5-Abd-MaP12    |                    | 26.06.2024    |
| 7   | 777-2024-00154535 | Dämmstoff | GFB-BTC-DÖ5-Dampf-MaP14  |                    | 26.06.2024    |
| 8   | 777-2024-00154536 | Dachbahn  | GFB-BTD-DÖ6+7-Abd-MaP16  |                    | 26.06.2024    |
| 9   | 777-2024-00154537 | Dämmstoff | GFB-BTD-DÖ6+7-Kork-MaP18 |                    | 26.06.2024    |
| 10  | 777-2024-00154538 | Dämmstoff | BTD-DÖ6+7-Dampf-MaP20    |                    | 26.06.2024    |
| 11  | 777-2024-00154539 | Dachbahn  | GFB-BTG-DÖ9-Abd-MaP23    |                    | 26.06.2024    |
| 12  | 777-2024-00154540 | Dämmstoff | GFB-BTG-DÖ9-Dampf-MaP25  |                    | 26.06.2024    |

**Akkreditierung**

| Akkr.-Code | Erläuterung                                                                                                                                                                      |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L8         | DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14078-01-00 (Scope on <a href="https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf">https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf</a> ) |

**Laborkürzelerklärung**

BG - Bestimmungsgrenze

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkks, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.

Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probenahmeprotokoll(e).

**Kommentare und Bewertungen**

**zu Ergebnissen:**

1) nicht berechenbar

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

**Tauw GmbH**  
**Richard-Löchel-Str. 9**  
**47441 Moers**  
**Deutschland**

## Prüfbericht

|                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| Prüfberichtsnummer    | <b>AR-777-2024-058087-01</b>   |
| Ihre Auftragsreferenz | <b>1418218</b>                 |
| Bestellbeschreibung   | -                              |
| Auftragsnummer        | <b>777-2024-058087</b>         |
| Anzahl Proben         | <b>1</b>                       |
| Probenart             | <b>Bituminöses Material</b>    |
| Probenahmezeitraum    | <b>16.07.2024</b>              |
| Probeneingang         | <b>25.07.2024</b>              |
| Prüfzeitraum          | <b>25.07.2024 - 31.07.2024</b> |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse gelten dann für die Probe wie erhalten. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Francesco Falvo  
Prüfleitung  
+49 2236 897 201

Digital signiert, 31.07.2024  
Tizian Bajon

| Parametername | Akkr. | Methode | Probenreferenz  |         | GFB-BTD-KG-Pap-RU-MaP88 |
|---------------|-------|---------|-----------------|---------|-------------------------|
|               |       |         | Probenahmedatum |         | 16.07.2024              |
| Parametername | Akkr. | Methode | BG              | Einheit | 777-2024-00178377       |

**PAK aus der Originalsubstanz**

|                                       |    |                        |     |          |       |
|---------------------------------------|----|------------------------|-----|----------|-------|
| Naphthalin                            | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 |
| Acenaphthylen                         | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 |
| Acenaphthen                           | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 |
| Fluoren                               | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 |
| Phenanthren                           | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 1,6   |
| Anthracen                             | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 |
| Fluoranthren                          | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 3,4   |
| Pyren                                 | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 2,1   |
| Benzo[a]anthracen                     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 0,9   |
| Chrysen                               | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 1,4   |
| Benzo[b]fluoranthren                  | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 1,6   |
| Benzo[k]fluoranthren                  | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 |
| Benzo[a]pyren                         | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 0,8   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren                 | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 |
| Dibenzo[a,h]anthracen                 | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 |
| Benzo[ghi]perylene                    | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 1,2   |
| Summe 16 EPA-PAK exkl. BG             |    | berechnet              |     | mg/kg OS | 13,0  |
| Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG |    | berechnet              |     | mg/kg OS | 13,0  |

**Weitere Erläuterungen**

| Nr. | Probennummer      | Probenart            | Probenreferenz          | Probenbeschreibung                 | Eingangsdatum |
|-----|-------------------|----------------------|-------------------------|------------------------------------|---------------|
| 1   | 777-2024-00178377 | Bituminöses Material | GFB-BTD-KG-Pap-RU-MaP88 | schwarze Pappe als Rohrummantelung | 25.07.2024    |

**Akkreditierung**

| Akkr.-Code | Erläuterung                                                                                                                                                                      |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L8         | DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on <a href="https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf">https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf</a> ) |

**Laborkürzelerklärung**

BG - Bestimmungsgrenze

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkkS, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.

Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probenahmeprotokoll(e).

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

**Tauw GmbH**  
**Richard-Löchel-Str. 9**  
**47441 Moers**  
**Deutschland**

## Prüfbericht

|                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| Prüfberichtsnummer    | <b>AR-777-2024-065093-01</b>   |
| Ihre Auftragsreferenz | <b>1418218 - EBV</b>           |
| Bestellbeschreibung   | -                              |
| Auftragsnummer        | <b>777-2024-065093</b>         |
| Anzahl Proben         | <b>4</b>                       |
| Probenart             | <b>Bauschutt</b>               |
| Probenahmezeitraum    | <b>14.08.2024</b>              |
| Probeneingang         | <b>22.08.2024</b>              |
| Prüfzeitraum          | <b>22.08.2024 - 05.09.2024</b> |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse gelten dann für die Probe wie erhalten. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Francesco Falvo  
Prüfleitung  
+49 2236 897 201

Digital signiert, 05.09.2024

Dr. Francesco Falvo

| Parametername | Akkr. | Methode | Probenreferenz  |         | GFB-BT.D-Bet-MaP102 | GFB-BT.D-KS-MaP103 | GFB-BT.A-Bet-MaP104 | GFB-BT.A-KS-MaP105 |
|---------------|-------|---------|-----------------|---------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
|               |       |         | Probenahmedatum |         | 14.08.2024          | 14.08.2024         | 14.08.2024          | 14.08.2024         |
| Parametername | Akkr. | Methode | BG              | Einheit | 777-2024-00199197   | 777-2024-00199206  | 777-2024-00199207   | 777-2024-00199208  |

**Probenvorbereitung Feststoffe**

|                                             |    |                                                     |  |  |                 |                 |                 |                 |
|---------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------|--|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Königswasseraufschluss (angewandte Methode) | L8 | L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4 |  |  | unter Rückfluss | unter Rückfluss | unter Rückfluss | unter Rückfluss |
|---------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------|--|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

|              |    |                                                    |     |       |      |      |      |      |
|--------------|----|----------------------------------------------------|-----|-------|------|------|------|------|
| Trockenmasse | L8 | L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A | 0,1 | Ma.-% | 95,4 | 99,2 | 96,8 | 98,4 |
|--------------|----|----------------------------------------------------|-----|-------|------|------|------|------|

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01**

|                  |    |                      |      |          |        |        |       |        |
|------------------|----|----------------------|------|----------|--------|--------|-------|--------|
| Arsen (As)       | L8 | DIN EN 16171:2017-01 | 0,8  | mg/kg TS | 6,8    | 2,5    | 3,9   | 2,1    |
| Blei (Pb)        | L8 | DIN EN 16171:2017-01 | 2    | mg/kg TS | 12     | 4      | 11    | 4      |
| Cadmium (Cd)     | L8 | DIN EN 16171:2017-01 | 0,2  | mg/kg TS | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2 | < 0,2  |
| Chrom (Cr)       | L8 | DIN EN 16171:2017-01 | 1    | mg/kg TS | 17     | 11     | 14    | 8      |
| Kupfer (Cu)      | L8 | DIN EN 16171:2017-01 | 1    | mg/kg TS | 8      | 5      | 6     | 4      |
| Nickel (Ni)      | L8 | DIN EN 16171:2017-01 | 1    | mg/kg TS | 12     | 8      | 12    | 6      |
| Quecksilber (Hg) | L8 | DIN EN 16171:2017-01 | 0,07 | mg/kg TS | < 0,07 | < 0,07 | 0,08  | < 0,07 |
| Thallium (Tl)    | L8 | DIN EN 16171:2017-01 | 0,2  | mg/kg TS | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2 | < 0,2  |
| Zink (Zn)        | L8 | DIN EN 16171:2017-01 | 1    | mg/kg TS | 32     | 14     | 32    | 13     |

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

|                            |    |                                              |    |          |      |      |      |      |
|----------------------------|----|----------------------------------------------|----|----------|------|------|------|------|
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 | L8 | DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09 | 40 | mg/kg TS | < 40 | < 40 | < 40 | < 40 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 | L8 | DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09 | 40 | mg/kg TS | < 40 | < 40 | < 40 | < 40 |

**PAK aus der Originalsubstanz**

|               |    |                        |      |          |                   |                   |                   |                    |
|---------------|----|------------------------|------|----------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Naphthalin    | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar  |
| Acenaphthylen | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar  |
| Acenaphthen   | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar  |
| Fluoren       | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar  |
| Phenanthren   | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar | nachweisbar < 0,05 |
| Anthracen     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar  |

| Parametername | Akk. | Methode | Probenreferenz  |         | GFB-BT.D-Bet-MaP102 | GFB-BT.D-KS-MaP103 | GFB-BT.A-Bet-MaP104 | GFB-BT.A-KS-MaP105 |
|---------------|------|---------|-----------------|---------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
|               |      |         | Probenahmedatum |         | 14.08.2024          | 14.08.2024         | 14.08.2024          | 14.08.2024         |
|               |      |         | BG              | Einheit | 777-2024-00199197   | 777-2024-00199206  | 777-2024-00199207   | 777-2024-00199208  |

**PAK aus der Originalsubstanz**

|                                             |    |                        |      |          |                      |                      |                      |                     |
|---------------------------------------------|----|------------------------|------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| Fluoranthen                                 | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar   | nachweis bar < 0,05 |
| Pyren                                       | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar  |
| Benzo[a]anthracen                           | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar  |
| Chrysen                                     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar  |
| Benzo[b]fluoranthen                         | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar  |
| Benzo[k]fluoranthen                         | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar  |
| Benzo[a]pyren                               | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar  |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren                       | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar  |
| Dibenzo[a,h]anthracen                       | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar  |
| Benzo[ghi]perylene                          | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar   | nicht nachweis bar  |
| Summe 16 PAK nach EBV: 2021                 |    | berechnet              |      | mg/kg TS | (n.b.) <sup>1)</sup> | (n.b.) <sup>1)</sup> | (n.b.) <sup>1)</sup> | 0,050               |
| Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021 |    | berechnet              |      | mg/kg TS | (n.b.) <sup>1)</sup> | (n.b.) <sup>1)</sup> | (n.b.) <sup>1)</sup> | 0,050               |

**PCB aus der Originalsubstanz**

|         |    |                       |      |          |                    |                     |                     |                    |
|---------|----|-----------------------|------|----------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| PCB 28  | L8 | DIN EN 17322: 2021-03 | 0,01 | mg/kg TS | nicht nachweis bar | nicht nachweis bar  | nicht nachweis bar  | nicht nachweis bar |
| PCB 52  | L8 | DIN EN 17322: 2021-03 | 0,01 | mg/kg TS | nicht nachweis bar | nachweis bar < 0,01 | nicht nachweis bar  | 0,03               |
| PCB 101 | L8 | DIN EN 17322: 2021-03 | 0,01 | mg/kg TS | nicht nachweis bar | 0,04                | nicht nachweis bar  | 0,04               |
| PCB 153 | L8 | DIN EN 17322: 2021-03 | 0,01 | mg/kg TS | nicht nachweis bar | 0,01                | nachweis bar < 0,01 | 0,01               |

| Parametername | Akkr. | Methode | Probenreferenz  |         | GFB-BT.D-Bet-MaP102 | GFB-BT.D-KS-MaP103 | GFB-BT.A-Bet-MaP104 | GFB-BT.A-KS-MaP105 |
|---------------|-------|---------|-----------------|---------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
|               |       |         | Probenahmedatum |         | 14.08.2024          | 14.08.2024         | 14.08.2024          | 14.08.2024         |
|               |       |         | BG              | Einheit | 777-2024-00199197   | 777-2024-00199206  | 777-2024-00199207   | 777-2024-00199208  |

#### PCB aus der Originalsubstanz

|                            |    |                       |      |          |                      |                    |                    |                    |
|----------------------------|----|-----------------------|------|----------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| PCB 138                    | L8 | DIN EN 17322: 2021-03 | 0,01 | mg/kg TS | nicht nachweisbar    | 0,01               | nicht nachweisbar  | 0,02               |
| PCB 180                    | L8 | DIN EN 17322: 2021-03 | 0,01 | mg/kg TS | nicht nachweisbar    | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  | nachweisbar < 0,01 |
| Summe 6 PCB nach EBV: 2021 |    | berechnet             |      | mg/kg TS | (n.b.) <sup>1)</sup> | 0,065              | 0,005              | 0,101              |
| PCB 118                    | L8 | DIN EN 17322: 2021-03 | 0,01 | mg/kg TS | nicht nachweisbar    | nachweisbar < 0,01 | nachweisbar < 0,01 | 0,01               |
| Summe 7 PCB nach EBV: 2021 |    | berechnet             |      | mg/kg TS | (n.b.) <sup>1)</sup> | 0,070              | 0,010              | 0,113              |

#### Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteluat nach DIN 19529: 2015-12

|                        |    |                                |   |       |      |      |      |      |
|------------------------|----|--------------------------------|---|-------|------|------|------|------|
| pH-Wert                | L8 | DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04 |   |       | 12,0 | 10,5 | 11,8 | 9,8  |
| Temperatur pH-Wert     | L8 | DIN 38404-4 (C4): 1976-12      |   | °C    | 19,9 | 19,6 | 19,8 | 23,2 |
| Leitfähigkeit bei 25°C | L8 | DIN EN 27888 (C8): 1993-11     | 5 | µS/cm | 1880 | 582  | 1540 | 2550 |

#### Kenngr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

|                                                |    |  |    |     |      |      |      |      |
|------------------------------------------------|----|--|----|-----|------|------|------|------|
| Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04 | L8 |  | 10 | FNU | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 |
|------------------------------------------------|----|--|----|-----|------|------|------|------|

#### Anionen aus dem 2:1-Schütteluat nach DIN 19529: 2015-12

|              |    |                                   |   |      |    |     |     |      |
|--------------|----|-----------------------------------|---|------|----|-----|-----|------|
| Sulfat (SO4) | L8 | DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07 | 1 | mg/l | 45 | 130 | 150 | 1600 |
|--------------|----|-----------------------------------|---|------|----|-----|-----|------|

#### Elemente aus dem 2:1-Schütteluat nach DIN 19529: 2015-12

|              |    |                                   |       |      |       |         |       |       |
|--------------|----|-----------------------------------|-------|------|-------|---------|-------|-------|
| Chrom (Cr)   | L8 | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 | 0,001 | mg/l | 0,005 | 0,059   | 0,006 | 0,019 |
| Kupfer (Cu)  | L8 | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 | 0,001 | mg/l | 0,001 | < 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| Vanadium (V) | L8 | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 | 0,002 | mg/l | 0,006 | 0,061   | 0,007 | 0,034 |

#### PAK aus dem 2:1-Schütteluat nach DIN 19529: 2015-12

|               |    |                             |      |      |                   |                    |                    |                   |
|---------------|----|-----------------------------|------|------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| Naphthalin    | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | 0,13              | 0,06               | nachweisbar < 0,05 | 0,07              |
| Acenaphthylen | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar |
| Acenaphthen   | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweisbar | nachweisbar < 0,05 | nachweisbar < 0,05 | 0,20              |
| Fluoren       | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweisbar | nachweisbar < 0,05 | nachweisbar < 0,05 | 0,08              |
| Phenanthren   | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | 0,07              | 0,48               | 0,18               | 0,47              |

| Parametername | Akkr. | Methode | Probenreferenz  |         | GFB-BT.D-Bet-MaP102 | GFB-BT.D-KS-MaP103 | GFB-BT.A-Bet-MaP104 | GFB-BT.A-KS-MaP105 |
|---------------|-------|---------|-----------------|---------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
|               |       |         | Probenahmedatum |         | 14.08.2024          | 14.08.2024         | 14.08.2024          | 14.08.2024         |
|               |       |         | BG              | Einheit | 777-2024-00199197   | 777-2024-00199206  | 777-2024-00199207   | 777-2024-00199208  |

**PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12**

|                                             |    |                             |      |      |                    |                    |                    |                    |
|---------------------------------------------|----|-----------------------------|------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Anthracen                                   | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweisbar  | nachweisbar < 0,05 | nachweisbar < 0,05 | nachweisbar < 0,05 |
| Fluoranthen                                 | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nachweisbar < 0,05 | 0,12               | 0,12               | 0,18               |
| Pyren                                       | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nachweisbar < 0,05 | 0,11               | 0,07               | 0,10               |
| Benzo[a]anthracen                           | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  |
| Chrysen                                     | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  |
| Benzo[b]fluoranthen                         | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  |
| Benzo[k]fluoranthen                         | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  |
| Benzo[a]pyren                               | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren                       | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  |
| Dibenzo[a,h]anthracen                       | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  |
| Benzo[ghi]perylene                          | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  | nicht nachweisbar  |
| Summe 16 PAK nach EBV: 2021                 |    | berechnet                   |      | µg/l | 0,253              | 0,846              | 0,469              | 1,13               |
| Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021 |    | berechnet                   |      | µg/l | 0,120              | 0,786              | 0,444              | 1,06               |

**Weitere Erläuterungen**

| Nr. | Probennummer      | Probenart | Probenreferenz      | Probenbeschreibung | Eingangsdatum |
|-----|-------------------|-----------|---------------------|--------------------|---------------|
| 1   | 777-2024-00199197 | Bauschutt | GFB-BT.D-Bet-MaP102 |                    | 22.08.2024    |
| 2   | 777-2024-00199206 | Bauschutt | GFB-BT.D-KS-MaP103  |                    | 22.08.2024    |
| 3   | 777-2024-00199207 | Bauschutt | GFB-BT.A-Bet-MaP104 |                    | 22.08.2024    |
| 4   | 777-2024-00199208 | Bauschutt | GFB-BT.A-KS-MaP105  |                    | 22.08.2024    |

**Akkreditierung**

| Akkr.-Code | Erläuterung                                                                                                                                                                      |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L8         | DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14078-01-00 (Scope on <a href="https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf">https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf</a> ) |

**Laborkürzelerklärung**

BG - Bestimmungsgrenze

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkks, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.

Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probenahmeprotokoll(e).

**Kommentare und Bewertungen****zu Ergebnissen:**

1) nicht berechenbar

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

**Tauw GmbH**  
**Richard-Löchel-Str. 9**  
**47441 Moers**  
**Deutschland**

## Prüfbericht

|                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| Prüfberichtsnummer    | <b>AR-777-2024-065193-01</b>   |
| Ihre Auftragsreferenz | <b>1418218 - EBV</b>           |
| Bestellbeschreibung   | -                              |
| Auftragsnummer        | <b>777-2024-065193</b>         |
| Anzahl Proben         | <b>2</b>                       |
| Probenart             | <b>Bauschutt</b>               |
| Probenahmezeitraum    | <b>14.08.2024</b>              |
| Probeneingang         | <b>22.08.2024</b>              |
| Prüfzeitraum          | <b>22.08.2024 - 02.09.2024</b> |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse gelten dann für die Probe wie erhalten. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Francesco Falvo  
Prüfleitung  
+49 2236 897 201

Digital signiert, 02.09.2024

Dr. Francesco Falvo

| Parametername | Akkr. | Methode | Probenreferenz  |         | GFB-BT.A-Bet-AW-MaP106 | GFB-BT.D-Bet-AW-MaP120 |
|---------------|-------|---------|-----------------|---------|------------------------|------------------------|
|               |       |         | Probenahmedatum |         | 14.08.2024             | 14.08.2024             |
|               |       |         | BG              | Einheit | 777-2024-00199480      | 777-2024-00199484      |

#### Probenvorbereitung Feststoffe

|                                             |    |                                                     |  |  |                 |                 |
|---------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------|--|--|-----------------|-----------------|
| Königswasseraufschluss (angewandte Methode) | L8 | L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4 |  |  | unter Rückfluss | unter Rückfluss |
|---------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------|--|--|-----------------|-----------------|

#### Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

|              |    |                                                    |     |       |      |      |
|--------------|----|----------------------------------------------------|-----|-------|------|------|
| Trockenmasse | L8 | L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A | 0,1 | Ma.-% | 96,7 | 95,2 |
|--------------|----|----------------------------------------------------|-----|-------|------|------|

#### Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01

|                  |    |                      |      |          |       |        |
|------------------|----|----------------------|------|----------|-------|--------|
| Arsen (As)       | L8 | DIN EN 16171:2017-01 | 0,8  | mg/kg TS | 3,7   | 3,3    |
| Blei (Pb)        | L8 | DIN EN 16171:2017-01 | 2    | mg/kg TS | 11    | 5      |
| Cadmium (Cd)     | L8 | DIN EN 16171:2017-01 | 0,2  | mg/kg TS | < 0,2 | < 0,2  |
| Chrom (Cr)       | L8 | DIN EN 16171:2017-01 | 1    | mg/kg TS | 19    | 14     |
| Kupfer (Cu)      | L8 | DIN EN 16171:2017-01 | 1    | mg/kg TS | 10    | 10     |
| Nickel (Ni)      | L8 | DIN EN 16171:2017-01 | 1    | mg/kg TS | 16    | 16     |
| Quecksilber (Hg) | L8 | DIN EN 16171:2017-01 | 0,07 | mg/kg TS | 0,07  | < 0,07 |
| Thallium (Tl)    | L8 | DIN EN 16171:2017-01 | 0,2  | mg/kg TS | < 0,2 | < 0,2  |
| Zink (Zn)        | L8 | DIN EN 16171:2017-01 | 1    | mg/kg TS | 41    | 19     |

#### Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

|                            |    |                                              |    |          |      |      |
|----------------------------|----|----------------------------------------------|----|----------|------|------|
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 | L8 | DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09 | 40 | mg/kg TS | < 40 | < 40 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 | L8 | DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09 | 40 | mg/kg TS | 55   | < 40 |

#### PAK aus der Originalsubstanz

|               |    |                        |      |          |                   |                   |
|---------------|----|------------------------|------|----------|-------------------|-------------------|
| Naphthalin    | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar |
| Acenaphthylen | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar |
| Acenaphthen   | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar |
| Fluoren       | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar |
| Phenanthren   | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar |
| Anthracen     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar |

| Parametername | Akk. | Methode | Probenreferenz  |         | GFB-BT.A-Bet-AW-MaP106 | GFB-BT.D-Bet-AW-MaP120 |
|---------------|------|---------|-----------------|---------|------------------------|------------------------|
|               |      |         | Probenahmedatum |         | 14.08.2024             | 14.08.2024             |
|               |      |         | BG              | Einheit | 777-2024-00199480      | 777-2024-00199484      |

**PAK aus der Originalsubstanz**

|                                             |    |                        |      |          |                      |                      |
|---------------------------------------------|----|------------------------|------|----------|----------------------|----------------------|
| Fluoranthen                                 | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweisbar    | nicht nachweisbar    |
| Pyren                                       | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweisbar    | nicht nachweisbar    |
| Benzo[a]anthracen                           | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweisbar    | nicht nachweisbar    |
| Chrysen                                     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweisbar    | nicht nachweisbar    |
| Benzo[b]fluoranthen                         | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweisbar    | nicht nachweisbar    |
| Benzo[k]fluoranthen                         | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweisbar    | nicht nachweisbar    |
| Benzo[a]pyren                               | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweisbar    | nicht nachweisbar    |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren                       | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweisbar    | nicht nachweisbar    |
| Dibenzo[a,h]anthracen                       | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweisbar    | nicht nachweisbar    |
| Benzo[ghi]perylene                          | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | nicht nachweisbar    | nicht nachweisbar    |
| Summe 16 PAK nach EBV: 2021                 |    | berechnet              |      | mg/kg TS | (n.b.) <sup>1)</sup> | (n.b.) <sup>1)</sup> |
| Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021 |    | berechnet              |      | mg/kg TS | (n.b.) <sup>1)</sup> | (n.b.) <sup>1)</sup> |

**PCB aus der Originalsubstanz**

|         |    |                       |      |          |                    |                    |
|---------|----|-----------------------|------|----------|--------------------|--------------------|
| PCB 28  | L8 | DIN EN 17322: 2021-03 | 0,01 | mg/kg TS | nachweisbar < 0,01 | nachweisbar < 0,01 |
| PCB 52  | L8 | DIN EN 17322: 2021-03 | 0,01 | mg/kg TS | 1,1                | 0,02               |
| PCB 101 | L8 | DIN EN 17322: 2021-03 | 0,01 | mg/kg TS | 3,3                | 0,06               |
| PCB 153 | L8 | DIN EN 17322: 2021-03 | 0,01 | mg/kg TS | 1,3                | 0,02               |
| PCB 138 | L8 | DIN EN 17322: 2021-03 | 0,01 | mg/kg TS | 2,1                | 0,02               |

| Parametername | Akkr. | Methode | Probenreferenz  |         | GFB-BT.A-Bet-AW-MaP106 | GFB-BT.D-Bet-AW-MaP120 |
|---------------|-------|---------|-----------------|---------|------------------------|------------------------|
|               |       |         | Probenahmedatum |         | 14.08.2024             | 14.08.2024             |
|               |       |         | BG              | Einheit | 777-2024-00199480      | 777-2024-00199484      |

#### PCB aus der Originalsubstanz

|                            |    |                       |      |          |      |                   |
|----------------------------|----|-----------------------|------|----------|------|-------------------|
| PCB 180                    | L8 | DIN EN 17322: 2021-03 | 0,01 | mg/kg TS | 0,23 | nicht nachweisbar |
| Summe 6 PCB nach EBV: 2021 |    | berechnet             |      | mg/kg TS | 8,16 | 0,131             |
| PCB 118                    | L8 | DIN EN 17322: 2021-03 | 0,01 | mg/kg TS | 2,0  | 0,01              |
| Summe 7 PCB nach EBV: 2021 |    | berechnet             |      | mg/kg TS | 10,2 | 0,142             |

#### Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttteleuat nach DIN 19529: 2015-12

|                        |    |                                |   |       |      |      |
|------------------------|----|--------------------------------|---|-------|------|------|
| pH-Wert                | L8 | DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04 |   |       | 12,1 | 12,8 |
| Temperatur pH-Wert     | L8 | DIN 38404-4 (C4): 1976-12      |   | °C    | 20,2 | 19,6 |
| Leitfähigkeit bei 25°C | L8 | DIN EN 27888 (C8): 1993-11     | 5 | µS/cm | 2950 | 8050 |

#### Kenngr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

|                                                |    |  |    |     |      |     |
|------------------------------------------------|----|--|----|-----|------|-----|
| Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04 | L8 |  | 10 | FNU | < 10 | 100 |
|------------------------------------------------|----|--|----|-----|------|-----|

#### Anionen aus dem 2:1-Schüttteleuat nach DIN 19529: 2015-12

|              |    |                                   |   |      |    |     |
|--------------|----|-----------------------------------|---|------|----|-----|
| Sulfat (SO4) | L8 | DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07 | 1 | mg/l | 32 | 2,7 |
|--------------|----|-----------------------------------|---|------|----|-----|

#### Elemente aus dem 2:1-Schüttteleuat nach DIN 19529: 2015-12

|              |    |                                   |       |      |         |       |
|--------------|----|-----------------------------------|-------|------|---------|-------|
| Chrom (Cr)   | L8 | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 | 0,001 | mg/l | 0,041   | 0,014 |
| Kupfer (Cu)  | L8 | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 | 0,001 | mg/l | < 0,001 | 0,003 |
| Vanadium (V) | L8 | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 | 0,002 | mg/l | < 0,002 | 0,004 |

#### PAK aus dem 2:1-Schüttteleuat nach DIN 19529: 2015-12

|               |    |                             |      |      |                   |                    |
|---------------|----|-----------------------------|------|------|-------------------|--------------------|
| Naphthalin    | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweisbar | 0,12               |
| Acenaphthylen | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar  |
| Acenaphthen   | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweisbar | nachweisbar < 0,05 |
| Fluoren       | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar  |
| Phenanthren   | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | 0,10              | 0,06               |
| Anthracen     | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweisbar | nicht nachweisbar  |

| Parametername | Akkr. | Methode | Probenreferenz  |         | GFB-BT.A-Bet-AW-MaP106 | GFB-BT.D-Bet-AW-MaP120 |
|---------------|-------|---------|-----------------|---------|------------------------|------------------------|
|               |       |         | Probenahmedatum |         | 14.08.2024             | 14.08.2024             |
|               |       |         | BG              | Einheit | 777-2024-00199480      | 777-2024-00199484      |

**PAK aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12**

|                                             |    |                             |      |      |                    |                     |
|---------------------------------------------|----|-----------------------------|------|------|--------------------|---------------------|
| Fluoranthen                                 | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | 0,08               | nachweis bar < 0,05 |
| Pyren                                       | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | 0,05               | nachweis bar < 0,05 |
| Benzo[a]anthracen                           | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweis bar | nicht nachweis bar  |
| Chrysen                                     | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweis bar | nicht nachweis bar  |
| Benzo[b]fluoranthen                         | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweis bar | nicht nachweis bar  |
| Benzo[k]fluoranthen                         | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweis bar | nicht nachweis bar  |
| Benzo[a]pyren                               | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweis bar | nicht nachweis bar  |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren                       | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweis bar | nicht nachweis bar  |
| Dibenzo[a,h]anthracen                       | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweis bar | nicht nachweis bar  |
| Benzo[ghi]perylene                          | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | nicht nachweis bar | nicht nachweis bar  |
| Summe 16 PAK nach EBV: 2021                 |    | berechnet                   |      | µg/l | 0,231              | 0,254               |
| Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021 |    | berechnet                   |      | µg/l | 0,231              | 0,131               |

**Weitere Erläuterungen**

| Nr. | Probennummer      | Probenart | Probenreferenz         | Probenbeschreibung | Eingangsdatum |
|-----|-------------------|-----------|------------------------|--------------------|---------------|
| 1   | 777-2024-00199480 | Bauschutt | GFB-BT.A-Bet-AW-MaP106 |                    | 22.08.2024    |
| 2   | 777-2024-00199484 | Bauschutt | GFB-BT.D-Bet-AW-MaP120 |                    | 22.08.2024    |

**Akkreditierung**

| Akkr.-Code | Erläuterung                                                                                                                                                                      |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L8         | DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on <a href="https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf">https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf</a> ) |

**Laborkürzelerklärung**

BG - Bestimmungsgrenze

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkkS, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.

Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probenahmeprotokoll(e).

**Kommentare und Bewertungen****zu Ergebnissen:**

1) nicht berechenbar

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

**Tauw GmbH**  
**Richard-Löchel-Str. 9**  
**47441 Moers**  
**Deutschland**

## Prüfbericht

|                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| Prüfberichtsnummer    | <b>AR-777-2024-065646-01</b>   |
| Ihre Auftragsreferenz | <b>Projektnr.:1418218</b>      |
| Bestellbeschreibung   | -                              |
| Auftragsnummer        | <b>777-2024-065646</b>         |
| Anzahl Proben         | <b>5</b>                       |
| Probenart             | <b>Bauschutt</b>               |
| Probenahmezeitraum    | <b>14.08.2024</b>              |
| Probeneingang         | <b>22.08.2024</b>              |
| Prüfzeitraum          | <b>22.08.2024 - 26.08.2024</b> |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse gelten dann für die Probe wie erhalten. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Francesco Falvo  
Prüfleitung  
+49 2236 897 201

Digital signiert, 26.08.2024

Dr. Francesco Falvo

| Parametername | Akk. | Methode | Probenreferenz  |         | GFB-BTA-EG-KI+FI-Pap-MaP110 | GFB-BTC-EG-WC-VMFa-Ma113 | GFB-BTC-EG-KI-VM-Ma115 | GFB-BTC-EG/1.OG-KI+FI-Pap-Ma117 |
|---------------|------|---------|-----------------|---------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------------------|
|               |      |         | Probenahmedatum |         | 14.08.2024                  | 14.08.2024               | 14.08.2024             | 14.08.2024                      |
|               |      |         | BG              | Einheit | 777-2024-00200876           | 777-2024-00200877        | 777-2024-00200878      | 777-2024-00200879               |

**PAK aus der Originalsubstanz**

|                                       |    |                        |     |          |       |       |       |       |
|---------------------------------------|----|------------------------|-----|----------|-------|-------|-------|-------|
| Naphthalin                            | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Acenaphthylen                         | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Acenaphthen                           | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Fluoren                               | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Phenanthren                           | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 0,5   | 3,7   | 0,6   | 0,8   |
| Anthracen                             | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Fluoranthen                           | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 0,7   | 1,4   | 0,6   | 1,2   |
| Pyren                                 | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 2,0   | 1,7   | 1,2   | 2,3   |
| Benzo[a]anthracen                     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 0,5   | 0,9   | 0,6   | 0,9   |
| Chrysen                               | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 2,5   | 1,5   | 1,0   | 2,7   |
| Benzo[b]fluoranthen                   | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 0,6   | 1,2   | 1,6   | 1,7   |
| Benzo[k]fluoranthen                   | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Benzo[a]pyren                         | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | 0,7   | 0,7   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren                 | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Dibenzo[a,h]anthracen                 | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | < 0,5 | 0,8   | < 0,5 |
| Benzo[ghi]perylene                    | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 | 1,3   | 2,1   | 1,2   |
| Summe 16 EPA-PAK exkl. BG             |    | berechnet              |     | mg/kg OS | 6,8   | 11,7  | 9,2   | 11,5  |
| Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG |    | berechnet              |     | mg/kg OS | 6,8   | 11,7  | 9,2   | 11,5  |

|               |      |         | Probenreferenz  |         | GFB-BTC-1.OG-WC-VM-Ma119 |
|---------------|------|---------|-----------------|---------|--------------------------|
|               |      |         | Probenahmedatum |         | 14.08.2024               |
| Parametername | Akk. | Methode | BG              | Einheit | 777-2024-00200880        |

PAK aus der Originalsubstanz

|                                       |    |                        |     |          |       |
|---------------------------------------|----|------------------------|-----|----------|-------|
| Naphthalin                            | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 |
| Acenaphthylen                         | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 |
| Acenaphthen                           | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 |
| Fluoren                               | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 |
| Phenanthren                           | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 1,8   |
| Anthracen                             | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 |
| Fluoranthren                          | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 1,8   |
| Pyren                                 | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 2,1   |
| Benzo[a]anthracen                     | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 1,1   |
| Chrysen                               | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 1,6   |
| Benzo[b]fluoranthren                  | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 1,7   |
| Benzo[k]fluoranthren                  | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 |
| Benzo[a]pyren                         | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 0,8   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren                 | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 0,5   |
| Dibenzo[a,h]anthracen                 | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | < 0,5 |
| Benzo[ghi]perylene                    | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg OS | 1,2   |
| Summe 16 EPA-PAK exkl. BG             |    | berechnet              |     | mg/kg OS | 12,6  |
| Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG |    | berechnet              |     | mg/kg OS | 12,6  |

Weitere Erläuterungen

| Nr. | Probennummer      | Probenart | Probenreferenz                  | Probenbeschreibung | Eingangsdatum |
|-----|-------------------|-----------|---------------------------------|--------------------|---------------|
| 1   | 777-2024-00200876 | Bauschutt | GFB-BTA-EG-KI+FI-Pap-MaP110     |                    | 22.08.2024    |
| 2   | 777-2024-00200877 | Bauschutt | GFB-BTC-EG-WC-VMFa-Ma113        |                    | 22.08.2024    |
| 3   | 777-2024-00200878 | Bauschutt | GFB-BTC-EG-KI-VM-Ma115          |                    | 22.08.2024    |
| 4   | 777-2024-00200879 | Bauschutt | GFB-BTC-EG/1.OG-KI+FI-Pap-Ma117 |                    | 22.08.2024    |
| 5   | 777-2024-00200880 | Bauschutt | GFB-BTC-1.OG-WC-VM-Ma119        |                    | 22.08.2024    |

**Akkreditierung**

| Akk.-Code | Erläuterung                                                                                                                                                                      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L8        | DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on <a href="https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf">https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf</a> ) |

**Laborkürzelerklärung**

BG - Bestimmungsgrenze

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkkS, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.

Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probenahmeprotokoll(e).

PiCA GmbH · Rudower Chaussee 29 · 12489 Berlin · Germany

Tauw GmbH

Frau Viktoria Vorbusch

Richard-Löchel-Straße 9

47441 Moers

Deutschland

Ihr Zeichen: L008-1418218VVO-V01

Unser Zeichen: 24-T015-0014

Telefon: siehe Prüfleiter\*in unter Analysenbefund

Fax: +49 (0)30 255 66 00-1

E-Mail: siehe Prüfleiter\*in unter Analysenbefund

Berlin, 02.08.2024

## Prüfbericht 24-T015-0014

Auftraggeber: siehe Anschrift  
Probenart: Materialprobe  
Eingangsdatum: 25.07.2024  
Prüfzeitraum: 25.07.2024-02.08.2024  
Probenahme: durch Auftraggeber. Probe wurde überbracht  
Probenbezeichnung: GFB-BTC-Fas-EG-Dä-MaP80  
(vom Kunden vorgegeben) Dämmung  
Projektnummer: 1418218

Auftrag/Untersuchungsparameter: HBCD Isomerengemisch

Prüfverfahren: LA-GC-008.01\_18.09.2023 (A)

GC-MS nach Extraktion

## Analysenbefund

Prüfbericht 24-T015-0014

Probenbezeichnung: GFB-BTC-Fas-EG-Dä-MaP80

Dämmung

| Parameter                | CAS-Nr.    | Gehalt | Einheit | BG | MU1    | MU2 |
|--------------------------|------------|--------|---------|----|--------|-----|
| HBCD Isomerengemisch (C) | 25637-99-4 | <10    | mg/kg   | 10 | ± 40 % |     |

BG: Berichtsgrenze der Methode

Die in [ ] angegebenen Messwerte sind halbquantitative Abschätzungen von Konzentrationen unterhalb der Berichtsgrenze.

MU1: Messunsicherheit des Prüfverfahrens. Sie stellt eine erweiterte Unsicherheit dar und wurde durch die Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor k=2 erhalten; dies entspricht einem Vertrauensbereich von ca. 95 %.

MU2: Expertenschätzung

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.



Telefon +49 (0)30 255 66 00-64

E-Mail Loredana.Belli@pica-berlin.de

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage [D-PL-19569-02-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichts ist ohne Genehmigung des Prüflaboratoriums nicht zulässig.

Die Entscheidungsregeln für die Konformitätsbewertung von Prüfergebnissen sind auf unserer Homepage zu finden unter: <https://www.pica-berlin.de/leistungen/konformitaetsbewertung/>.

(A) akkreditierte Methode (B) nicht akkreditierte Methode (C) validierter Parameter (D) nicht validierter Parameter  
(E) externe Analyse durch akkreditierte Partnerlabore

Seite 1 von 1  
13:42 uhr

## **Anlage 4      Protokolle der Kernbohrungen und Dachöffnungen**

| <b>PROTOKOLL FÜR DIE ENTNAHME VON BOHRKERNEN / STEMMPROBEN</b><br><b>(Gebäudeschadstoffe) gem. AA-1-PN-BAU</b> |                                               |                      |                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| <b>Auftraggeber</b>                                                                                            | Stadtbau Moers GmbH                           |                      | <b>Projekt-Nr.</b> 1418218          |
| <b>Projekt</b>                                                                                                 | Rückbau und Sanierung Gymnasium Filder Benden |                      | <b>Probenehmer / Kürzel</b> VVO/JNI |
| <b>PN-Datum</b>                                                                                                | 14.08.2024                                    | <b>Probenbez./ID</b> |                                     |

Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE ☒

| Probenbezeichnung                                                                                                                                                                                        | Kernbohrung 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Kernbohrung 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Kernbohrung 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b>                                                                                                                                                                                            | Bauteil D (Turnhalle)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Bauteil C (Schulgebäude)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Bauteil C (Schulgebäude)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Etage, Raum, Lage im Raum</b>                                                                                                                                                                         | EG, Pausenhalle, Fußboden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EG, Klasse N84, Fußboden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EG, WC-Herren, Fußboden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Ergebnis<br/>Spartenprüfung<br/>(Unterlagen, Befragung<br/>Eigentümer, visuelle<br/>Kontrolle auch in<br/>Nebenräumen, techn.<br/>Leitungssuche,<br/>temporäre Abschaltung<br/>Brandmeldeanlagen)</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von Personen / Einrichtung in Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> keine Leitungen (Wasser, Gas, Strom, Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl. | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von Personen / Einrichtung in Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> keine Leitungen (Wasser, Gas, Strom, Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl. | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von Personen / Einrichtung in Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> keine Leitungen (Wasser, Gas, Strom, Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl. |
| <b>Foto-Nr.</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Durchmesser / Größe</b>                                                                                                                                                                               | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Tiefe, gesamt<br/>(am Loch zu messen)</b>                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;                                        |
| <b>Schichtenaufbau<br/>(Bitte Mächtigkeit und<br/>Beschreibung; z. B.<br/>1) 0 - 1 cm Fliese,<br/>2) 1 - 3 cm Estrich,<br/>3) 3 - 8 cm<br/>KMF-Dämmung usw.)</b>                                         | 1) 0,00 – 3,00 cm<br>Fliesen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1) 0,00 – 0,20 cm<br>Bodenbelag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1) 0,00 – 1,00 cm<br>Fliese                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                          | 2) 3,00 – 7,50 cm<br>Estrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2) 0,20 – 3,00 cm<br>Estrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2) 1,00 – 5,50 cm<br>Estrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                          | 3) ab 7,50 cm<br>Beton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3) 3,00 – 3,00 cm<br>schwarzes Trennpapier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3) 5,50 – 6,00 cm<br>schwarze Vergussmasse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4) 3,00 – 6,50 cm<br>EPS-Dämmung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4) ab 6,00 cm<br>Beton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5) 6,50 – 6,90 cm<br>schwarze Vergussmasse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6) ab 6,90 cm<br>Beton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Bemerkungen:

Unterschrift: *i.A. V.Vorbild*

TAUW GmbH

Datei/Version:FB-1-PN-Bohrkerne Version 3.0 Seite 1/1

| <b>PROTOKOLL FÜR DIE ENTNAHME VON BOHRKERNEN / STEMMPROBEN</b><br><b>(Gebäudeschadstoffe) gem. AA-1-PN-BAU</b> |                                               |                             |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Auftraggeber</b>                                                                                            | Stadtbau Moers GmbH                           | <b>Projekt-Nr.</b>          | 1418218 |
| <b>Projekt</b>                                                                                                 | Rückbau und Sanierung Gymnasium Filder Benden | <b>Probenehmer / Kürzel</b> | VVO/JNI |
| <b>PN-Datum</b>                                                                                                | 14.08.2024                                    | <b>Probenbez./ID</b>        |         |

Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE ☒

| Probenbezeichnung                                                                                                                                                                                        | Kernbohrung 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Kernbohrung 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Kernbohrung 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b>                                                                                                                                                                                            | Bauteil C<br>(Schulgebäude)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Bauteil C<br>(Schulgebäude)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Bauteil C<br>(Schulgebäude)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Etage, Raum, Lage im Raum</b>                                                                                                                                                                         | EG, Flur, Fußboden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1. OG, Treppenhaus, Fußboden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1. OG, WC-Herren, Fußboden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Ergebnis<br/>Spartenprüfung<br/>(Unterlagen, Befragung<br/>Eigentümer, visuelle<br/>Kontrolle auch in<br/>Nebenräumen, techn.<br/>Leitungssuche,<br/>temporäre Abschaltung<br/>Brandmeldeanlagen)</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von Personen / Einrichtung in Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen (Wasser, Gas, Strom, Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl. | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von Personen / Einrichtung in Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen (Wasser, Gas, Strom, Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl. | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von Personen / Einrichtung in Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen (Wasser, Gas, Strom, Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl. |
| <b>Foto-Nr.</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Durchmesser / Größe</b>                                                                                                                                                                               | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Tiefe, gesamt<br/>(am Loch zu messen)</b>                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;                                        |
| <b>Schichtenaufbau<br/>(Bitte Mächtigkeit und Beschreibung; z. B.<br/>1) 0 - 1 cm Fliese,<br/>2) 1 - 3 cm Estrich,<br/>3) 3 - 8 cm<br/>KMF-Dämmung usw.)</b>                                             | 1) 0,00 – 0,20 cm<br>Bodenbelag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1) 0,00 – 3,00 cm<br>Fliesen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1) 0,00 – 1,00 cm<br>Fliese                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                          | 2) 0,20 – 4,50 cm<br>Estrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2) 3,00 – 4,00 cm<br>Estrich, neu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2) 1,00 – 7,50 cm<br>Estrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                          | 3) 4,50 – 4,50 cm<br>schwarzes Trennpapier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3) 4,00 – 8,50 cm<br>Estrich, alt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3) 7,50 – 8,00 cm<br>schwarze Vergussmasse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                          | 4) 4,50 – 7,50 cm<br>EPS-Dämmung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4) ab 8,50 cm<br>Beton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4) ab 8,00 cm<br>Beton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                          | 5) ab 7,50 cm<br>Beton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Bemerkungen:

Unterschrift: *i.A. V.Vorbild*

TAUW GmbH

Datei/Version:FB-1-PN-Bohrkerne Version 3.0 Seite 1/1

| <b>PROTOKOLL FÜR DIE ENTNAHME VON BOHRKERNEN / STEMMPROBEN</b><br><b>(Gebäudeschadstoffe) gem. AA-1-PN-BAU</b> |                                               |                             |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Auftraggeber</b>                                                                                            | Stadtbau Moers GmbH                           | <b>Projekt-Nr.</b>          | 1418218 |
| <b>Projekt</b>                                                                                                 | Rückbau und Sanierung Gymnasium Filder Benden | <b>Probenehmer / Kürzel</b> | VVO/JNI |
| <b>PN-Datum</b>                                                                                                | 14.08.2024                                    | <b>Probenbez./ID</b>        |         |

Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE ☒

| Probenbezeichnung                                                                                                                                                                                        | Kernbohrung 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Kernbohrung 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Bauteilöffnung 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b>                                                                                                                                                                                            | Bauteil C<br>(Schulgebäude)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Bauteil D<br>(Turnhalle)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Bauteil D<br>(Turnhalle)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Etage, Raum, Lage im Raum</b>                                                                                                                                                                         | 1. OG, Klasse N169,<br>Fußboden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EG, Dusche zu WC,<br>Zwischenwand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Turnhalle,<br>Schwinghallenboden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Ergebnis<br/>Spartenprüfung<br/>(Unterlagen, Befragung<br/>Eigentümer, visuelle<br/>Kontrolle auch in<br/>Nebenräumen, techn.<br/>Leitungssuche,<br/>temporäre Abschaltung<br/>Brandmeldeanlagen)</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von<br>Personen / Einrichtung in<br>Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen<br>(Wasser, Gas, Strom,<br>Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt<br>durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl. | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von<br>Personen / Einrichtung in<br>Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen<br>(Wasser, Gas, Strom,<br>Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt<br>durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl. | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von<br>Personen / Einrichtung in<br>Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen<br>(Wasser, Gas, Strom,<br>Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt<br>durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl. |
| <b>Foto-Nr.</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Durchmesser / Größe</b>                                                                                                                                                                               | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Tiefe, gesamt<br/>(am Loch zu messen)</b>                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;                                                       | <input type="checkbox"/> Boden <input checked="" type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;                                                       | <input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;                                                       |
| <b>Schichtenaufbau<br/>(Bitte Mächtigkeit und<br/>Beschreibung; z. B.<br/>1) 0 - 1 cm Fliese,<br/>2) 1 - 3 cm Estrich,<br/>3) 3 - 8 cm<br/>KMF-Dämmung usw.)</b>                                         | 1) 0,00 – 0,20 cm<br>Bodenbelag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1) 0,50 – 0,50 cm<br>Wandfliese, gelb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1) Schwinghallenboden,<br>aufgeständert auf Holz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                          | 2) 0,20 – 5,00 cm<br>Estrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2) 0,50 – 2,50 cm<br>Dickbettmörtel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2) KMF-Dämmung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                          | 3) 5,00 – 5,00 cm<br>schwarzes Trennpapier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3) 2,50 – 14,00 cm<br>Kalksandstein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3) schwarzes Trennpapier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                          | 4) 5,00 – 8,00 cm<br>EPS-Dämmung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4) 14,00 – 16,00 cm<br>Dickbettmörtel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4) Beton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                          | 5) ab 8,00 cm<br>Beton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5) 16,00 – 16,50 cm<br>Wandfliese, gelb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Bemerkungen:

Unterschrift: *i.A. V. Vorbul*

TAUW GmbH

Datei/Version: FB-1-PN-Bohrkerne Version 3.0 Seite 1/1

| <b>PROTOKOLL FÜR DIE ENTNAHME VON BOHRKERNEN / STEMMPROBEN</b><br><b>(Gebäudeschadstoffe) gem. AA-1-PN-BAU</b> |                                               |                      |                             |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Auftraggeber</b>                                                                                            | Stadtbau Moers GmbH                           |                      | <b>Projekt-Nr.</b>          | 1418218 |
| <b>Projekt</b>                                                                                                 | Rückbau und Sanierung Gymnasium Filder Benden |                      | <b>Probenehmer / Kürzel</b> | VVO/JNI |
| <b>PN-Datum</b>                                                                                                | 14.08.2024                                    | <b>Probenbez./ID</b> |                             |         |

Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE ☒

| Probenbezeichnung                                                                                                                                                                                        | Kernbohrung 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kernbohrung 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kernbohrung 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b>                                                                                                                                                                                            | Bauteil D<br>(Turnhalle)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Bauteil D<br>(Turnhalle)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Bauteil D<br>(Turnhalle)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Etage, Raum, Lage im Raum</b>                                                                                                                                                                         | EG, Dusche,<br>Fußboden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EG, Fahrräder<br>Außenwand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | EG, Fahrräder<br>Außenwand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Ergebnis<br/>Spartenprüfung<br/>(Unterlagen, Befragung<br/>Eigentümer, visuelle<br/>Kontrolle auch in<br/>Nebenräumen, techn.<br/>Leitungssuche,<br/>temporäre Abschaltung<br/>Brandmeldeanlagen)</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von<br>Personen / Einrichtung in<br>Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen<br>(Wasser, Gas, Strom,<br>Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt<br>durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl. | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von<br>Personen / Einrichtung in<br>Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen<br>(Wasser, Gas, Strom,<br>Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt<br>durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl. | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von<br>Personen / Einrichtung in<br>Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen<br>(Wasser, Gas, Strom,<br>Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt<br>durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl. |
| <b>Foto-Nr.</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Durchmesser / Größe</b>                                                                                                                                                                               | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Tiefe, gesamt<br/>(am Loch zu messen)</b>                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung:                                        | <input type="checkbox"/> Boden <input checked="" type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung:                                        | <input type="checkbox"/> Boden <input checked="" type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung:                                        |
| <b>Schichtenaufbau<br/>(Bitte Mächtigkeit und<br/>Beschreibung; z. B.<br/>1) 0 - 1 cm Fliese,<br/>2) 1 - 3 cm Estrich,<br/>3) 3 - 8 cm<br/>KMF-Dämmung usw.)</b>                                         | 1) 0,00 – 0,50 cm<br>Fliese                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1) 0,00 – 23,00 cm<br>Kalksandstein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1) 0,00 – 23,00 cm<br>Kalksandstein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                          | 2) 0,50 – 2,50 cm<br>Estrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2) 23,00 – 26,00 cm<br>Hohlraum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2) 23,00 – 26,00 cm<br>Hohlraum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                          | 3) 2,50 – 3,70<br>Metallschiene                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3) 26,00 – 48,00 cm<br>Beton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3) 26,00 – 48,00 cm<br>Beton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                          | 4) 2,70 – 7,50 cm<br>Estrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4) 48,00 – 52,00 cm<br>Waschbetonplatte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4) 48,00 – 52,00 cm<br>Waschbetonplatte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                          | 5) 7,50 – 24,00 cm<br>Beton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Bemerkungen:

Unterschrift: *i.A. V. Vorbul*

TAUW GmbH

Datei/Version: FB-1-PN-Bohrkerne Version 3.0 Seite 1/1

| <b>PROTOKOLL FÜR DIE ENTNAHME VON BOHRKERNEN / STEMMPROBEN</b><br><b>(Gebäudeschadstoffe) gem. AA-1-PN-BAU</b> |                                               |                      |                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| <b>Auftraggeber</b>                                                                                            | Stadtbau Moers GmbH                           |                      | <b>Projekt-Nr.</b> 1418218          |
| <b>Projekt</b>                                                                                                 | Rückbau und Sanierung Gymnasium Filder Benden |                      | <b>Probenehmer / Kürzel</b> VVO/JNI |
| <b>PN-Datum</b>                                                                                                | 14.08.2024                                    | <b>Probenbez./ID</b> |                                     |

Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE ☒

| Probenbezeichnung                                                                                                                                                                                        | Kernbohrung 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kernbohrung 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kernbohrung 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b>                                                                                                                                                                                            | Bauteil D (Turnhalle)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Bauteil A (Schulgebäude)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Bauteil A (Schulgebäude)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Etage, Raum, Lage im Raum</b>                                                                                                                                                                         | EG, Umkleide, Fußboden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | KG, Heizungsverteilung, Fußboden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EG, Klasse H038, Außenwand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Ergebnis<br/>Spartenprüfung<br/>(Unterlagen, Befragung<br/>Eigentümer, visuelle<br/>Kontrolle auch in<br/>Nebenräumen, techn.<br/>Leitungssuche,<br/>temporäre Abschaltung<br/>Brandmeldeanlagen)</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von Personen / Einrichtung in Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen (Wasser, Gas, Strom, Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl.<br>Begründung: | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von Personen / Einrichtung in Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen (Wasser, Gas, Strom, Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl.<br>Begründung: | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von Personen / Einrichtung in Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen (Wasser, Gas, Strom, Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl.<br>Begründung: |
| <b>Foto-Nr.</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Durchmesser / Größe</b>                                                                                                                                                                               | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Tiefe, gesamt<br/>(am Loch zu messen)</b>                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung:                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung:                                        | <input type="checkbox"/> Boden <input checked="" type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung:                                        |
| <b>Schichtenaufbau<br/>(Bitte Mächtigkeit und<br/>Beschreibung; z. B.<br/>1) 0 - 1 cm Fliese,<br/>2) 1 - 3 cm Estrich,<br/>3) 3 - 8 cm<br/>KMF-Dämmung usw.)</b>                                         | 1) 0,00 – 0,20 cm<br>Bodenbelag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1) 0,00 – 3,00 cm<br>Estrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1) 0,00 – 1,00 cm<br>Wandputz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                          | 2) 0,20 – 3,00 cm<br>Estrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2) 3,00 – 21,00 cm<br>Beton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2) 1,00 – 13,50 cm<br>Kalksandstein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                          | 3) 3,00 – 3,00 cm<br>schwarzes Trennpapier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3) ab 21,00 cm<br>Auffüllung - Kies                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3) 13,50 – 26,00 cm<br>Hohlraum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                          | 4) 3,00 – 6,00 cm<br>EPS-Dämmung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4) 26,00 – 41,00 cm<br>Beton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                          | 5) 6,00 – 22,00 cm<br>Beton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5) 41,00 – 46,00 cm<br>KMF-Dämmung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6) 46,00 – 55,00 cm<br>Beton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7) 55,00 – 56,00 cm<br>Waschbetonplatte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

**Bemerkungen:**

Unterschrift: *i.A. V. Vorkul*

TAUW GmbH

Datei/Version: FB-1-PN-Bohrkerne Version 3.0 Seite 1/1

| <b>PROTOKOLL FÜR DIE ENTHNAHME VON BOHRKERNEN / STEMMPROBEN</b><br><b>(Gebäudeschadstoffe) gem. AA-1-PN-BAU</b> |                                               |                             |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Auftraggeber</b>                                                                                             | Stadtbau Moers GmbH                           | <b>Projekt-Nr.</b>          | 1418218 |
| <b>Projekt</b>                                                                                                  | Rückbau und Sanierung Gymnasium Filder Benden | <b>Probenehmer / Kürzel</b> | VVO/JNI |
| <b>PN-Datum</b>                                                                                                 | 14.08.2024                                    | <b>Probenbez./ID</b>        |         |

Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE ☒

| Probenbezeichnung                                                                                                                                                                                        | Kernbohrung 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kernbohrung 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kernbohrung 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b>                                                                                                                                                                                            | Bauteil A<br>(Schulgebäude)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Bauteil A<br>(Schulgebäude)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Bauteil A<br>(Schulgebäude)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Etage, Raum, Lage im Raum</b>                                                                                                                                                                         | EG, WC, Fußboden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EG, Foyer, Fußboden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EG, Klasse H038, Außenwand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Ergebnis<br/>Spartenprüfung<br/>(Unterlagen, Befragung<br/>Eigentümer, visuelle<br/>Kontrolle auch in<br/>Nebenräumen, techn.<br/>Leitungssuche,<br/>temporäre Abschaltung<br/>Brandmeldeanlagen)</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von Personen / Einrichtung in Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen (Wasser, Gas, Strom, Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl.<br>Begründung: | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von Personen / Einrichtung in Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen (Wasser, Gas, Strom, Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl.<br>Begründung: | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von Personen / Einrichtung in Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen (Wasser, Gas, Strom, Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl.<br>Begründung: |
| <b>Foto-Nr.</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Durchmesser / Größe</b>                                                                                                                                                                               | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Tiefe, gesamt<br/>(am Loch zu messen)</b>                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung:                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung:                                        | <input type="checkbox"/> Boden <input checked="" type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung:                                        |
| <b>Schichtenaufbau<br/>(Bitte Mächtigkeit und Beschreibung; z. B.<br/>1) 0 - 1 cm Fliese,<br/>2) 1 - 3 cm Estrich,<br/>3) 3 - 8 cm<br/>KMF-Dämmung usw.)</b>                                             | 1) 0,00 – 0,80 cm<br>Fliese                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1) 0,00 – 2,70 cm<br>Fliese                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1) 0,00 – 1,00 cm<br>Wandputz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                          | 2) 0,80 – 0,80 cm<br>Folie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2) 2,70 – 6,70 cm<br>Estrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2) 1,00 – 13,50 cm<br>Kalksandstein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                          | 3) 0,80 – 4,80 cm<br>Estrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3) ab 6,70 cm<br>Beton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3) 13,50 – 16,50 cm<br>Hohlraum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                          | 4) 4,80 – 4,80 cm<br>Folie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4) 16,50 – 32,00 cm<br>Beton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                          | 5) 4,80 – 6,80 cm<br>EPS-Dämmung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5) 32,00 – 37,00 cm<br>KMF-Dämmung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                          | 6) ab 6,80 cm<br>Beton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6) 37,00 – 47,00 cm<br>Beton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7) 47,00 – 48,00 cm<br>Waschbetonplatte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Bemerkungen:

Unterschrift: *i.A. V. Vorkul*

TAUW GmbH

Datei/Version: FB-1-PN-Bohrkerne Version 3.0 Seite 1/1

| <b>PROTOKOLL FÜR DIE ENTNAHME VON BOHRKERNEN / STEMMPROBEN</b><br><b>(Gebäudeschadstoffe) gem. AA-1-PN-BAU</b> |                                               |                             |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Auftraggeber</b>                                                                                            | Stadtbau Moers GmbH                           | <b>Projekt-Nr.</b>          | 1418218 |
| <b>Projekt</b>                                                                                                 | Rückbau und Sanierung Gymnasium Filder Benden | <b>Probenehmer / Kürzel</b> | VVO/JNI |
| <b>PN-Datum</b>                                                                                                | 14.08.2024                                    | <b>Probenbez./ID</b>        |         |

Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE ☒

| Probenbezeichnung                                                                                                                                                                                        | Kernbohrung 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kernbohrung 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kernbohrung 21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b>                                                                                                                                                                                            | Bauteil A<br>(Schulgebäude)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Bauteil A<br>(Schulgebäude)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Bauteil A<br>(Schulgebäude)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Etage, Raum, Lage im Raum</b>                                                                                                                                                                         | EG, Klasse H038 nach Klasse H037, Wand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | EG, Flur, Fußboden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | EG, Klasse H036, Fußboden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Ergebnis<br/>Spartenprüfung<br/>(Unterlagen, Befragung<br/>Eigentümer, visuelle<br/>Kontrolle auch in<br/>Nebenräumen, techn.<br/>Leitungssuche,<br/>temporäre Abschaltung<br/>Brandmeldeanlagen)</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von Personen / Einrichtung in Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen (Wasser, Gas, Strom, Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl.<br>Begründung: | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von Personen / Einrichtung in Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen (Wasser, Gas, Strom, Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl.<br>Begründung: | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von Personen / Einrichtung in Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen (Wasser, Gas, Strom, Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl.<br>Begründung: |
| <b>Foto-Nr.</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Durchmesser / Größe</b>                                                                                                                                                                               | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Tiefe, gesamt<br/>(am Loch zu messen)</b>                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> Boden <input checked="" type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung:                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung:                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung:                                        |
| <b>Schichtenaufbau<br/>(Bitte Mächtigkeit und Beschreibung; z. B.<br/>1) 0 - 1 cm Fliese,<br/>2) 1 - 3 cm Estrich,<br/>3) 3 - 8 cm<br/>KMF-Dämmung usw.)</b>                                             | 1) 0,00 – 0,50 cm<br>Wandputz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1) 0,00 – 0,20 cm<br>Bodenbelag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1) 0,00 – 0,20 cm<br>Bodenbelag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                          | 2) 0,00 – 12,00 cm<br>Kalksandstein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2) 0,20 – 4,50 cm<br>Estrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2) 0,20 – 5,50 cm<br>Estrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                          | 3) 12,00 – 18,00 cm<br>Hohlraum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3) 4,50 – 4,50<br>schwarzes Trennpapier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3) 5,50 – 5,50 cm<br>schwarzes Trennpapier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                          | 4) 18,00 – 30,00 cm<br>Kalksandstein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4) 4,50 - 7,50 cm<br>EPS-Dämmung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4) 5,50 – 8,00 cm<br>EPS-Dämmung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                          | 5) 30,00 – 30,50 cm<br>Wandputz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5) ab 7,50 cm<br>Beton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5) 8,00 – 31,00 cm<br>Beton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Bemerkungen:

Unterschrift: *i.A. V. Vorhöl*

TAUW GmbH

Datei/Version: FB-1-PN-Bohrkerne Version 3.0 Seite 1/1

| <b>PROTOKOLL FÜR DIE ENTNAHME VON BOHRKERNEN / STEMMPROBEN</b><br><b>(Gebäudeschadstoffe) gem. AA-1-PN-BAU</b> |                                               |                             |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Auftraggeber</b>                                                                                            | Stadtbau Moers GmbH                           | <b>Projekt-Nr.</b>          | 1418218 |
| <b>Projekt</b>                                                                                                 | Rückbau und Sanierung Gymnasium Filder Benden | <b>Probenehmer / Kürzel</b> | VVO/JNI |
| <b>PN-Datum</b>                                                                                                | 14.08.2024                                    | <b>Probenbez./ID</b>        |         |

Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE ☒

| Probenbezeichnung                                                                                                                                                                                        | Kernbohrung 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kernbohrung 23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kernbohrung 24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b>                                                                                                                                                                                            | Bauteil A<br>(Schulgebäude)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Bauteil A<br>(Schulgebäude)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Bauteil A<br>(Schulgebäude)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Etage, Raum, Lage im Raum</b>                                                                                                                                                                         | 1. OG, Klasse H110,<br>Fußboden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1. OG, Klasse H110,<br>Zwischenwand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1. OG, Flur, Fußboden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Ergebnis<br/>Spartenprüfung<br/>(Unterlagen, Befragung<br/>Eigentümer, visuelle<br/>Kontrolle auch in<br/>Nebenräumen, techn.<br/>Leitungssuche,<br/>temporäre Abschaltung<br/>Brandmeldeanlagen)</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von<br>Personen / Einrichtung in<br>Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen<br>(Wasser, Gas, Strom,<br>Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt<br>durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl.<br>Begründung: | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von<br>Personen / Einrichtung in<br>Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen<br>(Wasser, Gas, Strom,<br>Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt<br>durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl.<br>Begründung: | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von<br>Personen / Einrichtung in<br>Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen<br>(Wasser, Gas, Strom,<br>Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt<br>durch: VVO<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl.<br>Begründung: |
| <b>Foto-Nr.</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Durchmesser / Größe</b>                                                                                                                                                                               | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Tiefe, gesamt<br/>(am Loch zu messen)</b>                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung:                                                       | <input type="checkbox"/> Boden <input checked="" type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung:                                                       | <input type="checkbox"/> Boden <input checked="" type="checkbox"/> Wand<br><input type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung:                                                       |
| <b>Schichtenaufbau<br/>(Bitte Mächtigkeit und<br/>Beschreibung; z. B.<br/>1) 0 - 1 cm Fliese,<br/>2) 1 - 3 cm Estrich,<br/>3) 3 - 8 cm<br/>KMF-Dämmung usw.)</b>                                         | 1) 0,00 – 0,20 cm<br>Bodenbelag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1) 0,00 – 0,50 cm<br>Wandputz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1) 0,00 – 0,20 cm<br>Bodenbelag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                          | 2) 0,20 – 6,50 cm<br>Estrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2) 0,50 – 12,50 cm<br>Kalksandstein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2) 0,20 – 4,50 cm<br>Estrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                          | 3) 6,50 – 6,50 cm<br>Trennfolie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3) 12,50 – 17,00 cm<br>Hohlraum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3) 4,50 – 4,50 cm<br>Trennfolie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                          | 4) 6,50 – 9,00 cm<br>EPS-Dämmung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4) 17,00 – 29,50 cm<br>Kalksandstein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4) 4,50 – 7,00 cm<br>EPS-Dämmung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                          | 5) ab 9,00 cm<br>Beton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5) 29,50 – 30,00 cm<br>Wandputz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5) ab 7,00 cm<br>Beton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Bemerkungen:

Unterschrift: *i.A. V. Vorbul*

TAUW GmbH

Datei/Version: FB-1-PN-Bohrkerne Version 3.0 Seite 1/1

| <b>PROTOKOLL FÜR DIE ENTNAHME VON BOHRKERNEN / STEMMPROBEN</b><br><b>(Gebäudeschadstoffe) gem. AA-1-PN-BAU</b> |                                |                      |                             |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Auftraggeber</b>                                                                                            | Stadtbau Moers                 |                      | <b>Projekt-Nr.</b>          | 1418218 |
| <b>Projekt</b>                                                                                                 | Gymnasium In den Filder Benden |                      | <b>Probenehmer / Kürzel</b> | VVO     |
| <b>PN-Datum</b>                                                                                                | 13.06.2024                     | <b>Probenbez./ID</b> |                             |         |

Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE ☐

| Probenbezeichnung                                                                                                                                                                                        | Dachöffnung<br>DÖ 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dachöffnung<br>DÖ 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dachöffnung<br>DÖ3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b>                                                                                                                                                                                            | Bauteil C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Bauteil C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Laubengang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Etage, Raum, Lage im Raum</b>                                                                                                                                                                         | Flachdach<br>(s. Lageplan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Flachdach<br>(s. Lageplan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Flachdach<br>(s. Lageplan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Ergebnis<br/>Spartenprüfung<br/>(Unterlagen, Befragung<br/>Eigentümer, visuelle<br/>Kontrolle auch in<br/>Nebenräumen, techn.<br/>Leitungssuche,<br/>temporäre Abschaltung<br/>Brandmeldeanlagen)</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von Personen / Einrichtung in Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen (Wasser, Gas, Strom, Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt durch: _____<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl. Begründung: _____ | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von Personen / Einrichtung in Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen (Wasser, Gas, Strom, Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt durch: _____<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl. Begründung: _____ | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von Personen / Einrichtung in Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen (Wasser, Gas, Strom, Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt durch: _____<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl. Begründung: _____ |
| <b>Foto-Nr.</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Durchmesser / Größe</b>                                                                                                                                                                               | ca. 150 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ca. 150 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ca. 150 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Tiefe, gesamt<br/>(am Loch zu messen)</b>                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input checked="" type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input checked="" type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung: _____                            | <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input checked="" type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input checked="" type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung: _____                            | <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input checked="" type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input checked="" type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung: _____                            |
| <b>Schichtenaufbau<br/>(Bitte Mächtigkeit und Beschreibung; z. B.<br/>1) 0 - 1 cm Fliese,<br/>2) 1 - 3 cm Estrich,<br/>3) 3 - 8 cm<br/>KMF-Dämmung usw.)</b>                                             | 1) 0,00 – 2,50 cm<br>Dachbahn, 4-5-lagig, auf besandeter Pappe verlegt (MaP01, MaP02)                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1) 0,00 – 2,50 cm<br>Dachbahn, 4-5-lagig, auf besandeter Pappe verlegt (MaP01, MaP02)                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1) 0,00 – 1,50 cm<br>Dachbahn, doppellagig verschweißt, auf besandeter Pappe verlegt (MaP03, MaP04)                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                          | 2) 2,50 – 4,50 cm<br>Holzlatten (verstärkt mit Holzbalken 8 x 16 cm)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2) 2,50 – 4,50 cm<br>Holzlatten (verstärkt mit Holzbalken 8 x 16 cm)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2) 1,50 – 3,50 cm<br>Holzlatten (alle 0,5 m verstärkt mit Holzbalken 7 x 15 cm)                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                          | 3) 4,50 – 55,50 cm<br>Hohlraum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3) 4,50 – 35,50 cm<br>Hohlraum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3) 3,50 – 49,50 cm<br>Hohlraum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                         |                                            |                                            |                              |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|
|                                         | 4) 55,50 – 66,50 cm<br>KMF als Dämmauflage | 4) 35,50 – 66,50 cm<br>KMF als Dämmauflage | 4) ab 49,50 cm<br>Holzlatten |
|                                         | 5) ab 66,50 cm<br>Betondecke               | 5) ab 66,50 cm<br>Betondecke               |                              |
| <b>Geruch, sonstige Auffälligkeiten</b> |                                            |                                            |                              |

**Bemerkungen:**

| <b>PROTOKOLL FÜR DIE ENTNAHME VON BOHRKERNEN / STEMMPROBEN</b><br><b>(Gebäudeschadstoffe) gem. AA-1-PN-BAU</b> |                                |                      |                             |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Auftraggeber</b>                                                                                            | Stadtbau Moers                 |                      | <b>Projekt-Nr.</b>          | 1418218 |
| <b>Projekt</b>                                                                                                 | Gymnasium In den Filder Benden |                      | <b>Probenehmer / Kürzel</b> | VVO     |
| <b>PN-Datum</b>                                                                                                | 13.06.2024                     | <b>Probenbez./ID</b> |                             |         |

Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE ☐

| Probenbezeichnung                                                                                                                                                                                        | Dachöffnung<br>DÖ 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dachöffnung<br>DÖ 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dachöffnung<br>DÖ 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b>                                                                                                                                                                                            | Laubengang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Bauteil C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Bauteil D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Etage, Raum, Lage im Raum</b>                                                                                                                                                                         | Flachdach<br>(s. Lageplan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Flachdach<br>(s. Lageplan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Flachdach<br>(s. Lageplan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Ergebnis<br/>Spartenprüfung<br/>(Unterlagen, Befragung<br/>Eigentümer, visuelle<br/>Kontrolle auch in<br/>Nebenräumen, techn.<br/>Leitungssuche,<br/>temporäre Abschaltung<br/>Brandmeldeanlagen)</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von Personen / Einrichtung in Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen (Wasser, Gas, Strom, Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt durch: _____<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl. Begründung: _____ | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von Personen / Einrichtung in Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen (Wasser, Gas, Strom, Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt durch: _____<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl. Begründung: _____ | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von Personen / Einrichtung in Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen (Wasser, Gas, Strom, Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt durch: _____<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl. Begründung: _____ |
| <b>Foto-Nr.</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Durchmesser / Größe</b>                                                                                                                                                                               | Ca. 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ca. 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ca. 120 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Tiefe, gesamt<br/>(am Loch zu messen)</b>                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input checked="" type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input checked="" type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung: _____                            | <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input checked="" type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input checked="" type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung: _____                            | <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input checked="" type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input checked="" type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung: _____                            |
| <b>Schichtenaufbau<br/>(Bitte Mächtigkeit und<br/>Beschreibung; z. B.<br/>1) 0 - 1 cm Fliese,<br/>2) 1 - 3 cm Estrich,<br/>3) 3 - 8 cm<br/>KMF-Dämmung usw.)</b>                                         | 1) 0,00 - 2,50 cm<br>Dachbahn, mehrlagig verschweißt<br>(MaP06)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1) 0,00 - 1,50 cm<br>Dachbahn, mehrlagig verschweißt<br>(MaP11, MaP12)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1) 0,00 - 2,50 cm<br>Kiesschüttung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                          | 2) 2,50 - 6,50 cm<br>Korkdämmung<br>(MaP07, MaP08)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2) 1,50 - 18,50 cm<br>EPS-Dämmung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2) 2,50 - 4,00 cm<br>Dachbahn, mehrlagig verschweißt, besandet<br>(MaP15, MaP16)                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                          | 3) 6,50 - 7,00 cm<br>Dampfsperre, besandet, alukaschiert<br>(MaP09, MaP10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3) 18,50 - 19,00 cm<br>Dampfsperre, besandet, alukaschiert<br>(MaP13, MaP14)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3) 4,00 - 10,50 cm<br>Korkdämmung<br>(MaP17, MaP18)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                             |                             |                              |                                                                                 |
|---------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|                                             | 4) ab 7,00 cm<br>Betondecke | 4) ab 19,00 cm<br>Betondecke | 4) 10,50 – 11,00 cm<br>Dampfsperre, besandet,<br>alukaschiert<br>(MaP19, MaP20) |
|                                             |                             |                              | 5) 11,00 – 23,00 cm<br>Bimsstein                                                |
|                                             |                             |                              | 6) 23,00 – 141,00 cm<br>Hohlraum                                                |
|                                             |                             |                              | 7) ab 141,00 cm<br>vermutlich Betondecke                                        |
| <b>Geruch, sonstige<br/>Auffälligkeiten</b> |                             |                              |                                                                                 |

**Bemerkungen:**

| <b>PROTOKOLL FÜR DIE ENTNAHME VON BOHRKERNEN / STEMMPROBEN</b><br><b>(Gebäudeschadstoffe) gem. AA-1-PN-BAU</b> |                                |                      |                             |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Auftraggeber</b>                                                                                            | Stadtbau Moers                 |                      | <b>Projekt-Nr.</b>          | 1418218 |
| <b>Projekt</b>                                                                                                 | Gymnasium In den Filder Benden |                      | <b>Probenehmer / Kürzel</b> | VVO     |
| <b>PN-Datum</b>                                                                                                | 13.06.2024                     | <b>Probenbez./ID</b> |                             |         |

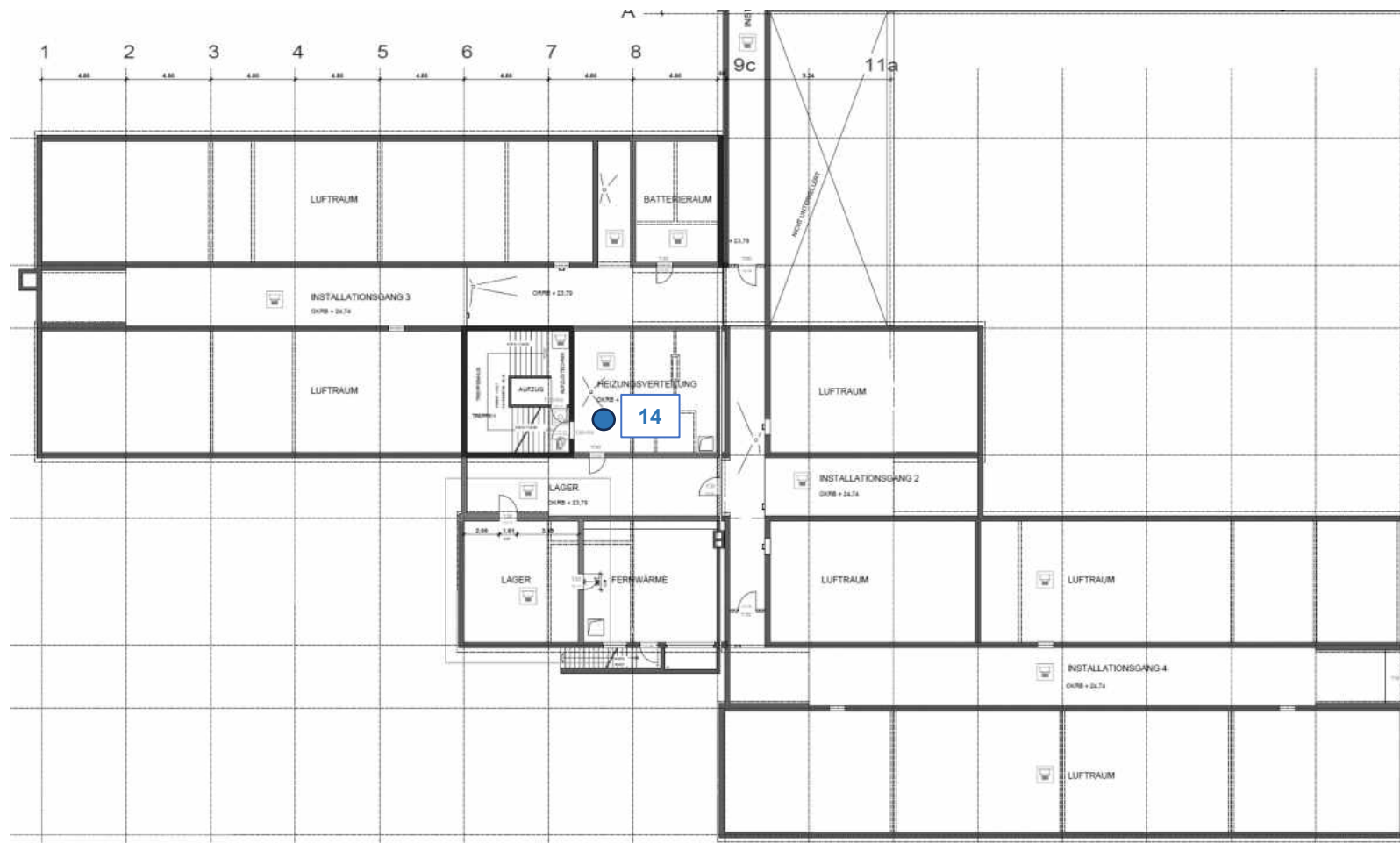
Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE ☐

| Probenbezeichnung                                                                                                                                                                                        | Dachöffnung<br>DÖ 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Dachöffnung<br>DÖ 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Dachöffnung<br>DÖ 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b>                                                                                                                                                                                            | Bauteil D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Bauteil F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Bauteil G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Etage, Raum, Lage im Raum</b>                                                                                                                                                                         | Flachdach<br>(s. Lageplan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Flachdach<br>(s. Lageplan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Flachdach<br>(s. Lageplan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Ergebnis<br/>Spartenprüfung<br/>(Unterlagen, Befragung<br/>Eigentümer, visuelle<br/>Kontrolle auch in<br/>Nebenräumen, techn.<br/>Leitungssuche,<br/>temporäre Abschaltung<br/>Brandmeldeanlagen)</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von<br>Personen / Einrichtung in<br>Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen<br>(Wasser, Gas, Strom,<br>Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt<br>durch: _____<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl.<br>Begründung: _____ | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von<br>Personen / Einrichtung in<br>Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen<br>(Wasser, Gas, Strom,<br>Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt<br>durch: _____<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl.<br>Begründung: _____ | <input checked="" type="checkbox"/> Keine Gefährdung von<br>Personen / Einrichtung in<br>Nebenräumen<br><input checked="" type="checkbox"/> Statik nicht gefährdet<br><input checked="" type="checkbox"/> Keine Leitungen<br>(Wasser, Gas, Strom,<br>Netzwerk etc.) vorhanden<br>Entnahmestelle festgelegt<br>durch: _____<br><input type="checkbox"/> Keine Entnahme mögl.<br>Begründung: _____ |
| <b>Foto-Nr.</b>                                                                                                                                                                                          | s. DÖ6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Durchmesser / Größe</b>                                                                                                                                                                               | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ca. 120 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ca. 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Tiefe, gesamt<br/>(am Loch zu messen)</b>                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input checked="" type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input checked="" type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung: _____                                              | <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input checked="" type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input checked="" type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung: _____                                              | <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wand<br><input checked="" type="checkbox"/> Decke<br><input type="checkbox"/> gebohrt<br><input type="checkbox"/> gestemmt<br><input checked="" type="checkbox"/> wie geplant<br><input type="checkbox"/> durchbohrt / -bruch<br><input type="checkbox"/> abgebrochen;<br>Begründung: _____                                              |
| <b>Schichtenaufbau<br/>(Bitte Mächtigkeit und<br/>Beschreibung; z. B.<br/>1) 0 - 1 cm Fliese,<br/>2) 1 - 3 cm Estrich,<br/>3) 3 - 8 cm<br/>KMF-Dämmung usw.)</b>                                         | 1) 0,00 – 2,50 cm<br>Kiesschüttung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1) 0,00 – 1,00 cm<br>Dachbahn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1) 0,00 – 1,00 cm<br>Dachbahn<br>(MaP22, MaP23)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                          | 2) 2,50 – 4,00 cm<br>Dachbahn, mehrlagig<br>verschweißt, besandet<br>(MaP15, MaP16)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2) 1,00 - 19,50 cm<br>EPS-Dämmung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2) 1,00 – 1,50 cm<br>Dampfsperre<br>(MaP24, MaP25)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                          | 3) 4,00 – 10,50 cm<br>Korkdämmung<br>(MaP17, MaP18)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3) 19,50 – 20,00 cm<br>Dampfsperre,<br>alukaschiert<br>(MaP21, als Anhaftungen<br>auf Betondecke)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3) ab 1,50 cm<br>Betondecke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                             |                                                                                 |                              |  |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--|
|                                             | 4) 10,50 – 11,00 cm<br>Dampfsperre, besandet,<br>alukaschiert<br>(MaP19, MaP20) | 4) ab 20,00 cm<br>Betondecke |  |
|                                             | 5) 11,00 – 23,00 cm<br>Bimsstein                                                |                              |  |
|                                             | 6) 23,00 – 141,00 cm<br>Hohlraum                                                |                              |  |
|                                             | 7) ab 141,00 cm<br>vermutlich Betondecke                                        |                              |  |
| <b>Geruch, sonstige<br/>Auffälligkeiten</b> |                                                                                 | ca. 2007 neu gedeckt         |  |

**Bemerkungen:**

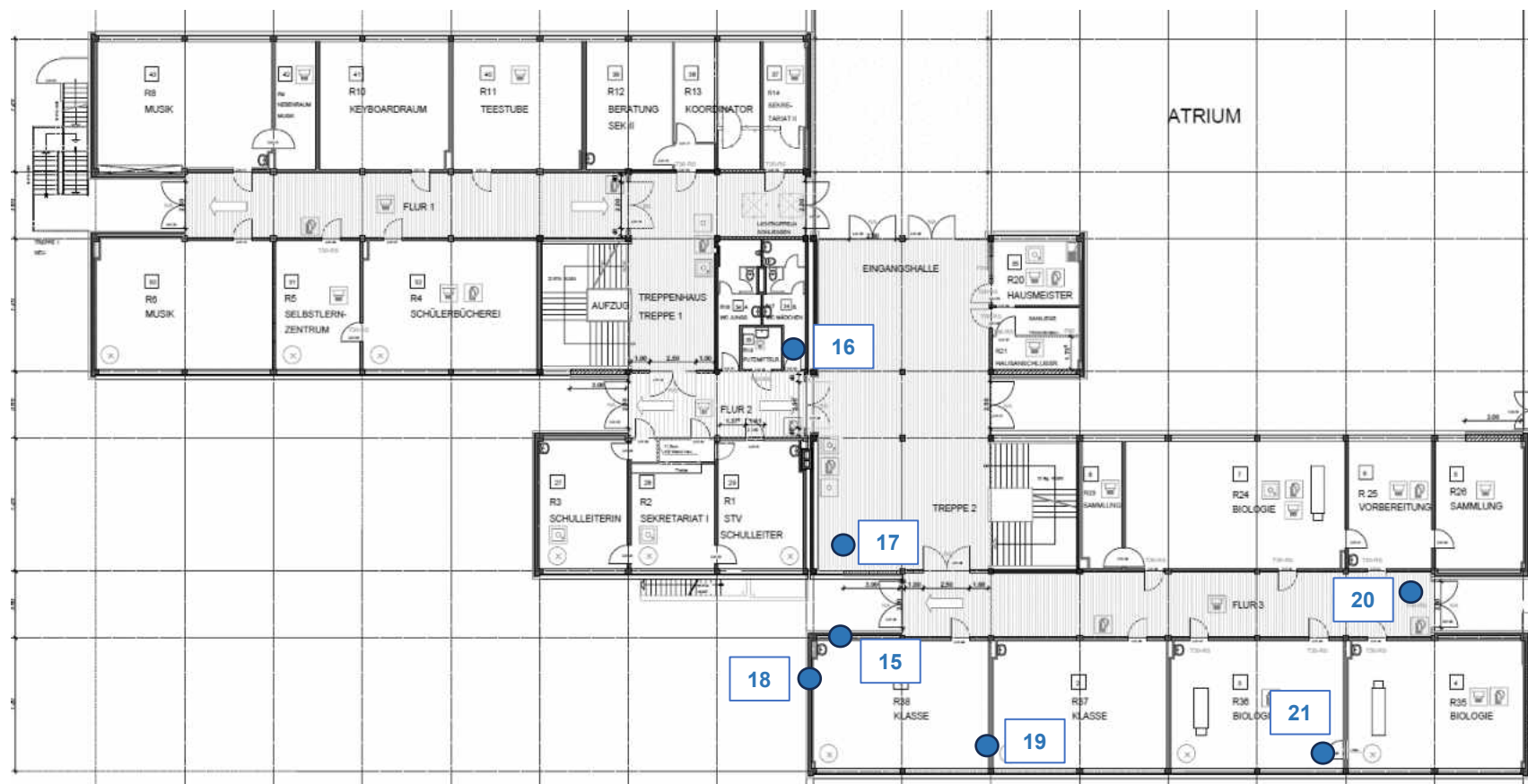
## **Anlage 5      Probenahmeplan der Kernbohrungen und Dachöffnungen**



|                                                                                     |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|    | Kernbohrung<br>(vgl. Probenahme-<br>protokolle als Anlage 4) |
|  | Dachöffnung<br>(vgl. Probenahme-<br>protokolle als Anlage 4) |

|                                                                                                |                                                                                                          |                                                                                |                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteil A, Kellergeschoss                                                                      |                                                                                                          | Datum: 21.10.2024                                                              | Bearbeiter: VVO<br>Kartengrundlage:<br><br>Auftraggeber: Stadtbau Moers<br><br>Projekt-Nr.: 1418218 |
|  <b>TAUW</b> | <b>TAUW GmbH</b><br>Richard-Löchel-Str. 9<br>47441 Moers<br>Tel.: 02841 / 1490-0<br>Fax: 02841 / 1490-11 | <b>Projekt:</b> Gymnasium In den Filder Benden<br>Zahnstraße 43<br>47447 Moers |                                                                                                     |
|                                                                                                |                                                                                                          |                                                                                |                                                                                                     |

|                                                                                     |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|    | Kernbohrung<br>(vgl. Probenahme-<br>protokolle als Anlage 4) |
|  | Dachöffnung<br>(vgl. Probenahme-<br>protokolle als Anlage 4) |

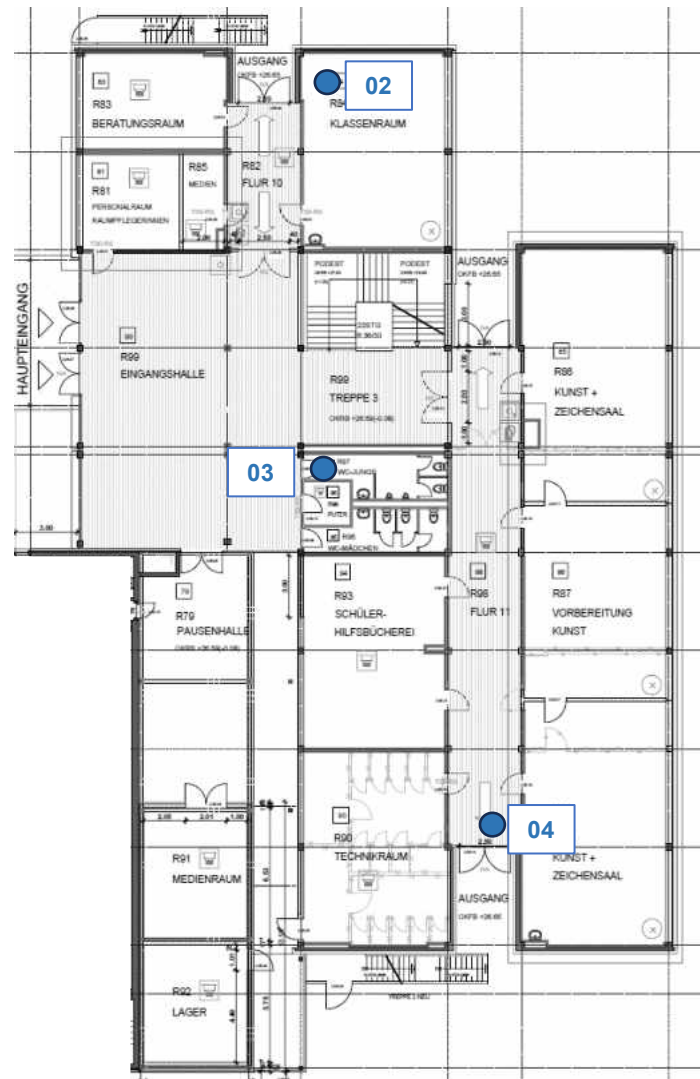


|                                                                                                                                                                                                            |                                                                         |                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteil A, Erdgeschoss                                                                                                                                                                                     | Datum: 21.10.2024                                                       | Bearbeiter: VVO<br>Kartengrundlage:<br><br>Auftraggeber: Stadtbau Moers<br><br>Projekt-Nr.: 1418218 |
| <div> <b>TAUW GmbH</b><br/>Richard-Löchel-Str. 9<br/>47441 Moers<br/>Tel.: 02841 / 1490-0<br/>Fax: 02841 / 1490-11</div> | Projekt: Gymnasium In den Filder Benden<br>Zahnstraße 43<br>47447 Moers |                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                            |                                                                         |                                                                                                     |

|                                                                                     |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|    | Kernbohrung<br>(vgl. Probenahme-<br>protokolle als Anlage 4) |
|  | Dachöffnung<br>(vgl. Probenahme-<br>protokolle als Anlage 4) |



|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                         |                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteil A, 1. Obergeschoss                                                                                                                                                                                            | Datum: 21.10.2024                                                       | Bearbeiter: VVO<br>Kartengrundlage:<br><br>Auftraggeber: Stadtbau Moers<br><br>Projekt-Nr.: 1418218 |
| <div></div> <div><b>TAUW GmbH</b><br/>Richard-Löchel-Str. 9<br/>47441 Moers<br/>Tel.: 02841 / 1490-0<br/>Fax: 02841 / 1490-11</div> | Projekt: Gymnasium In den Filder Benden<br>Zahnstraße 43<br>47447 Moers |                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                         |                                                                                                     |



|                                                                                     |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|    | Kernbohrung<br>(vgl. Probenahme-<br>protokolle als Anlage 4) |
|  | Dachöffnung<br>(vgl. Probenahme-<br>protokolle als Anlage 4) |

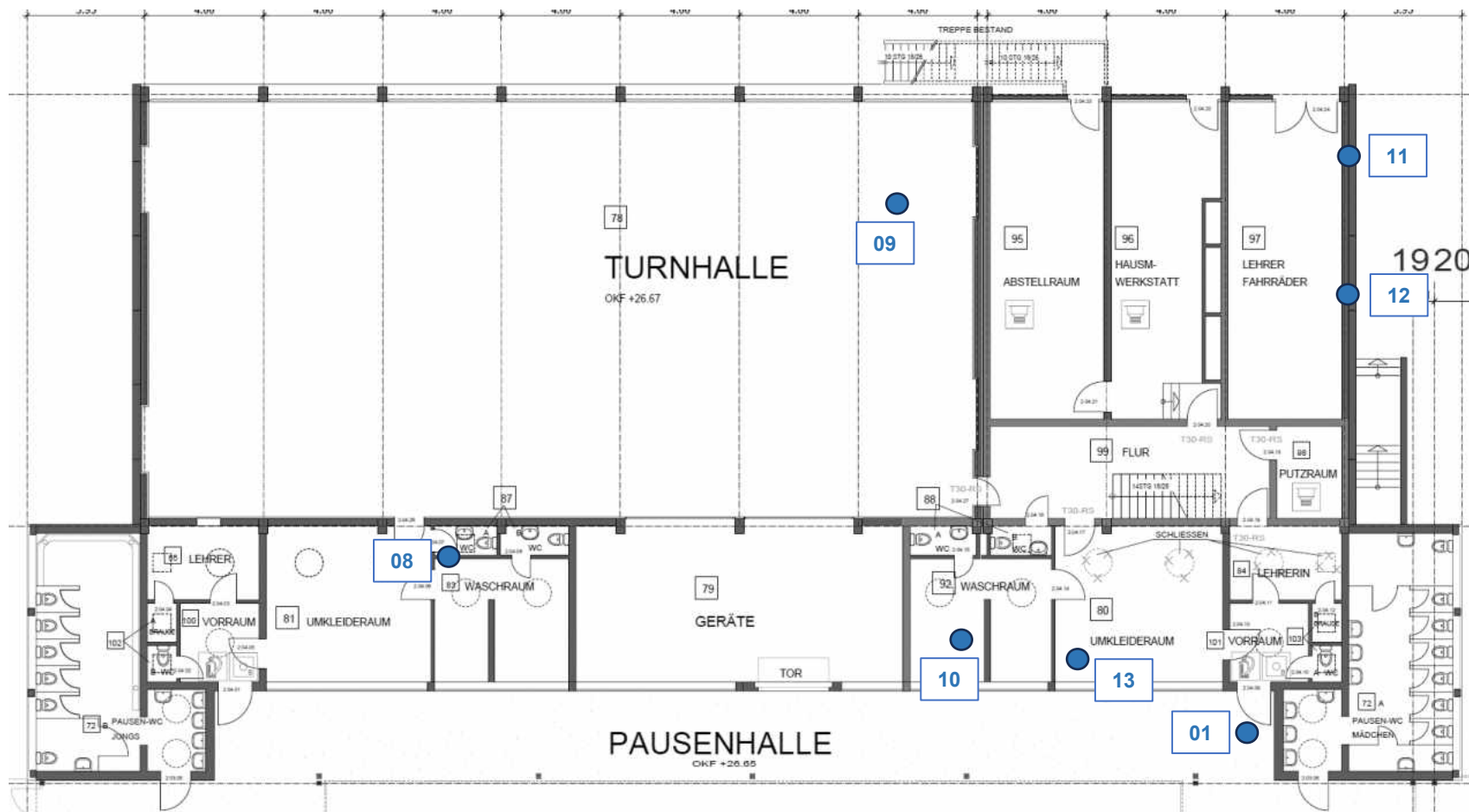
|                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                |                                                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--|
| <b>Bauteil C, Erdgeschoss</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>Datum:</b> 21.10.2024                                                       | <b>Bearbeiter:</b> VVO<br><b>Kartengrundlage:</b> |  |
| <div data-bbox="53 1275 397 1360" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="430 1243 700 1403" data-label="Text"> <p><b>TAUW GmbH</b><br/> Richard-Löchel-Str. 9<br/> 47441 Moers<br/> Tel.: 02841 / 1490-0<br/> Fax: 02841 / 1490-11</p> </div> | <b>Projekt:</b> Gymnasium In den Filder Benden<br>Zahnstraße 43<br>47447 Moers | <b>Auftraggeber:</b> Stadtbau Moers               |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                | <b>Projekt-Nr.:</b> 1418218                       |  |



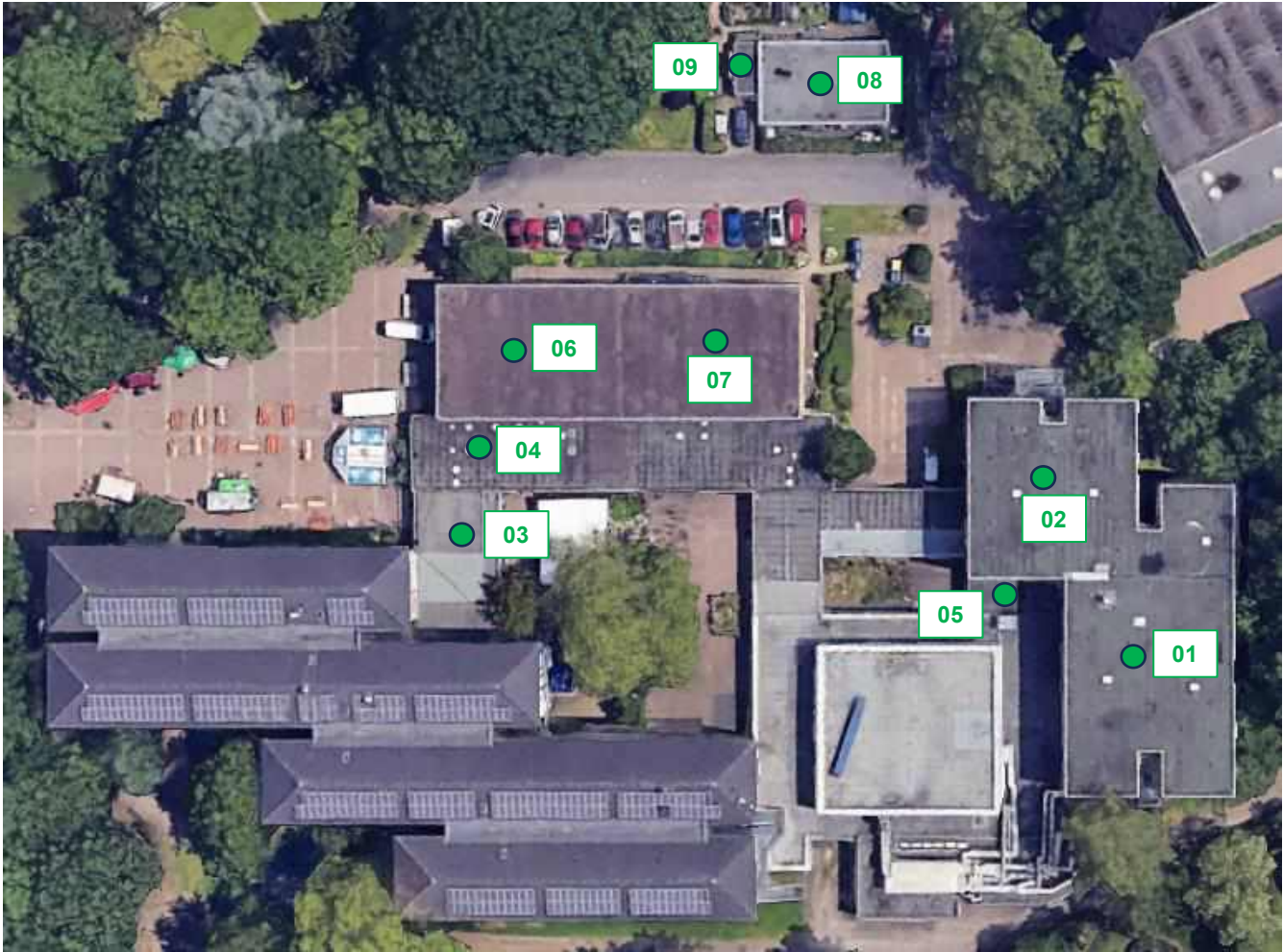
|                                                                                     |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|    | Kernbohrung<br>(vgl. Probenahme-<br>protokolle als Anlage 4) |
|  | Dachöffnung<br>(vgl. Probenahme-<br>protokolle als Anlage 4) |

|                                                                                                                                                                                             |                                                                                |                                     |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Bauteil C, 1. Obergeschoss</b>                                                                                                                                                           |                                                                                | <b>Datum:</b> 21.10.2024            | <b>Bearbeiter:</b> VVO<br><b>Kartengrundlage:</b> |
|  <b>TAUW GmbH</b><br>Richard-Löchel-Str. 9<br>47441 Moers<br>Tel.: 02841 / 1490-0<br>Fax: 02841 / 1490-11 | <b>Projekt:</b> Gymnasium In den Filder Benden<br>Zahnstraße 43<br>47447 Moers | <b>Auftraggeber:</b> Stadtbau Moers |                                                   |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                | <b>Projekt-Nr.:</b> 1418218         |                                                   |

|                                                                                     |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|    | Kernbohrung<br>(vgl. Probenahme-<br>protokolle als Anlage 4) |
|  | Dachöffnung<br>(vgl. Probenahme-<br>protokolle als Anlage 4) |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                           |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <div data-bbox="33 1175 351 1210" data-label="Section-Header"> <p><b>Bauteil D, Erdgeschoss</b></p> </div> <div data-bbox="420 1238 705 1403" data-label="Text"> <p><b>TAUW GmbH</b><br/> Richard-Löchel-Str. 9<br/> 47441 Moers<br/> Tel.: 02841 / 1490-0<br/> Fax: 02841 / 1490-11</p> </div> | <div data-bbox="863 1175 1123 1210" data-label="Text"> <p><b>Datum:</b> 21.10.2024</p> </div>                                                           |  | <div data-bbox="1559 1186 1811 1258" data-label="Text"> <p><b>Bearbeiter:</b> VVO<br/> <b>Kartengrundlage:</b></p> </div> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <div data-bbox="863 1260 1409 1382" data-label="Text"> <p><b>Projekt:</b> Gymnasium In den Filder Benden<br/> Zahnstraße 43<br/> 47447 Moers</p> </div> |  | <div data-bbox="1559 1289 1969 1325" data-label="Text"> <p><b>Auftraggeber:</b> Stadtbau Moers</p> </div>                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         |  | <div data-bbox="1559 1360 1849 1396" data-label="Text"> <p><b>Projekt-Nr.:</b> 1418218</p> </div>                         |  |



|                                                                                     |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|    | Kernbohrung<br>(vgl. Probenahme-<br>protokolle als Anlage 4) |
|  | Dachöffnung<br>(vgl. Probenahme-<br>protokolle als Anlage 4) |

Flachdächer

Datum: 21.10.2024

Bearbeiter: VVO  
Kartengrundlage:



**TAUW GmbH**  
Richard-Löchel-Str. 9  
47441 Moers  
Tel.: 02841 / 1490-0  
Fax: 02841 / 1490-11

**Projekt:** Gymnasium In den Filder Benden  
Zahnstraße 43  
47447 Moers

**Auftraggeber:** Stadtbau Moers

**Projekt-Nr.:** 1418218

## **Anlage 6**

## **Voreinstufung des RC-Materials gemäß EBV**

angewendete Vergleichstabelle: EBV: RC-Baustoffe (09.07.2021)

| Bezeichnung                                                        | Einheit  | BG   | Methode                                                | GFB-BT.A-Bet-AW-MaP106  | GFB-BT.D-Bet-AW-MaP120 | RC-1 | RC-2 | RC-3 | ÜW<br>Tab. 2.2 |
|--------------------------------------------------------------------|----------|------|--------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|------|------|------|----------------|
| Probennummer                                                       |          |      |                                                        | 777-2024-00199480       | 777-2024-00199484      |      |      |      |                |
| <b>Anzuwendende Klasse(n):</b>                                     |          |      |                                                        | <b>über ÜW Tab. 2.2</b> | <b>RC-1</b>            |      |      |      |                |
| Probenvorbereitung Feststoffe                                      |          |      |                                                        |                         |                        |      |      |      |                |
| Königswasseraufschluss (angewandte Methode)                        |          |      | L8:DIN EN 13657:2003-01;<br>F5:DIN EN ISO 54321:2021-4 | unter Rückfluss         | unter Rückfluss        |      |      |      |                |
| Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 |          |      |                                                        |                         |                        |      |      |      |                |
| Arsen (As)                                                         | mg/kg TS | 0,8  | DIN EN 16171:2017-01                                   | 3,7                     | 3,3                    |      |      |      | 40             |
| Blei (Pb)                                                          | mg/kg TS | 2    | DIN EN 16171:2017-01                                   | 11                      | 5                      |      |      |      | 140            |
| Cadmium (Cd)                                                       | mg/kg TS | 0,2  | DIN EN 16171:2017-01                                   | < 0,2                   | < 0,2                  |      |      |      | 2              |
| Chrom (Cr)                                                         | mg/kg TS | 1    | DIN EN 16171:2017-01                                   | 19                      | 14                     |      |      |      | 120            |
| Kupfer (Cu)                                                        | mg/kg TS | 1    | DIN EN 16171:2017-01                                   | 10                      | 10                     |      |      |      | 80             |
| Nickel (Ni)                                                        | mg/kg TS | 1    | DIN EN 16171:2017-01                                   | 16                      | 16                     |      |      |      | 100            |
| Quecksilber (Hg)                                                   | mg/kg TS | 0,07 | DIN EN 16171:2017-01                                   | 0,07                    | < 0,07                 |      |      |      | 0,6            |
| Thallium (Tl)                                                      | mg/kg TS | 0,2  | DIN EN 16171:2017-01                                   | < 0,2                   | < 0,2                  |      |      |      | 2              |
| Zink (Zn)                                                          | mg/kg TS | 1    | DIN EN 16171:2017-01                                   | 41                      | 19                     |      |      |      | 300            |
| Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz                |          |      |                                                        |                         |                        |      |      |      |                |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22                                         | mg/kg TS | 40   | DIN EN 14039: 2005-01,<br>LAGA KW/04: 2019-09          | < 40                    | < 40                   |      |      |      | 300            |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40                                         | mg/kg TS | 40   | DIN EN 14039: 2005-01,<br>LAGA KW/04: 2019-09          | 55                      | < 40                   |      |      |      | 600            |
| PAK aus der Originalsubstanz                                       |          |      |                                                        |                         |                        |      |      |      |                |
| Naphthalin                                                         | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287: 2006-05                                 | < 0,05                  | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Acenaphthylen                                                      | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287: 2006-05                                 | < 0,05                  | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Acenaphthen                                                        | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287: 2006-05                                 | < 0,05                  | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Fluoren                                                            | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287: 2006-05                                 | < 0,05                  | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Phenanthren                                                        | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287: 2006-05                                 | < 0,05                  | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Anthracen                                                          | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287: 2006-05                                 | < 0,05                  | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Fluoranthren                                                       | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287: 2006-05                                 | < 0,05                  | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Pyren                                                              | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287: 2006-05                                 | < 0,05                  | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Benzo[a]anthracen                                                  | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287: 2006-05                                 | < 0,05                  | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Chrysen                                                            | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287: 2006-05                                 | < 0,05                  | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Benzo[b]fluoranthren                                               | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287: 2006-05                                 | < 0,05                  | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Benzo[k]fluoranthren                                               | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287: 2006-05                                 | < 0,05                  | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Benzo[a]pyren                                                      | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287: 2006-05                                 | < 0,05                  | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren                                              | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287: 2006-05                                 | < 0,05                  | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Dibenzo[a,h]anthracen                                              | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287: 2006-05                                 | < 0,05                  | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Benzo[ghi]perylene                                                 | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287: 2006-05                                 | < 0,05                  | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Summe 16 PAK nach EBV: 2021                                        | mg/kg TS |      | berechnet                                              | (n. b.)                 | (n. b.)                | 10   | 15   | 20   |                |
| PCB aus der Originalsubstanz                                       |          |      |                                                        |                         |                        |      |      |      |                |
| PCB 28                                                             | mg/kg TS | 0,01 | DIN EN 17322: 2021-03                                  | < 0,01                  | < 0,01                 |      |      |      |                |
| PCB 52                                                             | mg/kg TS | 0,01 | DIN EN 17322: 2021-03                                  | 1,1                     | 0,02                   |      |      |      |                |
| PCB 101                                                            | mg/kg TS | 0,01 | DIN EN 17322: 2021-03                                  | 3,3                     | 0,06                   |      |      |      |                |
| PCB 153                                                            | mg/kg TS | 0,01 | DIN EN 17322: 2021-03                                  | 1,3                     | 0,02                   |      |      |      |                |
| PCB 138                                                            | mg/kg TS | 0,01 | DIN EN 17322: 2021-03                                  | 2,1                     | 0,02                   |      |      |      |                |
| PCB 180                                                            | mg/kg TS | 0,01 | DIN EN 17322: 2021-03                                  | 0,23                    | < 0,01                 |      |      |      |                |
| PCB 118                                                            | mg/kg TS | 0,01 | DIN EN 17322: 2021-03                                  | 2                       | 0,01                   |      |      |      |                |
| Summe 7 PCB nach EBV: 2021                                         | mg/kg TS |      | berechnet                                              | 10,2                    | 0,142                  |      |      |      | 0,15           |

| Bezeichnung                                                                                            | Einheit  | BG   | Methode                                               | GFB-BT.A-Bet-AW-MaP106 | GFB-BT.D-Bet-AW-MaP120 | RC-1 | RC-2 | RC-3 | ÜW<br>Tab. 2.2 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|-------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------|------|------|----------------|
| Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12                        |          |      |                                                       |                        |                        |      |      |      |                |
| pH-Wert                                                                                                |          |      | DIN EN ISO 10523 (C5):<br>2012-04                     | 12,1                   | 12,8                   |      |      |      |                |
| Leitfähigkeit bei 25°C                                                                                 | µS/cm    | 5    | 1993-11                                               | 2950                   | 8050                   |      |      |      |                |
| Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12                                              |          |      |                                                       |                        |                        |      |      |      |                |
| Sulfat (SO <sub>4</sub> )                                                                              | mg/l     | 1    | 2009-07                                               | 32                     | 2,7                    | 600  | 1000 | 3500 |                |
| Elemente aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12                                             |          |      |                                                       |                        |                        |      |      |      |                |
| Chrom (Cr)                                                                                             | µg/l     | 1    | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02                           | 41                     | 14                     | 150  | 440  | 900  |                |
| Kupfer (Cu)                                                                                            | µg/l     | 1    | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02                           | < 1                    | 3                      | 110  | 250  | 500  |                |
| Vanadium (V)                                                                                           | µg/l     | 2    | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02                           | < 2                    | 4                      | 120  | 700  | 1350 |                |
| PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12                                                  |          |      |                                                       |                        |                        |      |      |      |                |
| Acenaphthylen                                                                                          | µg/l     | 0,05 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09                           | < 0,05                 | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Acenaphthen                                                                                            | µg/l     | 0,05 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09                           | < 0,05                 | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Fluoren                                                                                                | µg/l     | 0,05 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09                           | < 0,05                 | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Phenanthren                                                                                            | µg/l     | 0,05 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09                           | 0,1                    | 0,06                   |      |      |      |                |
| Anthracen                                                                                              | µg/l     | 0,05 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09                           | < 0,05                 | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Fluoranthren                                                                                           | µg/l     | 0,05 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09                           | 0,08                   | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Pyren                                                                                                  | µg/l     | 0,05 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09                           | 0,05                   | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Benzo[a]anthracen                                                                                      | µg/l     | 0,05 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09                           | < 0,05                 | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Chrysen                                                                                                | µg/l     | 0,05 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09                           | < 0,05                 | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Benzo[b]fluoranthren                                                                                   | µg/l     | 0,05 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09                           | < 0,05                 | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Benzo[k]fluoranthren                                                                                   | µg/l     | 0,05 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09                           | < 0,05                 | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Benzo[a]pyren                                                                                          | µg/l     | 0,05 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09                           | < 0,05                 | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren                                                                                  | µg/l     | 0,05 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09                           | < 0,05                 | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Dibenzo[a,h]anthracen                                                                                  | µg/l     | 0,05 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09                           | < 0,05                 | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Benzo[ghi]perylene                                                                                     | µg/l     | 0,05 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09                           | < 0,05                 | < 0,05                 |      |      |      |                |
| Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021                                                            | µg/l     |      | berechnet                                             | 0,231                  | 0,131                  | 4    | 8    | 25   |                |
| Zusätzliche Messungen: Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz                      |          |      |                                                       |                        |                        |      |      |      |                |
| Trockenmasse                                                                                           | Ma.-%    | 0,1  | L8:DIN EN 14346:2007-03A;<br>F5:DIN EN 15934:2012-11A | 96,7                   | 95,2                   |      |      |      |                |
| Zusätzliche Messungen: PAK aus der Originalsubstanz                                                    |          |      |                                                       |                        |                        |      |      |      |                |
| Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021                                                            | mg/kg TS |      | berechnet                                             | (n. b.)                | (n. b.)                |      |      |      |                |
| Zusätzliche Messungen: PCB aus der Originalsubstanz                                                    |          |      |                                                       |                        |                        |      |      |      |                |
| Summe 6 PCB nach EBV: 2021                                                                             | mg/kg TS |      | berechnet                                             | 8,16                   | 0,131                  |      |      |      |                |
| Zusätzliche Messungen: Kenngr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flüchtige Parameter n. DIN 19529: 2015-12 |          |      |                                                       |                        |                        |      |      |      |                |
| Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04                                                         | FNU      | 10   |                                                       | < 10                   | 100                    |      |      |      |                |
| Zusätzliche Messungen: Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat n. DIN 19529: 2015-12   |          |      |                                                       |                        |                        |      |      |      |                |
| Temperatur pH-Wert                                                                                     | °C       |      | DIN 38404-4 (C4): 1976-12                             | 20,2                   | 19,6                   |      |      |      |                |
| Zusätzliche Messungen: PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12                           |          |      |                                                       |                        |                        |      |      |      |                |
| Naphthalin                                                                                             | µg/l     | 0,05 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09                           | < 0,05                 | 0,12                   |      |      |      |                |
| Summe 16 PAK nach EBV: 2021                                                                            | µg/l     |      | berechnet                                             | 0,231                  | 0,254                  |      |      |      |                |

**n.b. : nicht berechenbar**

**n.u. : nicht untersucht**

**Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs-, Parameter-, Maßnahme- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen**

## **Anlage 7      Bewertung gemäß VDI 6202 Blatt 3**

## Bewertung von Verdachtsmomenten gemäß VDI 6202, Blatt 3

Die Bewertung der Untersuchungen erfolgt in Anlehnung an die VDI-Richtlinie 6202, Blatt 3 (2021-09), welche durch statistischer Verknüpfung von Probenanzahl und Trefferwahrscheinlichkeit pro Verdachtsmoment bezogen auf die räumliche Ausdehnung eine Berechnung von Aussagesicherheiten der Analysenergebnisse ermöglicht.

In den folgenden Tabellen werden die Aussagesicherheiten mit folgenden Farben unterlegt:

- Empfohlene oder höhere Aussagesicherheit in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09): Kein Handlungsbedarf hinsichtlich Asbest erkennbar.
- Aussagesicherheit geringer als Empfehlung in Anlehnung an die VDI 6202 Blatt 3 (2021-09): Die Aussagesicherheit kann bei Bedarf durch ergänzende Probenahme erhöht werden.
- Laboranalytischer Nachweis von Asbest für diesen Verdachtsmoment. Es gelten die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 bei geplanten Eingriffen in diesen Bereichen.

Es besteht die gutachterliche Freiheit - basierend auf Erfahrungswerten und der tatsächlichen Situation vor Ort - begründet von der definierten Standard-Trefferwahrscheinlichkeit (Tabelle A1 der VDI 6202) abzuweichen. In den nachfolgenden Tabellen werden die jeweiligen Begründungen für eine Anpassung der Trefferwahrscheinlichkeit angegeben.

Die Nummerierung der Verdachtsmomente in der nachfolgenden Tabelle findet sich im Schadstoffkataster (s. Anlage 1) wieder.

Im Bauteil C sind im Bereich der Wände und Decken Umbaumaßnahmen geplant. Hier wird hinsichtlich Motivation 2 untersucht. Für alle anderen Verdachtsmomente wurde hinsichtlich Motivation 1 untersucht. Für Bauteil D und E wurden keine Berechnungen der Aussagesicherheiten durchgeführt, da dies nicht Teil der Beauftragung war.

**Tabelle 1:** Darstellung der Bewertung von Verdachtsmomenten in Anlehnung an die VDI 6202, Blatt 3

| Verdachtsmoment<br>Produkt<br>(Beschreibung)        | Lage<br>(Ausprägung;<br>Quantität)      | Trefferwahrscheinlichkeit / (Standard-<br>Trefferwahrscheinlichkeit) / (Anzahl<br>entnommener Materialproben) | Untersuchungs-<br>ergebnis<br>(Aussagesicherheit)                                        |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bauteil A, Hauptgebäude</b>                      |                                         |                                                                                                               |                                                                                          |
| <b>Innenausbau - Wände</b>                          |                                         |                                                                                                               |                                                                                          |
| <b>A01</b><br>Putz & Spachtelmassen<br>(Wandbeläge) | <b>Flur</b><br>(flächig;<br>> 1.000 m²) | 70 (80 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>Probenahme über mehrere Etagen</i><br>(4 Materialproben)          | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 99 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 100 %)¹ |

| Verdachtsmoment<br>Produkt<br>(Beschreibung)                              | Lage<br>(Ausprägung;<br>Quantität)                            | Trefferwahrscheinlichkeit / (Standard-<br>Trefferwahrscheinlichkeit) / (Anzahl<br>entnommener Materialproben)                                                                                                  | Untersuchungs-<br>ergebnis<br>(Aussagesicherheit)                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A02</b><br>Putz & Spachtelmassen<br>(Wandbeläge)                       | <b>Treppenhäuser</b><br>(flächig;<br>10 - 250 m²)             | 80 (80 % Standard)<br>(2 Materialproben)                                                                                                                                                                       | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 96 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 96 %)¹                                               |
| <b>A03</b><br>Putz & Spachtelmassen<br>(Wandbeläge)                       | <b>div. Räume</b><br>(flächig;<br>> 1.000 m²)                 | 50 (80 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>Probenahme über mehrere Etagen</i><br>- <i>Probenahme verschiedener Räume / Nutzungen</i><br>- <i>teilw. Betrachtung nur einzelner Räume</i><br>(5 Materialproben) | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 97 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 100 %)¹                                              |
| <b>A04</b><br>Putz & Spachtelmassen<br>(Türzargen)                        | <b>div. Räume</b><br>(flächig;<br>50 - 250 m²)                | 70 (80 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>Eingrenzung der Spachtelmassen auf den Bereich der Türzargen</i><br>(2 Materialproben)                                                                             | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 91 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 92 %)¹                                               |
| <b>A05</b><br>Putz & Spachtelmassen<br>(Betonstützen)                     | <b>div. Räume &amp; Flure</b><br>(flächig;<br>250 - 1.000 m²) | 70 (20 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>Eingrenzung der Spachtelmassen auf den Bereich der Betonstützen</i><br>- <i>jedoch Betrachtung des Verdachtsmomentes nur auf einer Etage</i><br>(2 Materialproben) | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 84 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 96 %)¹                                               |
| <b>A06</b><br>Dünnbettmörtel<br>(gelbe Wandfliesen)                       | <b>div. Räume</b><br>(flächig;<br>10 - 250 m²)                | (1 Materialprobe)                                                                                                                                                                                              | <b>Asbest<br/>nachgewiesen</b>                                                                                                        |
| <b>A07</b><br>spezielle Mörtel<br>(Fugenfüller der gelben<br>Wandfliesen) | <b>div. Räume</b><br>(linienförmig;<br>50 - 250 m)            | (1 Materialprobe)                                                                                                                                                                                              | <b>Aufgrund des positiven Nachweises von Asbest im Dünnbettmörtel ist bei Eingriffen in die Wandfliesen die TRGS 519 zu beachten.</b> |

| Verdachtsmoment<br>Produkt<br>(Beschreibung)                                                        | Lage<br>(Ausprägung;<br>Quantität)                              | Trefferwahrscheinlichkeit / (Standard-<br>Trefferwahrscheinlichkeit) / (Anzahl<br>entnommener Materialproben) | Untersuchungs-<br>ergebnis<br>(Aussagesicherheit)                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Innenausbau - Boden</b>                                                                          |                                                                 |                                                                                                               |                                                                                           |
| <b>A08</b><br>Pappen / Papiere<br>(schwarzes Estrich-<br>trennpapier)                               | <b>div. Räume &amp;<br/>Flure</b><br>(flächig;<br>bis 1.000 m²) | 98 (98 % Standard)<br>(1 Materialprobe)                                                                       | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 99 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 100 %)¹  |
| <b>A09</b><br>spezielle Estriche und<br>Klebstoffe<br>(Ausgleichsmasse und<br>Fußbodenbelagskleber) | <b>div. Räume</b><br>(flächig;<br>> 1.000 m²)                   | 20 (20 % Standard)<br>(1 Materialprobe)                                                                       | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 20 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 99 %)¹   |
| <b>A10</b><br>(elastische) Boden-<br>beläge<br>(PVC, Linoleum)                                      | <b>div. Räume</b><br>(flächig;<br>> 1.000 m²)                   | 90 (60 % Standard)<br><i>Grund:</i><br><i>- neuer Bodenbelag verlegt</i><br>(1 Materialprobe)                 | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 90 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 100 %)¹  |
| <b>Rohbau</b>                                                                                       |                                                                 |                                                                                                               |                                                                                           |
| <b>A11</b><br>Mauerstärken                                                                          | <b>div. Räume</b><br>(punktuell;<br>> 1.000 m²)                 | 98 (98 % Standard)<br>(7 Materialproben)                                                                      | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 100 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 100 %)¹ |
| <b>A12</b><br>Abstandhalter                                                                         | <b>div. Räume</b><br>(punktuell;<br>> 1.000 m²)                 | 98 (98 % Standard)<br>(2 Materialproben)                                                                      | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 98 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 100 %)¹  |
| <b>A13</b><br>Fugendichtstoff<br>(Dichtung zwischen<br>Wand und Decke)                              | <b>div. Räume</b><br>(linienförmig;<br>250 - 1.000 m)           | 80 (60 % Standard)<br><i>Grund:</i><br><i>- visuell einheitlich</i><br>(1 Materialprobe)                      | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 80 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 99 %)¹   |
| <b>Baulicher Brandschutz</b>                                                                        |                                                                 |                                                                                                               |                                                                                           |
| <b>A14</b><br>spezielle Mörtel<br>(Brandschutzmörtel)                                               | <b>div. Räume</b><br>(punktuell;<br>> 40 Stück)                 | 20 (20 % Standard)<br>(1 Materialprobe)                                                                       | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 20 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 96 %)¹   |

| Verdachtsmoment<br>Produkt<br>(Beschreibung)           | Lage<br>(Ausprägung;<br>Quantität)                    | Trefferwahrscheinlichkeit / (Standard-<br>Trefferwahrscheinlichkeit) / (Anzahl<br>entnommener Materialproben)      | Untersuchungs-<br>ergebnis<br>(Aussagesicherheit)                                       |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Technische Gebäudeausrüstung</b>                    |                                                       |                                                                                                                    |                                                                                         |
| <b>A16</b><br>Fugendichtstoff<br>(Fensterkitt)         | <b>div. Räume</b><br>(linienförmig;<br>10 - 50 m)     | (1 Materialprobe)                                                                                                  | <b>Asbest<br/>nachgewiesen</b>                                                          |
| <b>Fassade</b>                                         |                                                       |                                                                                                                    |                                                                                         |
| <b>A22</b><br>Putz & Spachtelmassen<br>(Buntsteinputz) | <b>Fassade</b><br>(flächig;<br>10 - 250 m²)           | 80 (80 % Standard)<br>(1 Materialprobe)                                                                            | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 81 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 96 %)¹ |
| <b>A23</b><br>Fugendichtstoff<br>(Fensterkitt)         | <b>div. Räume</b><br>(linienförmig;<br>250 - 1.000 m) | 60 (60 % Standard)<br>(2 Materialproben)                                                                           | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 85 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 99 %)¹ |
| <b>A24</b><br>Dünnbettmörtel<br>(Klebebatzen)          | <b>Fassade</b><br>(flächig;<br>250 - 1.000 m²)        | 70 (80 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- unterschiedliche Einbausituationen<br>(EPS und KMF)<br>(2 Materialproben) | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 91 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 99 %)¹ |
| <b>Dachkonstruktion</b>                                |                                                       |                                                                                                                    |                                                                                         |
| <b>A25</b><br>Abdichtungsbahnen<br>(Dachbahn)          | <b>Flachdach</b><br>(flächig;<br>10 - 50 m²)          | 80 (20 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- visuell einheitliche Kleinstfläche<br>(1 Materialprobe)                   | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 82 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 85 %)¹ |
| <b>Bauteil C</b>                                       |                                                       |                                                                                                                    |                                                                                         |
| <b>Innenausbau - Wände</b>                             |                                                       |                                                                                                                    |                                                                                         |
| <b>C01</b><br>Putz & Spachtelmassen<br>(Wandbeläge)    | <b>div. Räume</b><br>(flächig;<br>10 - 250 m²)        | 70 (80 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- Probenahme über mehrere Etagen<br>(2 Materialproben)                      | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 91 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 96 %)¹ |
| <b>C02</b><br>Putz & Spachtelmassen<br>(Wandbeläge)    | <b>Treppenhäuser</b><br>(flächig;<br>10 - 250 m²)     | (1 Materialprobe)                                                                                                  | <b>Asbest<br/>nachgewiesen</b>                                                          |

| Verdachtsmoment<br>Produkt<br>(Beschreibung)                                 | Lage<br>(Ausprägung;<br>Quantität)                                      | Trefferwahrscheinlichkeit / (Standard-<br>Trefferwahrscheinlichkeit) / (Anzahl<br>entnommener Materialproben)                                                                                                            | Untersuchungs-<br>ergebnis<br>(Aussagesicherheit)                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>C03</b><br>Putz & Spachtelmassen<br>(Putz unterhalb Fenster-<br>elemente) | <b>Treppenhäuser</b><br>(flächig;<br>10 - 250 m²)                       | 80 (80 % Standard)<br>(1 Materialprobe)                                                                                                                                                                                  | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 81 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 96 %)¹ |
| <b>C04</b><br>Putz & Spachtelmassen<br>(Spachtel an GK-<br>Platten)          | <b>Treppenhaus &amp;<br/>div. Räume</b><br>(flächig;<br>250 - 1.000 m²) | 60 (20 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>Spachtelmassen an GK-Produkten gut<br/>erkennbar</i><br>(3 Materialproben)                                                                                                   | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 94 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 96 %)¹ |
| <b>C05</b><br>Putz & Spachtelmassen<br>(Betonstützen)                        | <b>div. Räume &amp;<br/>Flure</b><br>(flächig;<br>250 - 1.000 m²)       | 70 (20 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>Eingrenzung der Spachtelmassen auf<br/>den Bereich der Betonstützen</i><br>- <i>jedoch Betrachtung des Verdachts-<br/>momentes nur auf einer Etage</i><br>(3 Materialproben) | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 97 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 96 %)¹ |
| <b>C06</b><br>Putz & Spachtelmassen<br>(Türzargen)                           | <b>div. Räume</b><br>(flächig;<br>10 - 250 m²)                          | 70 (80 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>Probenahme über mehrere Etagen</i><br>(2 Materialproben)                                                                                                                     | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 91 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 96 %)¹ |
| <b>C07</b><br>spezielle Anstrich- und<br>Beschichtungsstoffe<br>(Türzargen)  | <b>div. Räume</b><br>(flächig;<br>50 - 250 m²)                          | 80 (40 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>visuell einheitliche Anstriche der Tür-<br/>zargen</i><br>(1 Materialprobe)                                                                                                  | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 81 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 92 %)¹ |
| <b>C08</b><br>Putz & Spachtelmassen<br>(Heizkörpernischen)                   | <b>div. Räume</b><br>(flächig;<br>10 - 250 m²)                          | 70 (80 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>Probenahme über mehrere Etagen</i><br>(1 Materialprobe)                                                                                                                      | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 71 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 96 %)¹ |
| <b>C09</b><br>spezielle Mörtel<br>(Fugenfüller der gelben<br>Wandfliesen)    | <b>div. Räume</b><br>(linienförmig;<br>50 - 250 m)                      | 80 (40 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>visuell einheitliche Fliesen (15 x 15 cm,<br/>gelb) verbaut</i><br>(2 Materialproben)                                                                                        | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 96 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 93 %)¹ |

| Verdachtsmoment<br>Produkt<br>(Beschreibung)                                      | Lage<br>(Ausprägung;<br>Quantität)                                   | Trefferwahrscheinlichkeit / (Standard-<br>Trefferwahrscheinlichkeit) / (Anzahl<br>entnommener Materialproben)         | Untersuchungs-<br>ergebnis<br>(Aussagesicherheit)                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>C10</b><br>Dünnbettmörtel<br>(gelben Wandfliesen)                              | <b>div. Räume</b><br>(flächig;<br>10 - 250 m²)                       | 80 (80 % Standard)<br>(2 Materialproben)                                                                              | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 96 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 96 %)¹  |
| <b>Innenausbau - Decke</b>                                                        |                                                                      |                                                                                                                       |                                                                                          |
| <b>C11</b><br>Putz & Spachtelmassen<br>(Treppenunterseiten)                       | <b>div. Räume</b><br>(flächig;<br>10 - 250 m²)                       | 80 (80 % Standard)<br>(1 Materialprobe)                                                                               | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 81 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 96 %)¹  |
| <b>C12</b><br>Putz & Spachtelmassen<br>(Spachtel der Abhang-<br>decken)           | <b>div. Räume</b><br>(flächig;<br>10 - 50 m²)                        | 70 (20 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>Spachtelmassen an GK-Produkten gut<br/>erkennbar</i><br>(1 Materialprobe) | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 71 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 85 %)¹  |
| <b>Innenausbau - Boden</b>                                                        |                                                                      |                                                                                                                       |                                                                                          |
| <b>C13</b><br>elastische Bodenbeläge                                              | <b>div. Räume und<br/>Flure</b><br>(flächig;<br>1.000 - 4.000<br>m²) | 60 (60 % Standard)<br>(3 Materialproben)                                                                              | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 94 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 100 %)¹ |
| <b>C14</b><br>Klebstoffe<br>(der Bodenbeläge und<br>Fußleisten)                   | <b>div. Räume und<br/>Flure</b><br>(flächig;<br>> 1.000 m²)          | 20 (20 % Standard)<br>(4 Materialproben)                                                                              | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 59 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 99 %)¹  |
| <b>C15</b><br>spezielle Estriche<br>(Ausgleichsmassen und<br>Bodenbeschichtungen) | <b>div. Räume</b><br>(flächig;<br>10 - 50 m²)                        | 60 (20 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>Verdachtsmoment nur in einem Raum<br/>verbaut</i><br>(1 Materialprobe)    | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 61 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 85 %)¹  |
| <b>C16</b><br>spezielle Estriche<br>(Ausgleichsmassen und<br>Bodenbeschichtungen) | <b>div. Räume</b><br>(flächig;<br>50 - 250 m²)                       | (20 % Standard)<br>(1 Materialprobe)                                                                                  | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 20 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 92 %)¹  |

| Verdachtsmoment<br>Produkt<br>(Beschreibung)                            | Lage<br>(Ausprägung;<br>Quantität)                              | Trefferwahrscheinlichkeit / (Standard-<br>Trefferwahrscheinlichkeit) / (Anzahl<br>entnommener Materialproben)                      | Untersuchungs-<br>ergebnis<br>(Aussagesicherheit)                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>C17</b><br>Abdichtungsbahnen<br>(Vergussmassen im<br>Fußbodenaufbau) | <b>div. Räume</b><br>(flächig;<br>250 – 1.000 m²)               | 50 (20 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>Verdachtsmoment in diversen Räumen<br/>geprüft und entnommen</i><br>(4 Materialproben) | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 94 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 96 %)¹  |
| <b>C18</b><br>Pappen / Papiere<br>(schwarzes Estrichtrenn-<br>papier)   | <b>div. Räume &amp;<br/>Flure</b><br>(flächig;<br>bis 1.000 m²) | 98 (98 % Standard)<br>(1 Materialprobe)                                                                                            | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 99 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 100 %)¹ |
| <b>C19</b><br>spezielle Mörtel<br>(Fugenfüller der Boden-<br>fliesen)   | <b>div. Räume</b><br>(linienförmig;<br>50 - 250 m)              | 80 (40 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>visuell einheitliche Fliesen (10 x 10 cm,<br/>beige) verbaut</i><br>(1 Materialprobe)  | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 81 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 93 %)¹  |
| <b>Baulicher Brandschutz</b>                                            |                                                                 |                                                                                                                                    |                                                                                          |
| <b>C20</b><br>spezielle Mörtel<br>(Brandschutzmörtel)                   | <b>div. Räume</b><br>(punktuell;<br>> 40 Stück)                 | 20 (20 % Standard)<br>(1 Materialprobe)                                                                                            | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 20 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 96 %)¹  |
| <b>Fassade</b>                                                          |                                                                 |                                                                                                                                    |                                                                                          |
| <b>C25</b><br>Fugendichtstoff<br>(Fensterkitt)                          | <b>div. Räume</b><br>(linienförmig;<br>250 – 1.000 m)           | (4 Materialproben)                                                                                                                 | <b>Asbest<br/>nachgewiesen</b>                                                           |
| <b>C26</b><br>Putz & Spachtelmassen<br>(Buntsteinputz)                  | <b>Fassade</b><br>(flächig;<br>10 - 250 m²)                     | 80 (80 % Standard)<br>(1 Materialprobe)                                                                                            | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 81 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 96 %)¹  |
| <b>C27</b><br>Putz & Spachtelmassen<br>(Fassadenputz)                   | <b>Fassade</b><br>(flächig;<br>10 - 250 m²)                     | 80 (80 % Standard)<br>(1 Materialprobe)                                                                                            | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 81 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 96 %)¹  |

| Verdachtsmoment<br>Produkt<br>(Beschreibung)                              | Lage<br>(Ausprägung;<br>Quantität)                            | Trefferwahrscheinlichkeit / (Standard-<br>Trefferwahrscheinlichkeit) / (Anzahl<br>entnommener Materialproben)                                            | Untersuchungs-<br>ergebnis<br>(Aussagesicherheit)                                        |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dachkonstruktion</b>                                                   |                                                               |                                                                                                                                                          |                                                                                          |
| <b>C28</b><br>Abdichtungsbahnen<br>(Dachbahn)                             | <b>Flachdach</b><br>(flächig;<br>250 – 1.000 m²)              | 80 (20 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>visuell einheitlich, Verdachtsmoment<br/>an 2 Stellen überprüft</i><br>(1 Materialprobe)                     | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 82 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 96 %)¹  |
| <b>C28</b><br>Abdichtungsbahnen<br>(Dampfsperre)                          | <b>Flachdach</b><br>(flächig;<br>250 – 1.000 m²)              | 80 (20 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>visuell einheitliche Kleinstfläche</i><br>(1 Materialprobe)                                                  | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 82 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 96 %)¹  |
| <b>Bauteil D</b>                                                          |                                                               |                                                                                                                                                          |                                                                                          |
| <b>Innenausbau - Wand</b>                                                 |                                                               |                                                                                                                                                          |                                                                                          |
| <b>D01</b><br>Putz & Spachtelmassen<br>(Wandbeläge)                       | <b>div. Räume &amp;<br/>Flur</b><br>(flächig;<br>10 - 250 m²) | (2 Materialproben)                                                                                                                                       | <b>Asbest<br/>nachgewiesen</b>                                                           |
| <b>D02</b><br>spezielle Mörtel<br>(Fugenfüller der gelben<br>Wandfliesen) | <b>div. Räume</b><br>(linienförmig;<br>50 - 250 m)            | 80 (40 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>visuell einheitliche Fliesen (15 x 15 cm,<br/>gelb) verbaut</i><br>(1 Materialprobe)                         | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 81 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 93 %)¹  |
| <b>D03</b><br>Dünnbettmörtel<br>(gelben Wandfliesen)                      | <b>div. Räume</b><br>(flächig;<br>10 - 250 m²)                | 80 (80 % Standard)<br>(1 Materialprobe)                                                                                                                  | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 81 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 96 %)¹  |
| <b>Innenausbau - Decke</b>                                                |                                                               |                                                                                                                                                          |                                                                                          |
| <b>D04</b><br>Putz & Spachtelmassen<br>(Deckenbeläge)                     | <b>div. Räume</b><br>(flächig;<br>10 - 250 m²)                | 80 (80 % Standard)<br>(1 Materialprobe)                                                                                                                  | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 96 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 96 %)¹  |
| <b>Innenausbau - Boden</b>                                                |                                                               |                                                                                                                                                          |                                                                                          |
| <b>D05</b><br>Pappen / Papiere                                            | <b>div. Räume</b><br>(flächig;<br>bis 1.000 m²)               | 80 (98 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>verschiedene Pappen und Papiere in<br/>einem Verdachtsmoment zusammen-<br/>gefasst</i><br>(3 Materialproben) | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 99 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 100 %)¹ |

| Verdachtsmoment<br>Produkt<br>(Beschreibung)                               | Lage<br>(Ausprägung;<br>Quantität)                  | Trefferwahrscheinlichkeit / (Standard-<br>Trefferwahrscheinlichkeit) / (Anzahl<br>entnommener Materialproben)                     | Untersuchungs-<br>ergebnis<br>(Aussagesicherheit)                                         |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D06</b><br>spezielle Mörtel<br>(Fugenfüller der gelben<br>Bodenfliesen) | <b>Duschen</b><br>(linienförmig;<br>50 - 250 m)     | 80 (40 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>visuell einheitliche Fliesen (10 x 10 cm,<br/>beige) verbaut</i><br>(1 Materialprobe) | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 81 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 93 %)¹   |
| <b>D07</b><br>Klebstoffe<br>(Fußbodenbelagskleber)                         | <b>div. Räume</b><br>(flächig;<br>250 - 1.000 m²)   | 20 (20 % Standard)<br>(2 Materialproben)                                                                                          | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 36 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 96 %)¹   |
| <b>D08</b><br>elastische Bodenbeläge                                       | <b>div. Räume</b><br>(flächig;<br>250 - 1.000 m²)   | 90 (60 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>neuere Bodenbeläge verlegt</i><br>(1 Materialprobe)                                   | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 90 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 99 %)¹   |
| <b>Rohbau</b>                                                              |                                                     |                                                                                                                                   |                                                                                           |
| <b>D09</b><br>Mauerstärken                                                 | <b>div. Räume</b><br>(punktuell;<br>> 1.000 m²)     | 98 (98 % Standard)<br>(4 Materialproben)                                                                                          | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 100 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 100 %)¹ |
| <b>D10</b><br>Abstandhalter                                                | <b>div. Räume</b><br>(punktuell;<br>> 1.000 m²)     | 98 (98 % Standard)<br>(1 Materialprobe)                                                                                           | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 98 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 100 %)¹  |
| <b>Technische Gebäudeausrüstung</b>                                        |                                                     |                                                                                                                                   |                                                                                           |
| <b>D11</b><br>Pappen / Papiere                                             | <b>div. Räume</b><br>(flächig;<br>bis 1.000 m²)     | 98 (98 % Standard)<br>(1 Materialprobe)                                                                                           | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 98 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 100 %)¹  |
| <b>Fassade</b>                                                             |                                                     |                                                                                                                                   |                                                                                           |
| <b>D14</b><br>Fugendichtstoff<br>(Fensterkitt)                             | <b>Fassade</b><br>(linienförmig;<br>250 – 1.000 m²) | (2 Materialproben)                                                                                                                | <b>Asbest<br/>nachgewiesen</b>                                                            |

| Verdachtsmoment<br>Produkt<br>(Beschreibung)                          | Lage<br>(Ausprägung;<br>Quantität)               | Trefferwahrscheinlichkeit / (Standard-<br>Trefferwahrscheinlichkeit) / (Anzahl<br>entnommener Materialproben)                        | Untersuchungs-<br>ergebnis<br>(Aussagesicherheit)                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D15</b><br>Putz & Spachtelmassen<br>(Wandbeläge der<br>Fassade)    | <b>Fassade</b><br>(flächig;<br>10 - 250 m²)      | 80 (80 % Standard)<br>(1 Materialprobe)                                                                                              | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 81 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 96 %)¹ |
| <b>D16</b><br>spezielle Mörtel<br>(Mörtel zwischen<br>Glasbausteinen) | <b>Fassade</b><br>(linienförmig;<br>50 - 250 m)  | 80 (40 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>Verdachtsmoment nur auf die Glasbau-<br/>steine beschränkt</i><br>(1 Materialprobe)      | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 81 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 93 %)¹ |
| <b>Dachkonstruktion</b>                                               |                                                  |                                                                                                                                      |                                                                                         |
| <b>D17</b><br>Abdichtungsbahn<br>(Dachbahn)                           | <b>Flachdach</b><br>(flächig;<br>250 – 1.000 m²) | 80 (20 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>visuell einheitlich, Verdachtsmoment<br/>an 2 Stellen überprüft</i><br>(1 Materialprobe) | <b>Asbest<br/>nachgewiesen</b>                                                          |
| <b>D18</b><br>Abdichtungsbahnen<br>(Dampfsperre)                      | <b>Flachdach</b><br>(flächig;<br>250 – 1.000 m²) | 40 (20 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>Mischprobe an drei Stellen entnommen</i><br>(2 Materialproben)                           | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 64 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 96 %)¹ |
| <b>D19</b><br>Dämmstoffe<br>(Korkdämmung)                             | <b>Flachdach</b><br>(flächig;<br>250 – 1.000 m²) | (- % Standard)<br>(2 Materialproben)                                                                                                 | kein Asbest<br>nachgewiesen                                                             |
| <b>Bauteil F</b>                                                      |                                                  |                                                                                                                                      |                                                                                         |
| <b>Dachkonstruktion</b>                                               |                                                  |                                                                                                                                      |                                                                                         |
| <b>F01</b><br>Abdichtungsbahnen<br>(Dampfsperre)                      | <b>Flachdach</b><br>(flächig;<br>10 – 50 m²)     | 50 (20 % Standard)<br><i>Grund:</i><br>- <i>neue Dacheindeckung</i><br>(1 Materialprobe)                                             | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 52 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 85 %)¹ |

| Verdachtsmoment<br>Produkt<br>(Beschreibung)     | Lage<br>(Ausprägung;<br>Quantität)        | Trefferwahrscheinlichkeit / (Standard-<br>Trefferwahrscheinlichkeit) / (Anzahl<br>entnommener Materialproben) | Untersuchungs-<br>ergebnis<br>(Aussagesicherheit)                                                   |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bauteil G</b>                                 |                                           |                                                                                                               |                                                                                                     |
| <b>Dachkonstruktion</b>                          |                                           |                                                                                                               |                                                                                                     |
| <b>G01</b><br>Abdichtungsbahnen<br>(Dampfsperre) | <b>Flachdach</b><br>(flächig;<br>> 10 m²) | 20 (20 % Standard)<br>(1 Materialprobe)                                                                       | kein Asbest<br>nachgewiesen<br>mit ca. 22 %<br>Aussagesicherheit<br>(Empfehlung: 63 %) <sup>1</sup> |

<sup>1</sup>Empfehlung der Aussagesicherheit bei Schadstoffuntersuchungen hinsichtlich der Motivation „Sanierung“ und „Rückbau“ gemäß VDI 6202 Blatt 3, Tabelle A1. Die Aussagesicherheit variiert u. a. mit Fläche und Erkundungsmotivation des Verdachtsmoments.

Die Einschätzung zur ausreichenden Aussagesicherheit gemäß Empfehlung der VDI 6202 Blatt 3 (2021-09) bezieht sich auf die Erkundungsmotivationen Nutzerschutz und Baumaßnahme I Abbruch / Rückbau. Sollten Eingriffe / Sanierungsarbeiten geplant sein, sind die jeweiligen Empfehlungen der VDI 6202 Blatt 3 zu berücksichtigen und die Aussagesicherheit ggf. durch eine ergänzende Materialprobenahme zu erhöhen.

Durch die Anzahl der entnommenen Materialproben kann keine Aussage über nicht flächig verbaute Spachtelmassen (punktuell verbaute Reparaturspachtel, Elektrosachtel, etc.) getroffen werden. Durch eine Erhöhung der Materialprobenanzahl kann die Aussagesicherheit erhöht werden.

## **Anlage 8      Bewertungsgrundlagen**

# 1 Allgemeine Beurteilungsgrundlagen

## 1.1 Asbest

Asbesthaltige Baumaterialien sind im Rahmen von Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsmaßnahmen unter Berücksichtigung besonderer Arbeitsschutzanforderungen gemäß Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) und TRGS 519 „Asbest - Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“ zu separieren und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Der Umfang der erforderlichen Arbeitsschutzmaßnahmen hängt von der Art der Asbestprodukte ab. Insbesondere ist dabei zwischen schwach gebundenen (Rohdichte kleiner als 1.000 kg/m<sup>3</sup>) und fest gebundenen Asbestprodukten (Rohdichte größer als 1.400 kg/m<sup>3</sup>) zu unterscheiden. Bei asbesthaltigen Produkten mit einer Rohdichte zwischen 1.000 und 1.400 kg/m<sup>3</sup> ist eine sachverständige Einstufung erforderlich.

Für die Fundstellen von schwach gebundenen Asbestprodukten ist eine Gefährdungsbeurteilung mit Hilfe des „Formblattes für die Bewertung der Dringlichkeit einer Sanierung“ nach Anhang 1 der Asbestrichtlinie NRW (Richtlinie für die Bewertung und Sanierung schwach gebundener Asbestprodukte in Gebäuden - Fassung Januar 1996) erforderlich. Die Produkte können in drei Dringlichkeitsstufen eingestuft werden:

- **Dringlichkeitsstufe I (≥ 80 Punkte): Sanierung unverzüglich erforderlich**  
Verwendungen mit dieser Bewertung sind zur Gefahrenabwehr unverzüglich zu sanieren. 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.
- **Dringlichkeitsstufe II (70-79 Punkte): Neubewertung mittelfristig erforderlich**  
Verwendungen mit dieser Bewertung sind 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.
- **Dringlichkeitsstufe III (< 70 Punkte): Neubewertung langfristig erforderlich**  
Verwendungen mit dieser Bewertung sind in Abständen von höchstens fünf Jahren erneut zu bewerten. Ergibt eine Neubewertung die Dringlichkeitsstufe I oder II, so ist entsprechend der Regelungen zu diesen Dringlichkeitsstufen zu verfahren.

Von der Bewertung mittels Formblatt explizit ausgenommen sind gemäß Asbestrichtlinie asbesthaltige Brandschutzklappen, asbesthaltige -türen und asbesthaltige Dichtungen zwischen Flanschen in technischen Anlagen. Diese Asbestverwendungen sind wie folgt einzustufen:

- asbesthaltige Brandschutzklappen in Dringlichkeitsstufe III; soweit keine relevanten Beschädigungen vorliegen
- asbesthaltige Brandschutztüren, bei denen die Asbestprodukte vom Blechkörper - mit Ausnahme notwendiger Öffnungen zum Öffnen und Schließen - dicht eingeschlossen sind, in Dringlichkeitsstufe III
- asbesthaltige Dichtungen zwischen Flanschen in technischen Anlagen in Dringlichkeitsstufe III

Festgebundene Asbestprodukte wie z. B. Asbestzementrohre und Asbestzementplatten sowie Floor-Flex-Bodenbeläge fallen nicht in den Geltungsbereich der Asbestrichtlinie. Durch die feste Bindung in der Matrix liegt das Faserfreisetzungspotenzial deutlich niedriger, im Regelfall werden im eingebauten Zustand und fehlender mechanischer Beanspruchung keine Asbestfasern in die Raumluft abgegeben. Fest gebundene asbesthaltige Baustoffe sind unter Berücksichtigung von Art, Zustand und Beanspruchung fachkundig zu bewerten.

# 1 Allgemeine Beurteilungsgrundlagen

## 1.1 KMF

Bei neuen Dämmstoffen aus Künstlichen Mineralfasern (KMF) wird auf Grund ihrer Eigenschaften nach derzeitigem Kenntnisstand davon ausgegangen, dass eine krebserzeugende Wirkung nicht besteht. Neue Mineralwollgedämmstoffe verfügen über das RAL-Gütezeichen 388 "Erzeugnisse aus Mineralwolle" der Gütegemeinschaft Mineralwolle e.V.. Gesetzlicher Stichtag ist der 1. Juni 2000, seitdem in Deutschland gemäß Gefahrstoffverordnung ausschließlich solche unkritischen Produkte hergestellt, in Verkehr gebracht und verwendet werden dürfen.

Die Produktionsumstellung erfolgte bereits ab 1996. Zwischen 1996 bis zu dem seit 1. Juni 2000 bestehenden Verwendungsverbot wurden "alte" und "neue" Produkte hergestellt und verwendet. Im Übergangszeitraum von 1996 bis 2000 können entsprechend beide Arten von KMF-Produkten verbaut worden sein.

"Alte" Mineralwollgedämmstoffe sind insbesondere solche, die vor 1996 verwendet worden sind. KMF-Produkte alter Bauart sind im Regelfall auf Grund ihrer Eigenschaften als krebserzeugender Gefahrstoff einzustufen. Bei Eingriffen in Künstliche Mineralfasern alter Bauart ist die Einhaltung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes erforderlich. Gemäß Gefahrstoffverordnung und TRGS 521 sind beim Ausbau derartiger KMF-Anwendungen besondere Arbeitsschutzmaßnahmen zu beachten.

Für Künstliche Mineralfasern existiert in Deutschland kein gesetzlich festgelegter Grenzwert für die Raumluftbelastung in Innenräumen. Als Anhaltspunkt für eine Gefährdungsabschätzung können die bestehenden Grenz- und Richtwerte für Asbest herangezogen werden. Unterschreiten die gemessenen KMF-Gehalte in der Raumluft die für Asbest heranziehbaren Werte, besteht kein weiterer Handlungsbedarf. Gemäß einer Empfehlung des ehemaligen Bundesgesundheitsamtes sollen z. B. in Innenräumen die (Asbest-)Faserkonzentrationen deutlich unterhalb von  $1.000 \text{ F/m}^3$  liegen.

# 1 Allgemeine Beurteilungsgrundlagen

## 1.1 PAK (Material und Raumluft)

PAK (Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe) entstehen durch unvollständige Verbrennung von organischem Material. Der Ursprung der Verbrennung kann dabei natürlicher (Vulkan- ausbrüche, Waldbrände, Inkohlungsprozesse) oder anthropogener Art (Energie- und Wärmeproduktion, unbeabsichtigte Verbrennungsprozesse) sein. Die Einzelsubstanzen von PAK weisen unterschiedliche Stoffeigenschaften auf. Die meisten PAK sind lipophil, haben eine geringe Wasserlöslichkeit und können als POP eingestuft werden. In der gängigen Analysemethode nach EPA (PAK EPA) wird die Summe von 16 Einzelsubstanzen verwendet.

In Gebäuden sind PAK-haltige Stoffe u. a. in teer- und pechhaltigen Klebern und Vergussmassen, Gussasphalt, Dichtungs- und Dachbahnen, Teerkork und Fugenmassen verbaut.

In der Regel wurden Dachbahnen, Korkdämmplatten, Klebstoffe für Mosaikparkett und Gussasphaltestriche bis 1965, Klebstoffe für Stabparkett bis 1980 verwendet. 1991 wurde die Teerölverbotsverordnung (Holzschutzmittel) eingeführt. Klebstoffe für Holzpflaster fanden bis 1995 Verwendung.

Abfallrechtlich sind Baustoffe ab einem PAK-Gehalt größer 1.000 mg/kg bzw. einer BaP-Konzentration > 50 mg/kg als gefährliche Abfälle einzustufen und somit nachweispflichtig.

Beim Rückbau teerhaltiger Baustoffe wie z. B. Dachbahnen und Teerkorkdämmungen sind die gemäß Gefahrstoffrecht (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV, sowie Technische Regeln für Gefahrstoffe TRGS 551 etc.) vorgeschriebenen Arbeitsschutzmaßnahmen zu ergreifen. Als Leitparameter fungiert das Benzo(a)pyren (BaP). Bei BaP-Gehalten > 50 mg/kg ist das Material als Gefahrstoff einzustufen. Zusätzlich sind die abfallrechtlichen Vorschriften zu beachten.

Zur Beurteilung der Gesundheit der Bevölkerung setzt die Ad-hoc-Arbeitsgruppe *Innenraumrichtwerte der Kommission Innenraumlufthygiene und der Oberen Landesgesundheitsbehörde* Richtwerte für die Innenraumluft fest. Naphthalin sowie Naphthalin-ähnliche Verbindungen sind Bestandteil teerhaltiger Materialien (u. a. Parkettkleber), sodass Naphthalin als Leitsubstanz dieser Stoffgruppe in der Innenraumluft angesehen wird.

| Stoff                                               | Richtwert I<br>[µg/m³] | Richtwert II<br>[µg/m³] |
|-----------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Naphthalin                                          | 10 <sup>1</sup>        | 30 <sup>1</sup>         |
| Naphthalin und Naphthalin-<br>ähnliche Verbindungen | 10 <sup>1</sup>        | 30 <sup>1</sup>         |
| Benzol                                              | 4,5 <sup>2</sup>       |                         |

<sup>1</sup> Bundesgesundheitsblatt 2013 – 56:1448-1459: Richtwerte für Naphthalin und Naphthalin-ähnliche Verbindungen in der Innenraumluft

<sup>2</sup> Bundesgesundheitsblatt 2020 – 63:361-367: Vorläufiger Leitwert für Benzol in der Innenraumluft, Mitteilung des Ausschusses für Innenraumrichtwerte (AIR)

Gemäß Ad-hoc-Arbeitsgruppe ist der Richtwert I (RW I) die Konzentration eines Stoffes in der Innenraumluft, bis zu der auch bei einer lebenslangen Exposition keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Bei einer Überschreitung des Richtwertes II (RW II) sind gesundheitliche Gefahren bei empfindlichen Raumnutzern nicht mehr mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen und es besteht unverzüglicher Handlungsbedarf (Sanierungsentscheidungen zur Verringerung der Exposition, Schließung der Räume). Im Konzentrationsbereich zwischen RW I und RW II sind die Räume zunächst verstärkt zu lüften und zu reinigen. Sollten die Maßnahmen keine Wirkung zeigen und der Richtwert I nach wie vor überschritten werden, werden weitergehende Maßnahmen empfohlen.

Gemäß der Mitteilung des Ausschusses für Innenraumrichtwerte (AIR) sind bei einer Überschreitung des vorläufigen Leitwertes für Benzol (dauerhaft erhöhte Exposition gegenüber Benzol) Maßnahmen zur Senkung der Konzentration in der Innenraumluft auszuführen und deren Wirksamkeit zu überprüfen.

# 1 Allgemeine Beurteilungsgrundlagen

## 1.1 PCB (Material und Raumluft)

Die Bewertung PCB-belasteter Gebäude ist in den Bundesländern in bauaufsichtlichen Richtlinien eingeführt worden (PCB-Richtlinien). Die in Nordrhein-Westfalen geltende PCB-Richtlinie (Richtlinie für die Bewertung und Sanierung PCB-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden - Nordrhein-Westfalen, Fassung vom 3. Juli 1996) enthält folgende Bewertungskriterien:

Unterschieden wird bei Materialien grundsätzlich zwischen Primär- und Sekundärquellen. Primärquellen sind gemäß PCB-Richtlinie Produkte, denen die PCB gezielt zur Veränderung der Produkteigenschaften zugesetzt wurden. Solche Produkte enthalten in der Regel mehr als 1.000 mg/kg PCB und können nach den bisher vorliegenden Erfahrungen deutlich erhöhte PCB-Raumluftbelastungen verursachen.

Sekundärquellen sind Bauteile oder Gegenstände, die PCB meist über längere Zeit aus der belasteten Raumluft aufgenommen haben. Sie vermögen die an der Oberfläche angelagerten PCB nach und nach wieder in die Raumluft freizusetzen.

Zu den Raumluftkonzentrationen führt die PCB-Richtlinie folgende Schwellenwerte aus:

- Raumluftkonzentrationen unter 300 ng PCB/m<sup>3</sup> Luft sind als langfristig tolerabel anzusehen (Vorsorgewert).
- Bei Raumluftkonzentrationen zwischen 300 und 3.000 ng PCB/m<sup>3</sup> Luft ist die Quelle der Raumluftverunreinigung 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/m<sup>3</sup> Luft (Sanierungsleitwert).
- Bei Raumluftkonzentrationen oberhalb von 3.000 ng PCB/m<sup>3</sup> sind akute Gesundheitsgefahren nicht auszuschließen (Interventionswert für Sofortmaßnahmen).

Im Falle von baulichen Eingriffen sind PCB-haltige Primärquellen durch Entfernung zu sanieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Auf Grund des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes, der Gewerbeabfallverordnung sowie der PCB/PCT-Abfallverordnung (Verordnung über die Entsorgung polychlorierter Biphenyle, polychlorierter Terphenyle und halogenierter Monomethyldiphenylmethane PCBAfallIV) müssen die anfallenden schadstoffhaltigen Abfälle getrennt von restlichen Bau- und Abbruchabfällen eingesammelt, zwischengelagert und umweltverträglich entsorgt werden. Materialien mit einem PCB-Gesamtgehalt oberhalb von 50 mg/kg sind gemäß PCB/PCT-Abfallverordnung einer thermischen Behandlung zuzuführen. Für die Entsorgung von Abfällen unterhalb dieser Grenze sind u. a. die deponiespezifischen Richtlinien sowie die LAGA-Richtlinie „mineralische Abfälle“ zu beachten. Hinweise für die Entsorgung von PCB-haltigen Transformatoren sind in einem entsprechenden LAGA-Merkblatt zusammengestellt.

Bei Sanierungsmaßnahmen sind gemäß PCB-Richtlinie PCB-Primärquellen (d. h. Produkte, denen PCB gezielt zur Veränderung der Produkteigenschaften zugesetzt wurden und die i.d.R. mehr als 1.000 mg PCB/kg enthalten) zu entfernen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Für die Sanierung kommen nur Firmen mit der entsprechenden Sachkunde (ggf. nach TRGS 524 Sanierung und Arbeiten in kontaminierten Bereichen, DGUV-Regel 101-004 Kontaminierte Bereiche) in Frage. Lässt sich durch die Entfernung der Primärquellen die PCB-Raumluftkonzentration nicht unter den Sanierungsleitwert von 300 ng PCB/m<sup>3</sup> Luft absenken, ist darüber hinaus die Sanierung von Sekundärquellen erforderlich.

Die PCB-Richtlinie NRW weist darauf hin, dass großflächige Primärquellen (Farb-, Brandschutzanstriche, Deckenplatten u. a.) oftmals ein hoch chloriertes PCB-Gemisch (Clophen A60/60) enthalten, die besondere Risiken bergen:

- Anders als bei kleinflächigen Primärkontaminationen ist die Direktaufnahme über die Haut und oral durch kontaminierte Partikel aus Abrieb zu beachten.
- Anders als bei niedrigchlorierten Primärquellen findet sich in der Raumluft in der Regel auch ein hochchloriertes Raumluftmuster wieder.
- Gleichzeitig zum PCB-Gehalt steigt in der Regel der Dioxin- bzw. Furananteil im kontaminierten Material.

Daher sollten hochchlorierte, großflächige Primärkontaminationen einer besonderen Bewertung unterzogen werden. Zusätzlich zum absoluten Gehalt PCB-kontaminierter Raumluft ist der Chlorgehalt der Quelle kritisch zu würdigen.

Die Konkretisierung der Forderungen der PCB-Richtlinie NRW (1996) für eine besondere Bewertung hochchlorierter PCB erfolgte 2007 durch die „Gesundheitliche Bewertung dioxinähnlicher polychlorierter Biphenyle in der Innenraumluft“ (Ad-hoc-Arbeitsgruppe der Innenraumlufthygienekommission des Umweltbundesamtes und der Obersten Landesgesundheitsbehörden, Bundesgesundheitsblatt 11/2007). Sie erarbeitete folgende Empfehlungen, die inzwischen in die PCB-Richtlinie NRW integriert worden sind:

- Raumluftkonzentrationen ausgehend von Quellen mit niedrigchlorierten PCB:  
Bewertung gemäß PCB-Richtlinie (Interventionswert = 3.000 ng PCB/m<sup>3</sup> Raumluft)
- Raumluftkonzentrationen ausgehend von Quellen mit höherchlorierten PCB:  
Anwendung eines neuen Bewertungsverfahrens, das auf der gemeinsamen Bewertung der 12 dioxinähnlichen (coplanaren) PCB und der PCDF/PCDD auf Grundlage der international eingeführten Vorgehensweise über Toxizitätsäquivalenzfaktoren (TEQ) beruht (Interventionswert = 5 pg TEQ/m<sup>3</sup> Raumluft)

Da die Messung von PCB-TEQ sehr aufwändig ist, ist eine erste Abschätzung des TEQ-Wertes mithilfe des PCB-Summenwertes möglich, wenn dabei der Chlorierungsgrad des PCB-Gemisches berücksichtigt wird. Bei hochchlorierten PCB-Quellen (z. B. in Deckenplatten) kann bereits bei einem PCB-Gesamtgehalt über 1.000 ng/m<sup>3</sup> ein TEQ-Wert von 5 pg/m<sup>3</sup> überschritten sein. Für eine genauere Abschätzung der Summe PCB-TEQ kann hilfsweise der Anteil des dioxinähnlichen PCB 118 als Leitkongener herangezogen werden.

Somit sind bei Raumluftkonzentrationen zwischen 1.000 und 3.000 ng PCB/m<sup>3</sup> Luft in Verbindung mit einer Raumluftkonzentration des PCB-Kongeners 118 oberhalb von 10 ng PCB-118/m<sup>3</sup> Luft Maßnahmen zur Verringerung der PCB-118-Raumluftkonzentration unter 10 ng PCB-118/m<sup>3</sup> Luft vorzunehmen. Die Wirksamkeit der Maßnahme ist mittels Raumluftmessung nachzuweisen. Bei entsprechendem Nachweis kann die Nutzung, bis zur endgültigen Sanierung, wieder aufgenommen werden. Bei anhaltender Überschreitung des Prüfwertes von 10 ng/m<sup>3</sup> ist die Bestimmung des TEQ-Wertes in der Raumluft vorzunehmen.

# 1 Allgemeine Beurteilungsgrundlagen

## 1.1 Schwermetalle

Schwermetalle akkumulieren sich im menschlichen Organismus. Viele Schwermetallverbindungen sind zudem krebserzeugend, fruchtbarkeitsschädigend oder anderweitig gesundheitsschädlich. Zur Beurteilung von Schwermetallbelastungen in der Innenraumluft gibt es keine gesetzlich verankerte Beurteilungsgrundlage.

Bei Schwermetallen, die sich in der Bausubstanz befinden, ist i. d. R. erst mit einer relevanten Exposition im Rahmen von Eingriffen in Oberflächen (Entfernung von Farbschichten oder Putz, Verfahren mechanisch, durch Abbeizen oder Abbrennen) zu rechnen. Bei in Innenräumen vorhandenen schwermetallhaltigen Anstrichen ist es deshalb in der Regel nicht erforderlich, Sofortmaßnahmen zu ergreifen. Im Einzelfall ist in Abhängigkeit der Belastungshöhe und des Schwermetalls (z. B. bei Quecksilberverbindungen) eine gesonderte Gefährdungsbeurteilung erforderlich.

Im Regelfall stehen bei Eingriffen in schwermetallhaltige Baustoffe im Rahmen von Rückbau- oder Umbaumaßnahmen die abfallrechtlichen und arbeitssicherheitstechnischen Fragestellungen im Vordergrund. Nachfolgend sind maßgebliche Regelwerke aufgeführt, die bei der Beurteilung der Schwermetalle herangezogen werden können:

- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), TRGS 505 Blei und TRGS 900 Arbeitsplatzgrenzwerte  
Die Verwendungsverbote von Bleikarbonaten und Bleisulfaten in Farben sind in § 18 GefStoffV in Verbindung mit Anhang IV Nr. 6 GefStoffV geregelt. Bei Rückbaumaßnahmen ist im Einzelfall zu prüfen, ob Arbeitsplatzgrenzwerte überschritten werden können. Bei Tätigkeiten mit bleihaltigen Gefahrstoffen sind die Vorgaben der TRGS 505 zu beachten. Hierunter fallen insbesondere das Entfernen bleihaltiger Beschichtungen z.B. durch Abbrennen, mittels abrasiver Verfahren (z.B. Bürsten, Schleifen, Strahlen) oder Abbeizen.
- Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz sowie die untergesetzlichen Regelwerke  
Zur Entsorgung von mineralischen Reststoffen hat die Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) in ihrer Mitteilung Nr. 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln“ aufgestellt, in denen Zuordnungskriterien für die Wiederverwertung von Erdaushub und mineralischen Reststoffen festgelegt wurden.
- In den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Technischen Lieferbedingungen für die einzuhaltenden wasserwirtschaftlichen Gütemerkmale bei der Verwendung von Recycling-Baustoffen im Straßenbau in Bayern (ZTVwwG) wurden Richtwerte für die Wiederverwertung von Bauschutt festgelegt.
- Bei Altlasten gelten Bundesbodenschutz-Gesetz (BBodSchG) und Bundesbodenschutz-Verordnung (BBodSchV). Für den Gefährdungspfad Boden-Mensch sind die in der BBodSchV enthaltenen nutzungsabhängigen Prüfwerte (Anlage 2, 1.4) heranzuziehen, bei deren Überschreitung eine einzelfallbezogene Gefährdungsabschätzung durchzuführen ist.
- Der Ausschuss für Innenraumrichtwerte (AIR, ehemals Ad-hoc Arbeitsgruppe) gibt für Quecksilber eine Konzentration von  $0,035 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als RW I - Vorsorgerichtwert und eine Konzentration von  $0,35 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als RW II – Gefahrenrichtwert.
- Nach ABANDA Grenzwertliste gilt für Arsen, Cadmium, Chrom, Nickel und Quecksilber ein Wert von  $1000 \text{ mg}/\text{kg}$  als Grenzwert für gefährlichen Abfall. Für Blei, Kupfer und Zink ist ein Grenzwert von  $2500 \text{ mg}/\text{kg}$  gegeben.

- Für Blei gilt nach TRGS 505 ein Arbeitsplatzgrenzwert von  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Nach TRGS 900 gelten folgende Arbeitsplatzgrenzwerte zum Schutz der Gesundheit von Beschäftigten:
  - Cadmium:  $0,002 \text{ mg}/\text{m}^3 \text{ E}$
  - Chrom:  $2 \text{ mg}/\text{m}^3 \text{ E}$
  - Nickel:  $0,03 \text{ mg}/\text{m}^3 \text{ E}$
  - Quecksilber:  $0,02 \text{ mg}/\text{m}^3$E= einatembare Fraktion

- Die TRGS 910 gibt folgende Akzeptanzkonzentrationen (AK) und Toleranzkonzentrationen (TK) für Schwermetalle vor:
  - Arsen AK:  $0,83 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ E}$ , TK:  $8,3 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ E}$
  - Cadmium AK:  $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ A}$ , TK:  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ A}$
  - Chrom TK:  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ E}$
  - Nickel AK:  $6 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ A}$ , TK:  $6 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ A}$

E= einatembare Fraktion, A= alveolengängige Fraktion

Die Akzeptanzkonzentration (statistische Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer Krebserkrankung in Höhe von 4:10.000 bzw. spätestens ab 2018 in Höhe von 4:100.000) wird bei Unterschreitung mit einem niedrigen, hinnehmbaren Risiko assoziiert wird.

Die Toleranzkonzentration (statistische Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer Krebserkrankung in Höhe von 4:1.000) wird bei Überschreitung mit einem hohen, nicht hinnehmbaren Risiko assoziiert wird.

- Für Arsen, Cadmium, Chrom und Nickel gelten bei einer Raumlufkonzentration oberhalb der TK / des AGW die Bestimmungen der TRGS 561
- Die TRGS 524 ist bei Tätigkeiten mit Arsen, Cadmium, Chrom, Nickel, Quecksilber und Zink zum Schutz der Beschäftigten zu berücksichtigen
- Die DGUV Regel 101-004 ist bei Tätigkeiten mit Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Nickel, Quecksilber und Zink zum Schutz der Beschäftigten zu berücksichtigen

## **Anlage 9**

## **Bewertung gemäß Asbestrichtlinie NRW**

## Formblatt Asbestrichtlinie NRW, Anhang 1: Bewertung der Dringlichkeit einer Sanierung

| Zeile | Gruppe | Asbestprodukte – Bewertung der Dringlichkeit einer Sanierung                                                                                                                                                               |                         |                   |
|-------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|
|       |        | Gebäude                                                                                                                                                                                                                    | Bewertung <sup>*)</sup> | Bewertungszahl    |
|       |        | Raum                                                                                                                                                                                                                       |                         |                   |
|       |        | Produkt                                                                                                                                                                                                                    |                         |                   |
|       |        | Gymnasium In den Filder Benden, Bauteil A                                                                                                                                                                                  |                         |                   |
|       |        | Kellergeschoss                                                                                                                                                                                                             |                         |                   |
|       |        | Asbestpappen hinter Kaminrevisionsklappen                                                                                                                                                                                  |                         |                   |
|       | I      | <b>Art der Asbestverwendung</b>                                                                                                                                                                                            |                         |                   |
| 1     |        | Spritzasbest                                                                                                                                                                                                               |                         | 20                |
| 2     |        | Asbesthaltiger Putz                                                                                                                                                                                                        |                         | 10                |
| 3     |        | Leichte asbesthaltige Platten                                                                                                                                                                                              |                         | 5, 10 o. 15       |
| 3a    |        | Leichte asbesthaltige Platten, schwingfähig, Pumpeffekten ausgesetzt                                                                                                                                                       |                         | 10 oder 15        |
| 3b    |        | Leichte asbesthaltige Platten, nicht schwingfähig (z. B. kleinformig < 0,4 m <sup>2</sup> ; oder großformatige Platten, aber biegesteif durch engrastige Unterkonstruktion bzw. direkte Befestigung an massiven Bauteilen) |                         | 5                 |
| 4     |        | Sonstige asbesthaltige Produkte                                                                                                                                                                                            |                         | 5, 10, 15 oder 20 |
| 4a    |        | Asbestkitt, Asbestschaumstoff, Asbestspachtelmasse                                                                                                                                                                         |                         | 5                 |
| 4b    |        | Asbestpappe                                                                                                                                                                                                                | 10                      | 10                |
| 4c    |        | Asbestgewebematte, Asbestschnur                                                                                                                                                                                            |                         | 15                |
| 4d    |        | Ungebundene Asbeststopfmassen                                                                                                                                                                                              |                         | 20                |
|       | II     | <b>Asbestart</b>                                                                                                                                                                                                           |                         |                   |
| 5     |        | Amphibol-Asbeste                                                                                                                                                                                                           |                         | 2                 |
| 6     |        | Sonstige Asbeste                                                                                                                                                                                                           | 0                       | 0                 |
|       | III    | <b>Struktur der Oberfläche des Asbestproduktes</b>                                                                                                                                                                         |                         |                   |
| 7     |        | Aufgelockerte Faserstruktur                                                                                                                                                                                                | 10                      | 10                |
| 8     |        | Feste Faserstruktur ohne oder mit nicht ausreichend dichter Oberflächenbeschichtung                                                                                                                                        |                         | 4                 |
| 9     |        | Beschichtete, dichte Oberfläche                                                                                                                                                                                            |                         | 0                 |
|       | IV     | <b>Oberflächenzustand des Asbestproduktes</b>                                                                                                                                                                              |                         |                   |
| 10    |        | Starke Beschädigungen                                                                                                                                                                                                      |                         | 6                 |
| 11    |        | Leichte Beschädigungen                                                                                                                                                                                                     | 3                       | 3                 |
| 12    |        | Keine Beschädigungen                                                                                                                                                                                                       |                         | 0                 |
|       | V      | <b>Beeinträchtigung des Asbestproduktes von außen</b>                                                                                                                                                                      |                         |                   |
| 13    |        | Produkt ist durch direkte Zugänglichkeit (Fußboden bis Greifhöhe) Beschädigungen ausgesetzt                                                                                                                                |                         | 10                |
| 14    |        | Am Produkt werden gelegentlich Arbeiten durchgeführt                                                                                                                                                                       | 10                      | 10                |
| 15    |        | Produkt ist mechanischen Einwirkungen ausgesetzt                                                                                                                                                                           | 10                      | 10                |
| 16    |        | Produkt ist Erschütterungen ausgesetzt                                                                                                                                                                                     |                         | 10                |
| 17    |        | Produkt ist starken klimatischen Wechselbeanspruchungen ausgesetzt                                                                                                                                                         | 10                      | 10                |
| 18    |        | Produkt liegt im Bereich stärkerer Luftbewegungen                                                                                                                                                                          |                         | 10                |
| 19    |        | Im Raum mit dem asbesthaltigen Produkt sind starke Luftbewegung vorhanden                                                                                                                                                  | 7                       | 7                 |
| 20    |        | Am Produkt kann bei unsachgemäßem Betrieb Abrieb auftreten                                                                                                                                                                 | 3                       | 3                 |
| 21    |        | Das Produkt ist von außen nicht beeinträchtigt                                                                                                                                                                             |                         | 0                 |
|       | VI     | <b>Raumnutzung</b>                                                                                                                                                                                                         |                         |                   |
| 22    |        | Regelmäßig von Kindern, Jugendlichen und Sportlern benutzter Raum                                                                                                                                                          |                         | 25                |
| 23    |        | Dauernd oder häufig von sonstigen Personen benutzter Raum                                                                                                                                                                  |                         | 20                |
| 24    |        | Zeitweise benutzter Raum                                                                                                                                                                                                   | 15                      | 15                |
| 25    |        | Nur selten benutzter Raum                                                                                                                                                                                                  |                         | 8                 |
|       | VII    | <b>Lage des Produktes</b>                                                                                                                                                                                                  |                         |                   |
| 26    |        | Unmittelbar im Raum                                                                                                                                                                                                        |                         | 25                |
| 27    |        | Im Lüftungssystem (Auskleidung oder Ummantelung undichter Kanäle) für den Raum                                                                                                                                             |                         | 25                |
| 28    |        | Hinter einer abgehängten undichten Decke oder Bekleidung                                                                                                                                                                   | 25                      | 25                |
| 29    |        | Hinter einer abgehängten dichten Decke oder Bekleidung, hinter staubdichter Unterfangung oder Beschichtung, außerhalb dichter Lüftungskanäle                                                                               |                         | 0                 |
| 30    |        | <b>Summe der Bewertungspunkte</b>                                                                                                                                                                                          |                         |                   |
| 31    |        | Sanierung unverzüglich erforderlich (Dringlichkeitsstufe I)                                                                                                                                                                |                         | ≥ 80              |
| 32    |        | Neubewertung mittelfristig erforderlich (Dringlichkeitsstufe II)                                                                                                                                                           | 73                      | 70-79             |
| 33    |        | Neubewertung langfristig erforderlich (Dringlichkeitsstufe III)                                                                                                                                                            |                         | < 70              |

\*) Zutreffendes bitte ankreuzen. Wurden innerhalb einer Gruppe mehrere Bewertungen angekreuzt, darf bei der Summenbildung (Zeile 30) nur eine - die höchste - Bewertungszahl berücksichtigt werden.