

# Schadstoffgutachten für Umbau- und Sanierungsarbeiten

## Kulturhaus Beucha

---

August-Bebel-Straße 60, 04824 Brandis



---

**Projekt-Nr.:** 2024-025

**Auftraggeber:** **quartier vier – Herberg | Siebeck | Wortelkamp**  
Architekten, Landschafts-architekten PartG mbB  
Stadt- und Regionalmanagement  
Könnertitzstrasse 21  
04229 Leipzig

**Auftragnehmer:** **ARGOLON GmbH**  
Draschwitzer Hauptstraße 11  
06729 Elsteraue

**Bearbeiter:** Michael Herwig / Christian Winter

**Exemplarnummer:** 1

---

Dieses Gutachten besteht aus: **23 Seiten**  
**4 Anlagen**

Elsteraue, den 22.04.2024

## **INHALTSVERZEICHNIS**

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung</b>   | <b>4</b>  |
| 1.1      | Veranlassung / Aufgabenstellung   | 4         |
| 1.2      | Verwendete Unterlagen   | 5         |
| 1.3      | Beteiligte Unternehmen  | 6         |
| <b>2</b> | <b>Standortbeschreibung</b>   | <b>6</b>  |
| 2.1      | Lage, Kenndaten   | 6         |
| 2.2      | Nutzung   | 8         |
| <b>3</b> | <b>Kontaminationsverdacht / Beschreibung möglicher Gebäudeschadstoffe</b> | <b>9</b>  |
| 3.1      | Zusammenstellung kritischer Gefahrstoffe                                  | 9         |
| 3.2      | Toxikologische Bewertung  | 9         |
| 3.2.1    | Asbest- und KMF-haltige Materialien                                       | 9         |
| 3.2.2    | PAK-haltige Materialien   | 10        |
| 3.2.3    | PCB-haltige Materialien   | 11        |
| 3.2.4    | PCP-haltige Materialien   | 11        |
| 3.2.5    | Altholz der Kat. IV   | 12        |
| 3.2.6    | Schimmel  | 12        |
| <b>4</b> | <b>Untersuchungsergebnisse</b>  | <b>13</b> |
| 4.1      | Ergebnisse der Bauwerksuntersuchung                                       | 13        |
| <b>5</b> | <b>Auswertung der Untersuchungsergebnisse</b>                             | <b>18</b> |
| 5.1      | Auswertung Schadstoffuntersuchung Garagenkomplex                          | 18        |
| 5.2      | Auswertung Schadstoffuntersuchung Kulturhaus/Altbau                       | 19        |
| <b>6</b> | <b>Hinweise zu Rückbau und Entsorgung</b>                                 | <b>20</b> |
| 6.1      | Benennung der Teilmaßnahmen bzgl. Entkernung und Entsorgung               | 20        |
| 6.2      | Abfalldeklaration und -entsorgung   | 21        |

## **ANLAGENVERZEICHNIS**

|          |  |
|----------|--|
| Anlage 1 | Übersichtslageplan mit Kennzeichnung des untersuchten Gebäudes |
| Anlage 2 | Probenahmeprotokolle   |
| Anlage 3 | Analytikberichte   |
| Anlage 4 | Fotodokumentation  |

## **TABELLENVERZEICHNIS**

|  |    |
|--|----|
| Tabelle 1: Übersicht der am Projekt beteiligten Unternehmen .....                              | 6  |
| Tabelle 2: Kenndaten zu Grundstück und Gebäude .....   | 7  |
| Tabelle 3: Ergebnisse der beprobten Bauwerksmaterialien und Bauteilöffnungen/Deklaration ..... | 14 |

## **ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS**

|          |  |
|----------|--|
| AVV      | Abfallverzeichnis-Verordnung                 |
| ASN      | Abfallschlüsselnummer                        |
| DepV     | Deponieverordnung                            |
| DG       | Dachgeschoss                                 |
| eANV     | elektronisches Abfallnachweisverfahren       |
| EBV      | Ersatzbaustoffverordnung                     |
| EG       | Erdgeschoss                                  |
| HBCD     | Hexabromcyclododecan                         |
| KB       | Kernbohrung                                  |
| KI       | Kanzerogenitätsindex                         |
| KMF      | künstliche Mineralfaser                      |
| LAGA     | Länderarbeitsgemeinschaft Abfall             |
| MKW      | Mineralölkohlenwasserstoffe                  |
| m u. FOK | Meter unter Fußbodenoberkante                |
| m u. GOK | Meter unter Geländeoberkante                 |
| OG       | Obergeschoss                                 |
| PAK      | polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe |
| TRGS     | Technische Regeln für Gefahrstoffe           |

## **1 Einleitung**

### **1.1 Veranlassung / Aufgabenstellung**

Für das aktuell leerstehende ehem. Kulturhaus in Beucha (August-Bebel-Straße 60, 04824 Brandis) sind Umbau- und Sanierungsarbeiten geplant. Der Gebäudekomplex besteht aus dem ursprünglichen 2-stöckigen Altbau (zzgl. Dach- und Kellergeschoss) im Westen sowie einem neueren, nicht unterkellerten Anbau mit dem aktuellen Haupteingangsbereich im Osten. Die Bruttogrundfläche des Gebäudekomplexes beträgt ca. 592 m<sup>2</sup>.

Um im Vorfeld der eigentlichen geplanten Umbau-/Sanierungsmaßnahmen eine fundierte Planungsgrundlage zu schaffen, sind in einem ersten Schritt gutachterliche Untersuchungen zur Schadstoffsituation und eine darauf basierende Handlungsempfehlung zu schadstoffspezifischen Sanierungs- und Entsorgungsleistungen erforderlich. Am 20.03.2024 erfolgte diesbezüglich die Begutachtung von Bausubstanz und Einbauten des Gebäudes sowie bei konkretem Schadstoffverdacht die Probenahme und Analytik von repräsentativen Material- und Schadstoffproben durch die Argolon GmbH. Neben dem Kulturhaus selbst erfolgte abstimmungsgemäß auch die Untersuchung des Garagenkomplexes im Südwesten des Grundstückes, für den ein Komplettrückbau vorgesehen ist.

Die Ergebnisse der Schadstoffanalytik sowie der Begutachtung vor Ort werden anhand des hiermit vorgelegten Schadstoffgutachtens dargestellt und bewertet.

Auf Basis der Schadstoffbewertung werden Art und Schadstoffbelastung der untersuchten Baustoffe sowie die Notwendigkeit einer fachgerechten Behandlung im Zuge der Gebäudesanierung der ggf. erforderlichen Entsorgung der entsprechenden Rückbaumaterialien abgeleitet. Somit sind die Ergebnisse im Rahmen der Planung und Ausführung der Sanierungsleistungen bezüglich der Vermeidung einer möglichen Gesundheitsgefährdung zu beachten.

## 1.2 Verwendete Unterlagen

- /1/ Technische Regel für Gefahrstoffe 521 (TRGS 521) für Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle, Stand Februar 2008
- /2/ Technische Regel für Gefahrstoffe 519 (TRGS 519) für Asbest - Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten, Stand März 2007
- /3/ Technische Regeln für Gefahrstoffe 905 (TRGS 905) – Verzeichnis krebserzeugender, keimzellmutagener und reproduktionstoxischer Stoffe, Stand März 2016, Ausschuss für Gefahrstoffe - BAuA
- /4/ ChemG – Chemikaliengesetz Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen vom 2. Juli 2008
- /5/ Technische Regeln für Gefahrstoffe 551 (TRGS 551) – Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material, Stand 02.02.2016, Ausschuss für Gefahrstoffe – BauA
- /6/ Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) vom 26. November 2010, zuletzt geändert durch Artikel 148 des Gesetzes vom 21. Juli 2021 (BGBl. I S 626)
- /7/ LAGA (2004): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen - Technische Regeln, Stand: 5. November 2004. - Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20, Erich Schmidt Verlag
- /8/ Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV), Stand 30.06.2020
- /9/ Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnisverordnung - AVV) vom 10.12.2001 (BGBl. I S. 3379), Stand 30.06.2020 (BGBl. I S. 1619)
- /10/ Hinweise zur Anwendung der Abfallverzeichnis-Verordnung vom 10. Dezember 2001, BGBl. I S. 3379
- /11/ Verordnung (EU) 2019/1021 vom 20. Juni 2019 über persistente organische Schadstoffe (POP-VO)
- /12/ LAGA-Mitteilung 2021: Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit, Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall, Stand 09.02.2021
- /13/ REACH – Verordnung (EG) 1907/2006] – Europäische Chemikalienverordnung in der letzten Änderung vom 07.01.2019

- /14/ Verordnung über die Entsorgung polychlorierter Biphenyle, polychlorierter Terphenyle und halogener Monomethyldiphenylmethane, PCB/PCT-Abfallverordnung - PCBAfallV, Stand 24. Februar 2012
- /15/ Einstufung von Abfällen als gefährliche bzw. nicht gefährliche Abfälle in Sachsen; Internetinformation Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, Einstufung von Abfällen, <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wertstoffe/13774.htm>, 12.02.2014
- /16/ EBV - Ersatzbaustoffverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598), letztmalig geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 186)

### 1.3 Beteiligte Unternehmen

Nachfolgend werden die für die Schadstofferkundung des Gebäudes beteiligten Institutionen/Unternehmen einschl. ihrer Funktion benannt.

**Tabelle 1: Übersicht der am Projekt beteiligten Unternehmen**

| <b>Funktion</b>      | <b>Kontakt</b>   |
|----------------------|--|
| Auftraggeber:        | <b>quartier vier – Herberg   Siebeck   Wortelkamp</b><br>Architekten, Landschaftsarchitekten PartG mbB<br>Könneritzstrasse 21<br>04229 Leipzig<br>Ansprechpartner: Herr Schmidt<br>Tel.: 0341/ 9806081<br>E-Mail: <a href="mailto:m.schmidt@quartiervier.com">m.schmidt@quartiervier.com</a> |
| Schadstoffgutachter: | <b>Argolon GmbH</b><br>Draschwitz Hauptstr. 11<br>06729 Elsteraue<br>Ansprechpartner: Herr Winter<br>Tel.: 034424 / 30 69 62<br>Mobil: 0160 / 32 04 928<br>E-Mail: <a href="mailto:c.winter@argolon.de">c.winter@argolon.de</a>  |

## 2 Standortbeschreibung

### 2.1 Lage, Kenndaten

In der nachfolgenden Tabelle 2 werden die wesentlichen Informationen zu den untersuchten Gebäuden zusammengefasst.

**Tabelle 2: Kenndaten zu Grundstück und Gebäude**

| Kategorie                             | Daten zum Grundstück und Gebäude   |
|---------------------------------------|--|
| Bundesland                            | : Sachsen  |
| Ort                                   | : 04824 Brandis  |
| Grundstück/ Straße                    | : August-Bebel-Straße 60, 04824 Brandis  |
| Gemarkung                             | : Beucha   |
| Flurstück                             | : 276/6; 276/7   |
| Konstruktionsmerkmale<br>Hauptgebäude | : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundriss EG: ca. 26,31 x 22,50 m</li> <li>• 2 Geschosse zzgl. Keller- und Dachgeschoss (Kellergeschoss nur unterhalb des westl. Altbaus vorhanden)</li> <li>• Massiver Ziegelbau, Außenwände aus geziegeltem Mauerwerk (Vollziegel gem. Erkundung), nach innen verputzt; Innenwände vg. aus gemauerten Vollziegeln, verputzt</li> <li>• Deckenaufbau UG-OG-DG Altbau: Holzbalkendecken mit Fehlbodenkonstruktion und Granulatschüttung, unterseitig mit Abhangdeckenkonstruktion aus Gipsrasterdeckenelementen mit KMF-Dämmauflage</li> <li>• Deckenaufbau UG-EG Altbau: Gemauerte Kappendecke mit Doppel-T-Träger aus Stahl und oberseitiger Schüttung u. Betonestrich</li> <li>• Deckenaufbau Anbau Ost: Betondecken</li> <li>• Fußbodenbelag variierend aus Fliesen, Stäbchenparkett (Saal) und Kunststoffbelägen</li> <li>• Dachkonstruktion: Gebäudeteil West: Mansardflachdach mit Holzdachstuhl, Eindeckung aus mehrlagiger Dachpappe im Flachbereich bzw. aus Dachziegeln im Bereich der Dachschrägen; Gebäudeteil Ost: Flachdach mit Eindeckung aus Dachpappe und Styropordämmung</li> <li>• ungedämmtes Dachgeschoss (Kaltdach), oberste Geschossdecke gedämmt durch lose aufgelegte KMF-Matten</li> </ul> |

| Kategorie                               | Daten zum Grundstück und Gebäude   |
|---|--|
| Konstruktionsmerkmale<br>Garagenkomplex | <ul style="list-style-type: none"><li>• Massive Außenwände aus Mischmauerwerk aus gemauertem Ziegel und/oder Beton, Innen- bzw. Zwischenwände aus geziegeltem Mauerwerk, nach innen und außen verputzt</li><li>• Deckenaufbau variierend aus Stahlbetonträgern und Betondielen variierender Art und Stärke, quer oder längs aufgelegt, Dachabdichtung aus Dachpappe, teils mehrlagig bzw. aus Wellasbestzementplatten</li><li>• Bodenplatte aus dünnmächtigen Betonstrich auf sandiger Auffüllung, Mächtigkeit gem. Erkundung zwischen 8 - 12 cm</li></ul> |

Das aktuell leerstehende und bereits zum Großteil beräumte Kulturhaus in der August-Bebel-Straße 60, 04824 Brandis OT Beucha besteht aus zwei miteinander verbundenen Gebäudeteilen verschiedenen Baujahres. Der westliche, ursprüngliche Altbau verfügt über zwei Vollgeschosse zzgl. Keller- und Dachgeschoss. Das mit Holzdachstuhl und Mansardflachdach ausgebildete Dachgeschoss ist nicht ausgebaut und ungedämmt (Kaltdach). Die oberste Geschossdecke des zentralen Gebäudebereiches ist dabei ganzflächig durch lose aufgelegte KMF-Matten gedämmt. Der Decken- bzw. Fußbodenaufbau des Altbaus besteht aus Holzbalkendecken, die Decke vom Kellergeschoss zum Erdgeschoss ist als Kappendecke mit Doppel-T-Stahlträgern und oberseitiger Schüttung und Estrichauflage ausgebildet.

Der nachträglich hinzugekommene Anbau im Osten des Gebäudes mit dem aktuellen Foyer und Haupttreppenhaus besitzt ein Flachdach mit einer Abdichtung aus Dachpappe sowie einer darunter befindlichen Dachdämmung aus Styropor. Die Zwischendecken sind hier aus Beton ausgeführt.

Der vorliegende Sanierungsstand des Gebäudekomplexes ist nicht mehr aktuell, in den vergangenen Jahren stand das Gebäude leer und es fanden keine Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten mehr am bzw. im Gebäude statt.

Die Probenahmeprotokolle inkl. Kartierung und fotografischer Dokumentation der Probenherkunft sind der Anlage 2 zu entnehmen.

## 2.2 Nutzung

Das Gebäude steht aktuell leer und wurde zuletzt als Kultur- und Veranstaltungsstätte genutzt. Ziel der geplanten Umbau- und Sanierungsarbeiten ist die Wiedernutzbarmachung des Gebäudes als Kulturhaus und Coworking Space.

### **3 Kontaminationsverdacht / Beschreibung möglicher Gebäudeschadstoffe**

Unter Beachtung von Bauart und -zeit können im Gebäude zahlreiche Schadstoffe/Gefahrstoffe vorhanden sein, die aufgrund ihrer toxikologischen Eigenschaften möglicherweise eine Gefährdung für die menschliche Gesundheit darstellen.

Im Folgenden erfolgt ein Abriss zu den potentiell im Untersuchungsobjekt vorhandenen Schadstoffen.

#### **3.1 Zusammenstellung kritischer Gefahrstoffe**

Unter Berücksichtigung von Bauart, Baujahr und Sanierungszustand der Rettungswache Seehausen wurde zur Beurteilung der Schadstoffsituation im Rahmen der Begutachtung Augenmerk auf folgende Gebäudeschadstoffe gelegt:

- mineralfaserhaltige Dämmstoffe (KMF) in Trockenbaukonstruktionen wie Zwischen- bzw. Installationswänden und Abhangdecken;
- mineralfaserhaltige Dämmstoffe (KMF) in Rohrisolierungen der Medienversorgung;
- Asbest in isolier- und Brandschutzmaterialien, technischen Einbauten, Dacheindeckung, konstruktiven Verkleidungen sowie in Estrich, Fugen und Bauklebern;
- Fußbodenbeläge/Fliesen und deren Verklebung, bspw. durch Weichmacher (PCB, Phthalate), PAK oder Asbest belastet;
- Kontaminationen von Fußböden/Estrich/Bodenplatte durch Handhabungsverluste/Leckagen etc. wie bspw. durch MKW;
- Flammschutzmittel in Dämmmaterialien (HBCD);
- Wandanstriche, ggf. schwermetallbelastet oder PAK-/ asbesthaltig;
- Altholz Kat. 4 (Konstruktionsholz mit Holzschutzmitteln etc., bspw. PCP- oder Lindanhaltig) in Dachstuhl- und Ständerkonstruktionen, Holzplatten, Holzverschalungen, etc.;
- Schimmelbelastung.

#### **3.2 Toxikologische Bewertung**

Nachfolgend werden die toxikologischen Eigenschaften der potentiell im Gebäude vorkommenden Schadstoffmaterialien beschrieben.

##### **3.2.1 Asbest- und KMF-haltige Materialien**

Die toxikologische Bewertung erfolgt hinsichtlich des Auftretens faserhaltiger Mineralwolle der alten Generation. Die Toxikologische Bewertung für KMF ist mit der von Asbest vergleichbar.

### Aufnahmewege

Die Hauptaufnahmewege der vorbenannten Schadstoffe verlaufen über den Atemtrakt und untergeordnet über den Verdauungstrakt.

### Hauptwirkungsweisen

#### **Akut:**

- Reizwirkung auf Schleimhäute und Haut, nach sehr hoher Exposition Schädigung des Lungengewebes

#### **Chronisch:**

- Bindehaut-, Hals-, Nasen- und Rachenreizungen (u.a. Lungenkrebs)

#### **Kanzerogenität:**

- es besteht der begründete Verdacht auf kanzerogenes Potenzial

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>KI ≤ 30</b>                | : Einstufung in die <b>Kategorie 1B</b><br>(Stoffe, die als krebserzeugend für den Menschen angesehen sein sollten)                       |
| <b>KI &gt; 30 und &gt; 40</b> | : Einstufung in die <b>Kategorie 2</b><br>(Stoffe, die wegen möglicher krebserzeugender Wirkung beim Menschen Anlass zur Besorgnis geben) |
| <b>KI ≥ 40</b>                | : <b>keine Einstufung</b> als krebserzeugend  |

Abb. 1: Kanzerogenitätsindex nach TRGS 905

### **3.2.2 PAK-haltige Materialien**

Die toxikologische Wirkung hinsichtlich der PAK-haltigen Materialien ist wie folgt einzuschätzen:

### Aufnahmewege

Die Hauptaufnahmewege der vorbenannten Schadstoffe verlaufen über den Atemtrakt, über die Haut und aufgrund der sehr guten Löslichkeit in Fettgeweben über den Magen-Darm-Trakt.

### Hauptwirkungsweisen

#### **Akut:**

- PAK besitzen eine geringe akute Toxizität und akkumulieren sich wegen ihres raschen Stoffwechsels nicht im Organismus

#### **Chronisch:**

- Bindehaut-, Schleimhaut und Hautreizungen, Hals- und Nasenreizungen (Störung des

Zentralnervensystems, Leber-, Nieren- und Lungenfunktionsstörungen)

- kanzerogene Wirkung

**Reproduktionstoxizität:**

- Nach dem vorliegenden Informationsmaterial muss ein Risiko reproduktionstoxischer Wirkung (Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit und/ oder fruchtschädigend) vermutet werden

**3.2.3 PCB-haltige Materialien**

Die gesundheitsschädigende Wirkung der PCB-haltigen Materialien ist wie folgt einzuschätzen:

Aufnahmewege

Die Hauptaufnahmewege von PCB verlaufen über eine orale Aufnahme. PCB kann im Körper nur schwer abgebaut werden, reichert sich als persistenter Stoff im Körper an (Akkumulation im körpereigenen Fett) und wirkt somit als chronisches Gift.

Hauptwirkungsweisen

**Akut:**

- Kopf- und Leibschmerzen, Taubheit und Schmerzen in den Extremitäten

**Chronisch:**

- Nervenschäden, eine kanzerogene Wirkung ist möglich

**Reproduktionstoxizität:**

- Fruchtschädigungen möglich

**3.2.4 PCP-haltige Materialien**

Die gesundheitsschädigende Wirkung von PCP-haltigen Materialien ist wie folgt einzuschätzen:

Aufnahmewege

Die Hauptaufnahmewege von PCP-haltigen Verbindungen verlaufen über den Atemtrakt, über die Haut sowie das Verdauungssystem.

Hauptwirkungsweisen

**Akut:**

- Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, Übelkeit
- Atemnot, beschleunigte Atmung, Schweißausbrüche, erhöhte Körpertemperatur.

**Chronisch:**

- Chlorakne (Hautschädigung), neurologische Störungen, kanzerogene Wirkung

**Reproduktionstoxizität:**

- Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit möglich

**3.2.5 Altholz der Kat. IV**

Die gesundheitsschädigenden Wirkungen von Altholz der Kat. 4 gehen von den Stoffen der Holzbehandlung aus und sind wie folgt einzuschätzen:

Aufnahmewege

Die Hauptaufnahmewege für Holzschutzmittel, Herbizide, Insektizide usw. verlaufen über die Haut, den Atem- und/ oder den Verdauungstrakt.

Hauptwirkungsweisen

**Akut:**

- Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, Übelkeit

**Chronisch:**

- Bindehaut-, Schleimhaut und Hautreizungen, Hals- und Nasenreizungen (Schädigung des Zentralnervensystems, Leber-, Nieren- und Lungenfunktionsstörungen)
- schädigende Wirkung auf die Entwicklung und das Immunsystem

**Reproduktionstoxizität:**

- Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit

**3.2.6 Schimmel**

Die Einstufung von schimmelbelasteten Bauwerksteilen erfolgt als gefährlicher Biostoff.

Die Vorgaben zu Umgang und Einstufung der biologischen Arbeitsstoffe werden durch die BioStoffV geregelt. Dabei ist Schwarzsimmel gem. § 2 Abs. 1 BioStoffV als Biostoff einzu-  
stufen, der die menschliche Gesundheit durch schädliche Wirkung gefährden kann.

Laut der Technischen Regel für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA 460) und gem. § 3 Abs. 1  
BiostoffV ist der vorhandene Schwarzsimmel in die Risikogruppe 2 einzuordnen:

„Risikogruppe 2: Biostoffe, die eine Krankheit beim Menschen hervorrufen können und  
eine Gefahr für Beschäftigte darstellen könnten; eine Verbreitung in der Bevölkerung  
ist unwahrscheinlich; eine wirksame Vorbeugung oder Behandlung ist normalerweise  
möglich.“

Eine wesentliche Handlungsanweisung zur Gefährdungsbeurteilung und zum Umgang mit sporenbildenden Schimmelarten wird außerdem seitens der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft BGB mit der DGUV-Information 201-028 - Handlungsanleitung Gesundheitsgefährdungen durch biologische Arbeitsstoffe bei der Gebäudesanierung (ehem. BGI 858) gegeben.

## **4 Untersuchungsergebnisse**

### **4.1 Ergebnisse der Bauwerksuntersuchung**

Die Begutachtung und Erkundung der Gebäude mit Fokus auf der Untersuchung des Fußboden-, Dach- und Wandaufbaus und einer Beprobung der schadstoffverdächtigen Bauteile erfolgten am 20.03.2024 unter Beachtung der in Kap. 3 genannten Schadstoffverdachtsmomente und der Vorabstimmungen zu den Probenahmestellen mit dem AG. Dabei fanden die Untersuchungen bzw. (bei konkretem Schadstoffverdacht) Probenahmen an folgenden Bauteilen in folgenden Etagen bzw. Räumlichkeiten statt:

- Dachaufbau und -abdichtung von Kulturhaus und Garagenkomplex: Dachpappe/Bitumenbahn, Styropor
- Fußbodenaufbau Sanitärbereiche EG: Estrich und Sperrlage
- Fliesenkleber Sanitärräume EG + 1. OG
- Außen- und Innenwandaufbau: Ziegel inkl. Putzanhaftungen
- Rasterabhangdecken mit Dämmauflage aus KMF
- weitere Isolierungen aus KMF in Form von Rohrdämmungen, Dämmung der obersten Geschossdecke etc.
- Asbestzementprodukte im Bereich des Garagenkomplexes: (Well-)Asbestzementplatten als Dacheindeckung bzw. Fassadenverkleidung

Die vorgenannten Proben wurden wie folgt analytisch untersucht:

- Mineralische Proben des Fußboden- bzw. Decken- und Wandaufbaus: Untersuchungsumfang gem. LAGA M20 Bauschutt /7/ bzw. für recyclefähige Baustoffe i.S.d. Ersatzbaustoffverordnung EBV /16/ (Beton/Estrich): Analytik gem. Programm für RC-Baustoffe EBV
- Dachpappen/Bitumenbahnen, Sperrlagen: PAK + Asbest
- Dämmstoffe aus Mineralwolle: Kanzerogenitätsindex KI
- Faserzementplatten: Asbest
- Holzwolle-Leichtbauplatte u. Styropor: HBCD
- Fliesenkleber: Asbest

Bzgl. der genauen Vorgehensweise, Kartierung und Fotodokumentation bei der Probenahme

sei auf die Probenahmeprotokolle in Anlage 2 verwiesen.

Die analytische Untersuchung der gewonnenen Proben erfolgte durch das akkreditierte Umwelt- und Öllabor Analysen Service GmbH in Leipzig. Die Untersuchungen der faserhaltigen Proben fanden statt durch das Labor für Materialprüfung und -analyse GmbH mpa in Leipzig - Plaußig bzw. durch die LFM Mikroanalytik GmbH Berlin.

Die entsorgungsfachliche Bewertung der untersuchten Proben (s. Tab. 3) erfolgte gemäß der EBV /16/ sowie den übergangsweise entsorgungsrechtlich weiterhin geltenden Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen nach LAGA Bauschutt /7/ und den Mitteilungen zur Einstufung derer Gefährlichkeit /12/, der DepV /8/, den geltenden Regeln der Abfallverzeichnisverordnung /9/ u. /10/ sowie der GefStoffV /6/.

*Hinweis:* Die LAGA M20 findet trotz Gültigkeit der ErsatzbaustoffV seit August 2023 übergangsweise auch weiterhin praktische Anwendung im Entsorgungsprozess. Da die EBV zudem bisher nicht die verwertungsfachliche Bewertung von Ziegelbaustoffen einschließt, erfolgte die analytische Untersuchung der mineralischen Baustoffe aus Ziegel weiterhin gem. dem Analytikumfang nach LAGA M20 Bauschutt.

Unter Auswertung der untersuchten Bauteile und der ermittelten Analysenergebnisse lässt sich folgende Bewertung der beprobten Bauteile vornehmen (s. Tab. 3). Die ausführlichen Laborergebnisse der analytischen Untersuchung sind den Prüfberichten in Anlage 3 zu entnehmen.

**Tabelle 3: Ergebnisse der beprobten Bauwerksmaterialien und Bauteilöffnungen/Deklaration**

| Probe | Ort Bauteilöffnung/Probenahme                                 | Material              | Bemerkung/Feststellung   | Schlussfolgerung / Abfalleinstufung   |
|-------|---|-----------------------|--|---|
| P1    | Zementfaserplatte<br>Garagenkomplex<br>Südost                 | Zementfaserplatte     | <ul style="list-style-type: none"> <li>enthält Chrysotilasbest zu 5 - 20% (Kl. 3), fest gebunden → Gesundheitsgefährdung vorhanden</li> </ul>  | Einstufung:<br>ASN 170605*<br>(asbesthaltige Baustoffe)<br>bei Demontage besonderer Arbeitsschutz gem. TRGS 519 nötig |
| P2    | Beton mit Anhaftungen und separate Dachpappe Garagendach Nord | Beton mit Anhaftungen | <ul style="list-style-type: none"> <li>Beton: Keine erhöhten Schadstoffgehalte und eine Überschreitung der Vergleichswerte nach DepV DK I feststellbar → DK I - Material</li> <li>separate Dachpappe: PAK = 652 mg/kg → keine Überschreitung des nach /12/ festgelegten Grenzwertes von</li> </ul> | Einstufung Beton: DK1<br>ASN: 17 01 01<br>(Beton)<br>Einstufung Dachpappe:<br>ASN: 17 03 02<br>(Bitumengemische)      |

| Probe | Ort Bauteilöffnung/Probenahme | Material                             | Bemerkung/Feststellung  | Schlussfolgerung / Abfalleinstufung   |
|-------|-------------------------------|--------------------------------------|---|---|
|       |                               |                                      | 1.000 mg/kg bzw. 50 mg/kg für B(a)P → ungefährlicher Abfall<br>• kein Asbest nachweisbar  |   |
| P3    | Bodenplatte Garage            | Beton                                | • Stärke: ca. 8 cm<br>• RC-1 Material, keine Überschreitung der Materialwerte für RC-1 gem. EBV   | Einstufung: RC-1<br>ASN: 17 01 01<br>(Beton)  |
| P4    | Ziegel Innenwand Garagen      | Ziegel mit Mörtel- und Putzhaftungen | • Sulfat = 110 mg/l → Überschreitung des LAGA Z0-Grenzwertes → Bauschutt gem. LAGA Z 1.1  | Einstufung: Z1.1<br>ASN: 17 01 07<br>(Bauschutt)  |
| P5    | Garagendach Süd               | Beton mit Anhaftungen                | • Stärke: ca. 13 cm<br>• RC-1 Material, keine Überschreitung der Materialwerte für RC-1 gem. EBV  | Einstufung: RC-1<br>ASN: 17 01 01<br>(Beton)  |
| P6    | Dachpappe Garagendach Süd     | Dachpappe                            | • PAK-Gehalt = 162 mg/kg → keine Überschreitung des nach /12/ festgelegten Grenzwertes von 1.000 mg/kg bzw. 50 mg/kg für B(a)P<br>• kein Asbest nachweisbar<br>• → kein gefährlicher Abfall | Einstufung: AVV-Nr:<br>17 03 02<br>(Bitumengemische)<br>keine Gesundheitsgefährdung                                   |
| P7    | Wellasbest Garagen Südwest    | Zementfaserplatte                    | • enthält Chrysotilasbest zu 5 - 20% (Kl. 3), fest gebunden → Gesundheitsgefährdung vorhanden   | Einstufung:<br>ASN 170605*<br>(asbesthaltige Baustoffe)<br>Bei Demontage besonderer Arbeitsschutz gem. TRGS 519 nötig |
| P8    | Estrich Sanitärbereich EG     | Betonestrich                         | • Stärke: ca. 13 cm<br>• RC-1 Material, keine Überschreitung der Materialwerte für RC-1 gem. EBV  | Einstufung: RC-1<br>ASN: 17 01 01<br>(Beton)  |

| Probe | Ort Bauteilöffnung/Probenahme             | Material                        | Bemerkung/Feststellung   | Schlussfolgerung / Abfalleinstufung   |
|-------|---|---------------------------------|--|---|
| P9    | Putz Außenwand EG Ost                     | Putzschicht mit Farbanhaftungen | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zink-Gehalt = 517 mg/kg → Überschreitung des LAGA Z1.2-Zuordnungswertes → Z2-Material</li> </ul>  | Einstufung: Z2<br>ASN: 17 01 07<br>(Bauschutt)  |
| P10   | Putz + Ziegel Außenwand Keller            | Vollziegel inkl. Putz           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Überschreitung der LAGA Z0-Zuordnungswertes → Z0-Material</li> </ul>  | Einstufung: Z0<br>ASN: 17 01 07<br>(Bauschutt)  |
| P11   | HWL-Platte Verkleidung Zwischenwand Küche | HWL-Platte                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• HBCD-Gehalt &lt; 100 mg/kg (&lt; Nachweisgrenze)</li> <li>• → kein gefährlicher Abfall</li> </ul>   | ASN 17 09 04<br>(Baumischabfall)  |
| P12   | Sperrlage Sanitärräume Foyer EG           | Sperrlage/Bitumenbahn           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PAK-Gehalt = 342 mg/kg → keine Überschreitung des nach /12/ festgelegten Grenzwertes von 1.000 mg/kg bzw. 50 mg/kg für B(a)P</li> <li>• nachgewiesener Asbestgehalt: 0,006 - 0,012 Ma.% → unterhalb des Gefahrenschwellenwertes von 0,1 Ma.%</li> <li>• → kein gefährlicher Abfall</li> </ul> | Einstufung: AVV-Nr: 17 03 02<br>(Bitumengemische)<br>keine Gesundheitsgefährdung        |
| P13   | Dachpappe Gebäudeteil Ost                 | Dachpappe                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PAK-Gehalt = 4,01 mg/kg → keine Überschreitung des nach /12/ festgelegten Grenzwertes von 1.000 mg/kg bzw. 50 mg/kg für B(a)P</li> <li>• kein Asbest nachweisbar</li> <li>• → kein gefährlicher Abfall</li> </ul>   | Einstufung: AVV-Nr: 17 03 02<br>(Bitumengemische)<br>keine Gesundheitsgefährdung        |
| P14   | Styropor Dachdämmung Gebäudeteil Ost      | Styropor                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• HBCD-Gehalt = 2.100 mg/kg → Überschreitung des Grenzwertes von 1.000 mg/kg nach Anhang IV der POP-VO (/11/) → dennoch ungefährlicher Abfall, jedoch unterliegt das Styropor den Anforderungen an die Zerstörung der POP-Bestandteile nach der POP-Verordnung</li> </ul>                       | Einstufung:<br>AVV-Nr: 17 06 04<br>(ungefährliches Dämmmaterial, beachte jedoch POP-VO) |

| Probe | Ort Bauteilöffnung/Probenahme                  | Material          | Bemerkung/Feststellung   | Schlussfolgerung / Abfalleinstufung   |
|-------|--|-------------------|--|---|
| P15   | Dachpappe zentraler Dachbereich Kulturhaus     | Dachpappe         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PAK-Gehalt = 20,3 mg/kg → keine Überschreitung des nach /12/ festgelegten Grenzwertes von 1.000 mg/kg</li> <li>• kein Asbest nachweisbar</li> <li>• → kein gefährlicher Abfall</li> </ul> | Einstufung:<br>AVV-Nr: 17 03 02<br>(Bitumengemische)<br>keine Gesundheitsgefährdung   |
| P16   | Stützbalken zentraler Dachstuhl                | Konstruktionsholz | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blei = 58,8 mg/kg; Kupfer = 31,8 mg/kg; Chlor = 710 mg/kg → Grenzwerte der AltholzV überschritten</li> <li>→ Altholz Kat. 4, gefährlicher Abfall</li> </ul>                               | Einstufung:<br>AVV-Nr: 17 02 04*<br>gefährlicher Abfall<br>Bei Entfernung besonderer Arbeitsschutz gem. DGUV-Regen 101-004 nötig        |
| P17   | Fliesenkleber Wand Sanitärräume EG             | Fliesenkleber     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückstellprobe, nach Abstimmung mit AG keine Analytik</li> </ul>  | -   |
| P18   | Fliesenkleber Wand Sanitärräume 1. OG          | Fliesenkleber     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Asbest nachweisbar → keine Gesundheitsgefährdung ableitbar</li> </ul>  | Einstufung:<br>ASN 17 01 07<br>(Bauschutt)  |
| P19   | Dämmauflage oberste Geschossdecke Dachgeschoss | KMF-Dämm-matten   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• lungengängige Fasern (WHO-Fasern) feststellbar, KI = 7,09 → Kat. 1B, krebserzeugend, gefährlicher Abfall</li> </ul>   | Einstufung: Kat. 1B<br>AVV-Nr: 17 06 03*<br>(gefährliches Dämmmaterial)<br>Bei Entfernung gesonderter Arbeitsschutz gem. TRGS 521 nötig |
| P20   | Dämmauflage Rasterplatten Abhangdecke Saal     | KMF-Dämm-matten   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• lungengängige Fasern (WHO-Fasern) feststellbar, KI = 2,49 → Kat. 1B, krebserzeugend, gefährlicher Abfall</li> </ul>   | Einstufung: Kat. 1B<br>AVV-Nr: 17 06 03*<br>(gefährliches Dämmmaterial)<br>Bei Entfernung gesonderter Arbeitsschutz gem. TRGS 521 nötig |

| Probe | Ort Bauteilöffnung/Probenahme            | Material                   | Bemerkung/Feststellung   | Schlussfolgerung / Abfalleinstufung   |
|-------|--|----------------------------|--|---|
| P21   | Dämmauflage Rasterplatten Abhangdecke EG | KMF-Dämm-matten            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• lungengängige Fasern (WHO-Fasern) feststellbar, KI = 1,91 → Kat. 1B, krebserzeugend, gefährlicher Abfall</li> </ul> | Einstufung: Kat. 1B<br>AVV-Nr: 17 06 03*<br>(gefährliches Dämmmaterial)<br>Bei Entfernung gesonderter Arbeitsschutz gem. TRGS 521 nötig |
| P22   | Rohrdämmung Küche EG                     | KMF-haltige Rohrisolierung | <ul style="list-style-type: none"> <li>• lungengängige Fasern (WHO-Fasern) feststellbar, KI = 9,97 → Kat. 1B, krebserzeugend, gefährlicher Abfall</li> </ul> | Einstufung: Kat. 1B<br>AVV-Nr: 17 06 03*<br>(gefährliches Dämmmaterial)<br>Bei Entfernung gesonderter Arbeitsschutz gem. TRGS 521 nötig |

## 5 Auswertung der Untersuchungsergebnisse

In Auswertung der Schadstofferkundung und der Analytikergebnisse der dabei repräsentativ entnommenen Baustoffproben (s. Tab. 3) lässt sich Folgendes feststellen:

### 5.1 Auswertung Schadstoffuntersuchung Garagenkomplex

Die Untersuchung der mineralischen Bauwerksubstanz des Garagenkomplexes, umfassend den Deckenaufbau aus Beton, die Bodenplatte aus Betonestrich und die Zwischenwände aus Ziegelmauerwerk, ergaben keine signifikanten Belastungen der Baustoffe, womit diese als ungefährliche Abfälle gem. den Abfalleinstufungen aus Tab. 3 entsorgt werden können. Hierbei ist jedoch anzumerken, dass die Betoneindeckung des nördlichen Garagenkomplexes (s. P2/Beton) aufgrund der anhaftenden PAK-haltigen Dachpappe und deren Kleber als zu deponierendes Material gem. DepV /8/ zu entsorgen ist. Die diesbezügliche Eluatuntersuchung nach DepV ergab dabei keine erhöhten Schadstoffgehalte, sodass der Beton mit Anhaftungen als DK I-Material entsorgt werden kann. Die Untersuchung der Ziegel inkl. Putz aus den Zwischenwänden ergab einen materialtypisch leicht erhöhten Sulfatgehalt von 110 mg/l, der jedoch die Parameter gem. LAGA Z1.1 einhält.

Die Analytik der verschiedenartigen Dachpappen der Garageneindeckung (P2 u. P6) ergaben mit Werten von 652 bzw. 162 mg/kg zwar erhöhte PAK-Gehalte, die sich jedoch nicht im Bereich der Gefährlichkeitseinstufung von  $\geq 1.000 \text{ mg/kg PAK}_{\text{ges}}$  bzw. 50 mg/kg für B(a)P bewegen. Die Dachpappen lassen sich zudem als nachweislich asbestfrei einstufen, womit das Material als ungefährliches Bitumengemisch über die ASN 17 03 02 entsorgt werden kann.

Erwartungsgemäß ließ sich für die Wellasbesteindeckung und die Zementfaserplatten der Garagenverkleidung (s. P1 u. P7) ein Asbestgehalt in fest gebundener Form von jeweils 5 - 20% (Kl. 3) feststellen, der eine Entsorgung gem. ASN 170605\* erfordert. Bei der Demontage und Entsorgung des Materials sind die Arbeitsschutzvorgaben der TRGS 519 für festgebundene Asbestzementprodukte zu beachten. Demontage und Entsorgung des Asbestmaterials dürfen hierbei nur von einem befähigten Rückbaubetrieb mit Sachkundenachweis mind. nach TRGS 519 - Anlage 4c (Asbestarbeiten mit geringumfänglicher Exposition) durchgeführt werden.

## **5.2 Auswertung Schadstoffuntersuchung Kulturhaus/Altbau**

Im Zuge der visuellen Begutachtung der Bausubstanz ergaben sich keine Anhaltspunkte für eine material- bzw. nutzungsbedingte Kontamination der Bausubstanz (wie bspw. durch unsachgemäßen Umgang mit Maschinen und deren Betriebsstoffen, Ölleckagen, auslaufende Gebinde etc.). Analog zur Begutachtung vor Ort ergab somit auch die Analytik der stichprobenhaft entnommenen Proben (s. P8 - P10) keine bzw. nur geringfügig erhöhte Schadstoffgehalte und eine entsorgungsfachliche Einstufung als RC-1-Material gem. EBV (Estrich Sanitärbereich EG) bzw. Z0-Material (Putz + Ziegel Außenwand Keller) und Z2-Material (Putz Außenwand EG Ost aufgrund von Zink) gem. LAGA M20 Bauschutt.

Der beprobte Fliesenkleber im Sanitärtrakt des 1. OG (P18) ist gem. Analytik als asbestfrei und ungefährlich einzustufen, eine analoge Einstufung kann für den beispielhaft im Sanitärtrakt des EG begutachteten Fliesenklebers gleicher stofflicher Zusammensetzung getroffen werden.

Die beprobte Verkleidung aus HWL-Platte im Küchentrakt (P11) ergab keinen signifikanten HBCD-Gehalt (< 100 mg/kg) und kann als ungefährlicher Baumischabfall gem. ASN 17 09 04 entsorgt werden.

Die analytische Untersuchung sämtlicher mineralfaserhaltiger Wand- und Rohrisolierungen (s. P19 - P22) ergab eine Einstufung als gesundheitsgefährdendes Fasermaterial der Kat. 1B (krebserzeugend). Das Material ist daher als gefährlicher Abfall bzw. sog. „alte KMF“ unter der ASN 17 06 03\* zu entsorgen. Aufgrund der möglichen Faserfreisetzung sind im Zuge einer Demontage die Arbeitsschutzmaßnahmen gem. TRGS 521 (vgl. /1/; Umgang bzw. Arbeiten mit alter Mineralwolle) einzuhalten und die gesetzlichen Vorgaben für eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall im Rahmen des elektronischen Abfallnachweisverfahrens eANV zu beachten. Dies betrifft insbesondere die großflächig vorhandene, rückseitige Isolierung der Rasterdeckenelemente sowie die lose aufgelegte KMF-Dämmung der obersten Geschossdecke im Dachgeschoss.

Die Untersuchung der Dachabdichtung (Bereich der begehbaren Flachdächer) ergab einen Aufbau aus mehrlagiger Dachpappe (vmtl. sukzessive erneuert/ausgebessert) sowie für das

Dach im Bereich des nördlichen Anbaus einer darunter befindlichen Styropordämmung. Der HBCD-Gehalt des Styropors ergibt mit 2.100 mg/kg eine Überschreitung des Grenzwertes von 1.000 mg/kg nach Anhang IV der POP-VO (/11/), ist aber als ungefährlicher Abfall unter Beachtung der Anforderungen an die Zerstörung der POP-Bestandteile nach der POP-VO zu entsorgen.

Alle einzeln beprobten Dachpappen (P13 u. P15) bzw. Bitumenbahnen des Dachaufbaus von Altbau und Anbau weisen einen nur geringfügig erhöhten PAK-Gehalt zwischen 4,01 mg/kg (P13, Anbau Ost) und 20,3 mg/kg (P15, zentraler Dachbereich Kulturhaus) auf. Die Dachpappen sind auch hier nachweislich asbestfrei, womit das Material als ungefährliches Bitumengemisch über die ASN 17 03 02 entsorgt werden kann.

Ein Asbestgehalt konnte in nur unterschwelliger Konzentration (0,006 - 0,012 Ma.% berechnet) für die erkundete Sperrlage innerhalb des Fußbodenaufbaus im Sanitärtrakt des EG (P12) festgestellt werden. Da sich der Asbestgehalt damit deutlich unterhalb des Gefahrenschwellenwertes von 0,1 Ma.% bewegt, kann das Material vom Estrich separiert als ungefährlicher Baumischabfall gem. ASN 17 09 04 entsorgt werden. Eine gemeinsame Entsorgung mit dem darüber- und darunter befindlichen Estrich/Beton ist zu vermeiden.

Die Beprobung des Konstruktionsholzes im Dachstuhl (P16, Stützbalken) nach AltholzV ergab typischerweise erhöhte Schadstoffgehalte in Form von Blei, Kupfer und Chlor, welche auf die Verwendung von Holzschutzmitteln zurückzuführen sind. Sollten eine Demontage bzw. Rückbauarbeiten der Konstruktionshölzer erfolgen, sind diese demzufolge als Altholz der Kat. 4 gem. ASN 17 02 04\* unter Einhaltung eines Mindestarbeitsschutzes inkl. partikelfiltrierendem Mundschutz zu entsorgen.

## **6 Hinweise zu Rückbau und Entsorgung**

Die Ergebnisse der o.g. Schadstoffbewertung sind im Rahmen der Planung und Ausführung der Entkernungs-/Sanierungs- und Entsorgungsleistungen wie folgt zu beachten. Eine Mengenabschätzung der schadstoffrelevanten Rückbauabfälle, die im Zuge der geplanten Umbau- und Sanierungsarbeiten anfallen, ist in Anlage 4 enthalten.

### **6.1 Benennung der Teilmaßnahmen bzgl. Entkernung und Entsorgung**

Die Teilmaßnahmen der geplanten Sanierungs- und Entsorgungsleistungen stellen sich wie folgt dar:

- Baustelleneinrichtung;
- Demontage der schadstoffhaltigen Bauteile mit Fokus auf den KMF-haltigen Decken- und Rohrisolierungen unter Einhaltung der geltenden Arbeitsschutzvorgaben gem.

TRGS 521;

- Demontage der asbesthaltigen Dacheindeckung und der asbesthaltigen Zementfaserplatten als Verkleidung des südlichen Geragenkomplexes unter den Vorgaben der TRGS 519
- Entkernung des Gebäudes und (ggf.) Demontage von Dachabdichtung, Demontage von Türen, Fenstern sowie Resten der technischen Gebäudeausrüstung / Sanitär- und Elektroinstallation;
- selektiver Rückbau von zu sanierenden Elementen der Dachkonstruktion, Mauerwerks-, Decken- und Fußbodenbereiche;
- Separierung der Rückbaumaterialien gem. den o.g. Abfalleinstufungen;
- Zwischenlagerung und Abtransport der Rückbaumaterialien;
- Zwischenlagerung der mineralischen Bauwerkssubstanz als Haufwerk zur Beprobung gem. PN 98 und anschließenden Deklarationsanalytik;
- fachgerechte Verwertung oder Entsorgung der Abbruchmaterialien, für ggf. gefährliche nachweispflichtige Abfälle jeweils mit gültigem Entsorgungsnachweis.

## **6.2 Abfalldeklaration und -entsorgung**

Bezüglich der Entsorgung der Abbruchmaterialien ist darauf hinzuweisen, dass die endgültigen Verwertungs- und Entsorgungswege anhand der vorliegenden Ergebnisse für die homogenen Abfallstoffe bzw. bei Bauschuttmengen nach Haufwerksbeprobung gemäß PN 98 und erfolgter Deklarationsanalytik festgelegt werden können. Die Entsorgung der Materialien ist lückenlos gemäß Nachweisverordnung zu dokumentieren. Transport und Entsorgung der als gefährlich eingestuft Abfallmengen haben im Rahmen des elektronischen Abfallnachweisverfahrens eANV zu erfolgen.

Bei Demontage und Rückbau der Baustoffe ist außerdem auf eine sortenreine Trennung der einzelnen Abfallarten im Sinne des KrWG zu achten.

## **6.3 Arbeitsschutzmaßnahmen**

### **6.3.1 Allgemeine Arbeitsschutzvorgaben**

Der Arbeits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen ist grundsätzlich nach dem TOP-Prinzip (technische, organisatorische und persönliche Schutzmaßnahmen) zu organisieren.

Zur Durchführung der Sanierungs- und Umbauarbeiten sind die einschlägigen Gesetze und Verordnungen sowie Normen, Richtlinien, berufsgenossenschaftliche Vorschriften sowie allgemein anerkannten Regeln der Technik hinsichtlich Gesundheitsschutz, Sicherheit und

Umweltschutz vom AN sowie die Anweisungen des AG zu beachten und einzuhalten. Zu den wichtigsten Regelwerken zählen unter anderem die folgenden:

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Baustellenverordnung (BaustellV)
- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

Die Rückbauarbeiten sind ausschließlich durch qualifiziertes und eingewiesenes Personal auszuführen sowie zur vorschriftsmäßigen Durchführung und Einhaltung der Schutzmaßnahmen von einem fachlich geeigneten Bauleiter zu leiten und zu überwachen. Vor Aufnahme der Arbeiten sind alle auf der Baustelle Beschäftigten durch den VOB-Auftragnehmer über die mit der Tätigkeit verbundenen Gefahren sowie die allgemeinen und speziellen Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln aktenkundig zu belehren. Die Belehrung ist dabei schriftlich zu dokumentieren.

### **6.3.2 Besonderer Arbeitsschutz beim Umgang mit KMF**

Gemäß der TRGS 521 sind für den Umgang mit der krebserzeugenden alten Mineralwolle besondere Arbeitsschutzvorkehrungen zu treffen.

Dabei sind nach Vorgabe der TRGS 521 die Rückbauarbeiten ausschließlich an einen Fachbetrieb mit Sach- und Fachkunde gem. TRGS 521 i.V.m. der DGUV-Regel 101-004 zu vergeben.

Dabei sind die vorgeschriebenen arbeitsschutzrelevanten Maßnahmen entsprechend dem TOP-Prinzip in technische, organisatorische sowie persönliche Arbeitsschutzmaßnahmen zu unterteilen, die den Gesundheitsschutz der auf der Baustelle Beschäftigten als auch den Schutz der Umgebung und Dritter vor Faseremissionen zum Ziel haben.

Ergänzend zum Sachkundenachweis nach TRGS 521 sind vom VOB-AN mit Angebotsabgabe folgende arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen entsprechend des Schadstoffvorkommens vorzulegen:

- Krebserzeugende Gefahrstoffe – allgemein (ehem. G40)
- Vorsorge „Atemschutz Kl. 2“ (ehem. G26.2)

Vor Baubeginn ist außerdem durch die bauausführende Firma eine Gefährdungsbeurteilung aufzustellen. Eine Faserkonzentrationsmessung vor Beginn der Rückbauarbeiten ist u.E. nach nicht erforderlich.

Die KMF-spezifischen Arbeitsschutzmaßnahmen gem. TRGS 521 betreffen im Wesentlichen:

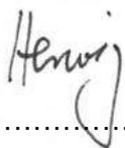
- Gestellung und Betrieb einer Schwaz-Weiß-Anlage mit Sanitärbereich und entsprechend der Personalstärke ausreichender Duscmöglichkeit;
- Sicherung, Einrichtung und staubdichte Abschottung der Schwarz-Bereiche;
- Installation von 2-Kammer-Personen- und Materialschleusen;
- Bereitstellung einer ausreichend dimensionierten Unterdruckhalteanlage zur Gewährleistung eines mind. 2-fachen Luftaustausches je Sanierungsbereich;
- PSA: mind. Halbmasken mit P2-Filter oder gebläseunterstützte Halbmasken mit Partikelfilter TM2P; Einwegschutzzanzüge der Kategorie III, Typ 5; Handschuhe aus Nitril- bzw. Butylkautschuk;
- fachgerechte(r) und emissionsarme(r) Verpackung Zwischenlagerung, Transport und Entsorgung.

### **6.3.3 Besonderer Arbeitsschutz beim Umgang mit ggf. vorhandenen Asbest**

Erhöhte Arbeitsschutzanforderungen ergeben sich außerdem für den Rückbau der Asbestzementplatten im Bereich der Dacheindeckung des südlichen Garagenkomplexes und der kleinflächig verbauten Zementfaserplatten der Fassadenverkleidung, die den Vorgaben der TRGS 519 für festgebundene Asbestzementprodukte zu entsprechen haben. Demontage, Transport und Entsorgung der Asbestmaterialien dürfen dabei nur von einem zugelassenen Rückbaubetrieb mit Sachkundenachweis erfolgen, der mindestens den Umfängen der TRGS 519 - Anlage 4c (Asbestarbeiten mit geringumfänglicher Exposition / fest gebundener Asbest) entspricht.

Der Umfang der Arbeitsschutzmaßnahmen beim Rückbau der Asbestbaustoffe gem. TRGS 519 ist analog zu den o.g. Vorgaben für den Rückbau der KMF anzusetzen.

Des Weiteren kann das Vorhandensein von möglicherweise geringumfänglich vorhandenem, fest gebundenen Asbest in Form von Asbestdichtungen und Rohrflanschen in den älteren technischen Einbauten, Rohren, Kanälen und Anschlüssen der technischen Gebäudeausrüstung nicht gänzlich ausgeschlossen werden.



.....  
Michael Herwig, Geschäftsführer



.....  
Christian Winter, Projektleiter



|   |   |        |          |            |   |          |
|---|---|--------|----------|------------|---|----------|
| Auftraggeber:   | <p style="text-align: center;"><b>Schadstoffgutachten</b><br/>für Umbau- und Sanierungsarbeiten Kulturhaus Beucha<br/>August-Bebel-Straße 60, 04824 Brandis</p> |        |          |            |  |          |
| <p><b>quartier vier – Herberg   Siebeck   Wortelkamp</b><br/><b>Architekten, Landschaftsarchitekten</b><br/><b>PartG mbB</b></p> <p>Stadt- und Regionalmanagement<br/>Könneritzstrasse 21<br/>04229 Leipzig</p> | <p style="text-align: center;"><b>Übersichtslageplan mit Kennzeichnung des Untersuchungsgebietes</b><br/>Quelle: Google Earth, Stand 16.04.2024</p>             |        |          |            |   |          |
| Auftragnehmer:  | Bearb.:   | Winter | Maßstab: | 1:1.000    | Proj.-Nr.   | 2024-025 |
| <p><b>Argolon GmbH</b><br/>Draschwitz Hauptstr. 11<br/>06729 Elsteraue</p>  | Gepr.:  | Herwig | Datum:   | 16.04.2024 | Anlage:   | 1        |

## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 1 / 2

### Projektbezeichnung: Schadstoffgutachten für Umbau- und Sanierungsarbeiten Kulturhaus Beucha

|   |  |
|---|--|
| Auftraggeber (Projektnummer):<br><b>quartier vier – Herberg   Siebeck   Wortelkamp<br/>                 Architekten, Landschaftsarchitekten PartG mbB<br/>                 (2024-025)</b> | Ort der Probenahme:<br>Kulturhaus Beucha, August-Bebel-Straße 60,<br>04824 Brandis |
| Probennehmer:<br>Ch. Winter   |  |
| Zweck der Probenahme:<br>Analytik nach Asbest   |  |
| Materialbezeichnung:<br>Asbestzementplatte  |  |
| Herkunft des Materials: Verkleidung Fassade Garagenkomplex Süd  |  |
| Vermutete Schadstoffe / Gefährdung:<br>Asbest   |  |

### Zeitpunkt der Probennahme

|   |                       |   |
|---|-----------------------|---|
| Datum:<br>20.03.2024                                    | Uhrzeit:<br>09:00 Uhr |   |
| Witterungsbedingungen:<br>sonnig                        |                       | Untersuchungsstelle:<br>Zementfaserplatte Garagen Südwest |
| Abfallart / Materialbeschreibung:<br>Asbestzementplatte |                       |   |
| Gesamtvolumen:<br>ca. 0,05 l                            |                       |   |
| Probenahmegerät und -material:<br>Zange                 |                       |   |
| Probenahmeverfahren:<br>Einzelprobe                     |                       |   |

### Anzahl der entnommenen Proben

|  |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
| Einzelprobe: <input checked="" type="checkbox"/> | Mischprobe: <input type="checkbox"/> | Sammelprobe: <input type="checkbox"/>  |
| Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:<br>-      |                                      | Sonderproben: <input type="checkbox"/> |
| Hochwert:<br>-                                   |                                      | Rechtswert:<br>-                       |

### Entnahmedaten

|   |
|---|
| Probenbezeichnung: P1 - Zementfaserplatte Garagen Südwest |
| Entnahmetiefe: gesamte Stärke der Platte                  |
| Geruch: kein auffälliger Geruch                           |
| Farbe: hellgrau   |

## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 2 / 2

|                      |  |   |  |  |
|----------------------|--|---|--|--|
| Probennahmegefäß     | <input type="checkbox"/> Braunglas       | <input type="checkbox"/> Weißglas                         | <input type="checkbox"/> PE-Flasche                      | <input checked="" type="checkbox"/> PE-Beutel      |
|                      | <input type="checkbox"/> Head - Space    | <input type="checkbox"/> PE-Eimer                         | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>                           |
| Verschluss:          | <input type="checkbox"/> Schraubdeckel   | <input type="checkbox"/> Aluminiumring mit Septum         | <input type="checkbox"/> PE-Deckel                       | <input checked="" type="checkbox"/> Zip-Verschluss |
| Dichtung:            | <input type="checkbox"/> Gummi           | <input type="checkbox"/> Aluminiumfolie                   | <input checked="" type="checkbox"/> keine                | <input type="checkbox"/>                           |
| Konservierung:       | <input checked="" type="checkbox"/> nein | <input type="checkbox"/> ja                               | durch:   |  |
| Lagerung vor Ort:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: 8 h   |
| Transport:           | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: -   |
| Zwischenlagerung:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschranks                     | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: -   |
| Transport ins Labor: | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschranks                     | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: 0,5 h                                       |

### Anlass der Probennahme / Untersuchungsumfang

Analytik auf Asbest

Bemerkung: -

Ort / Datum / Unterschrift

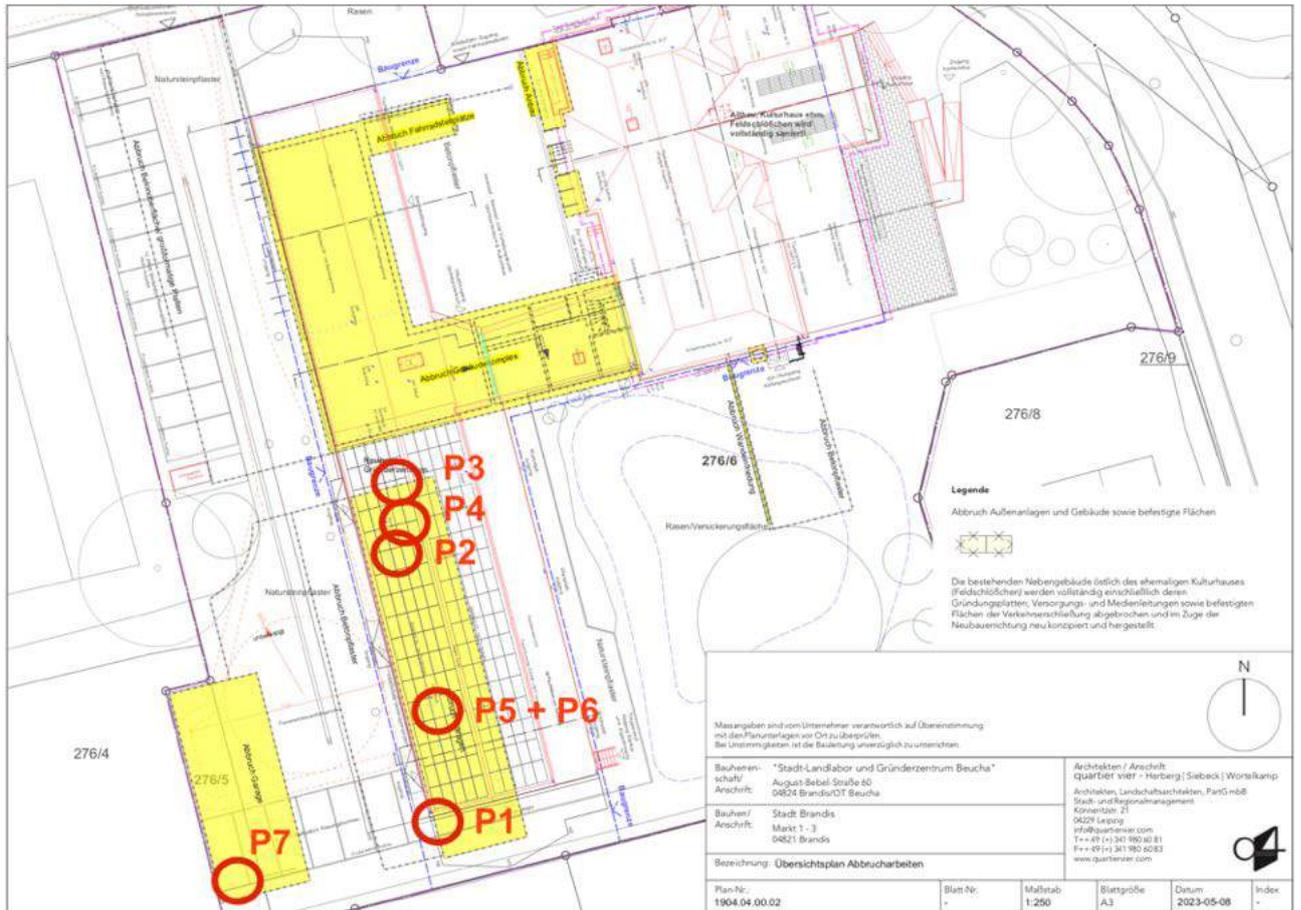


Elsteraue, 21.03.2024

Übergabezeit Analyselabor: 20.03.2024; 17:00 Uhr



Lageskizze:



Maßangaben sind vom Unternehmer verantwortlich auf Übereinstimmung mit den Planunterlagen vor Ort zu überprüfen. Bei Unstimmigkeiten ist die Bauleitung unverzüglich zu kontaktieren.

Bauherrschaft/Anschritt: "Stadt-Landlabor und Gründerzentrum Beucha"  
 August-Bebel-Straße 60  
 04824 Brandis/DT Beucha

Bauherr/Anschritt: Stadt Brandis  
 Markt 1 - 3  
 04821 Brandis

Architekten / Anschritt: QUARTIER 1107 - Herberg | Woneinkamp  
 Stadt- und Regionalmanagement  
 Köpenicker Str. 21  
 04279 Leipzig  
 info@quartier1107.com  
 T ++ 49 (0) 341 980 60 81  
 F ++ 49 (0) 341 980 60 83  
 www.quartier1107.com

| Plan-Nr.      | Blatt-Nr. | Maßstab | Blattgröße | Datum      | Index |
|---------------|-----------|---------|------------|------------|-------|
| 1904.04.00.02 | -         | 1:250   | A3         | 2023-05-08 | -     |

## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 1 / 2

### Projektbezeichnung: Schadstoffgutachten für Umbau- und Sanierungsarbeiten Kulturhaus Beucha

|   |  |
|---|--|
| Auftraggeber (Projektnummer):<br><b>quartier vier – Herberg   Siebeck   Wortelkamp<br/>                 Architekten, Landschaftsarchitekten PartG mbB<br/>                 (2024-025)</b> | Ort der Probenahme:<br>Kulturhaus Beucha, August-Bebel-Straße 60,<br>04824 Brandis |
| Probennehmer:<br>Ch. Winter   |  |
| Zweck der Probenahme:<br>Deklarationsanalytik nach DepV (Beton mit Anhaftung) sowie für Dachpappe: Analytik nach PAK + Asbest   |  |
| Materialbezeichnung:<br>Beton mit Anhaftungen von Dachpappe   |  |
| Herkunft des Materials: Dach / Dachabdichtung Garagenkomplex Nord   |  |
| Vermutete Schadstoffe / Gefährdung:<br>PAK, Asbest  |  |

### Zeitpunkt der Probennahme

|  |                       |  |
|--|-----------------------|--|
| Datum:<br>20.03.2024   | Uhrzeit:<br>09:30 Uhr |  |
| Witterungsbedingungen:<br>sonnig                                   |                       | Untersuchungsstelle:<br>Garagendach Nord |
| Abfallart / Materialbeschreibung:<br>Beton mit Anhaftung/Dachpappe |                       |  |
| Gesamtvolumen:<br>ca. 5 l  |                       |  |
| Probenahmegerät und -material:<br>Kernbohrgerät, Meißel            |                       |  |
| Probenahmeverfahren:<br>Einzelprobe                                |                       |  |

### Anzahl der entnommenen Proben

|  |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
| Einzelprobe: <input checked="" type="checkbox"/> | Mischprobe: <input type="checkbox"/> | Sammelprobe: <input type="checkbox"/>  |
| Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:<br>-      |                                      | Sonderproben: <input type="checkbox"/> |
| Hochwert:<br>-                                   |                                      | Rechtswert:<br>-                       |

### Entnahmedaten

|   |
|---|
| Probenbezeichnung: P2 - Beton mit Anhaftungen und separate Dachpappe Garagendach Nord |
| Entnahmetiefe: gesamte Stärke der Dacheindeckung, ca. 10 cm                           |
| Geruch: kein auffälliger Geruch   |
| Farbe: hellgrau, schwarz  |

## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 2 / 2

|                      |  |   |  |  |
|----------------------|--|---|--|--|
| Probennahmegefäß     | <input type="checkbox"/> Braunglas       | <input type="checkbox"/> Weißglas                         | <input type="checkbox"/> PE-Flasche                      | <input checked="" type="checkbox"/> PE-Beutel      |
|                      | <input type="checkbox"/> Head - Space    | <input type="checkbox"/> PE-Eimer                         | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>                           |
| Verschluss:          | <input type="checkbox"/> Schraubdeckel   | <input type="checkbox"/> Aluminiumring mit Septum         | <input type="checkbox"/> PE-Deckel                       | <input checked="" type="checkbox"/> Zip-Verschluss |
| Dichtung:            | <input type="checkbox"/> Gummi           | <input type="checkbox"/> Aluminiumfolie                   | <input checked="" type="checkbox"/> keine                | <input type="checkbox"/>                           |
| Konservierung:       | <input checked="" type="checkbox"/> nein | <input type="checkbox"/> ja                               | durch:   |  |
| Lagerung vor Ort:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: 7,5 h                                       |
| Transport:           | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: -   |
| Zwischenlagerung:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: -   |
| Transport ins Labor: | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: 0,5 h                                       |

### Anlass der Probennahme / Untersuchungsumfang

Deklarationsanalytik nach DepV (Beton mit Anhaftung) sowie für Dachpappe: Analytik nach PAK + Asbest

Bemerkung: -

Ort / Datum / Unterschrift

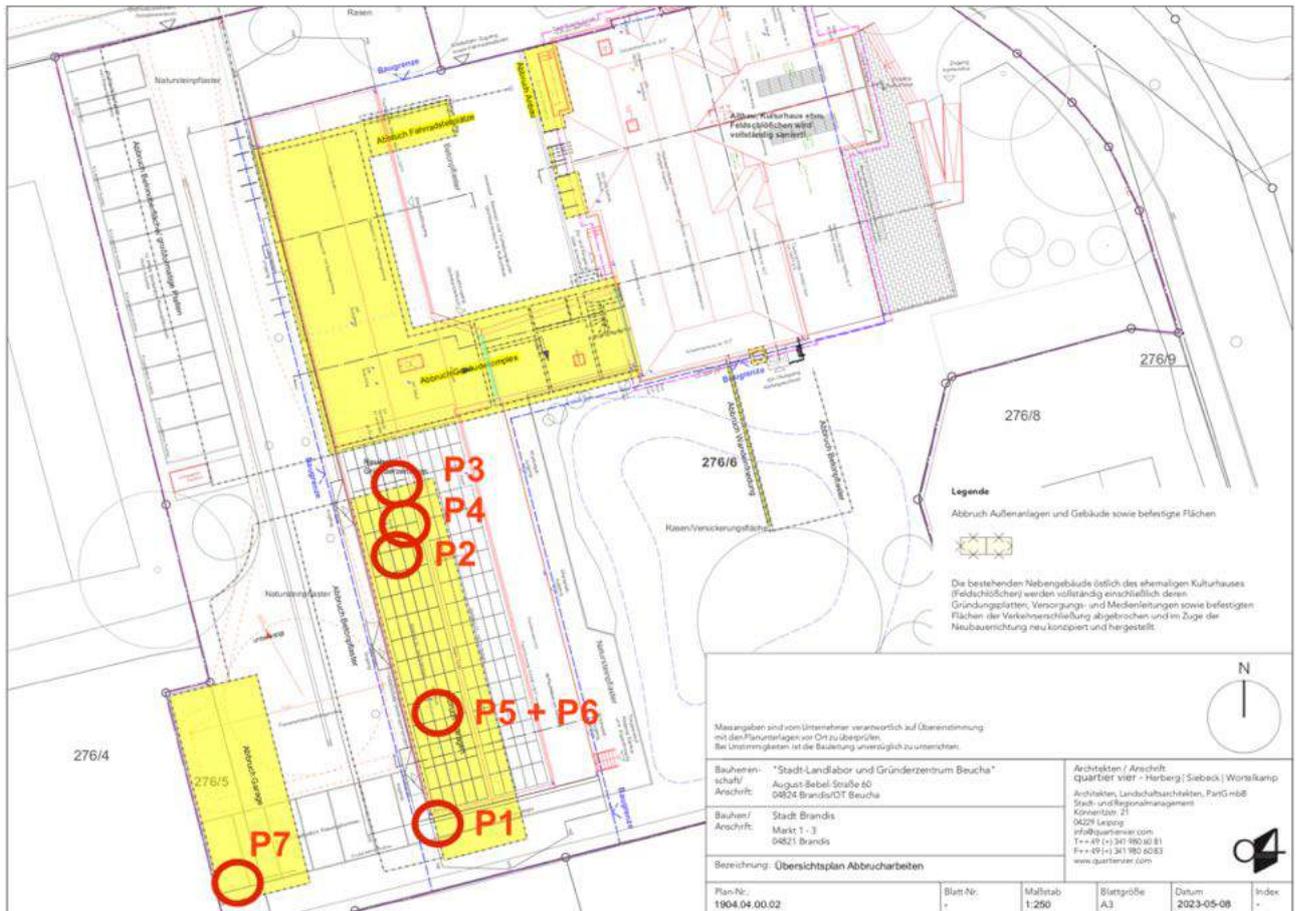


Elsteraue, 21.03.2024

Übergabezeit Analyselabor: 20.03.2024; 17:00 Uhr



Lageskizze:



## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 1 / 2

### Projektbezeichnung: Schadstoffgutachten für Umbau- und Sanierungsarbeiten Kulturhaus Beucha

|   |  |
|---|--|
| Auftraggeber (Projektnummer):<br><b>quartier vier – Herberg   Siebeck   Wortelkamp<br/>                 Architekten, Landschaftsarchitekten PartG mbB<br/>                 (2024-025)</b> | Ort der Probenahme:<br>Kulturhaus Beucha, August-Bebel-Straße 60,<br>04824 Brandis |
| Probennehmer:<br>Ch. Winter   |  |
| Zweck der Probenahme:<br>Deklarationsanalytik nach EBV  |  |
| Materialbezeichnung:<br>Betonestrich  |  |
| Herkunft des Materials: Bodenplatte Garagenkomplex Nord   |  |
| Vermutete Schadstoffe / Gefährdung:<br>MKW  |  |

### Zeitpunkt der Probennahme

|   |  |  |
|---|--|--|
| Datum:<br>20.03.2024                              | Uhrzeit:<br>09:30 Uhr                    |  |
| Witterungsbedingungen:<br>sonnig                  | Untersuchungsstelle:<br>Garagendach Nord |  |
| Abfallart / Materialbeschreibung:<br>Betonestrich |  |  |
| Gesamtvolumen:<br>ca. 10 l                        |  |  |
| Probenahmegerät und -material:<br>Meißelhammer    |  |  |
| Probenahmeverfahren:<br>Einzelprobe               |  |  |

### Anzahl der entnommenen Proben

|  |  |                                       |
|--|--|---------------------------------------|
| Einzelprobe: <input checked="" type="checkbox"/> | Mischprobe: <input type="checkbox"/>   | Sammelprobe: <input type="checkbox"/> |
| Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:<br>-      | Sonderproben: <input type="checkbox"/> |                                       |
| Hochwert:<br>-                                   | Rechtswert:<br>-                       |                                       |

### Entnahmedaten

|  |
|--|
| Probenbezeichnung: P3 – Bodenplatte Garage                   |
| Entnahmetiefe: gesamte Stärke der Betonbodenplatte, ca. 8 cm |
| Geruch: kein auffälliger Geruch                              |
| Farbe: hellgrau  |

## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 2 / 2

|                      |  |   |  |  |
|----------------------|--|---|--|--|
| Probennahmegefäß     | <input type="checkbox"/> Braunglas       | <input type="checkbox"/> Weißglas                         | <input type="checkbox"/> PE-Flasche                      | <input checked="" type="checkbox"/> PE-Beutel      |
|                      | <input type="checkbox"/> Head - Space    | <input type="checkbox"/> PE-Eimer                         | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>                           |
| Verschluss:          | <input type="checkbox"/> Schraubdeckel   | <input type="checkbox"/> Aluminiumring mit Septum         | <input type="checkbox"/> PE-Deckel                       | <input checked="" type="checkbox"/> Zip-Verschluss |
| Dichtung:            | <input type="checkbox"/> Gummi           | <input type="checkbox"/> Aluminiumfolie                   | <input checked="" type="checkbox"/> keine                | <input type="checkbox"/>                           |
| Konservierung:       | <input checked="" type="checkbox"/> nein | <input type="checkbox"/> ja                               | durch:   |  |
| Lagerung vor Ort:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: 7,5 h                                       |
| Transport:           | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: -   |
| Zwischenlagerung:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: -   |
| Transport ins Labor: | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: 0,5 h                                       |

### Anlass der Probennahme / Untersuchungsumfang

Deklarationsanalytik nach EBV

Bemerkung: Sandauffüllung direkt unterhalb der dünnmächtigen Bodenplatte

Ort / Datum / Unterschrift



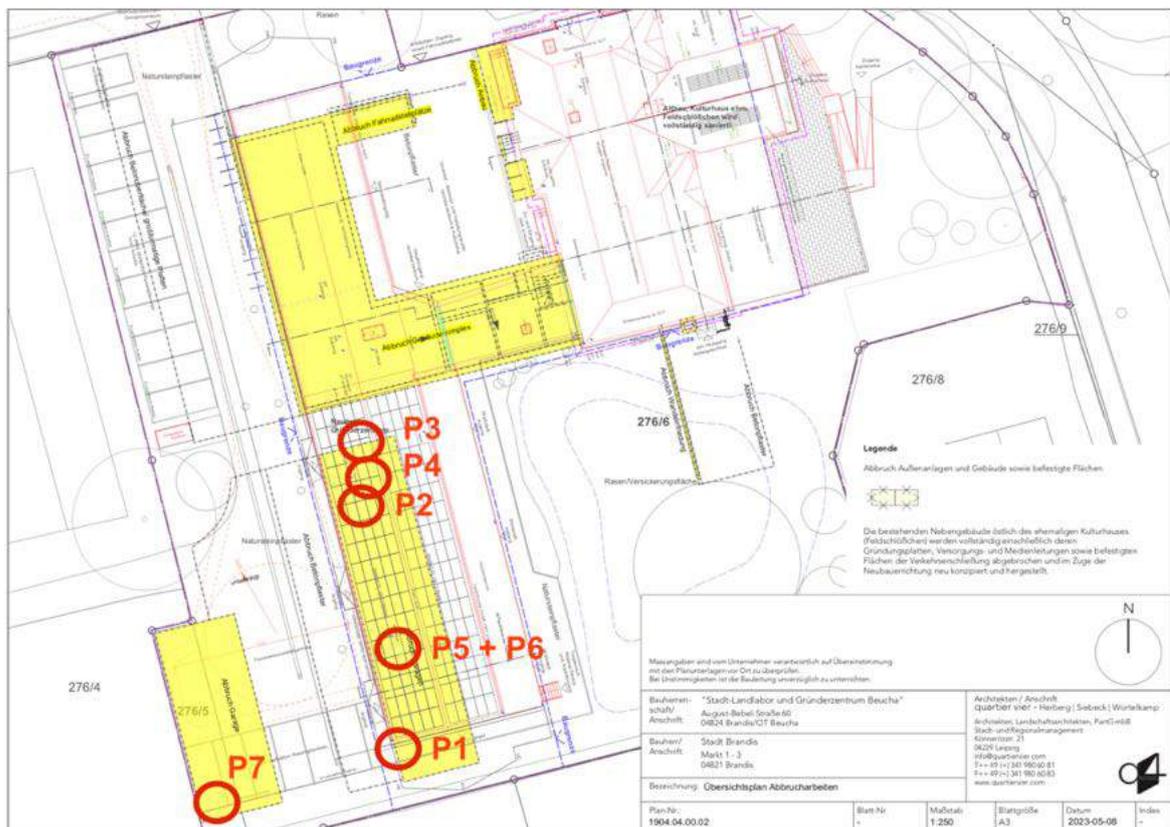
Elsteraue, 21.03.2024

Übergabezeit Analyselabor: 20.03.2024; 17:00 Uhr





Lageskizze:



## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 1 / 2

### Projektbezeichnung: Schadstoffgutachten für Umbau- und Sanierungsarbeiten Kulturhaus Beucha

|   |  |
|---|--|
| Auftraggeber (Projektnummer):<br><b>quartier vier – Herberg   Siebeck   Wortelkamp<br/>                 Architekten, Landschaftsarchitekten PartG mbB<br/>                 (2024-025)</b> | Ort der Probenahme:<br>Kulturhaus Beucha, August-Bebel-Straße 60,<br>04824 Brandis |
| Probennehmer:<br>Ch. Winter   |  |
| Zweck der Probenahme:<br>Deklarationsanalytik nach LAGA Bauschutt   |  |
| Materialbezeichnung:<br>Vollziegel  |  |
| Herkunft des Materials: Innenwand/Zwischenwand Garagenkomplex Nord  |  |
| Vermutete Schadstoffe / Gefährdung:<br>-  |  |

### Zeitpunkt der Probennahme

|   |   |
|---|---|
| Datum:<br>20.03.2024                            | Uhrzeit:<br>10:00 Uhr   |
| Witterungsbedingungen:<br>sonnig                | Untersuchungsstelle:<br>Innenwand/Zwischenwand nördl. Teil Garagenkomplex |
| Abfallart / Materialbeschreibung:<br>Vollziegel |   |
| Gesamtvolumen:<br>ca. 10 l                      |   |
| Probenahmegerät und -material:<br>Meißelhammer  |   |
| Probenahmeverfahren:<br>Einzelprobe             |   |

### Anzahl der entnommenen Proben

|  |  |                                       |
|--|--|---------------------------------------|
| Einzelprobe: <input checked="" type="checkbox"/> | Mischprobe: <input type="checkbox"/>   | Sammelprobe: <input type="checkbox"/> |
| Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:<br>-      | Sonderproben: <input type="checkbox"/> |                                       |
| Hochwert:<br>-                                   | Rechtswert:<br>-                       |                                       |

### Entnahmedaten

|  |
|--|
| Probenbezeichnung: P4 – Ziegel Innenwand Garagen       |
| Entnahmetiefe: gesamte Stärke der Innenwand, ca. 11 cm |
| Geruch: kein auffälliger Geruch                        |
| Farbe: rot   |

## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 2 / 2

|                      |  |   |  |  |
|----------------------|--|---|--|--|
| Probennahmegefäß     | <input type="checkbox"/> Braunglas       | <input type="checkbox"/> Weißglas                         | <input type="checkbox"/> PE-Flasche                      | <input checked="" type="checkbox"/> PE-Beutel      |
|                      | <input type="checkbox"/> Head - Space    | <input type="checkbox"/> PE-Eimer                         | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>                           |
| Verschluss:          | <input type="checkbox"/> Schraubdeckel   | <input type="checkbox"/> Aluminiumring mit Septum         | <input type="checkbox"/> PE-Deckel                       | <input checked="" type="checkbox"/> Zip-Verschluss |
| Dichtung:            | <input type="checkbox"/> Gummi           | <input type="checkbox"/> Aluminiumfolie                   | <input checked="" type="checkbox"/> keine                | <input type="checkbox"/>                           |
| Konservierung:       | <input checked="" type="checkbox"/> nein | <input type="checkbox"/> ja                               | durch:   |  |
| Lagerung vor Ort:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: 7,0 h                                       |
| Transport:           | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: -   |
| Zwischenlagerung:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: -   |
| Transport ins Labor: | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: 0,5 h                                       |

### Anlass der Probennahme / Untersuchungsumfang

Deklarationsanalytik nach LAGA Bauschtt

Bemerkung: -

Ort / Datum / Unterschrift

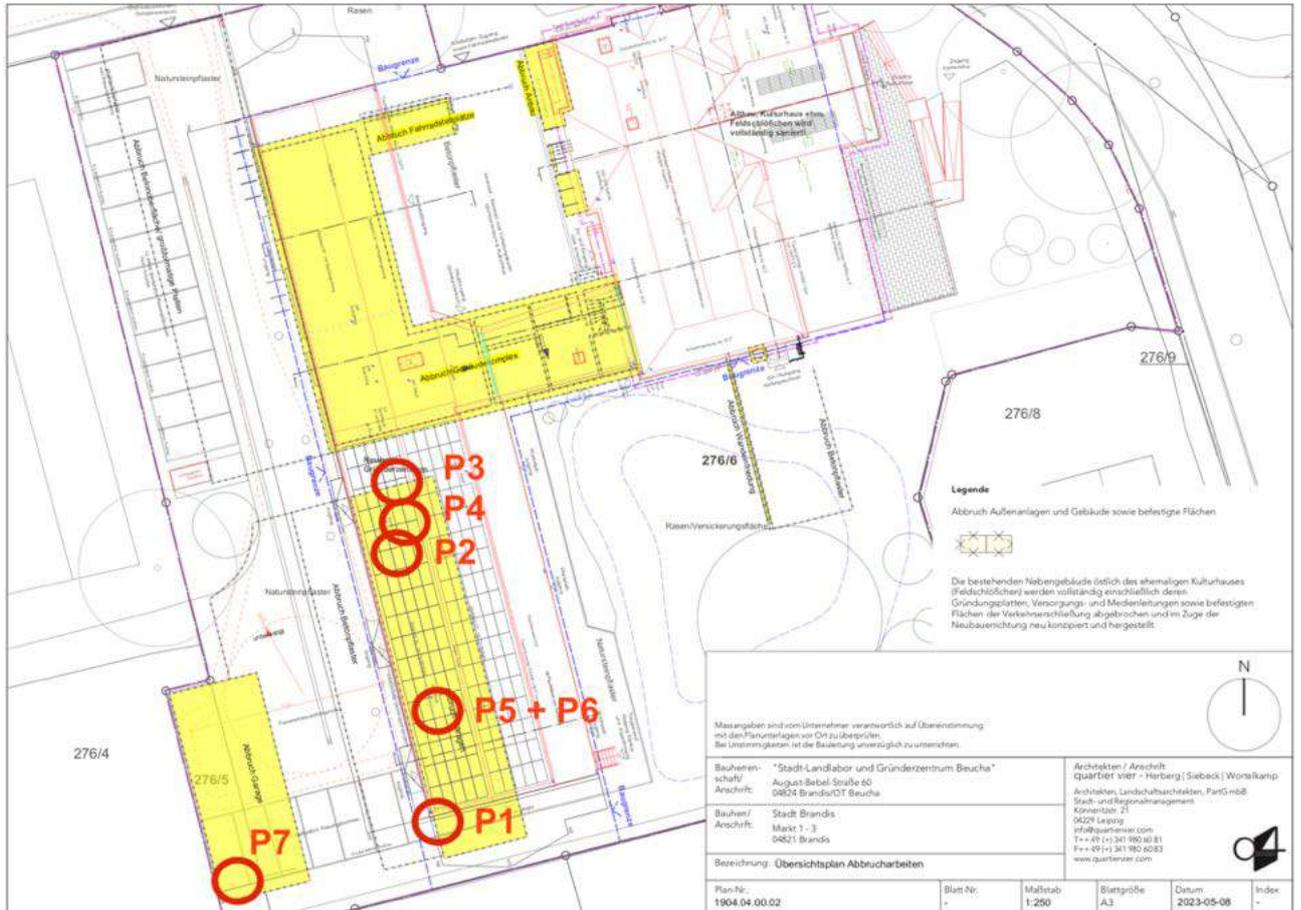


Elsteraue, 21.03.2024

Übergabezeit Analyselabor: 20.03.2024; 17:00 Uhr



Lageskizze:



## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 1 / 2

### Projektbezeichnung: Schadstoffgutachten für Umbau- und Sanierungsarbeiten Kulturhaus Beucha

|  |  |
|--|--|
| Auftraggeber (Projektnummer):<br><b>quartier vier – Herberg   Siebeck   Wortelkamp</b><br><b>Architekten, Landschaftsarchitekten PartG mbB</b><br>(2024-025) | Ort der Probenahme:<br>Kulturhaus Beucha, August-Bebel-Straße 60,<br>04824 Brandis |
| Probennehmer:<br>Ch. Winter  |  |
| Zweck der Probenahme:<br>Deklarationsanalytik nach EBV (Beton mit Anhaftung) sowie für Dachpappe: Analytik nach PAK + Asbest                                 |  |
| Materialbezeichnung:<br>Beton mit Anhaftungen von Dachpappe + separate Dachpappe   |  |
| Herkunft des Materials: Dach / Dachabdichtung Garagenkomplex Süd   |  |
| Vermutete Schadstoffe / Gefährdung:<br>PAK, Asbest   |  |

### Zeitpunkt der Probennahme

|  |   |  |
|--|---|--|
| Datum:<br>20.03.2024   | Uhrzeit:<br>11:00 Uhr                             |  |
| Witterungsbedingungen:<br>sonnig                                   | Untersuchungsstelle:<br>Garagendach südl. Bereich |  |
| Abfallart / Materialbeschreibung:<br>Beton mit Anhaftung/Dachpappe |   |  |
| Gesamtvolumen:<br>ca. 5 l  |   |  |
| Probenahmegerät und -material:<br>Kernbohrgerät, Meißel            |   |  |
| Probenahmeverfahren:<br>Einzelprobe                                |   |  |

### Anzahl der entnommenen Proben

|  |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
| Einzelprobe: <input checked="" type="checkbox"/> | Mischprobe: <input type="checkbox"/> | Sammelprobe: <input type="checkbox"/>  |
| Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:<br>-      |                                      | Sonderproben: <input type="checkbox"/> |
| Hochwert:<br>-                                   |                                      | Rechtswert:<br>-                       |

### Entnahmedaten

|  |
|--|
| Probenbezeichnung: P5 - Beton mit Anhaftung; P6: Dachpappe Garagendach Süd |
| Entnahmetiefe: gesamte Stärke der Dacheindeckung, ca. 10 cm                |
| Geruch: leicht teeriger Geruch   |
| Farbe: hellgrau, schwarz   |

## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 2 / 2

|                      |  |   |  |  |
|----------------------|--|---|--|--|
| Probennahmegefäß     | <input type="checkbox"/> Braunglas       | <input type="checkbox"/> Weißglas                         | <input type="checkbox"/> PE-Flasche                      | <input checked="" type="checkbox"/> PE-Beutel      |
|                      | <input type="checkbox"/> Head - Space    | <input type="checkbox"/> PE-Eimer                         | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>                           |
| Verschluss:          | <input type="checkbox"/> Schraubdeckel   | <input type="checkbox"/> Aluminiumring mit Septum         | <input type="checkbox"/> PE-Deckel                       | <input checked="" type="checkbox"/> Zip-Verschluss |
| Dichtung:            | <input type="checkbox"/> Gummi           | <input type="checkbox"/> Aluminiumfolie                   | <input checked="" type="checkbox"/> keine                | <input type="checkbox"/>                           |
| Konservierung:       | <input checked="" type="checkbox"/> nein | <input type="checkbox"/> ja                               | durch:   |  |
| Lagerung vor Ort:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: 6,0 h                                       |
| Transport:           | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: -   |
| Zwischenlagerung:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: -   |
| Transport ins Labor: | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: 0,5 h                                       |

### Anlass der Probennahme / Untersuchungsumfang

Deklarationsanalytik nach EBV (Beton mit Anhaftung) sowie für Dachpappe: Analytik nach PAK + Asbest

Bemerkung: -

Ort / Datum / Unterschrift

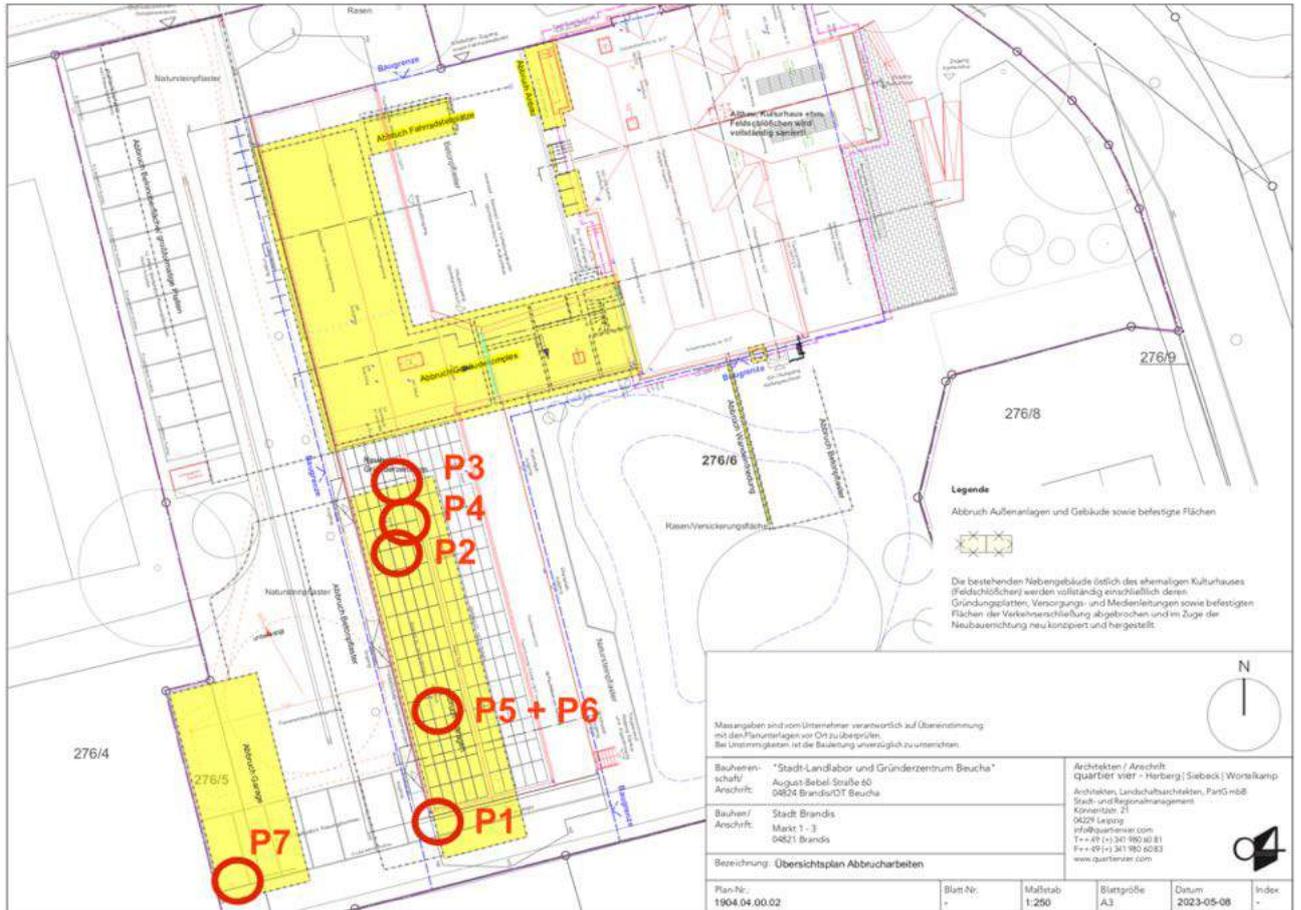


Elsteraue, 21.03.2024

Übergabezeit Analyselabor: 20.03.2024; 17:00 Uhr



Lageskizze:



## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 1 / 2

### Projektbezeichnung: Schadstoffgutachten für Umbau- und Sanierungsarbeiten Kulturhaus Beucha

|   |  |
|---|--|
| Auftraggeber (Projektnummer):<br><b>quartier vier – Herberg   Siebeck   Wortelkamp<br/>                 Architekten, Landschaftsarchitekten PartG mbB<br/>                 (2024-025)</b> | Ort der Probenahme:<br>Kulturhaus Beucha, August-Bebel-Straße 60,<br>04824 Brandis |
| Probennehmer:<br>Ch. Winter   |  |
| Zweck der Probenahme:<br>Analytik nach Asbest   |  |
| Materialbezeichnung:<br>Wellasbestzementplatte  |  |
| Herkunft des Materials: Dacheindeckung südl. Bereich des Garagenkomplexes   |  |
| Vermutete Schadstoffe / Gefährdung:<br>Asbest   |  |

### Zeitpunkt der Probennahme

|   |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| Datum:<br>20.03.2024                                    | Uhrzeit:<br>09:30 Uhr |  |
| Witterungsbedingungen:<br>sonnig                        |                       | Untersuchungsstelle:<br>Wellasbesteindeckung Garagendach südl. Bereich des<br>Garagenkomplexes |
| Abfallart / Materialbeschreibung:<br>Asbestzementplatte |                       |  |
| Gesamtvolumen:<br>ca. 0,05 l                            |                       |  |
| Probenahmegerät und -material:<br>Zange                 |                       |  |
| Probenahmeverfahren:<br>Einzelprobe                     |                       |  |

### Anzahl der entnommenen Proben

|  |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
| Einzelprobe: <input checked="" type="checkbox"/> | Mischprobe: <input type="checkbox"/> | Sammelprobe: <input type="checkbox"/>  |
| Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:<br>-      |                                      | Sonderproben: <input type="checkbox"/> |
| Hochwert:<br>-                                   |                                      | Rechtswert:<br>-                       |

### Entnahmedaten

|  |
|--|
| Probenbezeichnung: P7 - Wellasbest Garagen |
| Entnahmetiefe: gesamte Stärke der Platte   |
| Geruch: kein auffälliger Geruch            |
| Farbe: grau                                |

## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 2 / 2

|                      |  |   |  |  |  |
|----------------------|--|---|--|--|--|
| Probennahmegefäß     | <input type="checkbox"/> Braunglas       | <input type="checkbox"/> Weißglas                         | <input type="checkbox"/> PE-Flasche                      | <input checked="" type="checkbox"/> PE-Beutel      |  |
|                      | <input type="checkbox"/> Head - Space    | <input type="checkbox"/> PE-Eimer                         | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>                           |  |
| Verschluss:          | <input type="checkbox"/> Schraubdeckel   | <input type="checkbox"/> Aluminiumring mit Septum         | <input type="checkbox"/> PE-Deckel                       | <input checked="" type="checkbox"/> Zip-Verschluss |  |
| Dichtung:            | <input type="checkbox"/> Gummi           | <input type="checkbox"/> Aluminiumfolie                   | <input checked="" type="checkbox"/> keine                | <input type="checkbox"/>                           |  |
| Konservierung:       | <input checked="" type="checkbox"/> nein | <input type="checkbox"/> ja                               | durch:   |  |  |
| Lagerung vor Ort:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: 7,5 h                                       |  |
| Transport:           | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: -   |  |
| Zwischenlagerung:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: -   |  |
| Transport ins Labor: | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: 0,5 h                                       |  |

### Anlass der Probennahme / Untersuchungsumfang

Analytik auf Asbest

Bemerkung: -

Ort / Datum / Unterschrift

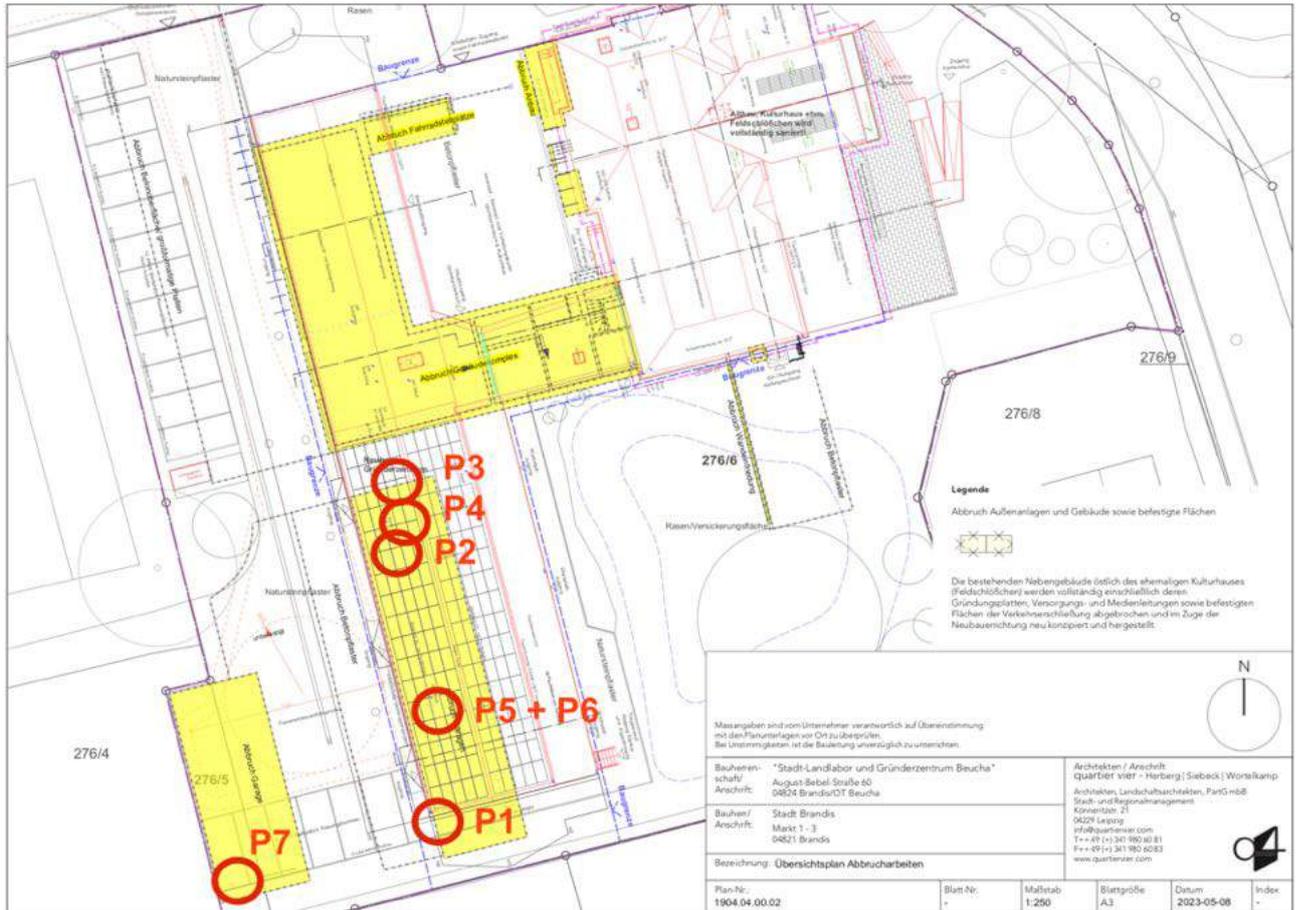


Elsteraue, 21.03.2024

Übergabezeit Analyselabor: 20.03.2024; 17:00 Uhr



Lageskizze:



## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 1 / 2

### Projektbezeichnung: Schadstoffgutachten für Umbau- und Sanierungsarbeiten Kulturhaus Beucha

|   |  |
|---|--|
| Auftraggeber (Projektnummer):<br><b>quartier vier – Herberg   Siebeck   Wortelkamp<br/>                 Architekten, Landschaftsarchitekten PartG mbB<br/>                 (2024-025)</b> | Ort der Probenahme:<br>Kulturhaus Beucha, August-Bebel-Straße 60,<br>04824 Brandis |
| Probennehmer:<br>Ch. Winter   |  |
| Zweck der Probenahme:<br>Deklarationsanalytik nach EBV  |  |
| Materialbezeichnung:<br>Betonestrich  |  |
| Herkunft des Materials: Bodenplatte Garagenkomplex Nord   |  |
| Vermutete Schadstoffe / Gefährdung:<br>MKW  |  |

### Zeitpunkt der Probennahme

|   |                       |   |
|---|-----------------------|---|
| Datum:<br>20.03.2024  | Uhrzeit:<br>13:00 Uhr |   |
| Witterungsbedingungen:<br>sonnig                              |                       | Untersuchungsstelle:<br>Estrich Sanitärräume nördlich des<br>Haupttreppenaufganges EG |
| Abfallart / Materialbeschreibung:<br>Betonestrich             |                       |   |
| Gesamtvolumen:<br>ca. 10 l                                    |                       |   |
| Probenahmegerät und -material:<br>Kernbohrgerät, Meißelhammer |                       |   |
| Probenahmeverfahren:<br>Einzelprobe                           |                       |   |

### Anzahl der entnommenen Proben

|  |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
| Einzelprobe: <input checked="" type="checkbox"/> | Mischprobe: <input type="checkbox"/> | Sammelprobe: <input type="checkbox"/>  |
| Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:<br>-      |                                      | Sonderproben: <input type="checkbox"/> |
| Hochwert:<br>-                                   |                                      | Rechtswert:<br>-                       |

### Entnahmedaten

|   |
|---|
| Probenbezeichnung: P8 – Estrich Sanitärbereich EG           |
| Entnahmetiefe: gesamte Stärke der Estrichschicht, ca. 30 cm |
| Geruch: kein auffälliger Geruch                             |
| Farbe: hellgrau   |

## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 2 / 2

|                      |  |   |  |  |  |
|----------------------|--|---|--|--|--|
| Probennahmegefäß     | <input type="checkbox"/> Braunglas       | <input type="checkbox"/> Weißglas                         | <input type="checkbox"/> PE-Flasche                      | <input checked="" type="checkbox"/> PE-Beutel      |  |
|                      | <input type="checkbox"/> Head - Space    | <input type="checkbox"/> PE-Eimer                         | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>                           |  |
| Verschluss:          | <input type="checkbox"/> Schraubdeckel   | <input type="checkbox"/> Aluminiumring mit Septum         | <input type="checkbox"/> PE-Deckel                       | <input checked="" type="checkbox"/> Zip-Verschluss |  |
| Dichtung:            | <input type="checkbox"/> Gummi           | <input type="checkbox"/> Aluminiumfolie                   | <input checked="" type="checkbox"/> keine                | <input type="checkbox"/>                           |  |
| Konservierung:       | <input checked="" type="checkbox"/> nein | <input type="checkbox"/> ja                               | durch:   |  |  |
| Lagerung vor Ort:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: 3,5 h                                       |  |
| Transport:           | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: -   |  |
| Zwischenlagerung:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: -   |  |
| Transport ins Labor: | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: 0,5 h                                       |  |

### Anlass der Probennahme / Untersuchungsumfang

Deklarationsanalytik nach EBV

Bemerkung: Sperrlage innerhalb der Estrichlage festgestellt, separat analysiert

Ort / Datum / Unterschrift

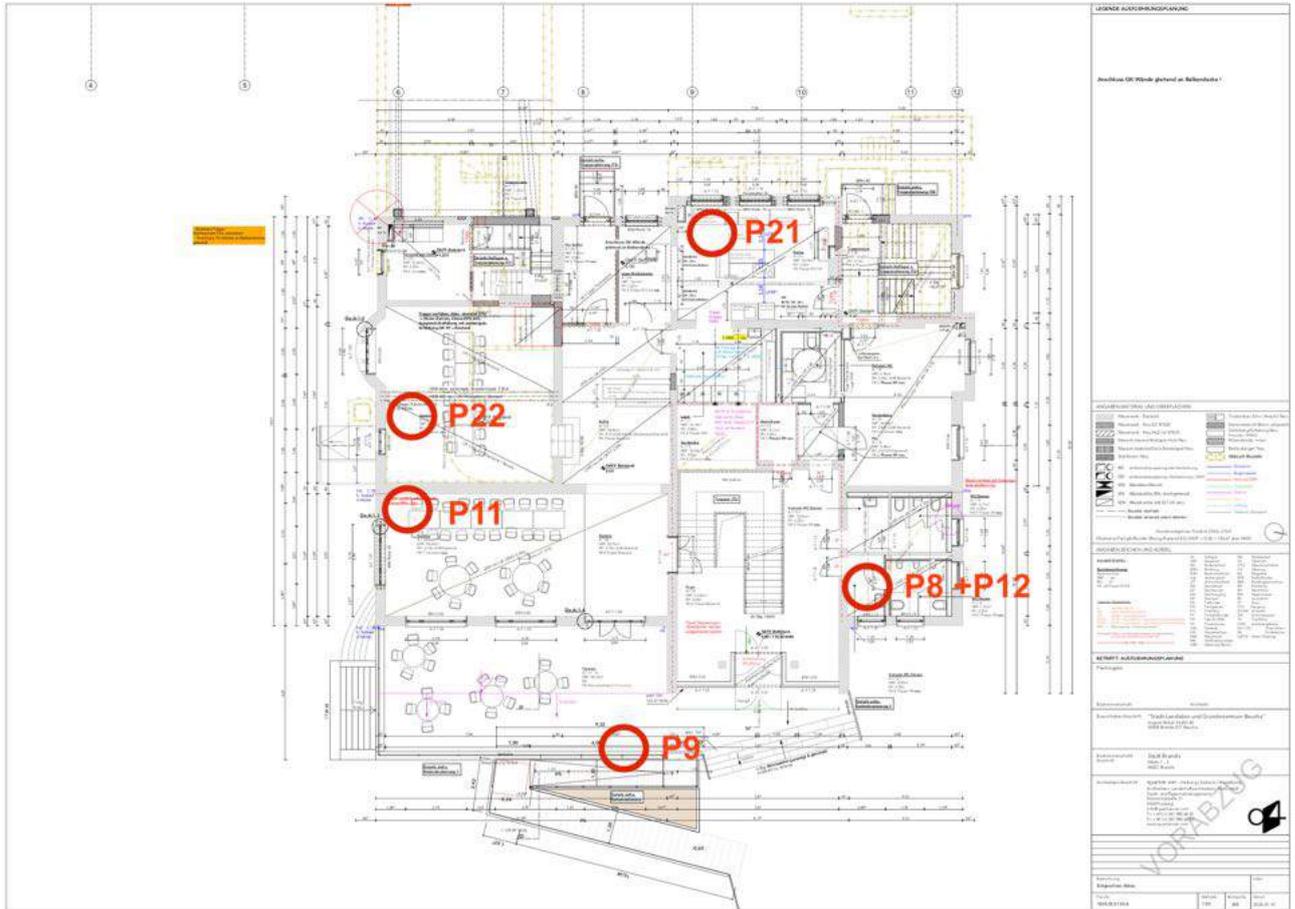


Elsteraue, 21.03.2024

Übergabezeit Analyselabor: 20.03.2024; 17:00 Uhr



Lageskizze:



## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 1 / 2

### Projektbezeichnung: Schadstoffgutachten für Umbau- und Sanierungsarbeiten Kulturhaus Beucha

|   |  |
|---|--|
| Auftraggeber (Projektnummer):<br><b>quartier vier – Herberg   Siebeck   Wortelkamp<br/>                 Architekten, Landschaftsarchitekten PartG mbB<br/>                 (2024-025)</b> | Ort der Probenahme:<br>Kulturhaus Beucha, August-Bebel-Straße 60,<br>04824 Brandis |
| Probennehmer:<br>Ch. Winter   |  |
| Zweck der Probenahme:<br>Deklarationsanalytik nach LAGA Bauschutt   |  |
| Materialbezeichnung:<br>Putz mit Farbanstrich   |  |
| Herkunft des Materials: Putz Außenwand EG Ost   |  |
| Vermutete Schadstoffe / Gefährdung:<br>-  |  |

### Zeitpunkt der Probennahme

|  |                       |   |
|--|-----------------------|---|
| Datum:<br>20.03.2024                                       | Uhrzeit:<br>14:00 Uhr |   |
| Witterungsbedingungen:<br>sonnig                           |                       | Untersuchungsstelle:<br>Putz Außenwand EG Ost |
| Abfallart / Materialbeschreibung:<br>Putz mit Farbanstrich |                       |   |
| Gesamtvolumen:<br>ca. 10 l                                 |                       |   |
| Probenahmegerät und -material:<br>Meißelhammer             |                       |   |
| Probenahmeverfahren:<br>Einzelprobe                        |                       |   |

### Anzahl der entnommenen Proben

|  |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
| Einzelprobe: <input checked="" type="checkbox"/> | Mischprobe: <input type="checkbox"/> | Sammelprobe: <input type="checkbox"/>  |
| Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:<br>-      |                                      | Sonderproben: <input type="checkbox"/> |
| Hochwert:<br>-                                   |                                      | Rechtswert:<br>-                       |

### Entnahmedaten

|   |
|---|
| Probenbezeichnung: P9 – Putz Außenwand EG Ost           |
| Entnahmetiefe: gesamte Stärke der Putzschicht, ca. 3 cm |
| Geruch: kein auffälliger Geruch                         |
| Farbe: hellgrau   |

## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 2 / 2

|                      |  |   |  |  |
|----------------------|--|---|--|--|
| Probennahmegefäß     | <input type="checkbox"/> Braunglas       | <input type="checkbox"/> Weißglas                         | <input type="checkbox"/> PE-Flasche                      | <input checked="" type="checkbox"/> PE-Beutel      |
|                      | <input type="checkbox"/> Head - Space    | <input type="checkbox"/> PE-Eimer                         | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>                           |
| Verschluss:          | <input type="checkbox"/> Schraubdeckel   | <input type="checkbox"/> Aluminiumring mit Septum         | <input type="checkbox"/> PE-Deckel                       | <input checked="" type="checkbox"/> Zip-Verschluss |
| Dichtung:            | <input type="checkbox"/> Gummi           | <input type="checkbox"/> Aluminiumfolie                   | <input checked="" type="checkbox"/> keine                | <input type="checkbox"/>                           |
| Konservierung:       | <input checked="" type="checkbox"/> nein | <input type="checkbox"/> ja                               | durch:   |  |
| Lagerung vor Ort:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: 2,5 h                                       |
| Transport:           | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: -   |
| Zwischenlagerung:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschranks                     | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: -   |
| Transport ins Labor: | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschranks                     | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: 0,5 h                                       |

### Anlass der Probennahme / Untersuchungsumfang

Deklarationsanalytik nach LAGA Bauschutt

Bemerkung: -

Ort / Datum / Unterschrift

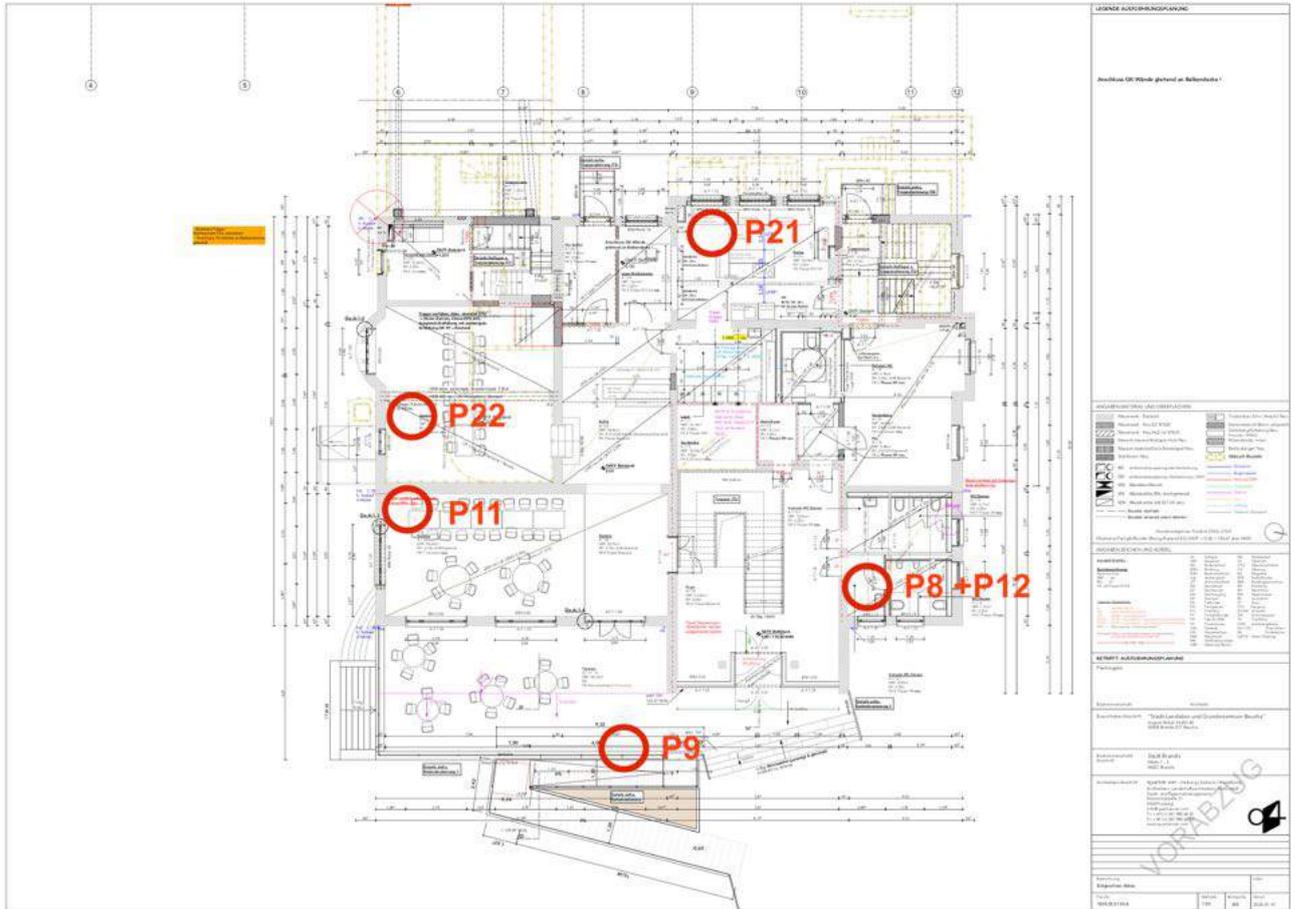


Elsteraue, 21.03.2024

Übergabezeit Analyselabor: 20.03.2024; 17:00 Uhr



Lageskizze:



## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 1 / 2

### Projektbezeichnung: Schadstoffgutachten für Umbau- und Sanierungsarbeiten Kulturhaus Beucha

|   |  |
|---|--|
| Auftraggeber (Projektnummer):<br><b>quartier vier – Herberg   Siebeck   Wortelkamp<br/>                 Architekten, Landschaftsarchitekten PartG mbB<br/>                 (2024-025)</b> | Ort der Probenahme:<br>Kulturhaus Beucha, August-Bebel-Straße 60,<br>04824 Brandis |
| Probennehmer:<br>Ch. Winter   |  |
| Zweck der Probenahme:<br>Deklarationsanalytik nach LAGA Bauschutt   |  |
| Materialbezeichnung:<br>Vollziegel mit Putzanhaftung  |  |
| Herkunft des Materials: Außenwand Untergeschoss Südost  |  |
| Vermutete Schadstoffe / Gefährdung:<br>-  |  |

### Zeitpunkt der Probennahme

|   |  |  |
|---|--|--|
| Datum:<br>20.03.2024                            | Uhrzeit:<br>14:00 Uhr                                  |  |
| Witterungsbedingungen:<br>sonnig                | Untersuchungsstelle:<br>Außenwand Untergeschoss Südost |  |
| Abfallart / Materialbeschreibung:<br>Vollziegel |  |  |
| Gesamtvolumen:<br>ca. 10 l                      |  |  |
| Probenahmegerät und -material:<br>Meißelhammer  |  |  |
| Probenahmeverfahren:<br>Einzelprobe             |  |  |

### Anzahl der entnommenen Proben

|  |  |                                       |
|--|--|---------------------------------------|
| Einzelprobe: <input checked="" type="checkbox"/> | Mischprobe: <input type="checkbox"/>   | Sammelprobe: <input type="checkbox"/> |
| Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:<br>-      | Sonderproben: <input type="checkbox"/> |                                       |
| Hochwert:<br>-                                   | Rechtswert:<br>-                       |                                       |

### Entnahmedaten

|  |
|--|
| Probenbezeichnung: P10 – Putz u. Ziegel Außenwand Keller |
| Entnahmetiefe: ca. 15 cm                                 |
| Geruch: kein auffälliger Geruch                          |
| Farbe: rot   |

## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 2 / 2

|                      |  |   |  |  |
|----------------------|--|---|--|--|
| Probennahmegefäß     | <input type="checkbox"/> Braunglas       | <input type="checkbox"/> Weißglas                         | <input type="checkbox"/> PE-Flasche                      | <input checked="" type="checkbox"/> PE-Beutel      |
|                      | <input type="checkbox"/> Head - Space    | <input type="checkbox"/> PE-Eimer                         | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>                           |
| Verschluss:          | <input type="checkbox"/> Schraubdeckel   | <input type="checkbox"/> Aluminiumring mit Septum         | <input type="checkbox"/> PE-Deckel                       | <input checked="" type="checkbox"/> Zip-Verschluss |
| Dichtung:            | <input type="checkbox"/> Gummi           | <input type="checkbox"/> Aluminiumfolie                   | <input checked="" type="checkbox"/> keine                | <input type="checkbox"/>                           |
| Konservierung:       | <input checked="" type="checkbox"/> nein | <input type="checkbox"/> ja                               | durch:   |  |
| Lagerung vor Ort:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: 2,5 h                                       |
| Transport:           | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: -   |
| Zwischenlagerung:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: -   |
| Transport ins Labor: | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: 0,5 h                                       |

### Anlass der Probennahme / Untersuchungsumfang

Deklarationsanalytik nach LAGA Bauschutt

Bemerkung: -

Ort / Datum / Unterschrift



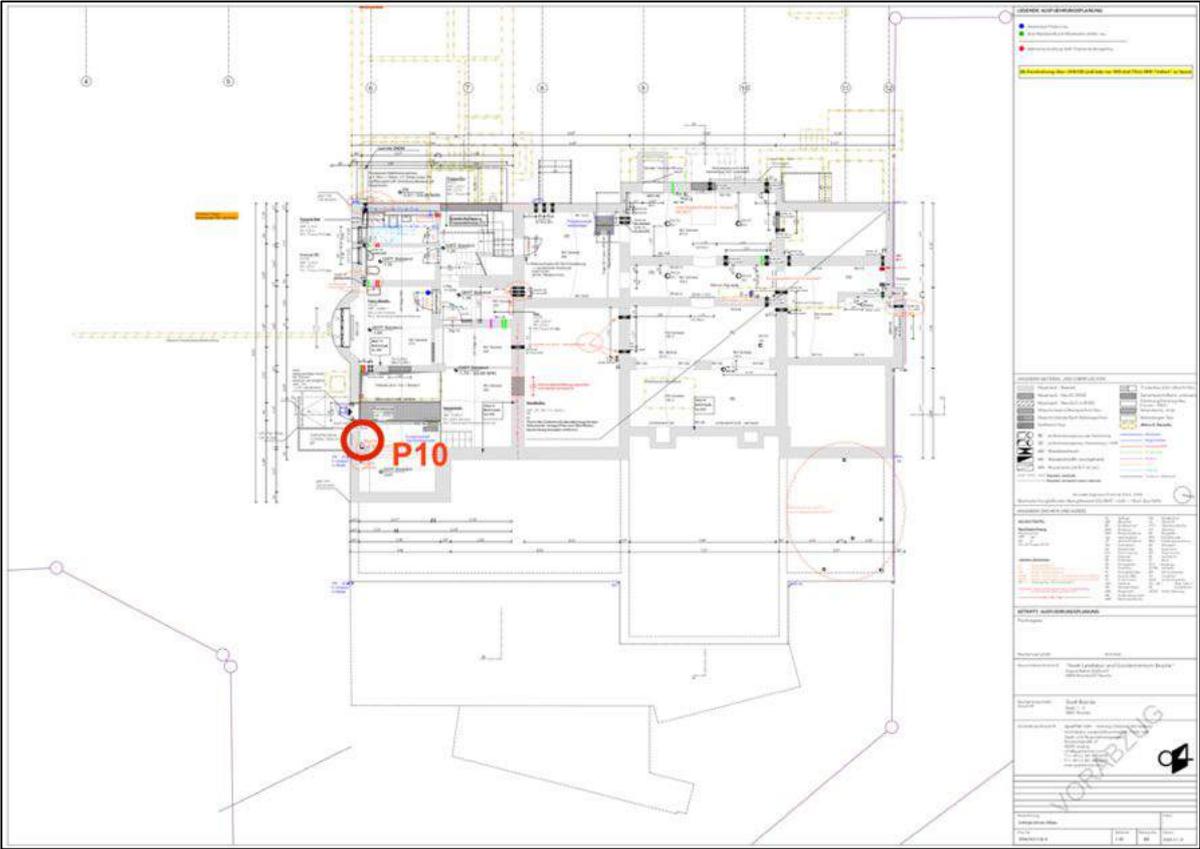
Elsteraue, 21.03.2024

Übergabezeit Analyselabor: 20.03.2024; 17:00 Uhr





Lageskizze:



## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 1 / 2

### Projektbezeichnung: Schadstoffgutachten für Umbau- und Sanierungsarbeiten Kulturhaus Beucha

|   |  |
|---|--|
| Auftraggeber (Projektnummer):<br><b>quartier vier – Herberg   Siebeck   Wortelkamp<br/>                 Architekten, Landschaftsarchitekten PartG mbB<br/>                 (2024-025)</b> | Ort der Probenahme:<br>Kulturhaus Beucha, August-Bebel-Straße 60,<br>04824 Brandis |
| Probennehmer:<br>Ch. Winter   |  |
| Zweck der Probenahme:<br>Analytik nach HBCD   |  |
| Materialbezeichnung:<br>HWL-Platte  |  |
| Herkunft des Materials: Trockenbau-Wandverkleidung Küche EG   |  |
| Vermutete Schadstoffe / Gefährdung:<br>HBCD   |  |

### Zeitpunkt der Probennahme

|  |                       |   |
|--|-----------------------|---|
| Datum:<br>20.03.2024   | Uhrzeit:<br>11:00 Uhr |   |
| Witterungsbedingungen:<br>sonnig                               |                       | Untersuchungsstelle:<br>Trockenbau-Wandverkleidung Küche EG |
| Abfallart / Materialbeschreibung:<br>HWL-Platte / Dämmmaterial |                       |   |
| Gesamtvolumen:<br>ca. 0,4 l                                    |                       |   |
| Probenahmegerät und -material:<br>Meißel, Zange                |                       |   |
| Probenahmeverfahren:<br>Einzelprobe                            |                       |   |

### Anzahl der entnommenen Proben

|  |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
| Einzelprobe: <input checked="" type="checkbox"/> | Mischprobe: <input type="checkbox"/> | Sammelprobe: <input type="checkbox"/>  |
| Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:<br>-      |                                      | Sonderproben: <input type="checkbox"/> |
| Hochwert:<br>-                                   |                                      | Rechtswert:<br>-                       |

### Entnahmedaten

|   |
|---|
| Probenbezeichnung: P11 - HWL-Platte Verkleidung Zwischenwand Küche EG |
| Entnahmetiefe: -  |
| Geruch: kein auffälliger Geruch                                       |
| Farbe: hellgrau   |

## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 2 / 2

|                      |  |   |  |  |  |
|----------------------|--|---|--|--|--|
| Probennahmegefäß     | <input type="checkbox"/> Braunglas       | <input type="checkbox"/> Weißglas                         | <input type="checkbox"/> PE-Flasche                      | <input checked="" type="checkbox"/> PE-Beutel      |  |
|                      | <input type="checkbox"/> Head - Space    | <input type="checkbox"/> PE-Eimer                         | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>                           |  |
| Verschluss:          | <input type="checkbox"/> Schraubdeckel   | <input type="checkbox"/> Aluminiumring mit Septum         | <input type="checkbox"/> PE-Deckel                       | <input checked="" type="checkbox"/> Zip-Verschluss |  |
| Dichtung:            | <input type="checkbox"/> Gummi           | <input type="checkbox"/> Aluminiumfolie                   | <input checked="" type="checkbox"/> keine                | <input type="checkbox"/>                           |  |
| Konservierung:       | <input checked="" type="checkbox"/> nein | <input type="checkbox"/> ja                               | durch:   |  |  |
| Lagerung vor Ort:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: 5,5 h                                       |  |
| Transport:           | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: -   |  |
| Zwischenlagerung:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: -   |  |
| Transport ins Labor: | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: 0,5 h                                       |  |

### Anlass der Probennahme / Untersuchungsumfang

Analytik nach HBCD

Bemerkung: -

Ort / Datum / Unterschrift

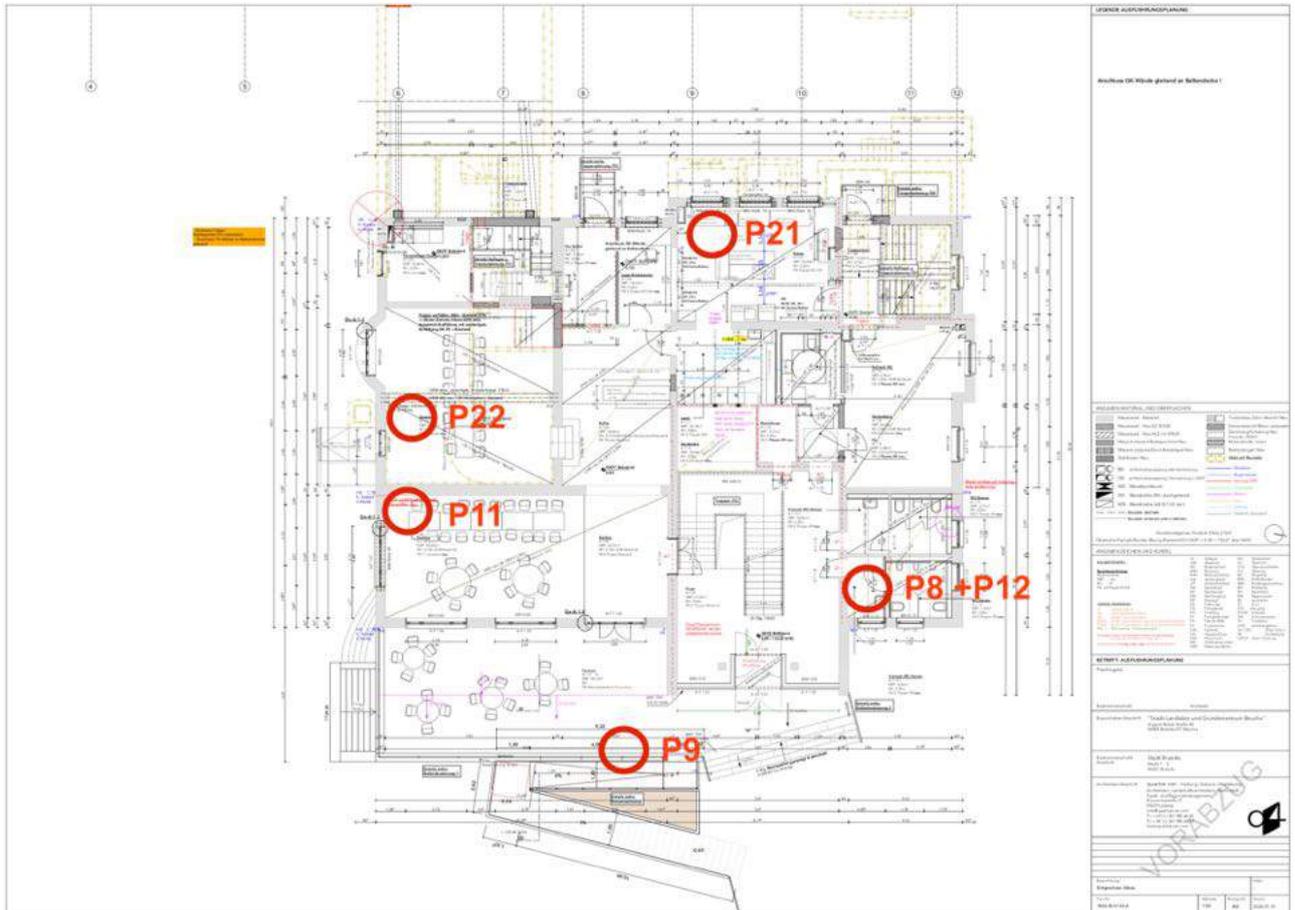


Elsteraue, 21.03.2024

Übergabezeit Analyselabor: 20.03.2024; 17:00 Uhr



Lageskizze:



## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 1 / 2

### Projektbezeichnung: Schadstoffgutachten für Umbau- und Sanierungsarbeiten Kulturhaus Beucha

|   |  |
|---|--|
| Auftraggeber (Projektnummer):<br><b>quartier vier – Herberg   Siebeck   Wortelkamp<br/>                 Architekten, Landschaftsarchitekten PartG mbB<br/>                 (2024-025)</b> | Ort der Probenahme:<br>Kulturhaus Beucha, August-Bebel-Straße 60,<br>04824 Brandis |
| Probennehmer:<br>Ch. Winter   |  |
| Zweck der Probenahme:<br>Analytik nach PAK + Asbest   |  |
| Materialbezeichnung:<br>Sperrlage / Bitumenpappe  |  |
| Herkunft des Materials: Sperrlage Fußbodenaufbau Sanitärbereich EG  |  |
| Vermutete Schadstoffe / Gefährdung:<br>PAK, Asbest  |  |

### Zeitpunkt der Probennahme

|   |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| Datum:<br>20.03.2024  | Uhrzeit:<br>11:00 Uhr |  |
| Witterungsbedingungen:<br>sonnig                              |                       | Untersuchungsstelle:<br>Sperrlage Fußbodenaufbau Sanitärbereich EG |
| Abfallart / Materialbeschreibung:<br>Sperrlage / Bitumenpappe |                       |  |
| Gesamtvolumen:<br>ca. 0,01 l                                  |                       |  |
| Probenahmegerät und -material:<br>Meißel, Zange               |                       |  |
| Probenahmeverfahren:<br>Einzelprobe                           |                       |  |

### Anzahl der entnommenen Proben

|  |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
| Einzelprobe: <input checked="" type="checkbox"/> | Mischprobe: <input type="checkbox"/> | Sammelprobe: <input type="checkbox"/>  |
| Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:<br>-      |                                      | Sonderproben: <input type="checkbox"/> |
| Hochwert:<br>-                                   |                                      | Rechtswert:<br>-                       |

### Entnahmedaten

|  |
|--|
| Probenbezeichnung: P12 - Sperrlage Sanitärräume Foyer EG |
| Entnahmetiefe: ca. 4 cm u. FOK                           |
| Geruch: kein auffälliger Geruch                          |
| Farbe: schwarz   |

## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 2 / 2

|                      |  |   |  |  |
|----------------------|--|---|--|--|
| Probennahmegefäß     | <input type="checkbox"/> Braunglas       | <input type="checkbox"/> Weißglas                         | <input type="checkbox"/> PE-Flasche                      | <input checked="" type="checkbox"/> PE-Beutel      |
|                      | <input type="checkbox"/> Head - Space    | <input type="checkbox"/> PE-Eimer                         | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>                           |
| Verschluss:          | <input type="checkbox"/> Schraubdeckel   | <input type="checkbox"/> Aluminiumring mit Septum         | <input type="checkbox"/> PE-Deckel                       | <input checked="" type="checkbox"/> Zip-Verschluss |
| Dichtung:            | <input type="checkbox"/> Gummi           | <input type="checkbox"/> Aluminiumfolie                   | <input checked="" type="checkbox"/> keine                | <input type="checkbox"/>                           |
| Konservierung:       | <input checked="" type="checkbox"/> nein | <input type="checkbox"/> ja                               | durch:   |  |
| Lagerung vor Ort:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: 5,5 h                                       |
| Transport:           | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: -   |
| Zwischenlagerung:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: -   |
| Transport ins Labor: | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: 0,5 h                                       |

### Anlass der Probennahme / Untersuchungsumfang

Analytik nach PAK + Asbest

Bemerkung: -

Ort / Datum / Unterschrift



Elsteraue, 21.03.2024

Übergabezeit Analyselabor: 20.03.2024; 17:00 Uhr





## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 1 / 2

**Projektbezeichnung: Schadstoffgutachten für Umbau- und Sanierungsarbeiten Kulturhaus Beucha**

Auftraggeber (Projektnummer):  
**quartier vier – Herberg | Siebeck | Wortelkamp  
 Architekten, Landschaftsarchitekten PartG mbB  
 (2024-025)**

Ort der Probenahme:  
 Kulturhaus Beucha, August-Bebel-Straße 60,  
 04824 Brandis

Probennehmer:  
 Ch. Winter

Zweck der Probenahme:  
 Analytik PAK+ Asbest bzw. HBCD

Materialbezeichnung:  
 Dachpappe + Styropordämmung

Herkunft des Materials: Dachabdichtung Gebäudeteil Ost

Vermutete Schadstoffe / Gefährdung:  
 PAK, Asbest, HBCD

### Zeitpunkt der Probenahme

Datum:  
 20.03.2024

Uhrzeit:  
 14:30 Uhr

Witterungsbedingungen:  
 sonnig

Untersuchungsstelle:  
 Dachabdichtung Flachdach Gebäudeteil Ost

Abfallart / Materialbeschreibung:  
 Dachpappe, Styropor

Gesamtvolumen:  
 ca. 0,1 l

Probenahmegerät und -material:  
 Meißel, Zange

Probenahmeverfahren:  
 Einzelprobe

### Anzahl der entnommenen Proben

Einzelprobe:

Mischprobe:

Sammelprobe:

Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:

-

Sonderproben:

Hochwert:

-

Rechtswert:

-

### Entnahmedaten

Probenbezeichnung: P13 - Dachpappe Gebäudeteil Ost; P14 - Styropor Dachdämmung Gebäudeteil Ost

Entnahmetiefe: 0 – 1 bzw. 3 – 10 cm u. OK

Geruch: kein auffälliger Geruch

Farbe: anthrazit / weiß

## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 2 / 2

|                      |  |   |  |  |
|----------------------|--|---|--|--|
| Probennahmegefäß     | <input type="checkbox"/> Braunglas       | <input type="checkbox"/> Weißglas                         | <input type="checkbox"/> PE-Flasche                      | <input checked="" type="checkbox"/> PE-Beutel      |
|                      | <input type="checkbox"/> Head - Space    | <input type="checkbox"/> PE-Eimer                         | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>                           |
| Verschluss:          | <input type="checkbox"/> Schraubdeckel   | <input type="checkbox"/> Aluminiumring mit Septum         | <input type="checkbox"/> PE-Deckel                       | <input checked="" type="checkbox"/> Zip-Verschluss |
| Dichtung:            | <input type="checkbox"/> Gummi           | <input type="checkbox"/> Aluminiumfolie                   | <input checked="" type="checkbox"/> keine                | <input type="checkbox"/>                           |
| Konservierung:       | <input checked="" type="checkbox"/> nein | <input type="checkbox"/> ja                               | durch:   |  |
| Lagerung vor Ort:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: 2,0 h                                       |
| Transport:           | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: -   |
| Zwischenlagerung:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: -   |
| Transport ins Labor: | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: 0,5 h                                       |

### Anlass der Probennahme / Untersuchungsumfang

Analytik PAK+ Asbest bzw. HBCD

Bemerkung: -

Ort / Datum / Unterschrift



Elsteraue, 21.03.2024

Übergabezeit Analyselabor: 20.03.2024; 17:00 Uhr





## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 1 / 2

**Projektbezeichnung: Schadstoffgutachten für Umbau- und Sanierungsarbeiten Kulturhaus Beucha**

Auftraggeber (Projektnummer):  
**quartier vier – Herberg | Siebeck | Wortelkamp**  
**Architekten, Landschaftsarchitekten PartG mbB**  
 (2024-025)

Ort der Probenahme:  
 Kulturhaus Beucha, August-Bebel-Straße 60,  
 04824 Brandis

Probennehmer:  
 Ch. Winter

Zweck der Probenahme:  
 Analytik PAK+ Asbest

Materialbezeichnung:  
 Dachpappe

Herkunft des Materials: Dachabdichtung Flachdach zentraler Gebäudeteil

Vermutete Schadstoffe / Gefährdung:  
 PAK, Asbest

### Zeitpunkt der Probenahme

Datum:  
 20.03.2024

Uhrzeit:  
 15:45 Uhr

Witterungsbedingungen:  
 sonnig

Untersuchungsstelle:  
 Dachabdichtung Flachdach zentraler Gebäudeteil

Abfallart / Materialbeschreibung:  
 Dachpappe

Gesamtvolumen:  
 ca. 0,1 l

Probenahmegerät und -material:  
 Zange

Probenahmeverfahren:  
 Einzelprobe

### Anzahl der entnommenen Proben

Einzelprobe:

Mischprobe:

Sammelprobe:

Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:

-

Sonderproben:

Hochwert:

-

Rechtswert:

-

### Entnahmedaten

Probenbezeichnung: P15 - Dachpappe zentraler Dachbereich Kulturhaus

Entnahmetiefe: 0 - 1 cm u. OK

Geruch: kein auffälliger Geruch

Farbe: anthrazit

## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 2 / 2

|                      |  |   |  |  |  |
|----------------------|--|---|--|--|--|
| Probennahmegefäß     | <input type="checkbox"/> Braunglas       | <input type="checkbox"/> Weißglas                         | <input type="checkbox"/> PE-Flasche                      | <input checked="" type="checkbox"/> PE-Beutel      |  |
|                      | <input type="checkbox"/> Head - Space    | <input type="checkbox"/> PE-Eimer                         | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>                           |  |
| Verschluss:          | <input type="checkbox"/> Schraubdeckel   | <input type="checkbox"/> Aluminiumring mit Septum         | <input type="checkbox"/> PE-Deckel                       | <input checked="" type="checkbox"/> Zip-Verschluss |  |
| Dichtung:            | <input type="checkbox"/> Gummi           | <input type="checkbox"/> Aluminiumfolie                   | <input checked="" type="checkbox"/> keine                | <input type="checkbox"/>                           |  |
| Konservierung:       | <input checked="" type="checkbox"/> nein | <input type="checkbox"/> ja                               | durch:   |  |  |
| Lagerung vor Ort:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: 0,75 h                                      |  |
| Transport:           | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: -   |  |
| Zwischenlagerung:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: -   |  |
| Transport ins Labor: | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: 0,5 h                                       |  |

### Anlass der Probennahme / Untersuchungsumfang

Analytik PAK u. Asbest

Bemerkung: -

Ort / Datum / Unterschrift



Elsteraue, 21.03.2024

Übergabezeit Analyselabor: 20.03.2024; 17:00 Uhr





## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 1 / 2

### Projektbezeichnung: Schadstoffgutachten für Umbau- und Sanierungsarbeiten Kulturhaus Beucha

|  |  |
|--|--|
| Auftraggeber (Projektnummer):<br><b>quartier vier – Herberg   Siebeck   Wortelkamp</b><br><b>Architekten, Landschaftsarchitekten PartG mbB</b><br>(2024-025) | Ort der Probenahme:<br>Kulturhaus Beucha, August-Bebel-Straße 60,<br>04824 Brandis |
| Probennehmer:<br>Ch. Winter  |  |
| Zweck der Probenahme:<br>Analytik nach AltholzV  |  |
| Materialbezeichnung:<br>Konstruktionsholz  |  |
| Herkunft des Materials: Dachstuhl  |  |
| Vermutete Schadstoffe / Gefährdung:<br>Holzschutzmittel  |  |

### Zeitpunkt der Probennahme

|   |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| Datum:<br>20.03.2024                              | Uhrzeit:<br>14:30 Uhr |  |
| Witterungsbedingungen:<br>sonnig                  |                       | Untersuchungsstelle:<br>Stützpfeiler zentraler Bereich Dachstuhl |
| Abfallart / Materialbeschreibung:<br>Altholz A IV |                       |  |
| Gesamtvolumen:<br>ca. 0,4 l                       |                       |  |
| Probenahmegerät und -material:<br>Meißel, Zange   |                       |  |
| Probenahmeverfahren:<br>Einzelprobe               |                       |  |

### Anzahl der entnommenen Proben

|  |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
| Einzelprobe: <input checked="" type="checkbox"/> | Mischprobe: <input type="checkbox"/> | Sammelprobe: <input type="checkbox"/>  |
| Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:<br>-      |                                      | Sonderproben: <input type="checkbox"/> |
| Hochwert:<br>-                                   |                                      | Rechtswert:<br>-                       |

### Entnahmedaten

|  |
|--|
| Probenbezeichnung: P16 – Altholz zentraler Dachstuhl |
| Entnahmetiefe: -                                     |
| Geruch: kein auffälliger Geruch                      |
| Farbe: grau-braun                                    |

## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 2 / 2

|                      |  |   |  |  |
|----------------------|--|---|--|--|
| Probennahmegefäß     | <input type="checkbox"/> Braunglas       | <input type="checkbox"/> Weißglas                         | <input type="checkbox"/> PE-Flasche                      | <input checked="" type="checkbox"/> PE-Beutel      |
|                      | <input type="checkbox"/> Head - Space    | <input type="checkbox"/> PE-Eimer                         | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>                           |
| Verschluss:          | <input type="checkbox"/> Schraubdeckel   | <input type="checkbox"/> Aluminiumring mit Septum         | <input type="checkbox"/> PE-Deckel                       | <input checked="" type="checkbox"/> Zip-Verschluss |
| Dichtung:            | <input type="checkbox"/> Gummi           | <input type="checkbox"/> Aluminiumfolie                   | <input checked="" type="checkbox"/> keine                | <input type="checkbox"/>                           |
| Konservierung:       | <input checked="" type="checkbox"/> nein | <input type="checkbox"/> ja                               | durch:   |  |
| Lagerung vor Ort:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: 2,0 h                                       |
| Transport:           | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: -   |
| Zwischenlagerung:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: -   |
| Transport ins Labor: | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: 0,5 h                                       |

### Anlass der Probennahme / Untersuchungsumfang

Analytik nach AltholzV

Bemerkung: -

Ort / Datum / Unterschrift



Elsteraue, 21.03.2024

Übergabezeit Analyselabor: 20.03.2024; 17:00 Uhr





## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 1 / 2

### Projektbezeichnung: Schadstoffgutachten für Umbau- und Sanierungsarbeiten Kulturhaus Beucha

|   |  |
|---|--|
| Auftraggeber (Projektnummer):<br><b>quartier vier – Herberg   Siebeck   Wortelkamp<br/>         Architekten, Landschaftsarchitekten PartG mbB<br/>         (2024-025)</b> | Ort der Probenahme:<br>Kulturhaus Beucha, August-Bebel-Straße 60,<br>04824 Brandis |
| Probennehmer:<br>Ch. Winter   |  |
| Zweck der Probenahme:<br>Analytik nach Asbest   |  |
| Materialbezeichnung:<br>Fliesenkleber   |  |
| Herkunft des Materials: Fliesenkleber Vorraum WC Damen 1. OG  |  |
| Vermutete Schadstoffe / Gefährdung:<br>Asbest   |  |

### Zeitpunkt der Probennahme

|  |                       |  |
|--|-----------------------|--|
| Datum:<br>20.03.2024   | Uhrzeit:<br>15:00 Uhr |  |
| Witterungsbedingungen:<br>sonnig                                     |                       | Untersuchungsstelle:<br>Fliesenkleber Vorraum WC Damen 1. OG |
| Abfallart / Materialbeschreibung:<br>Fliesenkleber/ Bauschuttgemisch |                       |  |
| Gesamtvolumen:<br>ca. 0,05 l   |                       |  |
| Probenahmegerät und -material:<br>Meißel                             |                       |  |
| Probenahmeverfahren:<br>Einzelprobe                                  |                       |  |

### Anzahl der entnommenen Proben

|  |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
| Einzelprobe: <input checked="" type="checkbox"/> | Mischprobe: <input type="checkbox"/> | Sammelprobe: <input type="checkbox"/>  |
| Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:<br>-      |                                      | Sonderproben: <input type="checkbox"/> |
| Hochwert:<br>-                                   |                                      | Rechtswert:<br>-                       |

### Entnahmedaten

|   |
|---|
| Probenbezeichnung: P18 - Fliesenkleber Wand 1. OG |
| Entnahmetiefe: ca. 2 cm                           |
| Geruch: kein auffälliger Geruch                   |
| Farbe: hellgrau                                   |

## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 2 / 2

|                      |  |   |  |  |
|----------------------|--|---|--|--|
| Probennahmegefäß     | <input type="checkbox"/> Braunglas       | <input type="checkbox"/> Weißglas                         | <input type="checkbox"/> PE-Flasche                      | <input checked="" type="checkbox"/> PE-Beutel      |
|                      | <input type="checkbox"/> Head - Space    | <input type="checkbox"/> PE-Eimer                         | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>                           |
| Verschluss:          | <input type="checkbox"/> Schraubdeckel   | <input type="checkbox"/> Aluminiumring mit Septum         | <input type="checkbox"/> PE-Deckel                       | <input checked="" type="checkbox"/> Zip-Verschluss |
| Dichtung:            | <input type="checkbox"/> Gummi           | <input type="checkbox"/> Aluminiumfolie                   | <input checked="" type="checkbox"/> keine                | <input type="checkbox"/>                           |
| Konservierung:       | <input checked="" type="checkbox"/> nein | <input type="checkbox"/> ja                               | durch:   |  |
| Lagerung vor Ort:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: 1,5 h                                       |
| Transport:           | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: -   |
| Zwischenlagerung:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: -   |
| Transport ins Labor: | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: 0,5 h                                       |

### Anlass der Probennahme / Untersuchungsumfang

Analytik auf Asbest

Bemerkung: -

Ort / Datum / Unterschrift

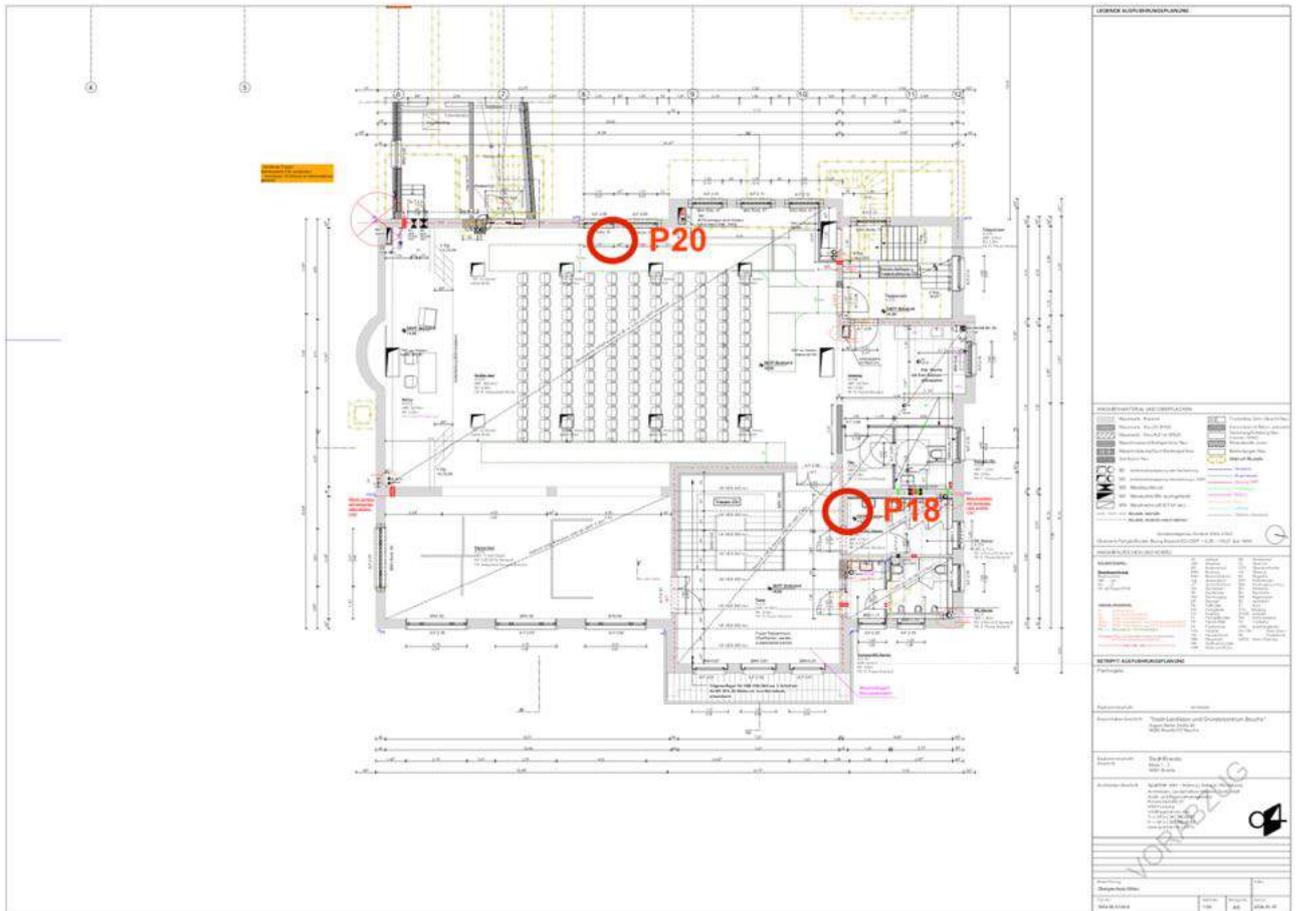


Elsteraue, 21.03.2024

Übergabezeit Analyselabor: 20.03.2024; 17:00 Uhr



Lageskizze:



## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 1 / 2

### Projektbezeichnung: Schadstoffgutachten für Umbau- und Sanierungsarbeiten Kulturhaus Beucha

|   |  |
|---|--|
| Auftraggeber (Projektnummer):<br><b>quartier vier – Herberg   Siebeck   Wortelkamp<br/>                 Architekten, Landschaftsarchitekten PartG mbB<br/>                 (2024-025)</b> | Ort der Probenahme:<br>Kulturhaus Beucha, August-Bebel-Straße 60,<br>04824 Brandis |
| Probennehmer:<br>Ch. Winter   |  |
| Zweck der Probenahme:<br>Analytik auf KMF   |  |
| Materialbezeichnung:<br>KMF-Dämmauflage   |  |
| Herkunft des Materials: Dämmauflage Dachgeschoss  |  |
| Vermutete Schadstoffe / Gefährdung:<br>KMF  |  |

### Zeitpunkt der Probennahme

|   |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| Datum:<br>20.03.2024                                | Uhrzeit:<br>15:00 Uhr |  |
| Witterungsbedingungen:<br>sonnig                    |                       | Untersuchungsstelle:<br>Dämmauflage DG |
| Abfallart / Materialbeschreibung:<br>KMF-Dämmmatten |                       |  |
| Gesamtvolumen:<br>ca. 0,1 l                         |                       |  |
| Probenahmegerät und -material:<br>Zange             |                       |  |
| Probenahmeverfahren:<br>Einzelprobe                 |                       |  |

### Anzahl der entnommenen Proben

|  |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
| Einzelprobe: <input checked="" type="checkbox"/> | Mischprobe: <input type="checkbox"/> | Sammelprobe: <input type="checkbox"/>  |
| Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:<br>-      |                                      | Sonderproben: <input type="checkbox"/> |
| Hochwert:<br>-                                   |                                      | Rechtswert:<br>-                       |

### Entnahmedaten

|   |
|---|
| Probenbezeichnung: P19 – Dämmauflage DG |
| Entnahmetiefe: -                        |
| Geruch: kein auffälliger Geruch         |
| Farbe: hellgelb                         |

## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 2 / 2

|                      |  |   |  |  |
|----------------------|--|---|--|--|
| Probennahmegefäß     | <input type="checkbox"/> Braunglas       | <input type="checkbox"/> Weißglas                         | <input type="checkbox"/> PE-Flasche                      | <input checked="" type="checkbox"/> PE-Beutel      |
|                      | <input type="checkbox"/> Head - Space    | <input type="checkbox"/> PE-Eimer                         | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>                           |
| Verschluss:          | <input type="checkbox"/> Schraubdeckel   | <input type="checkbox"/> Aluminiumring mit Septum         | <input type="checkbox"/> PE-Deckel                       | <input checked="" type="checkbox"/> Zip-Verschluss |
| Dichtung:            | <input type="checkbox"/> Gummi           | <input type="checkbox"/> Aluminiumfolie                   | <input checked="" type="checkbox"/> keine                | <input type="checkbox"/>                           |
| Konservierung:       | <input checked="" type="checkbox"/> nein | <input type="checkbox"/> ja                               | durch:   |  |
| Lagerung vor Ort:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: 1,5 h                                       |
| Transport:           | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: -   |
| Zwischenlagerung:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: -   |
| Transport ins Labor: | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: 0,5 h                                       |

### Anlass der Probennahme / Untersuchungsumfang

Analytik auf KMF

Bemerkung: -

Ort / Datum / Unterschrift



Elsteraue, 21.03.2024

Übergabezeit Analyselabor: 20.03.2024; 17:00 Uhr





## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 1 / 2

### Projektbezeichnung: Schadstoffgutachten für Umbau- und Sanierungsarbeiten Kulturhaus Beucha

|  |  |
|--|--|
| Auftraggeber (Projektnummer):<br><b>quartier vier – Herberg   Siebeck   Wortelkamp</b><br><b>Architekten, Landschaftsarchitekten PartG mbB</b><br>(2024-025) | Ort der Probenahme:<br>Kulturhaus Beucha, August-Bebel-Straße 60,<br>04824 Brandis |
| Probennehmer:<br>Ch. Winter  |  |
| Zweck der Probenahme:<br>Analytik auf KMF  |  |
| Materialbezeichnung:<br>KMF-Dämmauflage  |  |
| Herkunft des Materials: Dämmauflage Abhangdecke Saal 1. OG   |  |
| Vermutete Schadstoffe / Gefährdung:<br>KMF   |  |

### Zeitpunkt der Probennahme

|   |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| Datum:<br>20.03.2024                                | Uhrzeit:<br>12:00 Uhr |  |
| Witterungsbedingungen:<br>sonnig                    |                       | Untersuchungsstelle:<br>Abhangdecke Saal 1. OG |
| Abfallart / Materialbeschreibung:<br>KMF-Dämmmatten |                       |  |
| Gesamtvolumen:<br>ca. 0,1 l                         |                       |  |
| Probenahmegerät und -material:<br>Zange             |                       |  |
| Probenahmeverfahren:<br>Einzelprobe                 |                       |  |

### Anzahl der entnommenen Proben

|  |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
| Einzelprobe: <input checked="" type="checkbox"/> | Mischprobe: <input type="checkbox"/> | Sammelprobe: <input type="checkbox"/>  |
| Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:<br>-      |                                      | Sonderproben: <input type="checkbox"/> |
| Hochwert:<br>-                                   |                                      | Rechtswert:<br>-                       |

### Entnahmedaten

|   |
|---|
| Probenbezeichnung: P20 - Dämmung Abhangdecke Saal |
| Entnahmetiefe: -                                  |
| Geruch: kein auffälliger Geruch                   |
| Farbe: hellgelb                                   |

## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 2 / 2

|                      |  |   |  |  |
|----------------------|--|---|--|--|
| Probennahmegefäß     | <input type="checkbox"/> Braunglas       | <input type="checkbox"/> Weißglas                         | <input type="checkbox"/> PE-Flasche                      | <input checked="" type="checkbox"/> PE-Beutel      |
|                      | <input type="checkbox"/> Head - Space    | <input type="checkbox"/> PE-Eimer                         | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>                           |
| Verschluss:          | <input type="checkbox"/> Schraubdeckel   | <input type="checkbox"/> Aluminiumring mit Septum         | <input type="checkbox"/> PE-Deckel                       | <input checked="" type="checkbox"/> Zip-Verschluss |
| Dichtung:            | <input type="checkbox"/> Gummi           | <input type="checkbox"/> Aluminiumfolie                   | <input checked="" type="checkbox"/> keine                | <input type="checkbox"/>                           |
| Konservierung:       | <input checked="" type="checkbox"/> nein | <input type="checkbox"/> ja                               | durch:   |  |
| Lagerung vor Ort:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: 4,5 h                                       |
| Transport:           | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: -   |
| Zwischenlagerung:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: -   |
| Transport ins Labor: | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: 0,5 h                                       |

### Anlass der Probennahme / Untersuchungsumfang

Analytik auf KMF

Bemerkung: -

Ort / Datum / Unterschrift



Elsteraue, 21.03.2024

Übergabezeit Analyselabor: 20.03.2024; 17:00 Uhr





## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 1 / 2

### Projektbezeichnung: Schadstoffgutachten für Umbau- und Sanierungsarbeiten Kulturhaus Beucha

|  |  |
|--|--|
| Auftraggeber (Projektnummer):<br><b>quartier vier – Herberg   Siebeck   Wortelkamp</b><br><b>Architekten, Landschaftsarchitekten PartG mbB</b><br>(2024-025) | Ort der Probenahme:<br>Kulturhaus Beucha, August-Bebel-Straße 60,<br>04824 Brandis |
| Probennehmer:<br>Ch. Winter  |  |
| Zweck der Probenahme:<br>Analytik auf KMF  |  |
| Materialbezeichnung:<br>KMF-Dämmauflage  |  |
| Herkunft des Materials: Dämmauflage Abhangdecke EG   |  |
| Vermutete Schadstoffe / Gefährdung:<br>KMF   |  |

### Zeitpunkt der Probennahme

|   |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| Datum:<br>20.03.2024                                | Uhrzeit:<br>12:00 Uhr |  |
| Witterungsbedingungen:<br>sonnig                    |                       | Untersuchungsstelle:<br>Dämmauflage Abhangdecke EG |
| Abfallart / Materialbeschreibung:<br>KMF-Dämmmatten |                       |  |
| Gesamtvolumen:<br>ca. 0,1 l                         |                       |  |
| Probenahmegerät und -material:<br>Zange             |                       |  |
| Probenahmeverfahren:<br>Einzelprobe                 |                       |  |

### Anzahl der entnommenen Proben

|  |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
| Einzelprobe: <input checked="" type="checkbox"/> | Mischprobe: <input type="checkbox"/> | Sammelprobe: <input type="checkbox"/>  |
| Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:<br>-      |                                      | Sonderproben: <input type="checkbox"/> |
| Hochwert:<br>-                                   |                                      | Rechtswert:<br>-                       |

### Entnahmedaten

|   |
|---|
| Probenbezeichnung: P20 - Dämmung Abhangdecke Saal |
| Entnahmetiefe: -                                  |
| Geruch: kein auffälliger Geruch                   |
| Farbe: hellgrau                                   |

## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 2 / 2

|                      |  |   |  |  |  |
|----------------------|--|---|--|--|--|
| Probennahmegefäß     | <input type="checkbox"/> Braunglas       | <input type="checkbox"/> Weißglas                         | <input type="checkbox"/> PE-Flasche                      | <input checked="" type="checkbox"/> PE-Beutel      |  |
|                      | <input type="checkbox"/> Head - Space    | <input type="checkbox"/> PE-Eimer                         | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>                           |  |
| Verschluss:          | <input type="checkbox"/> Schraubdeckel   | <input type="checkbox"/> Aluminiumring mit Septum         | <input type="checkbox"/> PE-Deckel                       | <input checked="" type="checkbox"/> Zip-Verschluss |  |
| Dichtung:            | <input type="checkbox"/> Gummi           | <input type="checkbox"/> Aluminiumfolie                   | <input checked="" type="checkbox"/> keine                | <input type="checkbox"/>                           |  |
| Konservierung:       | <input checked="" type="checkbox"/> nein | <input type="checkbox"/> ja                               | durch:   |  |  |
| Lagerung vor Ort:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: 4,5 h                                       |  |
| Transport:           | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: -   |  |
| Zwischenlagerung:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: -   |  |
| Transport ins Labor: | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: 0,5 h                                       |  |

### Anlass der Probennahme / Untersuchungsumfang

Analytik auf KMF

Bemerkung: -

Ort / Datum / Unterschrift

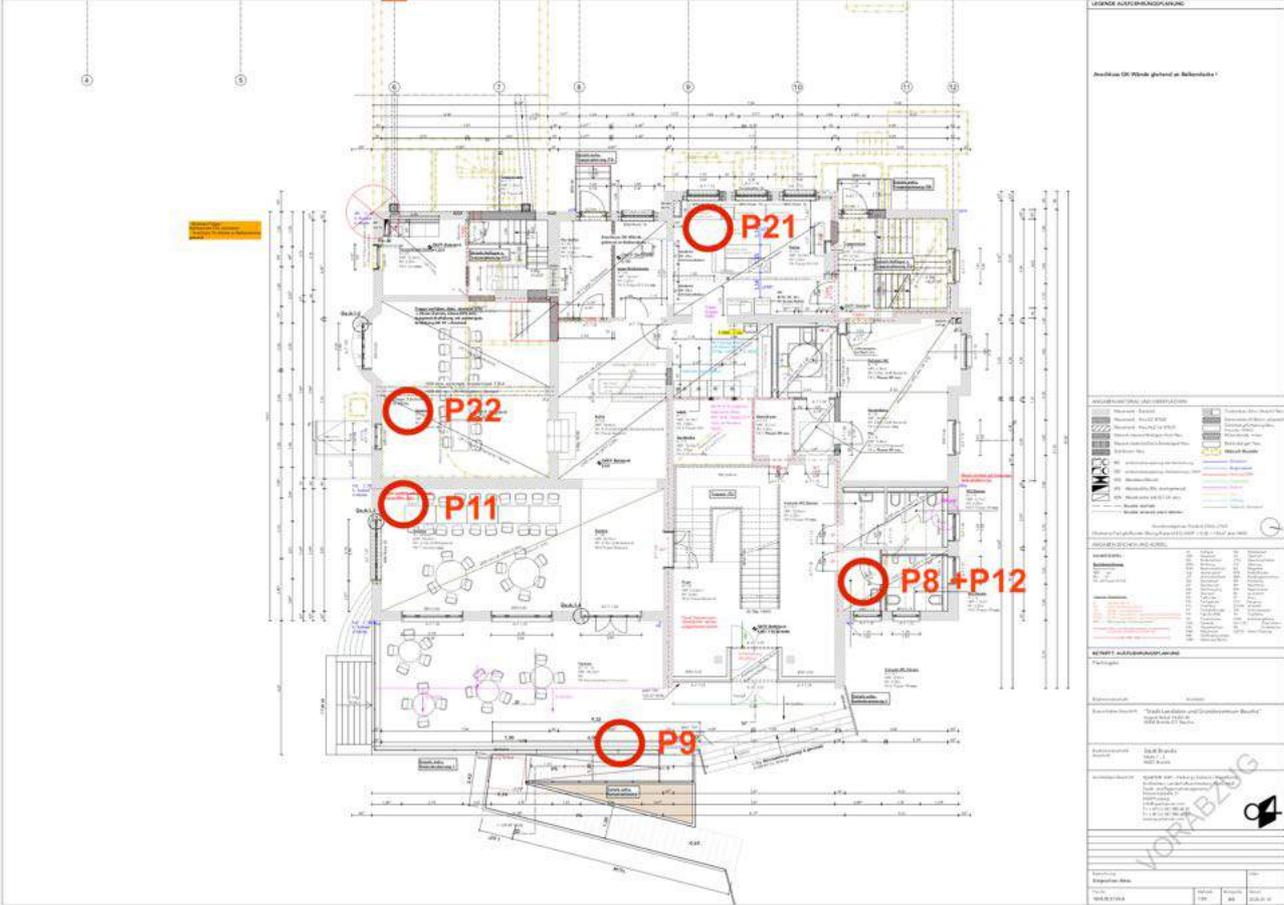


Elsteraue, 21.03.2024

Übergabezeit Analyselabor: 20.03.2024; 17:00 Uhr



Lageskizze:



## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 1 / 2

### Projektbezeichnung: Schadstoffgutachten für Umbau- und Sanierungsarbeiten Kulturhaus Beucha

|  |  |
|--|--|
| Auftraggeber (Projektnummer):<br><b>quartier vier – Herberg   Siebeck   Wortelkamp</b><br><b>Architekten, Landschaftsarchitekten PartG mbB</b><br>(2024-025) | Ort der Probenahme:<br>Kulturhaus Beucha, August-Bebel-Straße 60,<br>04824 Brandis |
| Probennehmer:<br>Ch. Winter  |  |
| Zweck der Probenahme:<br>Analytik auf KMF  |  |
| Materialbezeichnung:<br>KMF-Dämmauflage  |  |
| Herkunft des Materials: Dämmauflage Abhangdecke Saal 1. OG   |  |
| Vermutete Schadstoffe / Gefährdung:<br>KMF   |  |

### Zeitpunkt der Probennahme

|   |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| Datum:<br>20.03.2024                                | Uhrzeit:<br>12:00 Uhr |  |
| Witterungsbedingungen:<br>sonnig                    |                       | Untersuchungsstelle:<br>Abhangdecke Saal 1. OG |
| Abfallart / Materialbeschreibung:<br>KMF-Dämmmatten |                       |  |
| Gesamtvolumen:<br>ca. 0,1 l                         |                       |  |
| Probenahmegerät und -material:<br>Zange             |                       |  |
| Probenahmeverfahren:<br>Einzelprobe                 |                       |  |

### Anzahl der entnommenen Proben

|  |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
| Einzelprobe: <input checked="" type="checkbox"/> | Mischprobe: <input type="checkbox"/> | Sammelprobe: <input type="checkbox"/>  |
| Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:<br>-      |                                      | Sonderproben: <input type="checkbox"/> |
| Hochwert:<br>-                                   |                                      | Rechtswert:<br>-                       |

### Entnahmedaten

|   |
|---|
| Probenbezeichnung: P20 - Dämmung Abhangdecke Saal |
| Entnahmetiefe: -                                  |
| Geruch: kein auffälliger Geruch                   |
| Farbe: hellgelb                                   |

## Protokoll über die Entnahme einer Materialprobe

Blatt 2 / 2

|                      |  |   |  |  |  |
|----------------------|--|---|--|--|--|
| Probennahmegefäß     | <input type="checkbox"/> Braunglas       | <input type="checkbox"/> Weißglas                         | <input type="checkbox"/> PE-Flasche                      | <input checked="" type="checkbox"/> PE-Beutel      |  |
|                      | <input type="checkbox"/> Head - Space    | <input type="checkbox"/> PE-Eimer                         | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>                           |  |
| Verschluss:          | <input type="checkbox"/> Schraubdeckel   | <input type="checkbox"/> Aluminiumring mit Septum         | <input type="checkbox"/> PE-Deckel                       | <input checked="" type="checkbox"/> Zip-Verschluss |  |
| Dichtung:            | <input type="checkbox"/> Gummi           | <input type="checkbox"/> Aluminiumfolie                   | <input checked="" type="checkbox"/> keine                | <input type="checkbox"/>                           |  |
| Konservierung:       | <input checked="" type="checkbox"/> nein | <input type="checkbox"/> ja                               | durch:   |  |  |
| Lagerung vor Ort:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: 4,5 h                                       |  |
| Transport:           | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel - ohne Kühlung | <input type="checkbox"/>                                 | Dauer: -   |  |
| Zwischenlagerung:    | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: -   |  |
| Transport ins Labor: | <input type="checkbox"/> Kühlbox         | <input type="checkbox"/> Kühlschrank                      | <input checked="" type="checkbox"/> dunkel, ohne Kühlung | Dauer: 0,5 h                                       |  |

### Anlass der Probennahme / Untersuchungsumfang

Analytik auf KMF

Bemerkung: -

Ort / Datum / Unterschrift

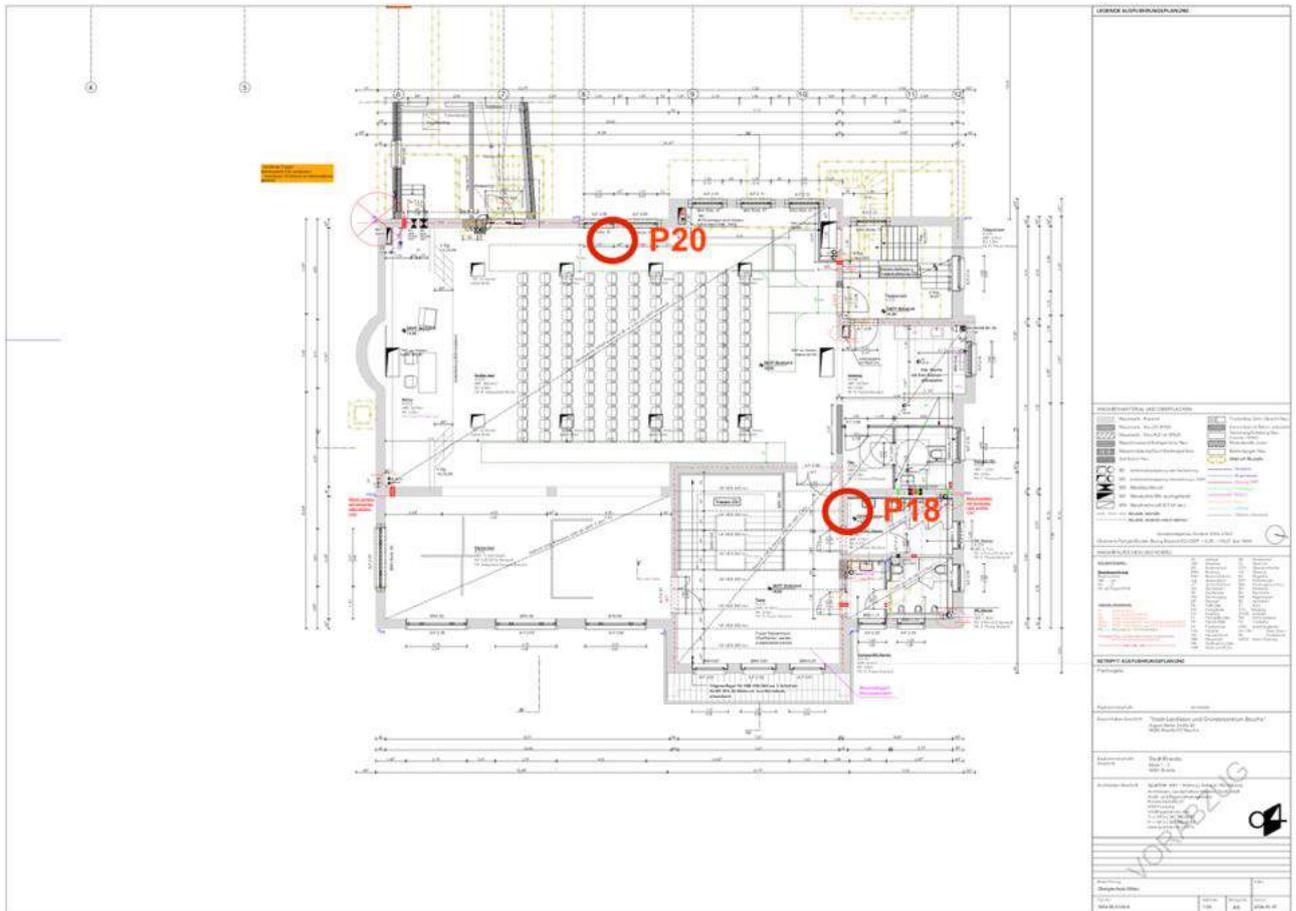


Elsteraue, 21.03.2024

Übergabezeit Analyselabor: 20.03.2024; 17:00 Uhr



Lageskizze:



LFM Mikroanalytik GmbH · Max-Planck-Str. 3 · 12489 Berlin

Argolon GmbH  
Draschwitzer Hauptstraße 11  
06729 Elsteraue



MIKROANALYTIK GMBH

Max-Planck-Str. 3 · 12489 Berlin

Telefon 030 54905731

proben@lfm-mikroanalytik.de



Seite 1 von 4

## PRÜFBERICHT: 240347

Auftraggeber: Argolon GmbH  
Draschwitzer Hauptstraße 11  
06729 Elsteraue

Probeneingang: 26.03.2024  
Prüfzeitraum: 03.04.2024

Probenart: Material  
Probenanzahl: 7

BV / Projekt: Kulturhaus Beucha

Labornummer: 240347-1 bis -7  
Probenbezeichnung: Details siehe Seiten 2 - 3

Prüfverfahren: Faseruntersuchung gemäß VDI-Richtlinie 3866, Blatt 5 (2017-06)  
akkreditiertes Hausverfahren LFM PA-05 (2023-09)

Probenahme: AG  
Probenarchivierung: bis 03.07.2024

Hinweis: Die genannten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben. Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LFM GmbH.

Prüfmethode: Rasterelektronenmikroskopie mit gekoppelter energiedispersiver Röntgenspektroskopie (REM/EDX)

### Ergebnisse der Prüfung Materialproben auf Asbest / WHO-Fasern:

| Labor-Nr. | Probenbezeichnung                      | Prüfbefund                         | Bewertung                      |
|-----------|--|------------------------------------|--------------------------------|
| 240347-1  | P1 - Zementfaserplatte Garagen Südwest | <b>enthält Chrysotilasbest</b>     | Kategorie Carc. 1A nach CLP-VO |
|           |  | Klasse 3 (5 - 20 %)*               | <b>fest gebunden</b>           |
|           |  | Matrix: Ca-Si                      |                                |
| 240347-2  | P7 - Wellasbest Garagen                | <b>enthält Chrysotilasbest</b>     | Kategorie Carc. 1A nach CLP-VO |
|           |  | Klasse 3 (5 - 20 %)*               | <b>fest gebunden</b>           |
|           |  | Matrix: Ca-Si                      |                                |
| 240347-3  | P18 - Fliesenkleber Wand 1. OG         | <b>keine Asbestfasern gefunden</b> | -                              |
|           |  | -*                                 | -                              |
|           |  | Matrix: -                          |                                |

\*Gemäß VDI 3866, Blatt 5 (2017-06) werden 5 Mengengehaltsklassen unterschieden (Schätzwerte): Klasse 1 (< 1 %, Asbest in Spuren), Klasse 2 (1-5 %), Klasse 3 (5-20 %), Klasse 4 (20-50 %) und Klasse 5 (> 50 %).

### Ergebnisse der Prüfung Mineralwollen:

|  |  |                                     |
|--|--|-------------------------------------|
| <b>Labornummer: 240347-4</b>   |  |                                     |
| <b>Probenbezeichnung: P19 - Dämmungsauflage Dachgeschoss</b>   |  |                                     |
| Fasertyp:  | Steinwolle   |                                     |
| Probe enthält lungengängige Fasern:  | <b>ja</b>  |                                     |
| KI-Mittelwert aus 3 Punktanalysen:   | 7,09   |                                     |
| Einstufung nach EU 1272/2008 CLP-VO:   | krebserzeugend Kategorie <b>Carc. 1B</b>                               |                                     |
| Spektrenvergleich mit RAL-zertifizierten neuen biolöslichen Mineralwollen (hergestellt in Deutschland nach dem 01.06.2000)*: | Übereinstimmung (kann als „neue Mineralwolle“ eingestuft werden)       | <input type="checkbox"/>            |
|  | keine Übereinstimmung (als „alte Mineralwolle“ einzustufen)            | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  | keine eindeutige Übereinstimmung** (Einstufung wird nicht vorgenommen) | <input type="checkbox"/>            |

**Fortsetzung Ergebnisse der Prüfung Mineralwollen:**

|  |   |                                     |
|--|---|-------------------------------------|
| <b>Labornummer: 240347-5</b>   |   |                                     |
| <b>Probenbezeichnung: P20 - Dämmung Abhangdecke Saal</b>   |   |                                     |
| Fasertyp:  | Steinwolle  |                                     |
| Probe enthält lungengängige Fasern:  | <b>ja</b>   |                                     |
| KI-Mittelwert aus 3 Punktanalysen:   | 2,49  |                                     |
| Einstufung nach EU 1272/2008 CLP-VO:   | krebserzeugend Kategorie <b>Carc. 1B</b>                                  |                                     |
| Spektrenvergleich mit RAL-zertifizierten neuen biologischen Mineralwollen (hergestellt in Deutschland nach dem 01.06.2000)*: | Übereinstimmung (kann als „ <b>neue Mineralwolle</b> “ eingestuft werden) | <input type="checkbox"/>            |
|  | keine Übereinstimmung (als „ <b>alte Mineralwolle</b> “ einzustufen)      | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  | keine eindeutige Übereinstimmung** (Einstufung wird nicht vorgenommen)    | <input type="checkbox"/>            |

|  |   |                                     |
|--|---|-------------------------------------|
| <b>Labornummer: 240347-6</b>   |   |                                     |
| <b>Probenbezeichnung: P21 - Dämmung Abhangdecke EG</b>   |   |                                     |
| Fasertyp:  | Steinwolle  |                                     |
| Probe enthält lungengängige Fasern:  | <b>ja</b>   |                                     |
| KI-Mittelwert aus 3 Punktanalysen:   | 1,91  |                                     |
| Einstufung nach EU 1272/2008 CLP-VO:   | krebserzeugend Kategorie <b>Carc. 1B</b>                                  |                                     |
| Spektrenvergleich mit RAL-zertifizierten neuen biologischen Mineralwollen (hergestellt in Deutschland nach dem 01.06.2000)*: | Übereinstimmung (kann als „ <b>neue Mineralwolle</b> “ eingestuft werden) | <input type="checkbox"/>            |
|  | keine Übereinstimmung (als „ <b>alte Mineralwolle</b> “ einzustufen)      | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  | keine eindeutige Übereinstimmung** (Einstufung wird nicht vorgenommen)    | <input type="checkbox"/>            |

|  |   |                                     |
|--|---|-------------------------------------|
| <b>Labornummer: 240347-7</b>   |   |                                     |
| <b>Probenbezeichnung: P22 - Rohrdämmung Küche</b>  |   |                                     |
| Fasertyp:  | Steinwolle  |                                     |
| Probe enthält lungengängige Fasern:  | <b>ja</b>   |                                     |
| KI-Mittelwert aus 3 Punktanalysen:   | 9,97  |                                     |
| Einstufung nach EU 1272/2008 CLP-VO:   | krebserzeugend Kategorie <b>Carc. 1B</b>                                  |                                     |
| Spektrenvergleich mit RAL-zertifizierten neuen biologischen Mineralwollen (hergestellt in Deutschland nach dem 01.06.2000)*: | Übereinstimmung (kann als „ <b>neue Mineralwolle</b> “ eingestuft werden) | <input type="checkbox"/>            |
|  | keine Übereinstimmung (als „ <b>alte Mineralwolle</b> “ einzustufen)      | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  | keine eindeutige Übereinstimmung** (Einstufung wird nicht vorgenommen)    | <input type="checkbox"/>            |

## Zusatzinformation:

\*Erste Mineralwollen der neuen Generation waren bereits ab Ende 1996 auf dem Markt.

\*\*Aus Vorsorgegründen ist dieses Material wie eine alte Mineralwolle zu behandeln.

Berlin, den 05.04.2024

Geprüft und freigegeben:



Dr. Peter Schmiedel

Erstellt:



Antonia Juric' - Dames

**Anlagen:**

Anlage 1 -

7 Seiten REM-Bilder und EDX-Spektren

Labornummer: 240347-1

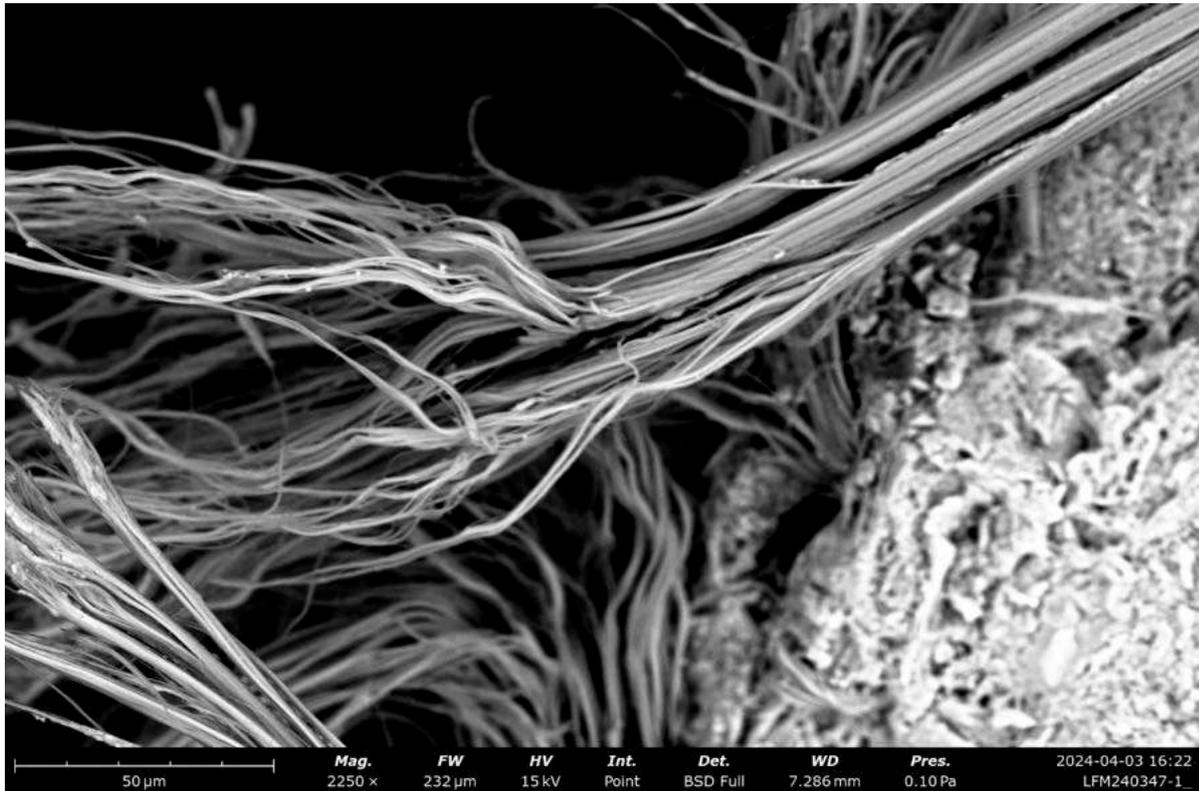


Bild 1: Detailaufnahme Chrysotilasbest

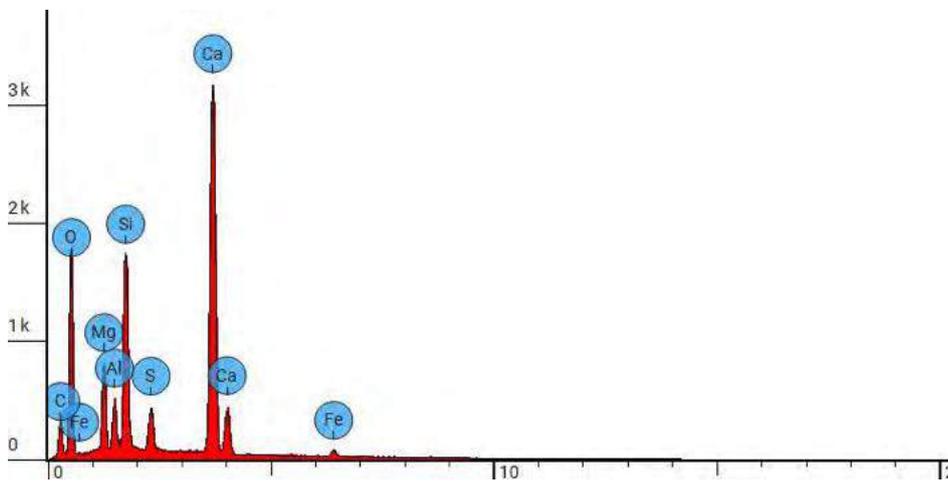


Bild 2: EDX-Spektrum Chrysotilasbest

Labornummer: 240347-2

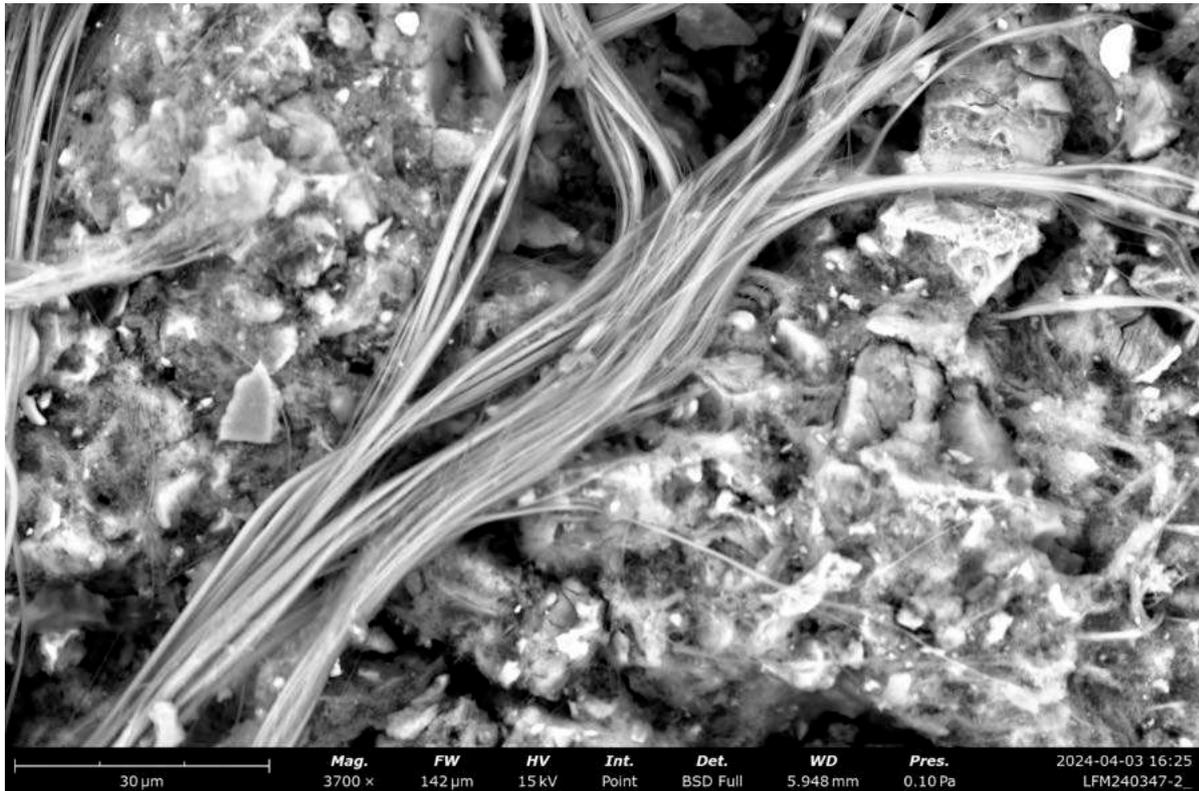


Bild 3: Detailaufnahme Chrysotilasbest

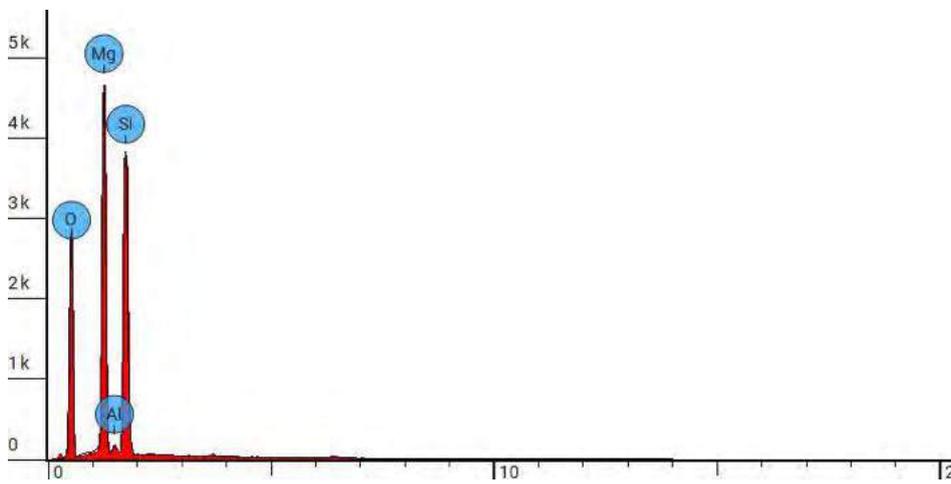


Bild 4: EDX-Spektrum Chrysotilasbest

Labornummer: 240347-3

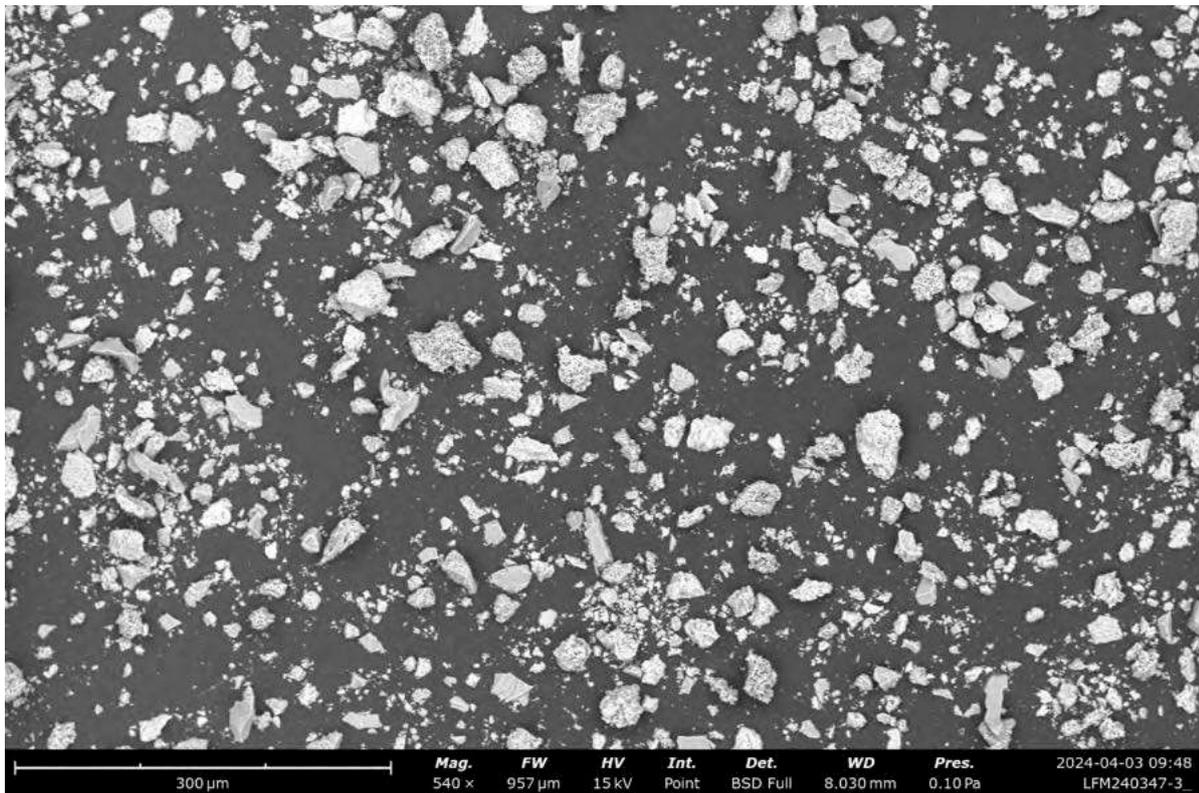


Bild 5: Übersichtsaufnahme Probenmaterial verascht

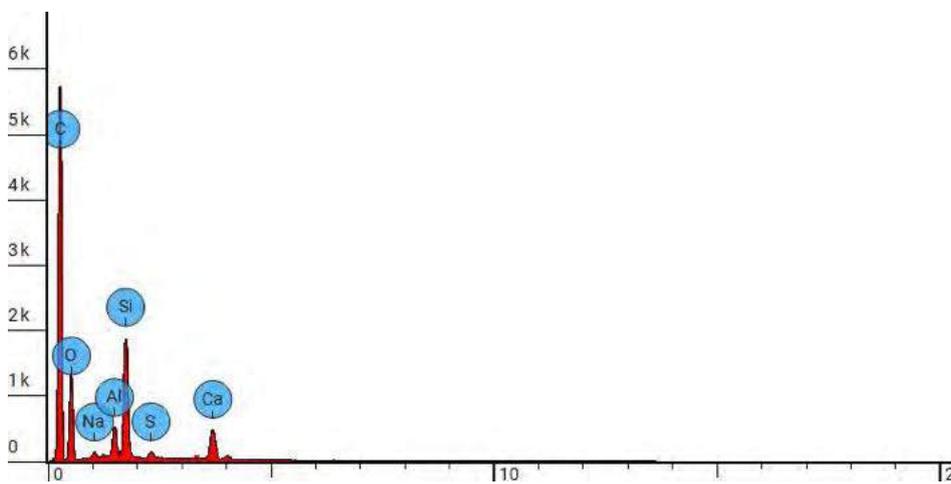


Bild 6: EDX-Spektrum zur Übersichtsaufnahme

Labornummer: 240347-4

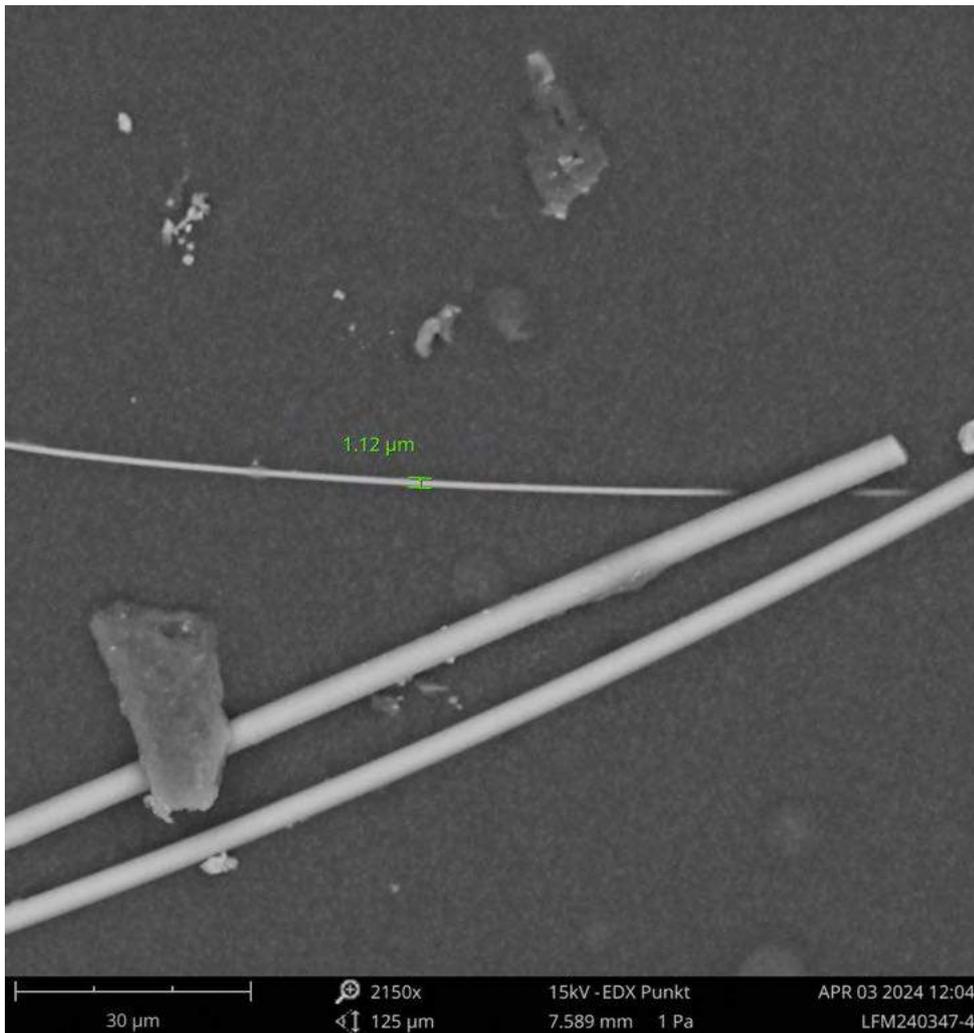


Bild 7: Detailaufnahme Steinwollefasern, z.T. lungengängig

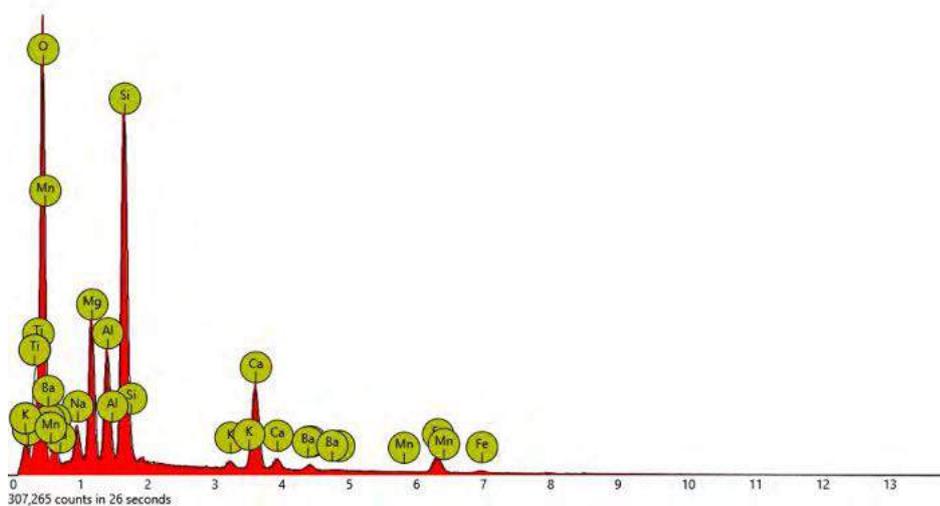


Bild 8: EDX-Spektrum Steinwollefaser (altes Spektrum)

Labornummer: 240347-5

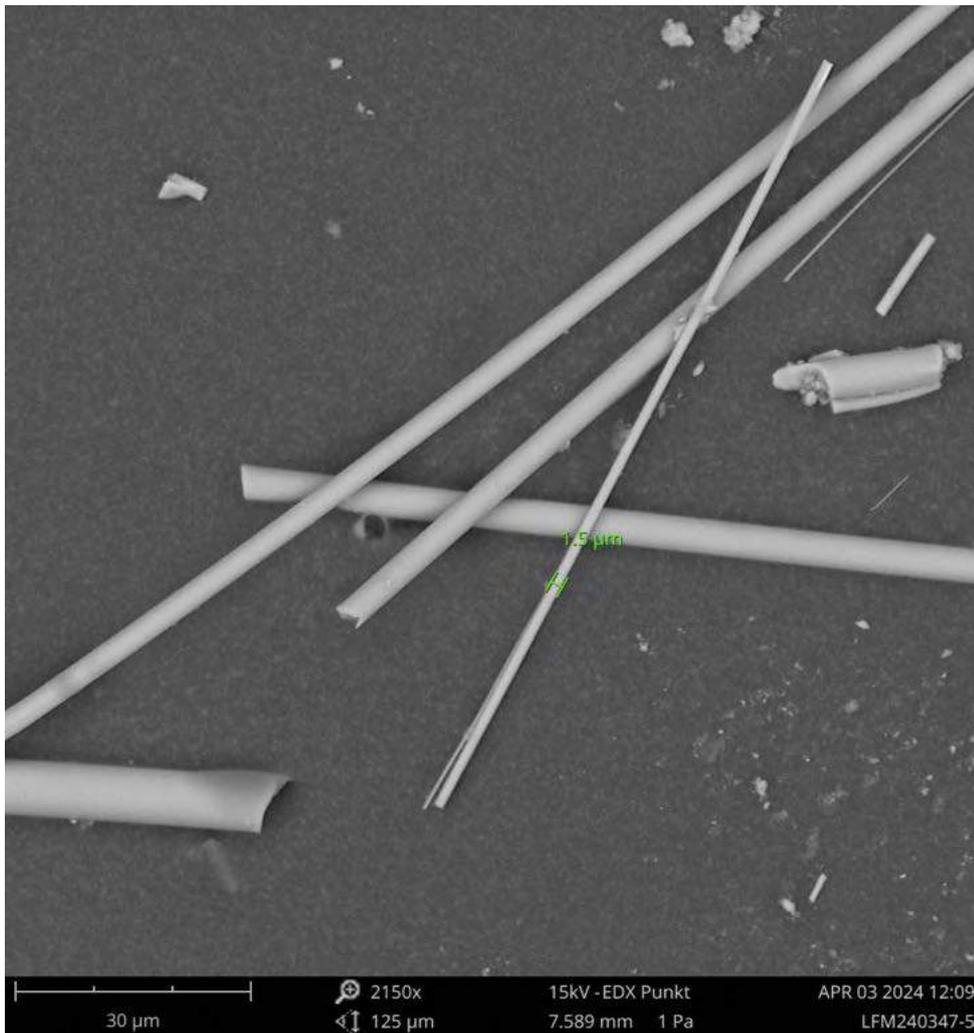


Bild 9: Detailaufnahme Steinwollefasern, z.T. lungengängig

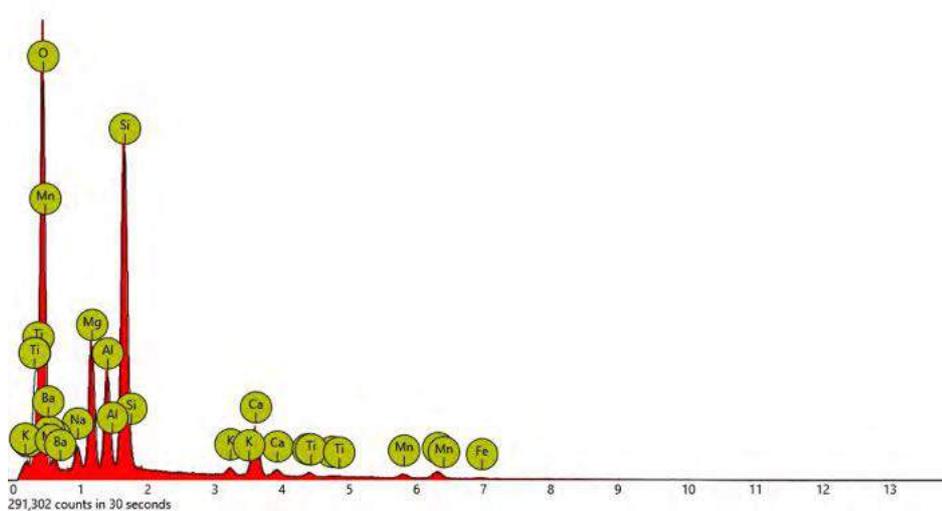


Bild 10: EDX-Spektrum Steinwollefaser (altes Spektrum)

Labornummer: 240347-6

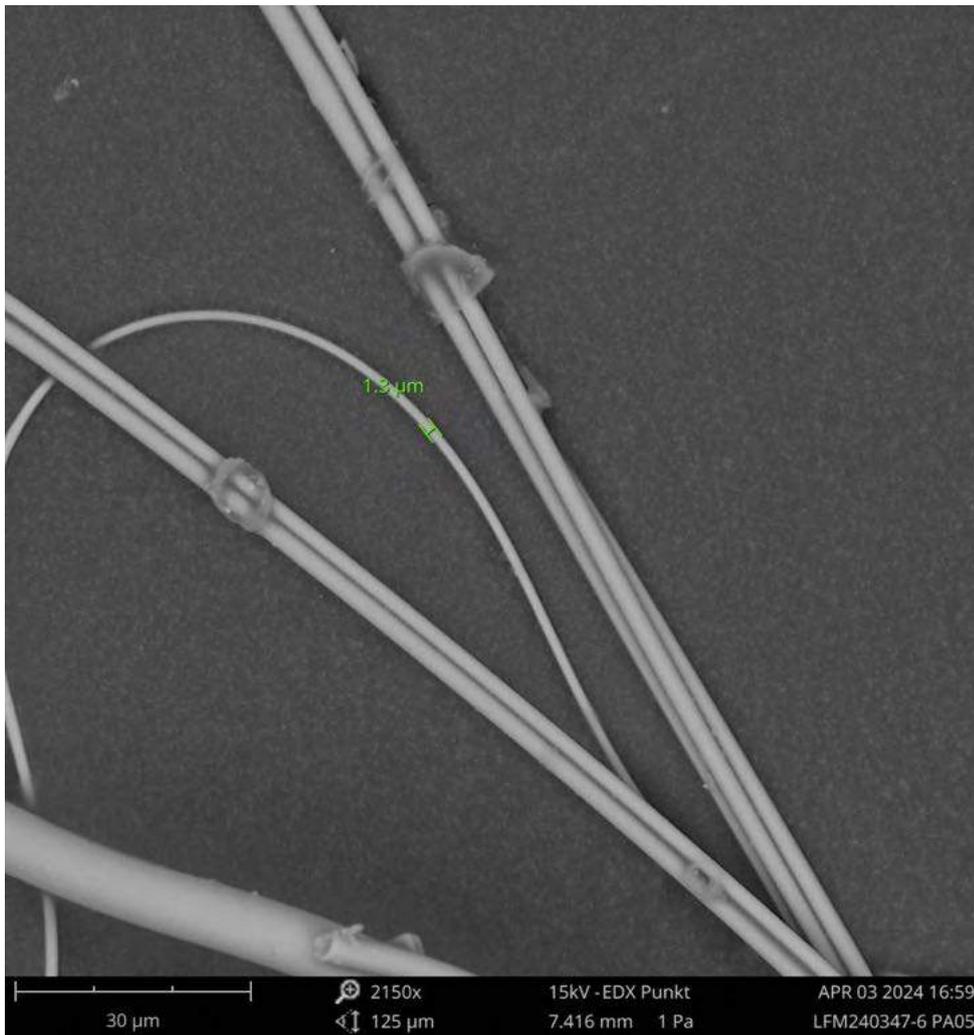


Bild 11: Detailaufnahme Steinwollefasern, z.T. lungengängig

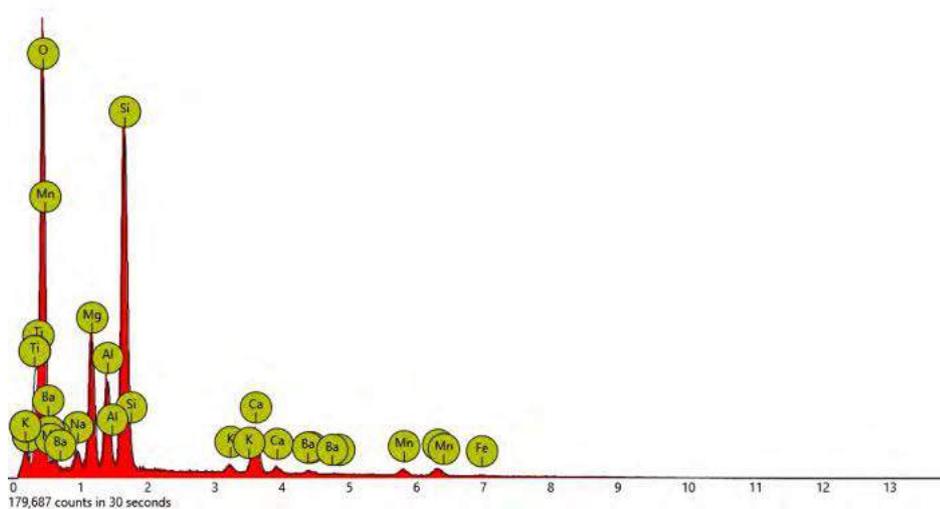


Bild 12: EDX-Spektrum Steinwollefaser (altes Spektrum)

Labornummer: 240347-7

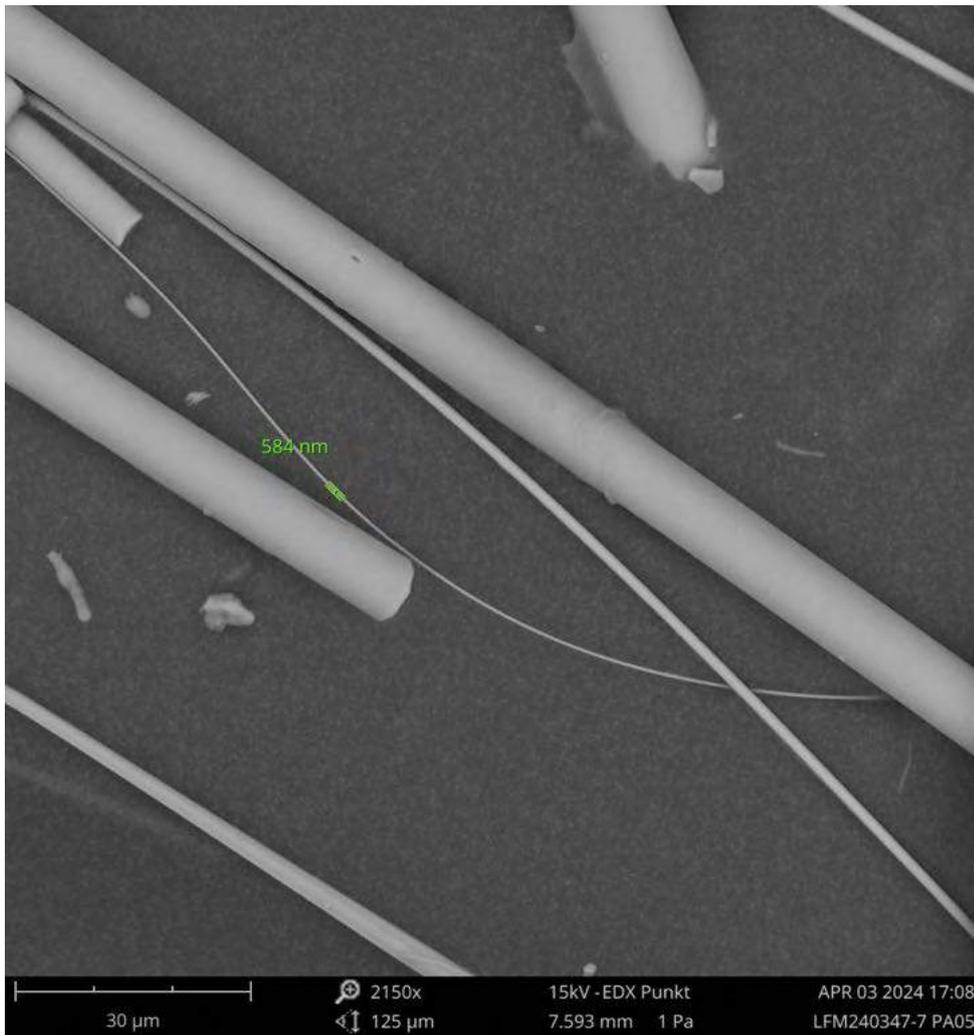


Bild 13: Detailaufnahme Steinwollefasern, z.T. lungengängig

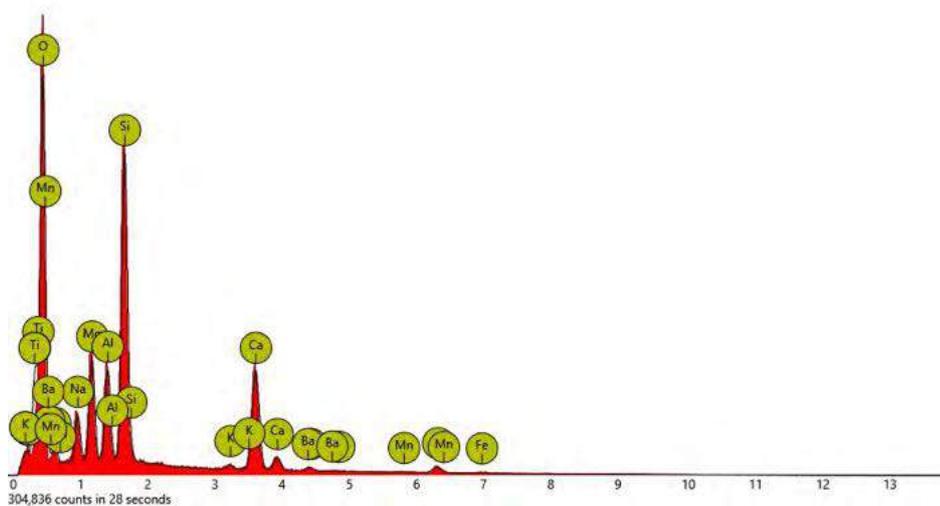


Bild 14: EDX-Spektrum Steinwollefaser (altes Spektrum)

# Prüfbericht 12818-24

## 1. Ausfertigung



Seite 1 von 4

Dieser Prüfbericht ersetzt alle vorhergehenden Prüfberichte vollständig.

**Auftraggeber** Argolon GmbH  
06729 Elsteraue

**Projekt** Kulturhaus Beucha

**Auftrag vom** 22.03.2024  
**Bestellnummer** -

**Probenart** Beton  
**Probenehmer** Auftraggeber  
**Probenanzahl** 2

**Probenahmedatum**

**Probeneingang** 22.03.2024  
**Prüfbeginn/-ende** 22.03.2024 - 09.04.2024  
**Probennummer** 24/15250 - 24/15264

### Bemerkung

**Der Prüfbericht enthält 4 Seiten und 2 Seite(n) Anlage.**

|                     |              |          |                    |
|---------------------|--------------|----------|--------------------|
| <b>Archivierung</b> | Feststoffe   | 3 Monate | nach Probeneingang |
|                     | PCB in Öl    | 3 Jahre  |                    |
|                     | Wasserproben | keine    |                    |
|                     | Gasproben    | keine    |                    |

### Hinweise

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den oben angegebenen Prüfgegenstand. Dieser Bericht darf nicht auszugsweise ohne die Zustimmung des Labors vervielfältigt werden. Die Entscheidungsregeln der Analysen Service GmbH sind auf [www.analysen-service.de](http://www.analysen-service.de) einzusehen. Verfahren deren Normen modifiziert angewendet werden, sind in den Urkundenanlagen einzusehen.

Analysen Service GmbH · Umwelt- und Öllabor Leipzig · [www.Analysen-Service.de](http://www.Analysen-Service.de)

Landsteinerstraße 5  
04103 Leipzig

Tel.: (0341) 3 05 15 - 0  
Fax: (0341) 3 05 15 - 22  
post@analysen-service.de

Steuernummer: 231/105/07461  
Deutsche Bank  
Privat- und Geschäftskunden AG  
IBAN: DE51 8607 0024 0012 7597 00  
BIC: DEUTDEBLEG

Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. Dirk Philipp (FH)

Amtsgericht Leipzig  
HRB 13939  
Ust.IdNr.: DE191258018

mit \* gekennzeichnete Parameter sind nicht Bestandteil des akkreditierten Bereichs,  
 mit (mod) gekennzeichnete Parameter werden in Anlehnung zum jeweiligen Prüfverfahren modifiziert angewendet

| Parameter                          | Prüfverfahren               | Ausgabedatum |
|------------------------------------|-----------------------------|--------------|
| Asbest *                           | ANALYSE IM UNTERAUFTRAG     | 01-2000      |
| Aschegehalt 450°C                  | DIN EN 15403                | 2011-05      |
| Ges. Gehalt gelöst. Stoffen (DepV) | DIN EN 15216                | 2021-12      |
| Eluatherstellung (DepV)            | DIN EN 12457-4              | 2003-01      |
| Probenvorbereitung (DepV)          | DIN 19747                   | 2009-07      |
| Trockenmasse 105 °C (DepV)         | DIN EN 14346                | 2007-03      |
| pH-Wert Eluat DepV                 | DIN EN ISO 10523 (C 5)      | 2012-04      |
| Antimon im Eluat (DepV,ICP-MS)     | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Arsen im Eluat (DepV,MS)           | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Barium im Eluat (DepV,MS)          | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Blei im Eluat (DepV,MS)            | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Cadmium im Eluat (DepV,MS)         | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Chrom ges. im Eluat (DepV,MS)      | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Kupfer im Eluat (DepV,MS)          | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Molybdän im Eluat (DepV,MS)        | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Nickel im Eluat (DepV,MS)          | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Quecksilber in Eluat (AAS, DepV)   | DIN EN ISO 12846 (E 12)     | 2012-08      |
| Selen im Eluat (DepV,MS)           | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Zink im Eluat (DepV,MS)            | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Chlorid (IC) Eluat (DepV)          | DIN EN ISO 10304-1 (D 20)   | 2009-07      |
| Fluorid (IC) (EL) (DepV)           | DIN EN ISO 10304-1 (D 20)   | 2009-07      |
| Sulfat Eluat (IC) (DepV)           | DIN EN ISO 10304-1 (D 20)   | 2009-07      |
| Cyanid im Eluat i.f. (DepV) (mod)  | DIN EN ISO 14403-1 (D 2)    | 2012-10      |
| Phenolindex im Eluat (DepV) (mod)  | DIN EN ISO 14402 (H 37)     | 1999-12      |
| PAK Feststoff                      | DIN EN 17503                |              |
| Extrahierb. lipoph. Stoffe (DepV)  | LAGA-KW/04 ABS. 6.8         | 2019-09      |
| DOC im Eluat (DepV)                | DIN EN 1484 (H 3)           | 1997-08      |
| TOC i.F., Elementaranalyse (DepV)  | DIN EN 15936                | 2022-09      |

Trockenmasse

|                           |              |           |  |
|---------------------------|--------------|-----------|--|
| <b>Probenbez.</b>         |              |           | P 2 - anhaftende Dachpappe<br>Garagendach Nord |
| <b>Probe-Nr.</b>          |              |           | 24/15264                                       |
| <b>Aschegehalt 450 °C</b> | <b>Ma %</b>  | <b>TS</b> | 34,9   |
| <b>PAK (HPLC)</b>         | <b>mg/kg</b> | <b>TS</b> | 652  |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

DepV Originalsubstanz

|                   |             |           |   |  |
|-------------------|-------------|-----------|---|--|
| <b>Probenbez.</b> |             |           | P 2 - Beton mit Anhaftung<br>Garagendach Nord | P 2 - anhaftende Dachpappe<br>Garagendach Nord |
| <b>Probe-Nr.</b>  |             |           | 24/15250                                      | 24/15264                                       |
| <b>TM 105 °C</b>  | <b>Ma %</b> | <b>OS</b> | 96,7  | 99,5   |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## DepV Trockenmasse

|                               |             |           |   |
|-------------------------------|-------------|-----------|---|
| <b>Probenbez.</b>             |             |           | P 2 - Beton mit Anhaftung<br>Garagendach Nord |
| <b>Probe-Nr.</b>              |             |           | 24/15250                                      |
| <b>extr. lipophile Stoffe</b> | <b>Ma %</b> | <b>TS</b> | 0,36  |
| <b>TOC i.F.</b>               | <b>Ma %</b> | <b>TS</b> | 0,450   |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## DepV Eluat

|                                      |             |           |   |
|--------------------------------------|-------------|-----------|---|
| <b>Probenbez.</b>                    |             |           | P 2 - Beton mit Anhaftung<br>Garagendach Nord |
| <b>Probe-Nr.</b>                     |             |           | 24/15250                                      |
| <b>Ges. Gehalt an gelöst.Stoffen</b> | <b>mg/l</b> | <b>EL</b> | 310   |
| <b>pH Wert</b>                       | <b>Ohne</b> | <b>EL</b> | 11,8  |
| <b>Antimon</b>                       | <b>mg/l</b> | <b>EL</b> | <0,00600                                      |
| <b>Arsen</b>                         | <b>mg/l</b> | <b>EL</b> | <0,00500                                      |
| <b>Barium</b>                        | <b>mg/l</b> | <b>EL</b> | 0,173   |
| <b>Blei</b>                          | <b>mg/l</b> | <b>EL</b> | <0,0100                                       |
| <b>Cadmium</b>                       | <b>mg/l</b> | <b>EL</b> | <0,00100                                      |
| <b>Chrom, gesamt</b>                 | <b>mg/l</b> | <b>EL</b> | 0,0130  |
| <b>Kupfer</b>                        | <b>mg/l</b> | <b>EL</b> | <0,0100                                       |
| <b>Molybdän</b>                      | <b>mg/l</b> | <b>EL</b> | <0,0100                                       |
| <b>Nickel</b>                        | <b>mg/l</b> | <b>EL</b> | <0,0100                                       |
| <b>Quecksilber</b>                   | <b>mg/l</b> | <b>EL</b> | <0,000100                                     |
| <b>Selen</b>                         | <b>mg/l</b> | <b>EL</b> | <0,0100                                       |
| <b>Zink</b>                          | <b>mg/l</b> | <b>EL</b> | <0,0100                                       |
| <b>Chlorid</b>                       | <b>mg/l</b> | <b>EL</b> | 3,2   |
| <b>Fluorid</b>                       | <b>mg/l</b> | <b>EL</b> | <0,50   |
| <b>Sulfat</b>                        | <b>mg/l</b> | <b>EL</b> | 17  |
| <b>Cyanid leicht freisetzbar</b>     | <b>mg/l</b> | <b>EL</b> | <0,00500                                      |
| <b>Phenolindex</b>                   | <b>mg/l</b> | <b>EL</b> | 0,0170  |
| <b>DOC</b>                           | <b>mg/l</b> | <b>EL</b> | 9,45  |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

PAK (HPLC)

|                              |       |    |  |
|------------------------------|-------|----|--|
| <b>Probenbez.</b>            |       |    | P 2 - anhaftende Dachpappe<br>Garagendach Nord |
| <b>Probe-Nr.</b>             |       |    | 24/15264                                       |
| <b>Naphthalin</b>            | mg/kg | TS | 24,0   |
| <b>Acenaphtylen</b>          | mg/kg | TS | <2,00  |
| <b>Acenaphthen</b>           | mg/kg | TS | 13,5   |
| <b>Fluoren</b>               | mg/kg | TS | 3,74   |
| <b>Phenanthren</b>           | mg/kg | TS | 125  |
| <b>Anthracen</b>             | mg/kg | TS | 18,1   |
| <b>Fluoranthren</b>          | mg/kg | TS | 171  |
| <b>Pyren</b>                 | mg/kg | TS | 102  |
| <b>Benzo(a)anthracen</b>     | mg/kg | TS | 47,2   |
| <b>Chrysen</b>               | mg/kg | TS | 35,7   |
| <b>Benzo(b)fluoranthren</b>  | mg/kg | TS | 29,1   |
| <b>Benzo(k)fluoranthren</b>  | mg/kg | TS | 15,3   |
| <b>Benzo(a)pyren</b>         | mg/kg | TS | 31,1   |
| <b>Dibenzo(a,h)anthracen</b> | mg/kg | TS | <1,00  |
| <b>Benzo(ghi)perlyen</b>     | mg/kg | TS | 18,5   |
| <b>Indeno(1,2,3-cd)pyren</b> | mg/kg | TS | 18,0   |
| <b>PAK (HPLC)</b>            | mg/kg | TS | 652  |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

Analyse im Unterauftrag

|                   |   |    |  |
|-------------------|---|----|--|
| <b>Probenbez.</b> |   |    | P 2 - anhaftende Dachpappe<br>Garagendach Nord |
| <b>Probe-Nr.</b>  |   |    | 24/15264                                       |
| <b>Asbest</b>     | - | AU | s. Anlage                                      |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

  
U. Szymkowiak  
Qualitätssicherung

Leipzig, 09.04.2024

  
O. Doronina  
Laborleiter

Untersuchung von Materialproben  
auf Asbest/MKF

**Auftrags-Nr. MP ASL 697/24**

**Probe: 24/15264  
Asche von Dachpappe**

**Auftraggeber: Analysen Service GmbH  
Umwelt- und Öllabor Leipzig  
Landsteinerstraße 5  
04103 LEIPZIG**

**Auftrag vom: 01.04.24**

**Probenübergabe: 03.04.24**

**Berichtsdatum: 08.04.24**

**Bearbeiter: mpa - Labor für Materialprüfung  
und -analyse GmbH  
Dipl.-Krist. B. Werner  
Plaußiger Dorfstr. 12  
04349 LEIPZIG  
Tel.: 034298/30270  
info@mpalabor.de**



### Untersuchungsmethode:

Die Auswertung der angelieferten Ascheprobe erfolgte mittels REM/EDX in Anlehnung an die VDI - Richtlinie 3866, Blatt 5 v. 06/2017. Die Probe wurde im Licht- und Elektronenmikroskop nach Fasern durchmustert. Die chemische Charakterisierung erfolgte mittels EDX-Noran System Six mit Ultradry - Detektor. Es handelt sich dabei um ein energiedispersives standardloses Mikroanalyseverfahren (Punktanalysen), gekoppelt an ein Rasterelektronenmikroskop Jeol JSM - IT 100 (NWG - 0,008 M.-%)

### Untersuchungsergebnisse:

#### ⇒ Probe 24/15264 - Dachpappe

(a) *makroskopische Beschreibung:*  
braune Asche (Aschegehalt - 34,9%)

(b) *Stoffbestand:*  
Veraschrungsrückstand ohne Fasern (Abb. 1)

⇒ **keine Asbestfasern, keine KMF nachweisbar (Gehalt < NWG)**

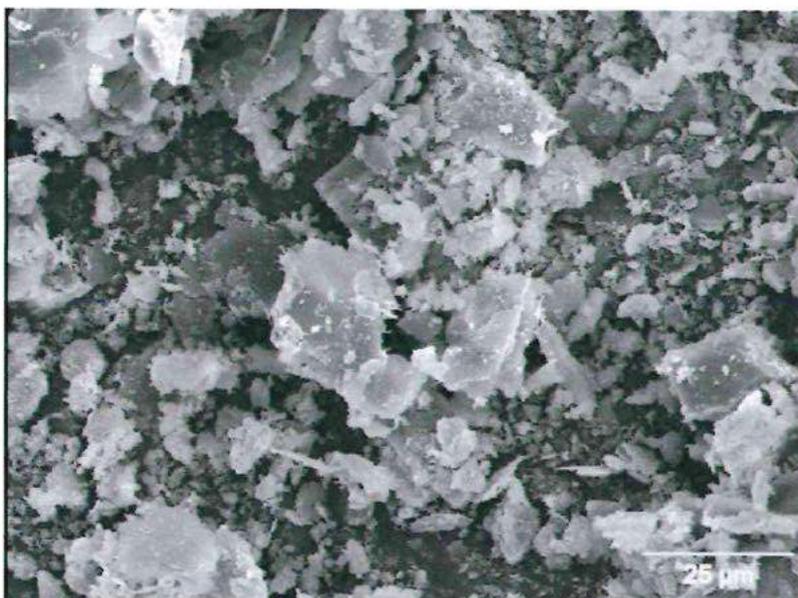


Abb. 1: Probe 24/15264 (Veraschrungsrückstand)

Die mitgeteilten Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das übergebene Probenmaterial.

**mpa - Labor für Materialprüfung und -analyse GmbH**

Dipl.-Krist. B. Werner  
Geschäftsführerin



# Prüfbericht 12819-24

## 1. Ausfertigung



\* PR 1 0 7 6 A 1 2 8 1 9 - 2 4 - 1 \*

Seite 1 von 4

Dieser Prüfbericht ersetzt alle vorhergehenden Prüfberichte vollständig.

**Auftraggeber** Argolon GmbH  
06729 Elsteraue

**Projekt** Kulturhaus Beucha

**Auftrag vom** 22.03.2024  
**Bestellnummer** -

**Probenart** Beton  
**Probenehmer** Auftraggeber  
**Probenanzahl** 1

**Probenahmedatum**

**Probeneingang** 22.03.2024  
**Prüfbeginn/-ende** 22.03.2024 - 27.03.2024  
**Probennummer** 24/15251

### Bemerkung

**Der Prüfbericht enthält 4 Seiten und 1 Seite(n) Anlage.**

|                     |              |          |                    |
|---------------------|--------------|----------|--------------------|
| <b>Archivierung</b> | Feststoffe   | 3 Monate | nach Probeneingang |
|                     | PCB in Öl    | 3 Jahre  |                    |
|                     | Wasserproben | keine    |                    |
|                     | Gasproben    | keine    |                    |

### Hinweise

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den oben angegebenen Prüfgegenstand. Dieser Bericht darf nicht auszugsweise ohne die Zustimmung des Labors vervielfältigt werden. Die Entscheidungsregeln der Analysen Service GmbH sind auf [www.analysen-service.de](http://www.analysen-service.de) einzusehen. Verfahren deren Normen modifiziert angewendet werden, sind in den Urkundenanlagen einzusehen.

Analysen Service GmbH · Umwelt- und Öllabor Leipzig · [www.Analysen-Service.de](http://www.Analysen-Service.de)

Landsteinerstraße 5  
04103 Leipzig

Tel.: (0341) 3 05 15 - 0  
Fax: (0341) 3 05 15 - 22  
post@analysen-service.de

Steuernummer: 231/105/07461  
Deutsche Bank  
Privat- und Geschäftskunden AG  
IBAN: DE51 8607 0024 0012 7597 00  
BIC: DEUTDE33

Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. Dirk Philipp (FH)

Amtsgericht Leipzig  
HRB 13939  
Ust.IdNr.: DE191258018

mit \* gekennzeichnete Parameter sind nicht Bestandteil des akkreditierten Bereichs,

mit (mod) gekennzeichnete Parameter werden in Anlehnung zum jeweiligen Prüfverfahren modifiziert angewendet

| Parameter                          | Prüfverfahren               | Ausgabedatum |
|------------------------------------|-----------------------------|--------------|
| Eluatherstellung 2zu1              | DIN 19529                   | 2023-07      |
| Probenvorbereitung                 | DIN 19747                   | 2009-07      |
| Trockenmasse bei 105 °C            | DIN EN 15934                | 2012-11      |
| pH-Wert Eluat (2:1)                | DIN EN ISO 10523 (C 5)      | 2012-04      |
| Elektrische Leitfähigkeit EL (2:1) | DIN EN 27888                | 1993-11      |
| Chrom im Eluat (MS) (2:1)          | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Kupfer im Eluat (MS) (2:1)         | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Vanadium im Eluat (MS) (2:1)       | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Sulfat (IC) im Eluat (2:1)         | DIN EN ISO 10304-1 (D 20)   | 2009-07      |
| PAK (GC-MS)                        | DIN ISO 18287               | 2006-05      |
| PAK im Eluat (2:1)                 | DIN 38407-39                | 2011-09      |

#### Originalsubstanz

|                   |             |           |                          |
|-------------------|-------------|-----------|--------------------------|
| <b>Probenbez.</b> |             |           | P 3 - Bodenplatte Garage |
| <b>Probe-Nr.</b>  |             |           | 24/15251                 |
| <b>TM 105 °C</b>  | <b>Ma %</b> | <b>OS</b> | 93,2                     |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

#### Trockenmasse

|                    |              |           |                          |
|--------------------|--------------|-----------|--------------------------|
| <b>Probenbez.</b>  |              |           | P 3 - Bodenplatte Garage |
| <b>Probe-Nr.</b>   |              |           | 24/15251                 |
| <b>PAK (GC-MS)</b> | <b>mg/kg</b> | <b>TS</b> | 0,571                    |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

#### Eluat 2:1

|                              |              |  |                          |
|------------------------------|--------------|--|--------------------------|
| <b>Probenbez.</b>            |              |  | P 3 - Bodenplatte Garage |
| <b>Probe-Nr.</b>             |              |  | 24/15251                 |
| <b>pH Wert</b>               | <b>Ohne</b>  |  | 8,68                     |
| <b>Elektr. Leitfähigkeit</b> | <b>µS/cm</b> |  | 1.300                    |
| <b>Chrom</b>                 | <b>µg/l</b>  |  | <10,0                    |
| <b>Kupfer</b>                | <b>µg/l</b>  |  | <10,0                    |
| <b>Vanadium</b>              | <b>µg/l</b>  |  | <10,0                    |
| <b>Sulfat</b>                | <b>mg/l</b>  |  | 570                      |
| <b>PAK im Eluat</b>          | <b>µg/l</b>  |  | 0,130                    |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## PAK (GC-MS)

|                              |       |    |                          |
|------------------------------|-------|----|--------------------------|
| <b>Probenbez.</b>            |       |    | P 3 - Bodenplatte Garage |
| <b>Probe-Nr.</b>             |       |    | 24/15251                 |
| <b>Naphthalin</b>            | mg/kg | TS | <0,0500                  |
| <b>Acenaphthylen</b>         | mg/kg | TS | <0,100                   |
| <b>Acenaphthen</b>           | mg/kg | TS | <0,0200                  |
| <b>Fluoren</b>               | mg/kg | TS | <0,0200                  |
| <b>Phenanthren</b>           | mg/kg | TS | 0,0667                   |
| <b>Anthracen</b>             | mg/kg | TS | <0,0200                  |
| <b>Fluoranthren</b>          | mg/kg | TS | 0,104                    |
| <b>Pyren</b>                 | mg/kg | TS | 0,137                    |
| <b>Benzo(a)anthracen</b>     | mg/kg | TS | 0,0452                   |
| <b>Chrysen</b>               | mg/kg | TS | 0,0674                   |
| <b>Benzo(b)fluoranthren</b>  | mg/kg | TS | 0,0718                   |
| <b>Benzo(k)fluoranthren</b>  | mg/kg | TS | 0,0281                   |
| <b>Benzo(a)pyren</b>         | mg/kg | TS | 0,0510                   |
| <b>Dibenzo(a,h)anthracen</b> | mg/kg | TS | <0,0500                  |
| <b>Benzo(ghi)perlyen</b>     | mg/kg | TS | <0,0500                  |
| <b>Indeno(1,2,3-cd)pyren</b> | mg/kg | TS | <0,100                   |
| <b>PAK (GC-MS)</b>           | mg/kg | TS | 0,571                    |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## PAK im Eluat (2:1)

| Probenbez.            |      | P 3 - Bodenplatte Garage |
|-----------------------|------|--------------------------|
| Probe-Nr.             |      | 24/15251                 |
| Acenaphtylen          | µg/l | <0,100                   |
| Acenaphthen           | µg/l | 0,0475                   |
| Fluoren               | µg/l | <0,0250                  |
| Phenanthren           | µg/l | 0,0305                   |
| Anthracen             | µg/l | <0,0100                  |
| Fluoranthen           | µg/l | 0,0275                   |
| Pyren                 | µg/l | 0,0245                   |
| Benzo(a)anthracen     | µg/l | <0,0100                  |
| Chrysen               | µg/l | <0,0250                  |
| Benzo(b)fluoranthen   | µg/l | <0,0250                  |
| Benzo(k)fluoranthen   | µg/l | <0,0100                  |
| Benzo(a)pyren         | µg/l | <0,0100                  |
| Dibenzo(a,h)anthracen | µg/l | <0,0250                  |
| Benzo(ghi)perlyen     | µg/l | <0,0250                  |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | µg/l | <0,0250                  |
| PAK im Eluat          | µg/l | 0,130                    |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

  
U. Szymkowiak  
Qualitätssicherung

Leipzig, 28.03.2024

  
O. Doronina  
Laborleiter

# Probenbegleitprotokoll

Kunden-Auftrag-Nr.: -  
Projekt: Kulturhaus Beucha

Probenbezeichnung: P 3 - Bodenplatte Garage

## Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nr.: 12819-24      Probenahmedatum:  
Probe-Nr.: 24/15251      Probenahmeprotokollnr.: keine  
Probeneingang: 22.03.2024

|                                   |                   |                                    |                     |
|-----------------------------------|-------------------|------------------------------------|---------------------|
| Ordnungsgemäße Probenanlieferung: | ja                | separierte Stoffgruppen:           |                     |
| Sortierung:                       | nein              | Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]: |                     |
| Zerkleinerung:                    | ja                | Art : -                            |                     |
| Trocknung:                        | nein              |                                    |                     |
| Siebung:                          | ja                |                                    |                     |
| Siebgröße:                        | 22,4              | [mm]                               |                     |
| Siebdurchgang:                    | 6400              | [g]                                | Analyse von:        |
| Siebrückstand:                    | 0                 | [g]                                | Siebrückstand: nein |
|                                   |                   |                                    | Siebdurchgang: ja   |
|                                   |                   |                                    | Gesamt ja           |
| Homogenisierung:                  | ja                |                                    |                     |
| Teilung:                          | Kegeln / Vierteln |                                    |                     |

Anzahl der Laborproben: 1  
Rückstellprobe: ja      **Probenmenge**      1000 g

## Probenaufarbeitung

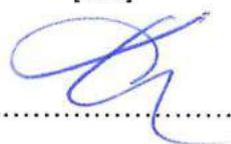
### untersuchungsspezifische Trocknung:

Trocknung (105 °C) : ja  
Gefriertrocknung: nein  
Lufttrocknung: nein

### untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:

Feinzerkleinerung durch Schneiden: nein  
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen: ja  
Endfeinheit: 2 [mm]  
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung: ja

Bearbeiter:



# Prüfbericht 12820-24

## 1. Ausfertigung

Dieser Prüfbericht ersetzt alle vorhergehenden Prüfberichte vollständig.



Seite 1 von 4

**Auftraggeber** Argolon GmbH  
06729 Elsteraue

**Projekt** Kulturhaus Beucha

**Auftrag vom** 22.03.2024  
**Bestellnummer** -

**Probenart** Ziegel  
**Probenehmer** Auftraggeber  
**Probenanzahl** 1

### Probenahmedatum

**Probeneingang** 22.03.2024  
**Prüfbeginn/-ende** 22.03.2024 - 27.03.2024  
**Probennummer** 24/15252

**Bemerkung** Das Material entspricht den Kriterien LAGA Bauschutt Z 1.1, der Sulfatgehalt im Eluat ist erhöht.  
Es wurde die Entscheidungsregel LAGA/DepV 2009 gemäß Formblatt 4.06 angewendet.

**Der Prüfbericht enthält 4 Seiten und 1 Seite(n) Anlage.**

|                     |              |          |                    |
|---------------------|--------------|----------|--------------------|
| <b>Archivierung</b> | Feststoffe   | 3 Monate | nach Probeneingang |
|                     | PCB in Öl    | 3 Jahre  |                    |
|                     | Wasserproben | keine    |                    |
|                     | Gasproben    | keine    |                    |

**Hinweise** Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den oben angegebenen Prüfgegenstand. Dieser Bericht darf nicht auszugsweise ohne die Zustimmung des Labors vervielfältigt werden. Die Entscheidungsregeln der Analysen Service GmbH sind auf [www.analysen-service.de](http://www.analysen-service.de) einzusehen. Verfahren deren Normen modifiziert angewendet werden, sind in den Urkundenanlagen einzusehen.

Analysen Service GmbH · Umwelt- und Öllabor Leipzig · [www.Analysen-Service.de](http://www.Analysen-Service.de)

Landsteinerstraße 5  
04103 Leipzig

Tel.: (0341) 3 05 15 - 0  
Fax: (0341) 3 05 15 - 22  
post@analysen-service.de

Steuernummer: 231/105/07461  
Deutsche Bank  
Privat- und Geschäftskunden AG  
IBAN: DE51 8607 0024 0012 7597 00  
BIC: DEUTDE33

Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. Dirk Philipp (FH)

Amtsgericht Leipzig  
HRB 13939  
Ust.IdNr.: DE191258018

mit \* gekennzeichnete Parameter sind nicht Bestandteil des akkreditierten Bereichs,  
mit (mod) gekennzeichnete Parameter werden in Anlehnung zum jeweiligen Prüfverfahren modifiziert angewendet

| Parameter                    | Prüfverfahren               | Ausgabedatum |
|------------------------------|-----------------------------|--------------|
| Eluatherstellung (FS)        | DIN EN 12457-4              | 2003-01      |
| Probenvorbereitung           | DIN 19747                   | 2009-07      |
| Trockenmasse bei 105 °C      | DIN EN 15934                | 2012-11      |
| Mikrowellenaufschluss (KÖWA) | DIN EN 13657                | 2003-01      |
| pH-Wert Eluat                | DIN EN ISO 10523 (C 5)      | 2012-04      |
| Elektrische Leitfähigkeit EL | DIN EN 27888                | 1993-11      |
| Arsen im Eluat (MS)          | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Arsen i.A. (ICP)             | DIN EN ISO 11885 (E 22)     | 2009-09      |
| Blei i.A. (ICP)              | DIN EN ISO 11885 (E 22)     | 2009-09      |
| Blei im Eluat (MS)           | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Cadmium im Eluat (MS)        | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Cadmium i.A. (ICP)           | DIN EN ISO 11885 (E 22)     | 2009-09      |
| Chrom i.A. (ICP)             | DIN EN ISO 11885 (E 22)     | 2009-09      |
| Chrom ges. im Eluat (MS)     | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Kupfer im Eluat (MS)         | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Kupfer i.A. (ICP)            | DIN EN ISO 11885 (E 22)     | 2009-09      |
| Nickel im Eluat (MS)         | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Nickel i.A. (ICP)            | DIN EN ISO 11885 (E 22)     | 2009-09      |
| Quecksilber i.A. (AAS) (mod) | DIN EN ISO 12846 (E 12)     | 2012-08      |
| Quecksilber in Eluat (AAS)   | DIN EN ISO 12846 (E 12)     | 2012-08      |
| Zink im Eluat (MS)           | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Zink i.A. (ICP)              | DIN EN ISO 11885 (E 22)     | 2009-09      |
| Chlorid (IC) im Eluat        | DIN EN ISO 10304-1 (D 20)   | 2009-07      |
| Sulfat im Eluat (IC)         | DIN EN ISO 10304-1 (D 20)   | 2009-07      |
| EOX im Feststoff             | DIN 38414- S17              | 2017-01      |
| MKW-GC (C10-C22)             | LAGA-KW/04                  | 2009-12      |
| MKW-GC (C10-C40)             | LAGA-KW/04                  | 2009-12      |
| Phenolindex im Eluat         | DIN EN ISO 14402 (H 37)     | 1999-12      |
| PAK (GC-MS)                  | DIN ISO 18287               | 2006-05      |
| PCB Feststoff Abfall         | DIN EN 15308                | 2016-12      |

Originalsubstanz

|                   |             |           |                              |
|-------------------|-------------|-----------|------------------------------|
| <b>Probenbez.</b> |             |           | P4 - Ziegel Innenwand Garage |
| <b>Probe-Nr.</b>  |             |           | 24/15252                     |
| <b>TM 105 °C</b>  | <b>Ma %</b> | <b>OS</b> | 96,7                         |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## Trockenmasse

| Probenbez.       |       |    | P4 - Ziegel Innenwand Garage |
|------------------|-------|----|------------------------------|
| Probe-Nr.        |       |    | 24/15252                     |
| Arsen            | mg/kg | TS | 4,70                         |
| Blei             | mg/kg | TS | 2,70                         |
| Cadmium          | mg/kg | TS | <0,400                       |
| Chrom            | mg/kg | TS | 9,40                         |
| Kupfer           | mg/kg | TS | 4,20                         |
| Nickel           | mg/kg | TS | 3,20                         |
| Quecksilber      | mg/kg | TS | <0,0500                      |
| Zink             | mg/kg | TS | 76,7                         |
| EOX              | mg/kg | TS | <1,0                         |
| MKW-GC (C10-C22) | mg/kg | TS | <50,0                        |
| MKW-GC (C10-C40) | mg/kg | TS | <50,0                        |
| PAK (GC-MS)      | mg/kg | TS | n.n.                         |
| PCB              | mg/kg | TS | n.n.                         |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## Eluat

| Probenbez.            |       |    | P4 - Ziegel Innenwand Garage |
|-----------------------|-------|----|------------------------------|
| Probe-Nr.             |       |    | 24/15252                     |
| pH Wert               | Ohne  | EL | 8,83                         |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | EL | 320                          |
| Arsen                 | µg/l  | EL | <5,00                        |
| Blei                  | µg/l  | EL | <10,0                        |
| Cadmium               | µg/l  | EL | <1,00                        |
| Chrom, gesamt         | µg/l  | EL | <10,0                        |
| Kupfer                | µg/l  | EL | <10,0                        |
| Nickel                | µg/l  | EL | <10,0                        |
| Quecksilber           | µg/l  | EL | <0,100                       |
| Zink                  | µg/l  | EL | <10,0                        |
| Chlorid               | mg/l  | EL | 5,5                          |
| Sulfat                | mg/l  | EL | 110                          |
| Phenolindex           | mg/l  | EL | <0,0100                      |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## PAK (GC-MS)

| Probenbez.            |       |    | P4 - Ziegel Innenwand Garage |
|-----------------------|-------|----|------------------------------|
| Probe-Nr.             |       |    | 24/15252                     |
| Naphthalin            | mg/kg | TS | <0,0500                      |
| Acenaphtylen          | mg/kg | TS | <0,100                       |
| Acenaphthen           | mg/kg | TS | <0,0200                      |
| Fluoren               | mg/kg | TS | <0,0200                      |
| Phenanthren           | mg/kg | TS | <0,0200                      |
| Anthracen             | mg/kg | TS | <0,0200                      |
| Fluoranthren          | mg/kg | TS | <0,0200                      |
| Pyren                 | mg/kg | TS | <0,0200                      |
| Benzo(a)anthracen     | mg/kg | TS | <0,0200                      |
| Chrysen               | mg/kg | TS | <0,0500                      |
| Benzo(b)fluoranthren  | mg/kg | TS | <0,0500                      |
| Benzo(k)fluoranthren  | mg/kg | TS | <0,0200                      |
| Benzo(a)pyren         | mg/kg | TS | <0,0200                      |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg | TS | <0,0500                      |
| Benzo(ghi)perlyen     | mg/kg | TS | <0,0500                      |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg | TS | <0,100                       |
| PAK (GC-MS)           | mg/kg | TS | n.n.                         |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## PCB Feststoff

| Probenbez. |       |    | P4 - Ziegel Innenwand Garage |
|------------|-------|----|------------------------------|
| Probe-Nr.  |       |    | 24/15252                     |
| PCB 28     | mg/kg | TS | <0,00500                     |
| PCB 52     | mg/kg | TS | <0,00500                     |
| PCB 101    | mg/kg | TS | <0,00100                     |
| PCB 118    | mg/kg | TS | <0,00100                     |
| PCB 138    | mg/kg | TS | <0,00100                     |
| PCB 153    | mg/kg | TS | <0,00100                     |
| PCB 180    | mg/kg | TS | <0,00100                     |
| PCB        | mg/kg | TS | n.n.                         |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

  
U. Szymkowiak  
Qualitätssicherung

Leipzig, 27.03.2024

  
O. Doronina  
Laborleiter

# Probenbegleitprotokoll

Umwelt- und Öllabor Leipzig  
nach DIN19747: 2009-07Kunden-Auftrag-Nr.: -  
Projekt: Kulturhaus Beucha

Probenbezeichnung: P4 - Ziegel Innenwand Garage

## Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nr.: 12820-24      Probenahmedatum:  
Probe-Nr.: 24/15252      Probenahmeprotokollnr.: keine  
Probeneingang: 22.03.2024

|                                   |                   |                                    |                |      |
|-----------------------------------|-------------------|------------------------------------|----------------|------|
| Ordnungsgemäße Probenanlieferung: | ja                | separierte Stoffgruppen:           |                |      |
| Sortierung:                       | nein              | Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]: |                |      |
| Zerkleinerung:                    | ja                | Art : -                            |                |      |
| Trocknung:                        | nein              |                                    |                |      |
| Siebung:                          | ja                |                                    |                |      |
| Siebgröße:                        | 10                | [mm]                               |                |      |
| Siebdurchgang:                    | 5600              | [g]                                | Analyse von:   |      |
| Siebrückstand:                    | 0                 | [g]                                | Siebrückstand: | nein |
|                                   |                   |                                    | Siebdurchgang: | ja   |
|                                   |                   |                                    | Gesamt         | ja   |
| Homogenisierung:                  | ja                |                                    |                |      |
| Teilung:                          | Kegeln / Vierteln |                                    |                |      |

Anzahl der Laborproben: 1  
Rückstellprobe: ja      **Probenmenge**      1000 g

## Probenaufarbeitung

### untersuchungsspezifische Trocknung:

Trocknung (105 °C) : ja  
Gefriertrocknung: nein  
Lufttrocknung: nein

### untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:

Feinzerkleinerung durch Schneiden: nein  
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen: ja  
Endfeinheit: 2 [mm]  
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung: ja

Bearbeiter: .....



# Prüfbericht 12821-24



Seite 1 von 4

## 1. Ausfertigung

Dieser Prüfbericht ersetzt alle vorhergehenden Prüfberichte vollständig.

**Auftraggeber** Argolon GmbH  
06729 Elsteraue

**Projekt** Kulturhaus Beucha

**Auftrag vom** 22.03.2024  
**Bestellnummer** -

**Probenart** Beton  
**Probenehmer** Auftraggeber  
**Probenanzahl** 1

**Probenahmedatum**

**Probeneingang** 22.03.2024  
**Prüfbeginn/-ende** 22.03.2024 - 27.03.2024  
**Probennummer** 24/15253

### Bemerkung

**Der Prüfbericht enthält 4 Seiten und 1 Seite(n) Anlage.**

|                     |              |          |                    |
|---------------------|--------------|----------|--------------------|
| <b>Archivierung</b> | Feststoffe   | 3 Monate | nach Probeneingang |
|                     | PCB in Öl    | 3 Jahre  |                    |
|                     | Wasserproben | keine    |                    |
|                     | Gasproben    | keine    |                    |

### Hinweise

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den oben angegebenen Prüfgegenstand. Dieser Bericht darf nicht auszugsweise ohne die Zustimmung des Labors vervielfältigt werden. Die Entscheidungsregeln der Analysen Service GmbH sind auf [www.analysen-service.de](http://www.analysen-service.de) einzusehen. Verfahren deren Normen modifiziert angewendet werden, sind in den Urkundenanlagen einzusehen.

mit \* gekennzeichnete Parameter sind nicht Bestandteil des akkreditierten Bereichs,  
mit (mod) gekennzeichnete Parameter werden in Anlehnung zum jeweiligen Prüfverfahren modifiziert angewendet

| Parameter                          | Prüfverfahren               | Ausgabedatum |
|------------------------------------|-----------------------------|--------------|
| Eluatherstellung 2zu1              | DIN 19529                   | 2023-07      |
| Probenvorbereitung                 | DIN 19747                   | 2009-07      |
| Trockenmasse bei 105 °C            | DIN EN 15934                | 2012-11      |
| pH-Wert Eluat (2:1)                | DIN EN ISO 10523 (C 5)      | 2012-04      |
| Elektrische Leitfähigkeit EL (2:1) | DIN EN 27888                | 1993-11      |
| Chrom im Eluat (MS) (2:1)          | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Kupfer im Eluat (MS) (2:1)         | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Vanadium im Eluat (MS) (2:1)       | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Sulfat (IC) im Eluat (2:1)         | DIN EN ISO 10304-1 (D 20)   | 2009-07      |
| PAK (GC-MS)                        | DIN ISO 18287               | 2006-05      |
| PAK im Eluat (2:1)                 | DIN 38407-39                | 2011-09      |

## Originalsubstanz

|                   |             |           |   |
|-------------------|-------------|-----------|---|
| <b>Probenbez.</b> |             |           | P5 - Beton mit Anhaftung<br>Garagendach Süd |
| <b>Probe-Nr.</b>  |             |           | 24/15253                                    |
| <b>TM 105 °C</b>  | <b>Ma %</b> | <b>OS</b> | 97,7  |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## Trockenmasse

|                    |              |           |   |
|--------------------|--------------|-----------|---|
| <b>Probenbez.</b>  |              |           | P5 - Beton mit Anhaftung<br>Garagendach Süd |
| <b>Probe-Nr.</b>   |              |           | 24/15253                                    |
| <b>PAK (GC-MS)</b> | <b>mg/kg</b> | <b>TS</b> | 3,61  |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## Eluat 2:1

|                              |              |  |   |
|------------------------------|--------------|--|---|
| <b>Probenbez.</b>            |              |  | P5 - Beton mit Anhaftung<br>Garagendach Süd |
| <b>Probe-Nr.</b>             |              |  | 24/15253                                    |
| <b>pH Wert</b>               | <b>Ohne</b>  |  | 11,6  |
| <b>Elektr. Leitfähigkeit</b> | <b>µS/cm</b> |  | 870   |
| <b>Chrom</b>                 | <b>µg/l</b>  |  | 127   |
| <b>Kupfer</b>                | <b>µg/l</b>  |  | <10,0                                       |
| <b>Vanadium</b>              | <b>µg/l</b>  |  | <10,0                                       |
| <b>Sulfat</b>                | <b>mg/l</b>  |  | 330   |
| <b>PAK im Eluat</b>          | <b>µg/l</b>  |  | 2,21  |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## PAK (GC-MS)

|                              |       |    |   |
|------------------------------|-------|----|---|
| <b>Probenbez.</b>            |       |    | P5 - Beton mit Anhaftung<br>Garagendach Süd |
| <b>Probe-Nr.</b>             |       |    | 24/15253                                    |
| <b>Naphthalin</b>            | mg/kg | TS | <0,0500                                     |
| <b>Acenaphtylen</b>          | mg/kg | TS | <0,100                                      |
| <b>Acenaphthen</b>           | mg/kg | TS | <0,0200                                     |
| <b>Fluoren</b>               | mg/kg | TS | <0,0200                                     |
| <b>Phenanthren</b>           | mg/kg | TS | 0,322                                       |
| <b>Anthracen</b>             | mg/kg | TS | 0,0471                                      |
| <b>Fluoranthen</b>           | mg/kg | TS | 0,903                                       |
| <b>Pyren</b>                 | mg/kg | TS | 0,685                                       |
| <b>Benzo(a)anthracen</b>     | mg/kg | TS | 0,132                                       |
| <b>Chrysen</b>               | mg/kg | TS | 0,386                                       |
| <b>Benzo(b)fluoranthen</b>   | mg/kg | TS | 0,456                                       |
| <b>Benzo(k)fluoranthen</b>   | mg/kg | TS | 0,175                                       |
| <b>Benzo(a)pyren</b>         | mg/kg | TS | 0,190                                       |
| <b>Dibenzo(a,h)anthracen</b> | mg/kg | TS | <0,0500                                     |
| <b>Benzo(ghi)perlyen</b>     | mg/kg | TS | 0,163                                       |
| <b>Indeno(1,2,3-cd)pyren</b> | mg/kg | TS | 0,146                                       |
| <b>PAK (GC-MS)</b>           | mg/kg | TS | 3,61  |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## PAK im Eluat (2:1)

|                              |      |   |
|------------------------------|------|---|
| <b>Probenbez.</b>            |      | P5 - Beton mit Anhaftung<br>Garagendach Süd |
| <b>Probe-Nr.</b>             |      | 24/15253                                    |
| <b>Acenaphtylen</b>          | µg/l | <0,100                                      |
| <b>Acenaphthen</b>           | µg/l | 1,00  |
| <b>Fluoren</b>               | µg/l | 0,0340                                      |
| <b>Phenanthren</b>           | µg/l | 0,840                                       |
| <b>Anthracen</b>             | µg/l | <0,0100                                     |
| <b>Fluoranthren</b>          | µg/l | 0,232                                       |
| <b>Pyren</b>                 | µg/l | 0,108                                       |
| <b>Benzo(a)anthracen</b>     | µg/l | <0,0100                                     |
| <b>Chrysen</b>               | µg/l | <0,0250                                     |
| <b>Benzo(b)fluoranthren</b>  | µg/l | <0,0250                                     |
| <b>Benzo(k)fluoranthren</b>  | µg/l | <0,0100                                     |
| <b>Benzo(a)pyren</b>         | µg/l | <0,0100                                     |
| <b>Dibenzo(a,h)anthracen</b> | µg/l | <0,0250                                     |
| <b>Benzo(ghi)perlyen</b>     | µg/l | <0,0250                                     |
| <b>Indeno(1,2,3-cd)pyren</b> | µg/l | <0,0250                                     |
| <b>PAK im Eluat</b>          | µg/l | 2,21  |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

  
U. Szymkowiak  
Qualitätssicherung  
Leipzig, 27.03.2024

  
O. Doronina  
Laborleiter

# Probenbegleitprotokoll

**Umwelt- und Öllabor Leipzig**  
nach DIN19747: 2009-07

**Kunden-Auftrag-Nr.:** -  
**Projekt:** Kulturhaus Beucha

**Probenbezeichnung:** P5 - Beton mit Anhaftung  
Garagendach Süd

## Probenvorbereitung

**Labor-Auftrag-Nr.:** 12821-24      **Probenahmedatum:**  
**Probe-Nr.:** 24/15253      **Probenahmeprotokollnr.:** keine  
**Probeneingang:** 22.03.2024

|                                   |                   |                                    |                     |
|-----------------------------------|-------------------|------------------------------------|---------------------|
| Ordnungsgemäße Probenanlieferung: | ja                | separierte Stoffgruppen:           |                     |
| Sortierung:                       | nein              | Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]: |                     |
| Zerkleinerung:                    | ja                | Art: -                             |                     |
| Trocknung:                        | nein              |                                    |                     |
| Siebung:                          | ja                |                                    |                     |
| Siebgröße:                        | 22,4              | [mm]                               |                     |
| Siebdurchgang:                    | 5000              | [g]                                | Analyse von:        |
| Siebrückstand:                    | 0                 | [g]                                | Siebrückstand: nein |
|                                   |                   |                                    | Siebdurchgang: ja   |
|                                   |                   |                                    | Gesamt: ja          |
| Homogenisierung:                  | ja                |                                    |                     |
| Teilung:                          | Kegeln / Vierteln |                                    |                     |

Anzahl der Laborproben: 1  
Rückstellprobe: ja      **Probenmenge** 1000 g

## Probenaufarbeitung

### untersuchungsspezifische Trocknung:

Trocknung (105 °C): ja  
Gefriertrocknung: nein  
Lufttrocknung: nein

### untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:

Feinzerkleinerung durch Schneiden: nein  
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen: ja  
Endfeinheit: 2 [mm]  
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung: ja

**Bearbeiter:**



# Prüfbericht 12822-24

## 1. Ausfertigung



\*PB1076A12822-24-1\*

Seite 1 von 3

Dieser Prüfbericht ersetzt alle vorhergehenden Prüfberichte vollständig.

**Auftraggeber** Argolon GmbH  
06729 Elsteraue

**Projekt** Kulturhaus Beucha

**Auftrag vom** 22.03.2024  
**Bestellnummer** -

**Probenart** Dachpappe  
**Probenehmer** Auftraggeber  
**Probenanzahl** 1

**Probenahmedatum**

**Probeneingang** 22.03.2024  
**Prüfbeginn/-ende** 22.03.2024 - 09.04.2024  
**Probennummer** 24/15254

### Bemerkung

Der Prüfbericht enthält 3 Seiten und 2 Seite(n) Anlage.

|                     |              |          |                    |
|---------------------|--------------|----------|--------------------|
| <b>Archivierung</b> | Feststoffe   | 3 Monate | nach Probeneingang |
|                     | PCB in Öl    | 3 Jahre  |                    |
|                     | Wasserproben | keine    |                    |
|                     | Gasproben    | keine    |                    |

### Hinweise

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den oben angegebenen Prüfgegenstand. Dieser Bericht darf nicht auszugsweise ohne die Zustimmung des Labors vervielfältigt werden. Die Entscheidungsregeln der Analysen Service GmbH sind auf [www.analysen-service.de](http://www.analysen-service.de) einzusehen. Verfahren deren Normen modifiziert angewendet werden, sind in den Urkundenanlagen einzusehen.

mit \* gekennzeichnete Parameter sind nicht Bestandteil des akkreditierten Bereichs,  
mit (mod) gekennzeichnete Parameter werden in Anlehnung zum jeweiligen Prüfverfahren modifiziert angewendet

| Parameter               | Prüfverfahren           | Ausgabedatum |
|-------------------------|-------------------------|--------------|
| Asbest *                | ANALYSE IM UNTERAUFTRAG | 01-2000      |
| Aschegehalt 450°C       | DIN EN 15403            | 2011-05      |
| Probenvorbereitung      | DIN 19747               | 2009-07      |
| Trockenmasse bei 105 °C | DIN EN 15934            | 2012-11      |
| PAK Feststoff           | DIN EN 17503            |              |

## Originalsubstanz

|                   |             |           |                                   |
|-------------------|-------------|-----------|-----------------------------------|
| <b>Probenbez.</b> |             |           | P6 - Dachpappe<br>Garagendach Süd |
| <b>Probe-Nr.</b>  |             |           | 24/15254                          |
| <b>TM 105 °C</b>  | <b>Ma %</b> | <b>OS</b> | 99,8                              |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## Trockenmasse

|                           |              |           |                                   |
|---------------------------|--------------|-----------|-----------------------------------|
| <b>Probenbez.</b>         |              |           | P6 - Dachpappe<br>Garagendach Süd |
| <b>Probe-Nr.</b>          |              |           | 24/15254                          |
| <b>Aschegehalt 450 °C</b> | <b>Ma %</b>  | <b>TS</b> | 45,1                              |
| <b>PAK (HPLC)</b>         | <b>mg/kg</b> | <b>TS</b> | 162                               |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## PAK (HPLC)

|                              |       |    |                                   |
|------------------------------|-------|----|-----------------------------------|
| <b>Probenbez.</b>            |       |    | P6 - Dachpappe<br>Garagendach Süd |
| <b>Probe-Nr.</b>             |       |    | 24/15254                          |
| <b>Naphthalin</b>            | mg/kg | TS | 0,432                             |
| <b>Acenaphtylen</b>          | mg/kg | TS | <0,100                            |
| <b>Acenaphthen</b>           | mg/kg | TS | <0,0200                           |
| <b>Fluoren</b>               | mg/kg | TS | <0,0200                           |
| <b>Phenanthren</b>           | mg/kg | TS | 2,93                              |
| <b>Anthracen</b>             | mg/kg | TS | 0,800                             |
| <b>Fluoranthren</b>          | mg/kg | TS | 44,3                              |
| <b>Pyren</b>                 | mg/kg | TS | 45,4                              |
| <b>Benzo(a)anthracen</b>     | mg/kg | TS | 7,87                              |
| <b>Chrysen</b>               | mg/kg | TS | 0,229                             |
| <b>Benzo(b)fluoranthren</b>  | mg/kg | TS | 49,2                              |
| <b>Benzo(k)fluoranthren</b>  | mg/kg | TS | 8,21                              |
| <b>Benzo(a)pyren</b>         | mg/kg | TS | 0,282                             |
| <b>Dibenzo(a,h)anthracen</b> | mg/kg | TS | 0,157                             |
| <b>Benzo(ghi)perlyen</b>     | mg/kg | TS | <0,0500                           |
| <b>Indeno(1,2,3-cd)pyren</b> | mg/kg | TS | 1,95                              |
| <b>PAK (HPLC)</b>            | mg/kg | TS | 162                               |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## Analyse im Unterauftrag

|                   |   |    |                                   |
|-------------------|---|----|-----------------------------------|
| <b>Probenbez.</b> |   |    | P6 - Dachpappe<br>Garagendach Süd |
| <b>Probe-Nr.</b>  |   |    | 24/15254                          |
| <b>Asbest</b>     | - | AU | s. Anlage                         |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

  
U. Szymkowiak  
Qualitätssicherung

Leipzig, 09.04.2024

  
O. Doronina  
Laborleiter

Untersuchung von Materialproben  
auf Asbest/MKF

**Auftrags-Nr. MP ASL 694/24**

**Probe: 24/15254  
Asche von Dachpappe**

**Auftraggeber: Analysen Service GmbH  
Umwelt- und Öllabor Leipzig  
Landsteinerstraße 5  
04103 LEIPZIG**

**Auftrag vom: 01.04.24**

**Probenübergabe: 03.04.24**

**Berichtsdatum: 08.04.24**

**Bearbeiter: mpa - Labor für Materialprüfung  
und -analyse GmbH  
Dipl.-Krist. B. Werner  
Plaußiger Dorfstr. 12  
04349 LEIPZIG  
Tel.: 034298/30270  
info@mpalabor.de**



### Untersuchungsmethode:

Die Auswertung der angelieferten Ascheprobe erfolgte mittels REM/EDX in Anlehnung an die VDI - Richtlinie 3866, Blatt 5 v. 06/2017. Die Probe wurde im Licht- und Elektronenmikroskop nach Fasern durchmustert. Die chemische Charakterisierung erfolgte mittels EDX-Noran System Six mit Ultradry - Detektor. Es handelt sich dabei um ein energiedispersives standardloses Mikroanalyseverfahren (Punktanalysen), gekoppelt an ein Rasterelektronenmikroskop Jeol JSM - IT 100 (NWG - 0,008 M.-%)

### Untersuchungsergebnisse:

#### ⇒ Probe 24/15254 - Dachpappe

- (a) *makroskopische Beschreibung:*  
rotbraune Asche (Aschegehalt - 45,1%)
- (b) *Stoffbestand:*  
Veraschungsrückstand ohne Fasern (Abb. 1)

⇒ **keine Asbestfasern, keine KMF nachweisbar (Gehalt < NWG)**

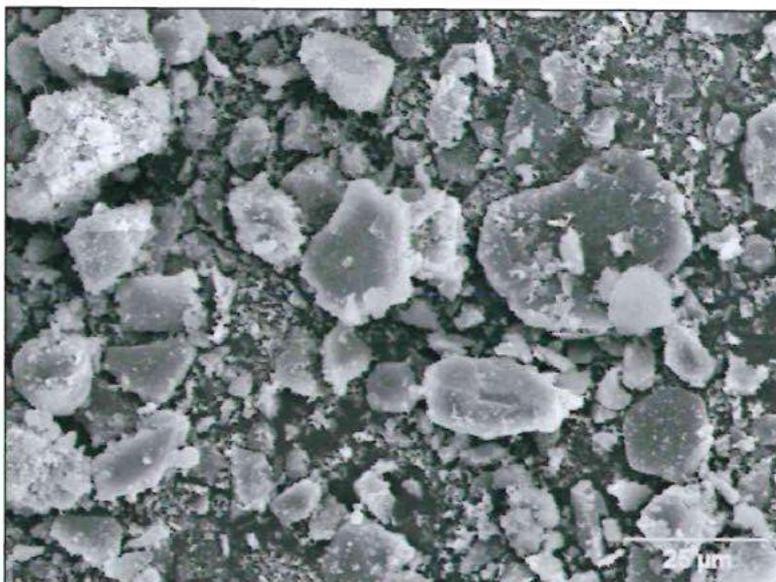


Abb. 1: Probe 24/15254 (Veraschungsrückstand)

Die mitgeteilten Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das übergebene Probenmaterial.

**mpa - Labor für Materialprüfung und -analyse GmbH**

Dipl.-Krist. B. Werner  
Geschäftsführerin



# Prüfbericht 12823-24

## 1. Ausfertigung



\* P B 1 0 7 6 A 1 2 8 2 3 - 2 4 - 1 \*

Seite 1 von 4

Dieser Prüfbericht ersetzt alle vorhergehenden Prüfberichte vollständig.

**Auftraggeber** Argolon GmbH  
06729 Elsteraue

**Projekt** Kulturhaus Beucha

**Auftrag vom** 22.03.2024  
**Bestellnummer** -

**Probenart** Estrich  
**Probenehmer** Auftraggeber  
**Probenanzahl** 1

**Probenahmedatum**

**Probeneingang** 22.03.2024  
**Prüfbeginn/-ende** 22.03.2024 - 27.03.2024  
**Probennummer** 24/15255

### Bemerkung

Der Prüfbericht enthält 4 Seiten und 1 Seite(n) Anlage.

|                     |              |          |                    |
|---------------------|--------------|----------|--------------------|
| <b>Archivierung</b> | Feststoffe   | 3 Monate | nach Probeneingang |
|                     | PCB in Öl    | 3 Jahre  |                    |
|                     | Wasserproben | keine    |                    |
|                     | Gasproben    | keine    |                    |

### Hinweise

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den oben angegebenen Prüfgegenstand. Dieser Bericht darf nicht auszugsweise ohne die Zustimmung des Labors vervielfältigt werden. Die Entscheidungsregeln der Analysen Service GmbH sind auf [www.analysen-service.de](http://www.analysen-service.de) einzusehen. Verfahren deren Normen modifiziert angewendet werden, sind in den Urkundenanlagen einzusehen.

Analysen Service GmbH · Umwelt- und Öllabor Leipzig · [www.Analysen-Service.de](http://www.Analysen-Service.de)

Landsteinerstraße 5  
04103 Leipzig

Tel.: (0341) 3 05 15 - 0  
Fax: (0341) 3 05 15 - 22  
[post@analysen-service.de](mailto:post@analysen-service.de)

Steuernummer: 231/105/07461  
Deutsche Bank  
Privat- und Geschäftskunden AG  
IBAN: DE51 8607 0024 0012 7597 00  
BIC: DEUTDE33

Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. Dirk Philipp (FH)

Amtsgericht Leipzig  
HRB 13939  
Ust.IdNr.: DE191258018

mit \* gekennzeichnete Parameter sind nicht Bestandteil des akkreditierten Bereichs,  
mit (mod) gekennzeichnete Parameter werden in Anlehnung zum jeweiligen Prüfverfahren modifiziert angewendet

| Parameter                          | Prüfverfahren               | Ausgabedatum |
|------------------------------------|-----------------------------|--------------|
| Eluatherstellung 2zu1              | DIN 19529                   | 2023-07      |
| Probenvorbereitung                 | DIN 19747                   | 2009-07      |
| Trockenmasse bei 105 °C            | DIN EN 15934                | 2012-11      |
| pH-Wert Eluat (2:1)                | DIN EN ISO 10523 (C 5)      | 2012-04      |
| Elektrische Leitfähigkeit EL (2:1) | DIN EN 27888                | 1993-11      |
| Chrom im Eluat (MS) (2:1)          | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Kupfer im Eluat (MS) (2:1)         | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Vanadium im Eluat (MS) (2:1)       | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Sulfat (IC) im Eluat (2:1)         | DIN EN ISO 10304-1 (D 20)   | 2009-07      |
| PAK (GC-MS)                        | DIN ISO 18287               | 2006-05      |
| PAK im Eluat (2:1)                 | DIN 38407-39                | 2011-09      |

Originalsubstanz

|                   |             |           |                                   |
|-------------------|-------------|-----------|-----------------------------------|
| <b>Probenbez.</b> |             |           | P8 - Estrich<br>Sanitärbereich EG |
| <b>Probe-Nr.</b>  |             |           | 24/15255                          |
| <b>TM 105 °C</b>  | <b>Ma %</b> | <b>OS</b> | 96,4                              |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

Trockenmasse

|                    |              |           |                                   |
|--------------------|--------------|-----------|-----------------------------------|
| <b>Probenbez.</b>  |              |           | P8 - Estrich<br>Sanitärbereich EG |
| <b>Probe-Nr.</b>   |              |           | 24/15255                          |
| <b>PAK (GC-MS)</b> | <b>mg/kg</b> | <b>TS</b> | 0,205                             |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

Eluat 2:1

|                              |              |  |                                   |
|------------------------------|--------------|--|-----------------------------------|
| <b>Probenbez.</b>            |              |  | P8 - Estrich<br>Sanitärbereich EG |
| <b>Probe-Nr.</b>             |              |  | 24/15255                          |
| <b>pH Wert</b>               | <b>Ohne</b>  |  | 12,0                              |
| <b>Elektr. Leitfähigkeit</b> | <b>µS/cm</b> |  | 725                               |
| <b>Chrom</b>                 | <b>µg/l</b>  |  | 25,0                              |
| <b>Kupfer</b>                | <b>µg/l</b>  |  | <10,0                             |
| <b>Vanadium</b>              | <b>µg/l</b>  |  | <10,0                             |
| <b>Sulfat</b>                | <b>mg/l</b>  |  | 11                                |
| <b>PAK im Eluat</b>          | <b>µg/l</b>  |  | 0,157                             |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## PAK (GC-MS)

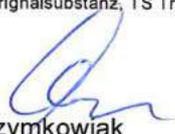
| Probenbez.            |       |    | P8 - Estrich<br>Sanitärbereich EG |
|-----------------------|-------|----|-----------------------------------|
| Probe-Nr.             |       |    | 24/15255                          |
| Naphthalin            | mg/kg | TS | <0,0500                           |
| Acenaphtylen          | mg/kg | TS | <0,100                            |
| Acenaphthen           | mg/kg | TS | <0,0200                           |
| Fluoren               | mg/kg | TS | <0,0200                           |
| Phenanthren           | mg/kg | TS | 0,0633                            |
| Anthracen             | mg/kg | TS | <0,0200                           |
| Fluoranthen           | mg/kg | TS | 0,0682                            |
| Pyren                 | mg/kg | TS | 0,0520                            |
| Benzo(a)anthracen     | mg/kg | TS | 0,0212                            |
| Chrysen               | mg/kg | TS | <0,0500                           |
| Benzo(b)fluoranthen   | mg/kg | TS | <0,0500                           |
| Benzo(k)fluoranthen   | mg/kg | TS | <0,0200                           |
| Benzo(a)pyren         | mg/kg | TS | <0,0200                           |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg | TS | <0,0500                           |
| Benzo(ghi)perlyen     | mg/kg | TS | <0,0500                           |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg | TS | <0,100                            |
| PAK (GC-MS)           | mg/kg | TS | 0,205                             |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## PAK im Eluat (2:1)

|                       |      |                                   |
|-----------------------|------|-----------------------------------|
| <b>Probenbez.</b>     |      | P8 - Estrich<br>Sanitärbereich EG |
| <b>Probe-Nr.</b>      |      | 24/15255                          |
| Acenaphtylen          | µg/l | <0,100                            |
| Acenaphthen           | µg/l | 0,0350                            |
| Fluoren               | µg/l | 0,0266                            |
| Phenanthren           | µg/l | 0,0188                            |
| Anthracen             | µg/l | 0,0162                            |
| Fluoranthen           | µg/l | 0,0349                            |
| Pyren                 | µg/l | 0,0250                            |
| Benzo(a)anthracen     | µg/l | <0,0100                           |
| Chrysen               | µg/l | <0,0250                           |
| Benzo(b)fluoranthen   | µg/l | <0,0250                           |
| Benzo(k)fluoranthen   | µg/l | <0,0100                           |
| Benzo(a)pyren         | µg/l | <0,0100                           |
| Dibenzo(a,h)anthracen | µg/l | <0,0250                           |
| Benzo(ghi)perlyen     | µg/l | <0,0250                           |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | µg/l | <0,0250                           |
| PAK im Eluat          | µg/l | 0,157                             |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

  
U. Szymkowiak  
Qualitätssicherung

Leipzig, 28.03.2024

  
O. Doronina  
Laborleiter

# Probenbegleitprotokoll

Umwelt- und Öllabor Leipzig  
nach DIN19747: 2009-07Kunden-Auftrag-Nr.: -  
Projekt: Kulturhaus BeuchaProbenbezeichnung: P8 - Estrich  
Sanitärbereich EG

## Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nr.: 12823-24      Probenahmedatum:  
Probe-Nr.: 24/15255      Probenahmeprotokollnr.: keine  
Probeneingang: 22.03.2024

|                                   |                   |                                    |                     |
|-----------------------------------|-------------------|------------------------------------|---------------------|
| Ordnungsgemäße Probenanlieferung: | ja                | separierte Stoffgruppen:           |                     |
| Sortierung:                       | nein              | Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]: |                     |
| Zerkleinerung:                    | ja                | Art : -                            |                     |
| Trocknung:                        | nein              |                                    |                     |
| Siebung:                          | ja                |                                    |                     |
| Siebgröße:                        | 22,4              | [mm]                               |                     |
| Siebdurchgang:                    | 8100              | [g]                                | Analyse von:        |
| Siebrückstand:                    | 0                 | [g]                                | Siebrückstand: nein |
|                                   |                   |                                    | Siebdurchgang: ja   |
|                                   |                   |                                    | Gesamt: ja          |
| Homogenisierung:                  | ja                |                                    |                     |
| Teilung:                          | Kegeln / Vierteln |                                    |                     |

Anzahl der Laborproben: 1  
Rückstellprobe: ja      **Probenmenge**      1000 g

## Probenaufarbeitung

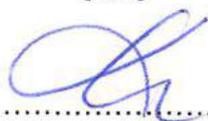
### untersuchungsspezifische Trocknung:

Trocknung (105 °C) : ja  
Gefriertrocknung: nein  
Lufttrocknung: nein

### untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:

Feinzerkleinerung durch Schneiden: nein  
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen: ja  
Endfeinheit: 2 [mm]  
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung: ja

Bearbeiter:



# Prüfbericht 12824-24

## 1. Ausfertigung



\* PB1076A12824-24-1 \*

Seite 1 von 4

Dieser Prüfbericht ersetzt alle vorhergehenden Prüfberichte vollständig.

**Auftraggeber** Argolon GmbH  
06729 Elsteraue

**Projekt** Kulturhaus Beucha

**Auftrag vom** 22.03.2024  
**Bestellnummer** -

**Probenart** Bauschutt  
**Probenehmer** Auftraggeber

**Probenanzahl** 1

### Probenahmedatum

**Probeneingang** 22.03.2024  
**Prüfbeginn/-ende** 22.03.2024 - 27.03.2024  
**Probennummer** 24/15256

**Bemerkung** Das Material entspricht den Kriterien LAGA Bauschutt Z 2. Der Parameter Zink im Feststoff ist erhöht. Es wurde die Entscheidungsregel LAGA/DepV 2009 gemäß Formblatt 4.06 angewendet.

**Der Prüfbericht enthält 4 Seiten und 1 Seite(n) Anlage.**

|                     |              |          |                    |
|---------------------|--------------|----------|--------------------|
| <b>Archivierung</b> | Feststoffe   | 3 Monate | nach Probeneingang |
|                     | PCB in Öl    | 3 Jahre  |                    |
|                     | Wasserproben | keine    |                    |
|                     | Gasproben    | keine    |                    |

**Hinweise** Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den oben angegebenen Prüfgegenstand. Dieser Bericht darf nicht auszugsweise ohne die Zustimmung des Labors vervielfältigt werden. Die Entscheidungsregeln der Analysen Service GmbH sind auf [www.analysen-service.de](http://www.analysen-service.de) einzusehen. Verfahren deren Normen modifiziert angewendet werden, sind in den Urkundenanlagen einzusehen.

Analysen Service GmbH · Umwelt- und Öllabor Leipzig · [www.Analysen-Service.de](http://www.Analysen-Service.de)

Landsteinerstraße 5  
04103 Leipzig

Tel.: (0341) 3 05 15 - 0  
Fax: (0341) 3 05 15 - 22  
post@analysen-service.de

Steuernummer: 231/105/07461  
Deutsche Bank  
Privat- und Geschäftskunden AG  
IBAN: DE51 8607 0024 0012 7597 00  
BIC: DEUTDE33

Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. Dirk Philipp (FH)

Amtsgericht Leipzig  
HRB 13939  
Ust.IdNr.: DE191258018

mit \* gekennzeichnete Parameter sind nicht Bestandteil des akkreditierten Bereichs,  
 mit (mod) gekennzeichnete Parameter werden in Anlehnung zum jeweiligen Prüfverfahren modifiziert angewendet

| Parameter                    | Prüfverfahren               | Ausgabedatum |
|------------------------------|-----------------------------|--------------|
| Eluatherstellung (FS)        | DIN EN 12457-4              | 2003-01      |
| Probenvorbereitung           | DIN 19747                   | 2009-07      |
| Trockenmasse bei 105 °C      | DIN EN 15934                | 2012-11      |
| Mikrowellenaufschluss (KÖWA) | DIN EN 13657                | 2003-01      |
| pH-Wert Eluat                | DIN EN ISO 10523 (C 5)      | 2012-04      |
| Elektrische Leitfähigkeit EL | DIN EN 27888                | 1993-11      |
| Arsen im Eluat (MS)          | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Arsen i.A. (ICP)             | DIN EN ISO 11885 (E 22)     | 2009-09      |
| Blei i.A. (ICP)              | DIN EN ISO 11885 (E 22)     | 2009-09      |
| Blei im Eluat (MS)           | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Cadmium im Eluat (MS)        | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Cadmium i.A. (ICP)           | DIN EN ISO 11885 (E 22)     | 2009-09      |
| Chrom i.A. (ICP)             | DIN EN ISO 11885 (E 22)     | 2009-09      |
| Chrom ges. im Eluat (MS)     | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Kupfer im Eluat (MS)         | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Kupfer i.A. (ICP)            | DIN EN ISO 11885 (E 22)     | 2009-09      |
| Nickel im Eluat (MS)         | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Nickel i.A. (ICP)            | DIN EN ISO 11885 (E 22)     | 2009-09      |
| Quecksilber i.A. (AAS) (mod) | DIN EN ISO 12846 (E 12)     | 2012-08      |
| Quecksilber in Eluat (AAS)   | DIN EN ISO 12846 (E 12)     | 2012-08      |
| Zink im Eluat (MS)           | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Zink i.A. (ICP)              | DIN EN ISO 11885 (E 22)     | 2009-09      |
| Chlorid (IC) im Eluat        | DIN EN ISO 10304-1 (D 20)   | 2009-07      |
| Sulfat im Eluat (IC)         | DIN EN ISO 10304-1 (D 20)   | 2009-07      |
| EOX im Feststoff             | DIN 38414- S17              | 2017-01      |
| MKW-GC (C10-C22)             | LAGA-KW/04                  | 2009-12      |
| MKW-GC (C10-C40)             | LAGA-KW/04                  | 2009-12      |
| Phenolindex im Eluat         | DIN EN ISO 14402 (H 37)     | 1999-12      |
| PAK (GC-MS)                  | DIN ISO 18287               | 2006-05      |
| PCB Feststoff Abfall         | DIN EN 15308                | 2016-12      |

Originalsubstanz

|                   |             |           |                               |
|-------------------|-------------|-----------|-------------------------------|
| <b>Probenbez.</b> |             |           | P9 - Putz<br>EG Außenwand Ost |
| <b>Probe-Nr.</b>  |             |           | 24/15256                      |
| <b>TM 105 °C</b>  | <b>Ma %</b> | <b>OS</b> | 99,4                          |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## Trockenmasse

| Probenbez.       |       |    | P9 - Putz<br>EG Außenwand Ost |
|------------------|-------|----|-------------------------------|
| Probe-Nr.        |       |    | 24/15256                      |
| Arsen            | mg/kg | TS | <2,00                         |
| Blei             | mg/kg | TS | 48,5                          |
| Cadmium          | mg/kg | TS | <0,400                        |
| Chrom            | mg/kg | TS | 6,70                          |
| Kupfer           | mg/kg | TS | 3,10                          |
| Nickel           | mg/kg | TS | 3,00                          |
| Quecksilber      | mg/kg | TS | <0,0500                       |
| Zink             | mg/kg | TS | 517                           |
| EOX              | mg/kg | TS | 2,7                           |
| MKW-GC (C10-C22) | mg/kg | TS | <50,0                         |
| MKW-GC (C10-C40) | mg/kg | TS | <50,0                         |
| PAK (GC-MS)      | mg/kg | TS | n.n.                          |
| PCB              | mg/kg | TS | n.n.                          |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## Eluat

| Probenbez.            |       |    | P9 - Putz<br>EG Außenwand Ost |
|-----------------------|-------|----|-------------------------------|
| Probe-Nr.             |       |    | 24/15256                      |
| pH Wert               | Ohne  | EL | 9,79                          |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | EL | 366                           |
| Arsen                 | µg/l  | EL | <5,00                         |
| Blei                  | µg/l  | EL | <10,0                         |
| Cadmium               | µg/l  | EL | <1,00                         |
| Chrom, gesamt         | µg/l  | EL | <10,0                         |
| Kupfer                | µg/l  | EL | <10,0                         |
| Nickel                | µg/l  | EL | <10,0                         |
| Quecksilber           | µg/l  | EL | <0,100                        |
| Zink                  | µg/l  | EL | <10,0                         |
| Chlorid               | mg/l  | EL | 5,4                           |
| Sulfat                | mg/l  | EL | 98                            |
| Phenolindex           | mg/l  | EL | <0,0100                       |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## PAK (GC-MS)

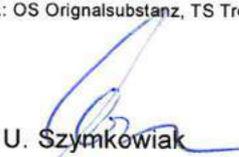
| Probenbez.            |       |    | P9 - Putz<br>EG Außenwand Ost |
|-----------------------|-------|----|-------------------------------|
| Probe-Nr.             |       |    | 24/15256                      |
| Naphthalin            | mg/kg | TS | <0,0500                       |
| Acenaphtylen          | mg/kg | TS | <0,100                        |
| Acenaphthen           | mg/kg | TS | <0,0200                       |
| Fluoren               | mg/kg | TS | <0,0200                       |
| Phenanthren           | mg/kg | TS | <0,0200                       |
| Anthracen             | mg/kg | TS | <0,0200                       |
| Fluoranthren          | mg/kg | TS | <0,0200                       |
| Pyren                 | mg/kg | TS | <0,0200                       |
| Benzo(a)anthracen     | mg/kg | TS | <0,0200                       |
| Chrysen               | mg/kg | TS | <0,0500                       |
| Benzo(b)fluoranthren  | mg/kg | TS | <0,0500                       |
| Benzo(k)fluoranthren  | mg/kg | TS | <0,0200                       |
| Benzo(a)pyren         | mg/kg | TS | <0,0200                       |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg | TS | <0,0500                       |
| Benzo(ghi)perlyen     | mg/kg | TS | <0,0500                       |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg | TS | <0,100                        |
| PAK (GC-MS)           | mg/kg | TS | n.n.                          |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## PCB Feststoff

| Probenbez. |       |    | P9 - Putz<br>EG Außenwand Ost |
|------------|-------|----|-------------------------------|
| Probe-Nr.  |       |    | 24/15256                      |
| PCB 28     | mg/kg | TS | <0,00500                      |
| PCB 52     | mg/kg | TS | <0,00500                      |
| PCB 101    | mg/kg | TS | <0,00100                      |
| PCB 118    | mg/kg | TS | <0,00100                      |
| PCB 138    | mg/kg | TS | <0,00100                      |
| PCB 153    | mg/kg | TS | <0,00100                      |
| PCB 180    | mg/kg | TS | <0,00100                      |
| PCB        | mg/kg | TS | n.n.                          |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

  
U. Szymkowiak  
Qualitätssicherung

Leipzig, 27.03.2024

  
O. Doronina  
Laborleiter

# Probenbegleitprotokoll

Umwelt- und Öllabor Leipzig  
nach DIN19747: 2009-07Kunden-Auftrag-Nr.: -  
Projekt: Kulturhaus BeuchaProbenbezeichnung: P9 - Putz  
EG Außenwand Ost

## Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nr.: 12824-24 Probenahmedatum:  
Probe-Nr.: 24/15256 Probenahmeprotokollnr.: keine  
Probeneingang: 22.03.2024

|                                   |                   |                                    |
|-----------------------------------|-------------------|------------------------------------|
| Ordnungsgemäße Probenanlieferung: | ja                | separierte Stoffgruppen:           |
| Sortierung:                       | nein              | Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]: |
| Zerkleinerung:                    | ja                | Art: -                             |
| Trocknung:                        | nein              |                                    |
| Siebung:                          | ja                |                                    |
| Siebgröße:                        | 10 [mm]           | Analyse von:                       |
| Siebdurchgang:                    | 6050 [g]          | Siebrückstand: nein                |
| Siebrückstand:                    | 0 [g]             | Siebdurchgang: ja                  |
|                                   |                   | Gesamt: ja                         |
| Homogenisierung:                  | ja                |                                    |
| Teilung:                          | Kegeln / Vierteln |                                    |

Anzahl der Laborproben: 1  
Rückstellprobe: ja **Probenmenge** 1000 g

## Probenaufarbeitung

### untersuchungsspezifische Trocknung:

Trocknung (105 °C): ja  
Gefriertrocknung: nein  
Lufttrocknung: nein

### untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:

Feinzerkleinerung durch Schneiden: nein  
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen: ja  
Endfeinheit: 2 [mm]  
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung: ja

Bearbeiter:



# Prüfbericht 12825-24

## 1. Ausfertigung

Dieser Prüfbericht ersetzt alle vorhergehenden Prüfberichte vollständig.



\* PB 1 0 7 6 A 1 2 8 2 5 - 2 4 - 1 \*

Seite 1 von 4

**Auftraggeber** Argolon GmbH  
06729 Elsteraue

**Projekt** Kulturhaus Beucha

**Auftrag vom** 22.03.2024  
**Bestellnummer** -

**Probenart** Bauschutt  
**Probenehmer** Auftraggeber  
**Probenanzahl** 1

### Probenahmedatum

**Probeneingang** 22.03.2024  
**Prüfbeginn/-ende** 22.03.2024 - 27.03.2024  
**Probennummer** 24/15257

**Bemerkung** Das Material entspricht den Kriterien LAGA Bauschutt Z 0.  
Es wurde die Entscheidungsregel LAGA/DepV 2009 gemäß Formblatt  
4.06 angewendet.

**Der Prüfbericht enthält 4 Seiten und 1 Seite(n) Anlage.**

|                     |              |          |                    |
|---------------------|--------------|----------|--------------------|
| <b>Archivierung</b> | Feststoffe   | 3 Monate | nach Probeneingang |
|                     | PCB in Öl    | 3 Jahre  |                    |
|                     | Wasserproben | keine    |                    |
|                     | Gasproben    | keine    |                    |

**Hinweise** Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den oben angegebenen Prüfgegenstand. Dieser Bericht darf nicht auszugsweise ohne die Zustimmung des Labors vervielfältigt werden. Die Entscheidungsregeln der Analysen Service GmbH sind auf [www.analysen-service.de](http://www.analysen-service.de) einzusehen. Verfahren deren Normen modifiziert angewendet werden, sind in den Urkundenanlagen einzusehen.

Analysen Service GmbH · Umwelt- und Öllabor Leipzig · [www.Analysen-Service.de](http://www.Analysen-Service.de)

Landsteinerstraße 5  
04103 Leipzig

Tel.: (0341) 3 05 15 - 0  
Fax: (0341) 3 05 15 - 22  
post@analysen-service.de

Steuernummer: 231/105/07461  
Deutsche Bank  
Privat- und Geschäftskunden AG  
IBAN: DE51 8607 0024 0012 7597 00  
BIC: DEUTDE33

Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. Dirk Philipp (FH)

Amtsgericht Leipzig  
HRB 13939  
Ust.IdNr.: DE191258018

mit \* gekennzeichnete Parameter sind nicht Bestandteil des akkreditierten Bereichs,  
mit (mod) gekennzeichnete Parameter werden in Anlehnung zum jeweiligen Prüfverfahren modifiziert angewendet

| Parameter                    | Prüfverfahren               | Ausgabedatum |
|------------------------------|-----------------------------|--------------|
| Eluatherstellung (FS)        | DIN EN 12457-4              | 2003-01      |
| Probenvorbereitung           | DIN 19747                   | 2009-07      |
| Trockenmasse bei 105 °C      | DIN EN 15934                | 2012-11      |
| Mikrowellenaufschluss (KÖWA) | DIN EN 13657                | 2003-01      |
| pH-Wert Eluat                | DIN EN ISO 10523 (C 5)      | 2012-04      |
| Elektrische Leitfähigkeit EL | DIN EN 27888                | 1993-11      |
| Arsen im Eluat (MS)          | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Arsen i.A. (ICP)             | DIN EN ISO 11885 (E 22)     | 2009-09      |
| Blei i.A. (ICP)              | DIN EN ISO 11885 (E 22)     | 2009-09      |
| Blei im Eluat (MS)           | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Cadmium im Eluat (MS)        | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Cadmium i.A. (ICP)           | DIN EN ISO 11885 (E 22)     | 2009-09      |
| Chrom i.A. (ICP)             | DIN EN ISO 11885 (E 22)     | 2009-09      |
| Chrom ges. im Eluat (MS)     | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Kupfer im Eluat (MS)         | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Kupfer i.A. (ICP)            | DIN EN ISO 11885 (E 22)     | 2009-09      |
| Nickel im Eluat (MS)         | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Nickel i.A. (ICP)            | DIN EN ISO 11885 (E 22)     | 2009-09      |
| Quecksilber i.A. (AAS) (mod) | DIN EN ISO 12846 (E 12)     | 2012-08      |
| Quecksilber in Eluat (AAS)   | DIN EN ISO 12846 (E 12)     | 2012-08      |
| Zink im Eluat (MS)           | DIN EN ISO 17294 - 2 (E 29) | 2017-01      |
| Zink i.A. (ICP)              | DIN EN ISO 11885 (E 22)     | 2009-09      |
| Chlorid (IC) im Eluat        | DIN EN ISO 10304-1 (D 20)   | 2009-07      |
| Sulfat im Eluat (IC)         | DIN EN ISO 10304-1 (D 20)   | 2009-07      |
| EOX im Feststoff             | DIN 38414- S17              | 2017-01      |
| MKW-GC (C10-C22)             | LAGA-KW/04                  | 2009-12      |
| MKW-GC (C10-C40)             | LAGA-KW/04                  | 2009-12      |
| Phenolindex im Eluat         | DIN EN ISO 14402 (H 37)     | 1999-12      |
| PAK (GC-MS)                  | DIN ISO 18287               | 2006-05      |
| PCB Feststoff Abfall         | DIN EN 15308                | 2016-12      |

Originalsubstanz

|                   |             |           |   |
|-------------------|-------------|-----------|---|
| <b>Probenbez.</b> |             |           | P10 - Putz + Ziegel<br>Außenwand Keller |
| <b>Probe-Nr.</b>  |             |           | 24/15257                                |
| <b>TM 105 °C</b>  | <b>Ma %</b> | <b>OS</b> | 87,5                                    |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## Trockenmasse

| Probenbez.       |       |    | P10 - Putz + Ziegel<br>Außenwand Keller |
|------------------|-------|----|---|
| Probe-Nr.        |       |    | 24/15257                                |
| Arsen            | mg/kg | TS | <2,00                                   |
| Blei             | mg/kg | TS | 13,5                                    |
| Cadmium          | mg/kg | TS | <0,400                                  |
| Chrom            | mg/kg | TS | 6,50                                    |
| Kupfer           | mg/kg | TS | 4,60                                    |
| Nickel           | mg/kg | TS | 3,50                                    |
| Quecksilber      | mg/kg | TS | <0,0500                                 |
| Zink             | mg/kg | TS | 61,6                                    |
| EOX              | mg/kg | TS | <1,0                                    |
| MKW-GC (C10-C22) | mg/kg | TS | <50,0                                   |
| MKW-GC (C10-C40) | mg/kg | TS | <50,0                                   |
| PAK (GC-MS)      | mg/kg | TS | 0,504                                   |
| PCB              | mg/kg | TS | n.n.                                    |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## Eluat

| Probenbez.            |       |    | P10 - Putz + Ziegel<br>Außenwand Keller |
|-----------------------|-------|----|---|
| Probe-Nr.             |       |    | 24/15257                                |
| pH Wert               | Ohne  | EL | 9,15                                    |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | EL | 112                                     |
| Arsen                 | µg/l  | EL | <5,00                                   |
| Blei                  | µg/l  | EL | <10,0                                   |
| Cadmium               | µg/l  | EL | <1,00                                   |
| Chrom, gesamt         | µg/l  | EL | <10,0                                   |
| Kupfer                | µg/l  | EL | <10,0                                   |
| Nickel                | µg/l  | EL | <10,0                                   |
| Quecksilber           | µg/l  | EL | <0,100                                  |
| Zink                  | µg/l  | EL | <10,0                                   |
| Chlorid               | mg/l  | EL | 4,2                                     |
| Sulfat                | mg/l  | EL | 13                                      |
| Phenolindex           | mg/l  | EL | <0,0100                                 |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## PAK (GC-MS)

| Probenbez.            |       |    | P10 - Putz + Ziegel<br>Außenwand Keller |
|-----------------------|-------|----|---|
| Probe-Nr.             |       |    | 24/15257                                |
| Naphthalin            | mg/kg | TS | 0,0709                                  |
| Acenaphtylen          | mg/kg | TS | <0,100                                  |
| Acenaphthen           | mg/kg | TS | <0,0200                                 |
| Fluoren               | mg/kg | TS | <0,0200                                 |
| Phenanthren           | mg/kg | TS | 0,151                                   |
| Anthracen             | mg/kg | TS | <0,0200                                 |
| Fluoranthren          | mg/kg | TS | 0,142                                   |
| Pyren                 | mg/kg | TS | 0,107                                   |
| Benzo(a)anthracen     | mg/kg | TS | 0,0331                                  |
| Chrysen               | mg/kg | TS | <0,0500                                 |
| Benzo(b)fluoranthren  | mg/kg | TS | <0,0500                                 |
| Benzo(k)fluoranthren  | mg/kg | TS | <0,0200                                 |
| Benzo(a)pyren         | mg/kg | TS | <0,0200                                 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg | TS | <0,0500                                 |
| Benzo(ghi)perlyen     | mg/kg | TS | <0,0500                                 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg | TS | <0,100                                  |
| PAK (GC-MS)           | mg/kg | TS | 0,504                                   |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## PCB Feststoff

| Probenbez. |       |    | P10 - Putz + Ziegel<br>Außenwand Keller |
|------------|-------|----|---|
| Probe-Nr.  |       |    | 24/15257                                |
| PCB 28     | mg/kg | TS | <0,00500                                |
| PCB 52     | mg/kg | TS | <0,00500                                |
| PCB 101    | mg/kg | TS | <0,00100                                |
| PCB 118    | mg/kg | TS | <0,00100                                |
| PCB 138    | mg/kg | TS | <0,00100                                |
| PCB 153    | mg/kg | TS | <0,00100                                |
| PCB 180    | mg/kg | TS | <0,00100                                |
| PCB        | mg/kg | TS | n.n.                                    |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

U. Szymkowiak  
Qualitätssicherung

Leipzig, 27.03.2024

  
O. Doronina  
Laborleiter

# Probenbegleitprotokoll

Umwelt- und Öllabor Leipzig  
nach DIN19747: 2009-07

Kunden-Auftrag-Nr.: -  
Projekt: Kulturhaus Beucha

Probenbezeichnung: P10 - Putz + Ziegel  
Außenwand Keller

## Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nr.: 12825-24      Probenahmedatum:  
Probe-Nr.: 24/15257      Probenahmeprotokollnr.: keine  
Probeneingang: 22.03.2024

|                                   |                   |                                    |                     |
|-----------------------------------|-------------------|------------------------------------|---------------------|
| Ordnungsgemäße Probenanlieferung: | ja                | separierte Stoffgruppen:           |                     |
| Sortierung:                       | nein              | Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]: |                     |
| Zerkleinerung:                    | ja                | Art : -                            |                     |
| Trocknung:                        | nein              |                                    |                     |
| Siebung:                          | ja                |                                    |                     |
| Siebgröße:                        | 10                | [mm]                               |                     |
| Siebdurchgang:                    | 6550              | [g]                                | Analyse von:        |
| Siebrückstand:                    | 0                 | [g]                                | Siebrückstand: nein |
|                                   |                   |                                    | Siebdurchgang: ja   |
|                                   |                   |                                    | Gesamt: ja          |
| Homogenisierung:                  | ja                |                                    |                     |
| Teilung:                          | Kegeln / Vierteln |                                    |                     |

Anzahl der Laborproben: 1  
Rückstellprobe: ja      **Probenmenge**      1000 g

## Probenaufarbeitung

**untersuchungsspezifische Trocknung:**  
Trocknung (105 °C) : ja  
Gefriertrocknung: nein  
Lufttrocknung: nein

**untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:**  
Feinzerkleinerung durch Schneiden: nein  
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen: ja  
Endfeinheit: 2 [mm]  
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung: ja

Bearbeiter:



.....

# Prüfbericht 12826-24



Seite 1 von 2

## 1. Ausfertigung

Dieser Prüfbericht ersetzt alle vorhergehenden Prüfberichte vollständig.

**Auftraggeber** Argolon GmbH  
06729 Elsteraue

**Projekt** Kulturhaus Beucha

**Auftrag vom** 22.03.2024  
**Bestellnummer** -

**Probenart** Dämmung  
**Probenehmer** Auftraggeber  
**Probenanzahl** 1

**Probenahmedatum**

**Probeneingang** 22.03.2024  
**Prüfbeginn/-ende** 22.03.2024 - 27.03.2024  
**Probennummer** 24/15258

### Bemerkung

**Der Prüfbericht enthält 2 Seiten und keine Seite(n) Anlage.**

|                     |              |          |                    |
|---------------------|--------------|----------|--------------------|
| <b>Archivierung</b> | Feststoffe   | 3 Monate | nach Probeneingang |
|                     | PCB in Öl    | 3 Jahre  |                    |
|                     | Wasserproben | keine    |                    |
|                     | Gasproben    | keine    |                    |

### Hinweise

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den oben angegebenen Prüfgegenstand. Dieser Bericht darf nicht auszugsweise ohne die Zustimmung des Labors vervielfältigt werden. Die Entscheidungsregeln der Analysen Service GmbH sind auf [www.analysen-service.de](http://www.analysen-service.de) einzusehen. Verfahren deren Normen modifiziert angewendet werden, sind in den Urkundenanlagen einzusehen.

Analysen Service GmbH · Umwelt- und Öllabor Leipzig · [www.Analysen-Service.de](http://www.Analysen-Service.de)

Landsteinerstraße 5  
04103 Leipzig

Tel.: (0341) 3 05 15 - 0  
Fax: (0341) 3 05 15 - 22  
post@analysen-service.de

Steuernummer: 231/105/07461  
Deutsche Bank  
Privat- und Geschäftskunden AG  
IBAN: DE51 8607 0024 0012 7597 00  
BIC: DEUTDE33

Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. Dirk Philipp (FH)

Amtsgericht Leipzig  
HRB 13939  
Ust.IdNr.: DE191258018

mit \* gekennzeichnete Parameter sind nicht Bestandteil des akkreditierten Bereichs,

mit (mod) gekennzeichnete Parameter werden in Anlehnung zum jeweiligen Prüfverfahren modifiziert angewendet

| Parameter | Prüfverfahren    | Ausgabedatum |
|-----------|------------------|--------------|
| HBCD_OS * | HAUSMETHODE HBCD |              |

#### Originalsubstanz

|                             |              |           |  |
|-----------------------------|--------------|-----------|--|
| <b>Probenbez.</b>           |              |           | P11 - HWL Platte<br>Verkleidung Zwischenwand Küche |
| <b>Probe-Nr.</b>            |              |           | 24/15258   |
| <b>Hexabromcyclododecan</b> | <b>mg/kg</b> | <b>OS</b> | <100   |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

  
U. Szymkowiak  
**Qualitätssicherung**

Leipzig, 27.03.2024

  
O. Doronina  
**Laborleiter**

# Prüfbericht 12827-24

## 1. Ausfertigung



\*PB1076A12827-24-1\*

Seite 1 von 3

Dieser Prüfbericht ersetzt alle vorhergehenden Prüfberichte vollständig.

**Auftraggeber** Argolon GmbH  
06729 Elsteraue

**Projekt** Kulturhaus Beucha

**Auftrag vom** 22.03.2024  
**Bestellnummer** -

**Probenart** Sperrschicht  
**Probenehmer** Auftraggeber  
**Probenanzahl** 1

**Probenahmedatum**

**Probeneingang** 22.03.2024  
**Prüfbeginn/-ende** 22.03.2024 - 10.04.2024  
**Probennummer** 24/15259

### Bemerkung

Der Prüfbericht enthält 3 Seiten und 2 Seite(n) Anlage.

|                     |              |          |                    |
|---------------------|--------------|----------|--------------------|
| <b>Archivierung</b> | Feststoffe   | 3 Monate | nach Probeneingang |
|                     | PCB in Öl    | 3 Jahre  |                    |
|                     | Wasserproben | keine    |                    |
|                     | Gasproben    | keine    |                    |

### Hinweise

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den oben angegebenen Prüfgegenstand. Dieser Bericht darf nicht auszugsweise ohne die Zustimmung des Labors vervielfältigt werden. Die Entscheidungsregeln der Analysen Service GmbH sind auf [www.analysen-service.de](http://www.analysen-service.de) einzusehen. Verfahren deren Normen modifiziert angewendet werden, sind in den Urkundenanlagen einzusehen.

mit \* gekennzeichnete Parameter sind nicht Bestandteil des akkreditierten Bereichs,  
mit (mod) gekennzeichnete Parameter werden in Anlehnung zum jeweiligen Prüfverfahren modifiziert angewendet

| Parameter               | Prüfverfahren           | Ausgabedatum |
|-------------------------|-------------------------|--------------|
| Asbest *                | ANALYSE IM UNTERAUFTRAG | 01-2000      |
| Aschegehalt 450°C       | DIN EN 15403            | 2011-05      |
| Probenvorbereitung      | DIN 19747               | 2009-07      |
| Trockenmasse bei 105 °C | DIN EN 15934            | 2012-11      |
| PAK Feststoff           | DIN EN 17503            |              |

## Originalsubstanz

|                   |             |           |  |
|-------------------|-------------|-----------|--|
| <b>Probenbez.</b> |             |           | P12 - Sperrlage<br>Sanitärräume Foyer EG |
| <b>Probe-Nr.</b>  |             |           | 24/15259                                 |
| <b>TM 105 °C</b>  | <b>Ma %</b> | <b>OS</b> | 98,7                                     |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## Trockenmasse

|                           |              |           |  |
|---------------------------|--------------|-----------|--|
| <b>Probenbez.</b>         |              |           | P12 - Sperrlage<br>Sanitärräume Foyer EG |
| <b>Probe-Nr.</b>          |              |           | 24/15259                                 |
| <b>Aschegehalt 450 °C</b> | <b>Ma %</b>  | <b>TS</b> | 6,0                                      |
| <b>PAK (HPLC)</b>         | <b>mg/kg</b> | <b>TS</b> | 342                                      |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

PAK (HPLC)

|                              |       |    |  |
|------------------------------|-------|----|--|
| <b>Probenbez.</b>            |       |    | P12 - Sperrlage<br>Sanitärräume Foyer EG |
| <b>Probe-Nr.</b>             |       |    | 24/15259                                 |
| <b>Naphthalin</b>            | mg/kg | TS | 6,75                                     |
| <b>Acenaphtylen</b>          | mg/kg | TS | 7,72                                     |
| <b>Acenaphthen</b>           | mg/kg | TS | 5,55                                     |
| <b>Fluoren</b>               | mg/kg | TS | 4,54                                     |
| <b>Phenanthren</b>           | mg/kg | TS | 55,9                                     |
| <b>Anthracen</b>             | mg/kg | TS | 11,5                                     |
| <b>Fluoranthren</b>          | mg/kg | TS | 83,3                                     |
| <b>Pyren</b>                 | mg/kg | TS | 52,0                                     |
| <b>Benzo(a)anthracen</b>     | mg/kg | TS | 31,0                                     |
| <b>Chrysen</b>               | mg/kg | TS | 11,2                                     |
| <b>Benzo(b)fluoranthren</b>  | mg/kg | TS | 15,5                                     |
| <b>Benzo(k)fluoranthren</b>  | mg/kg | TS | 10,6                                     |
| <b>Benzo(a)pyren</b>         | mg/kg | TS | 23,8                                     |
| <b>Dibenzo(a,h)anthracen</b> | mg/kg | TS | 1,75                                     |
| <b>Benzo(ghi)perlyen</b>     | mg/kg | TS | 13,2                                     |
| <b>Indeno(1,2,3-cd)pyren</b> | mg/kg | TS | 7,09                                     |
| <b>PAK (HPLC)</b>            | mg/kg | TS | 342                                      |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

Analyse im Unterauftrag

|                   |   |    |  |
|-------------------|---|----|--|
| <b>Probenbez.</b> |   |    | P12 - Sperrlage<br>Sanitärräume Foyer EG |
| <b>Probe-Nr.</b>  |   |    | 24/15259                                 |
| <b>Asbest</b>     | - | AU | s. Anlage                                |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

  
U. Szymkowiak  
Qualitätssicherung

Leipzig, 10.04.2024

  
O. Doronina  
Laborleiter

Untersuchung von Materialproben  
auf Asbest/MKF

**Auftrags-Nr. MP ASL 702/24**

**Probe: 24/15259  
Asche von Sperrlage**

**Auftraggeber: Analysen Service GmbH  
Umwelt- und Öllabor Leipzig  
Landsteinerstraße 5  
04103 LEIPZIG**

**Auftrag vom: 22.03.24**

**Probenübergabe: 02.04.24**

**Berichtsdatum: 09.04.24**

**Bearbeiter: mpa - Labor für Materialprüfung  
und -analyse GmbH  
Dipl.-Krist. B. Werner  
Plaußiger Dorfstr. 12  
04349 LEIPZIG  
Tel.: 034298/30270  
info@mpalabor.de**



### Untersuchungsmethode:

Die Auswertung der angelieferten Ascheprobe erfolgte mittels REM/EDX in Anlehnung an die VDI - Richtlinie 3866, Blatt 5 v. 06/2017. Die Probe wurde im Licht- und Elektronenmikroskop nach Fasern durchmustert. Die chemische Charakterisierung erfolgte mittels EDX-Noran System Six mit Ultradry - Detektor. Es handelt sich dabei um ein energiedispersives standardloses Mikroanalyseverfahren (Punktanalysen), gekoppelt an ein Rasterelektronenmikroskop Jeol JSM - IT 100 (NWG - 0,008 M.-%)

### Untersuchungsergebnisse:

#### ⇒ Probe 24/15259 - Sperrlage

- (a) *makroskopische Beschreibung:*  
Asche v. Sperrlage mit Fasern (Aschegehalt - 6,0 M.- %)
- (b) *Stoffbestand:*  
Veraschungsrückstand mit **Asbestfasern** ohne KMF  
(**Chrysotil** - EDX-Messprotokoll und Abb.- siehe Seite 2)  
Asbestgehalt in Ascheprobe: geschätzt 0,1 bis 0,2%

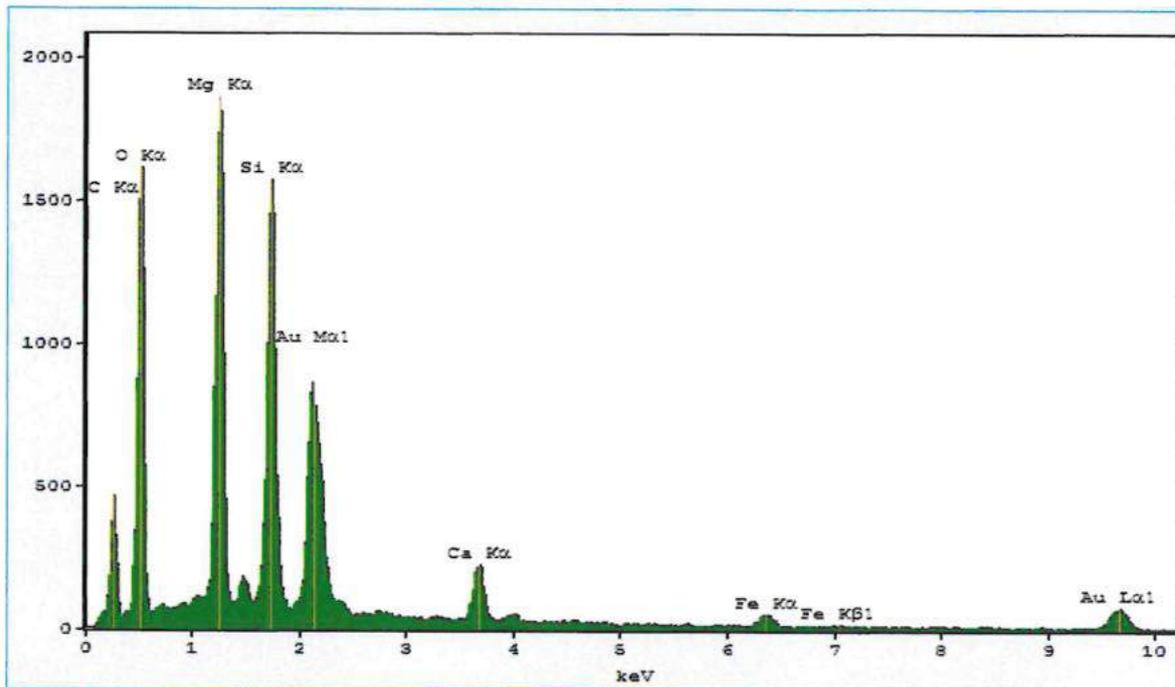
Bei einem Aschegehalt von 6,0 % ergibt sich für das Ausgangsmaterial ein geschätzter Asbestgehalt von **0,006 bis 0,012 %**

Die mitgeteilten Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das übergebene Probenmaterial.

**mpa - Labor für Materialprüfung und -analyse GmbH**

Dipl.-Krist. B. Werner  
Geschäftsführerin





Live Time: 200.0 sec.

Tue Apr 09 2024  
 Filter-Anpassung Chi 2:3.151  
 Korrekturmethode:Proza (Phi-Rho-Z)  
 Beschl.Spannung: 20.0 kV Abnahmewinkel: 35.0 Grad.

**Quantitative Results: ASL 24/15259 - Asche Sperrlage**

| Element Line | Net Counts | K-Ratio | ZAF   | Atom % | Parameter | Gew.-% |
|--------------|------------|---------|-------|--------|-----------|--------|
| O K          | 10368      | ---     | 3.307 | 58.82  | ---       | ---    |
| Mg K         | 14433      | 0.39    | 1.848 | 20.56  | MgO       | 39.74  |
| Si K         | 14321      | 0.40    | 1.705 | 16.97  | SiO2      | 48.89  |
| Ca K         | 2443       | 0.11    | 1.176 | 2.30   | CaO       | 6.19   |
| Fe K         | 879        | 0.09    | 1.215 | 1.35   | Fe2O3     | 5.17   |
| <b>Total</b> |            |         |       | 100.00 |           | 100.00 |



Chrysotil - Faserbündel

# Prüfbericht 12828-24

## 1. Ausfertigung



Seite 1 von 3

Dieser Prüfbericht ersetzt alle vorhergehenden Prüfberichte vollständig.

**Auftraggeber** Argolon GmbH  
06729 Elsteraue

**Projekt** Kulturhaus Beucha

**Auftrag vom** 22.03.2024  
**Bestellnummer** -

**Probenart** Dachpappe  
**Probenehmer** Auftraggeber  
**Probenanzahl** 1

**Probenahmedatum**

**Probeneingang** 22.03.2024  
**Prüfbeginn/-ende** 22.03.2024 - 09.04.2024  
**Probennummer** 24/15260

### Bemerkung

**Der Prüfbericht enthält 3 Seiten und 2 Seite(n) Anlage.**

|                     |              |          |                    |
|---------------------|--------------|----------|--------------------|
| <b>Archivierung</b> | Feststoffe   | 3 Monate | nach Probeneingang |
|                     | PCB in Öl    | 3 Jahre  |                    |
|                     | Wasserproben | keine    |                    |
|                     | Gasproben    | keine    |                    |

### Hinweise

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den oben angegebenen Prüfgegenstand. Dieser Bericht darf nicht auszugsweise ohne die Zustimmung des Labors vervielfältigt werden. Die Entscheidungsregeln der Analysen Service GmbH sind auf [www.analysen-service.de](http://www.analysen-service.de) einzusehen. Verfahren deren Normen modifiziert angewendet werden, sind in den Urkundenanlagen einzusehen.

Analysen Service GmbH · Umwelt- und Öllabor Leipzig · [www.Analysen-Service.de](http://www.Analysen-Service.de)

Landsteinerstraße 5  
04103 Leipzig

Tel.: (0341) 3 05 15 - 0  
Fax: (0341) 3 05 15 - 22  
post@analysen-service.de

Steuernummer: 231/105/07461  
Deutsche Bank  
Privat- und Geschäftskunden AG  
IBAN: DE51 8607 0024 0012 7597 00  
BIC: DEUTDE33

Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. Dirk Philipp (FH)

Amtsgericht Leipzig  
HRB 13939  
Ust.IdNr.: DE191258018

mit \* gekennzeichnete Parameter sind nicht Bestandteil des akkreditierten Bereichs,  
 mit (mod) gekennzeichnete Parameter werden in Anlehnung zum jeweiligen Prüfverfahren modifiziert angewendet

| Parameter               | Prüfverfahren           | Ausgabedatum |
|-------------------------|-------------------------|--------------|
| Asbest *                | ANALYSE IM UNTERAUFTRAG | 01-2000      |
| Aschegehalt 450°C       | DIN EN 15403            | 2011-05      |
| Probenvorbereitung      | DIN 19747               | 2009-07      |
| Trockenmasse bei 105 °C | DIN EN 15934            | 2012-11      |
| PAK Feststoff           | DIN EN 17503            |              |

Originalsubstanz

|                   |             |           |                                    |
|-------------------|-------------|-----------|------------------------------------|
| <b>Probenbez.</b> |             |           | P13 - Dachpappe<br>Gebäudeteil Ost |
| <b>Probe-Nr.</b>  |             |           | 24/15260                           |
| <b>TM 105 °C</b>  | <b>Ma %</b> | <b>OS</b> | 99,4                               |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

Trockenmasse

|                           |              |           |                                    |
|---------------------------|--------------|-----------|------------------------------------|
| <b>Probenbez.</b>         |              |           | P13 - Dachpappe<br>Gebäudeteil Ost |
| <b>Probe-Nr.</b>          |              |           | 24/15260                           |
| <b>Aschegehalt 450 °C</b> | <b>Ma %</b>  | <b>TS</b> | 61,4                               |
| <b>PAK (HPLC)</b>         | <b>mg/kg</b> | <b>TS</b> | 4,01                               |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## PAK (HPLC)

|                       |       |    |                                    |
|-----------------------|-------|----|------------------------------------|
| <b>Probenbez.</b>     |       |    | P13 - Dachpappe<br>Gebäudeteil Ost |
| <b>Probe-Nr.</b>      |       |    | 24/15260                           |
| Naphthalin            | mg/kg | TS | <0,100                             |
| Acenaphtylen          | mg/kg | TS | <0,200                             |
| Acenaphthen           | mg/kg | TS | <0,0400                            |
| Fluoren               | mg/kg | TS | <0,0400                            |
| Phenanthren           | mg/kg | TS | 0,390                              |
| Anthracen             | mg/kg | TS | <0,0400                            |
| Fluoranthren          | mg/kg | TS | 0,345                              |
| Pyren                 | mg/kg | TS | 0,371                              |
| Benzo(a)anthracen     | mg/kg | TS | 0,260                              |
| Chrysen               | mg/kg | TS | 0,122                              |
| Benzo(b)fluoranthren  | mg/kg | TS | 0,719                              |
| Benzo(k)fluoranthren  | mg/kg | TS | 0,367                              |
| Benzo(a)pyren         | mg/kg | TS | 1,13                               |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg | TS | <0,100                             |
| Benzo(ghi)perlyen     | mg/kg | TS | 0,311                              |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg | TS | <0,200                             |
| PAK (HPLC)            | mg/kg | TS | 4,01                               |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## Analyse im Unterauftrag

|                   |   |    |                                    |
|-------------------|---|----|------------------------------------|
| <b>Probenbez.</b> |   |    | P13 - Dachpappe<br>Gebäudeteil Ost |
| <b>Probe-Nr.</b>  |   |    | 24/15260                           |
| <b>Asbest</b>     | - | AU | s. Anlage                          |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

  
U. Szymkowiak  
Qualitätssicherung

Leipzig, 09.04.2024

  
O. Doronina  
Laborleiter



Untersuchung von Materialproben  
auf Asbest/MKF

**Auftrags-Nr. MP ASL 695/24**

**Probe: 24/15260**  
**Asche von Dachpappe**

**Auftraggeber: Analysen Service GmbH**  
Umwelt- und Öllabor Leipzig  
Landsteinerstraße 5  
04103 LEIPZIG

**Auftrag vom: 01.04.24**

**Probenübergabe: 03.04.24**

**Berichtsdatum: 08.04.24**

**Bearbeiter: mpa - Labor für Materialprüfung  
und -analyse GmbH**  
Dipl.-Krist. B. Werner  
Plaußiger Dorfstr. 12  
04349 LEIPZIG  
Tel.: 034298/30270  
info@mpalabor.de



### Untersuchungsmethode:

Die Auswertung der angelieferten Ascheprobe erfolgte mittels REM/EDX in Anlehnung an die VDI - Richtlinie 3866, Blatt 5 v. 06/2017. Die Probe wurde im Licht- und Elektronenmikroskop nach Fasern durchmustert. Die chemische Charakterisierung erfolgte mittels EDX-Noran System Six mit Ultradry - Detektor. Es handelt sich dabei um ein energiedispersives standardloses Mikroanalyseverfahren (Punktanalysen), gekoppelt an ein Rasterelektronenmikroskop Jeol JSM - IT 100 (NWG - 0,008 M.-%)

### Untersuchungsergebnisse:

#### ⇒ Probe 24/15260 - Dachpappe

- (a) *makroskopische Beschreibung:*  
graue Asche (Aschegehalt - 61,4%)
- (b) *Stoffbestand:*  
Veraschungsrückstand ohne Fasern (Abb. 1)

⇒ **keine Asbestfasern, keine KMF nachweisbar (Gehalt < NWG)**

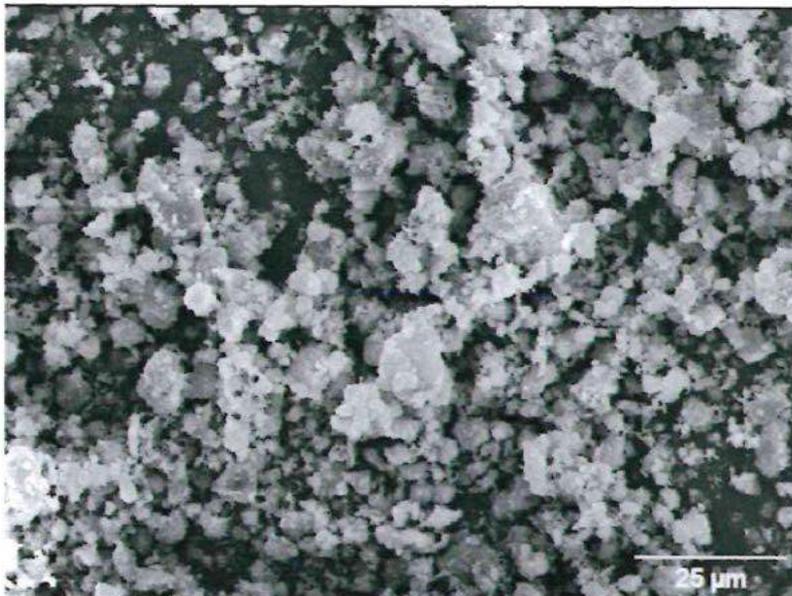


Abb. 1: Probe 24/15260 (Veraschungsrückstand)

Die mitgeteilten Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das übergebene Probenmaterial.

**mpa - Labor für Materialprüfung und -analyse GmbH**

Dipl.-Krist. B. Werner  
Geschäftsführerin



# Prüfbericht 12829-24



Seite 1 von 2

## 1. Ausfertigung

Dieser Prüfbericht ersetzt alle vorhergehenden Prüfberichte vollständig.

**Auftraggeber** Argolon GmbH  
06729 Elsteraue

**Projekt** Kulturhaus Beucha

**Auftrag vom** 22.03.2024  
**Bestellnummer** -

**Probenart** Dämmung  
**Probenehmer** Auftraggeber  
**Probenanzahl** 1

**Probenahmedatum**

**Probeneingang** 22.03.2024  
**Prüfbeginn/-ende** 22.03.2024 - 27.03.2024  
**Probennummer** 24/15261

### Bemerkung

**Der Prüfbericht enthält 2 Seiten und keine Seite(n) Anlage.**

|                     |              |          |                    |
|---------------------|--------------|----------|--------------------|
| <b>Archivierung</b> | Feststoffe   | 3 Monate | nach Probeneingang |
|                     | PCB in Öl    | 3 Jahre  |                    |
|                     | Wasserproben | keine    |                    |
|                     | Gasproben    | keine    |                    |

### Hinweise

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den oben angegebenen Prüfgegenstand. Dieser Bericht darf nicht auszugsweise ohne die Zustimmung des Labors vervielfältigt werden. Die Entscheidungsregeln der Analysen Service GmbH sind auf [www.analysen-service.de](http://www.analysen-service.de) einzusehen. Verfahren deren Normen modifiziert angewendet werden, sind in den Urkundenanlagen einzusehen.

Analysen Service GmbH · Umwelt- und Öllabor Leipzig · [www.Analysen-Service.de](http://www.Analysen-Service.de)

Landsteinerstraße 5  
04103 Leipzig

Tel.: (0341) 3 05 15 - 0  
Fax: (0341) 3 05 15 - 22  
[post@analysen-service.de](mailto:post@analysen-service.de)

Steuernummer: 231/105/07461  
Deutsche Bank  
Privat- und Geschäftskunden AG  
IBAN: DE51 8607 0024 0012 7597 00  
BIC: DEUTDE33

Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. Dirk Philipp (FH)

Amtsgericht Leipzig  
HRB 13939  
Ust.IdNr.: DE191258018

mit \* gekennzeichnete Parameter sind nicht Bestandteil des akkreditierten Bereichs,  
 mit (mod) gekennzeichnete Parameter werden in Anlehnung zum jeweiligen Prüfverfahren modifiziert angewendet

| Parameter | Prüfverfahren    | Ausgabedatum |
|-----------|------------------|--------------|
| HBCD_OS * | HAUSMETHODE HBCD |              |

Originalsubstanz

|                             |              |           |   |
|-----------------------------|--------------|-----------|---|
| <b>Probenbez.</b>           |              |           | P14 - Styropor<br>Dachdämmung Gebäudeteil Ost |
| <b>Probe-Nr.</b>            |              |           | 24/15261                                      |
| <b>Hexabromcyclododecan</b> | <b>mg/kg</b> | <b>OS</b> | 2.100   |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

  
 U. Szymkowiak  
**Qualitätssicherung**

Leipzig, 27.03.2024

  
 O. Doronina  
**Laborleiter**

# Prüfbericht 12830-24

## 1. Ausfertigung



\*PB1076A12830-24-1\*

Seite 1 von 3

Dieser Prüfbericht ersetzt alle vorhergehenden Prüfberichte vollständig.

**Auftraggeber** Argolon GmbH  
06729 Elsteraue

**Projekt** Kulturhaus Beucha

**Auftrag vom** 22.03.2024  
**Bestellnummer** -

**Probenart** Dachpappe  
**Probenehmer** Auftraggeber

**Probenanzahl** 1

### Probenahmedatum

**Probeneingang** 22.03.2024  
**Prüfbeginn/-ende** 22.03.2024 - 09.04.2024  
**Probennummer** 24/15262

### Bemerkung

**Der Prüfbericht enthält 3 Seiten und 2 Seite(n) Anlage.**

|                     |              |          |                    |
|---------------------|--------------|----------|--------------------|
| <b>Archivierung</b> | Feststoffe   | 3 Monate | nach Probeneingang |
|                     | PCB in Öl    | 3 Jahre  |                    |
|                     | Wasserproben | keine    |                    |
|                     | Gasproben    | keine    |                    |

### Hinweise

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den oben angegebenen Prüfgegenstand. Dieser Bericht darf nicht auszugsweise ohne die Zustimmung des Labors vervielfältigt werden. Die Entscheidungsregeln der Analysen Service GmbH sind auf [www.analysen-service.de](http://www.analysen-service.de) einzusehen. Verfahren deren Normen modifiziert angewendet werden, sind in den Urkundenanlagen einzusehen.

Analysen Service GmbH · Umwelt- und Öllabor Leipzig · [www.Analysen-Service.de](http://www.Analysen-Service.de)

Landsteinerstraße 5  
04103 Leipzig

Tel.: (0341) 3 05 15 - 0  
Fax: (0341) 3 05 15 - 22  
post@analysen-service.de

Steuernummer: 231/105/07461  
Deutsche Bank  
Privat- und Geschäftskunden AG  
IBAN: DE51 8607 0024 0012 7597 00  
BIC: DEUTDE33

Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. Dirk Philipp (FH)

Amtsgericht Leipzig  
HRB 13939  
Ust.IdNr.: DE191258018

mit \* gekennzeichnete Parameter sind nicht Bestandteil des akkreditierten Bereichs,

mit (mod) gekennzeichnete Parameter werden in Anlehnung zum jeweiligen Prüfverfahren modifiziert angewendet

| Parameter               | Prüfverfahren           | Ausgabedatum |
|-------------------------|-------------------------|--------------|
| Asbest *                | ANALYSE IM UNTERAUFTRAG | 01-2000      |
| Aschegehalt 450°C       | DIN EN 15403            | 2011-05      |
| Probenvorbereitung      | DIN 19747               | 2009-07      |
| Trockenmasse bei 105 °C | DIN EN 15934            | 2012-11      |
| PAK Feststoff           | DIN EN 17503            |              |

#### Originalsubstanz

|                   |             |           |   |
|-------------------|-------------|-----------|---|
| <b>Probenbez.</b> |             |           | P15 - Dachpappe<br>zentraler Dachbereich Kulturhaus |
| <b>Probe-Nr.</b>  |             |           | 24/15262  |
| <b>TM 105 °C</b>  | <b>Ma %</b> | <b>OS</b> | 99,1  |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

#### Trockenmasse

|                           |              |           |   |
|---------------------------|--------------|-----------|---|
| <b>Probenbez.</b>         |              |           | P15 - Dachpappe<br>zentraler Dachbereich Kulturhaus |
| <b>Probe-Nr.</b>          |              |           | 24/15262  |
| <b>Aschegehalt 450 °C</b> | <b>Ma %</b>  | <b>TS</b> | 20,8  |
| <b>PAK (HPLC)</b>         | <b>mg/kg</b> | <b>TS</b> | 20,3  |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

PAK (HPLC)

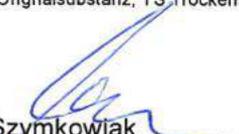
|                              |       |    |   |
|------------------------------|-------|----|---|
| <b>Probenbez.</b>            |       |    | P15 - Dachpappe<br>zentraler Dachbereich Kulturhaus |
| <b>Probe-Nr.</b>             |       |    | 24/15262  |
| <b>Naphthalin</b>            | mg/kg | TS | <0,100  |
| <b>Acenaphtylen</b>          | mg/kg | TS | <0,200  |
| <b>Acenaphthen</b>           | mg/kg | TS | 0,0747  |
| <b>Fluoren</b>               | mg/kg | TS | <0,0400   |
| <b>Phenanthren</b>           | mg/kg | TS | 1,35  |
| <b>Anthracen</b>             | mg/kg | TS | 0,519   |
| <b>Fluoranthren</b>          | mg/kg | TS | 2,19  |
| <b>Pyren</b>                 | mg/kg | TS | 0,589   |
| <b>Benzo(a)anthracen</b>     | mg/kg | TS | 2,10  |
| <b>Chrysen</b>               | mg/kg | TS | 1,49  |
| <b>Benzo(b)fluoranthren</b>  | mg/kg | TS | 5,67  |
| <b>Benzo(k)fluoranthren</b>  | mg/kg | TS | 1,72  |
| <b>Benzo(a)pyren</b>         | mg/kg | TS | 2,58  |
| <b>Dibenzo(a,h)anthracen</b> | mg/kg | TS | 0,823   |
| <b>Benzo(ghi)perlyen</b>     | mg/kg | TS | 1,19  |
| <b>Indeno(1,2,3-cd)pyren</b> | mg/kg | TS | <0,200  |
| <b>PAK (HPLC)</b>            | mg/kg | TS | 20,3  |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

Analyse im Unterauftrag

|                   |   |    |   |
|-------------------|---|----|---|
| <b>Probenbez.</b> |   |    | P15 - Dachpappe<br>zentraler Dachbereich Kulturhaus |
| <b>Probe-Nr.</b>  |   |    | 24/15262  |
| <b>Asbest</b>     | - | AU | s. Anlage   |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

  
U. Szymkowiak  
Qualitätssicherung

  
O. Doronina  
Laborleiter

Leipzig, 09.04.2024



Untersuchung von Materialproben  
auf Asbest/MKF

**Auftrags-Nr. MP ASL 696/24**

**Probe: 24/15262**  
**Asche von Dachpappe**

**Auftraggeber: Analysen Service GmbH**  
Umwelt- und Öllabor Leipzig  
Landsteinerstraße 5  
04103 LEIPZIG

**Auftrag vom: 01.04.24**

**Probenübergabe: 03.04.24**

**Berichtsdatum: 08.04.24**

**Bearbeiter: mpa - Labor für Materialprüfung  
und -analyse GmbH**  
Dipl.-Krist. B. Werner  
Plaußiger Dorfstr. 12  
04349 LEIPZIG  
Tel.: 034298/30270  
info@mpalabor.de



### Untersuchungsmethode:

Die Auswertung der angelieferten Ascheprobe erfolgte mittels REM/EDX in Anlehnung an die VDI - Richtlinie 3866, Blatt 5 v. 06/2017. Die Probe wurde im Licht- und Elektronenmikroskop nach Fasern durchmustert. Die chemische Charakterisierung erfolgte mittels EDX-Noran System Six mit Ultradry - Detektor. Es handelt sich dabei um ein energiedispersives standardloses Mikroanalyseverfahren (Punktanalysen), gekoppelt an ein Rasterelektronenmikroskop Jeol JSM - IT 100 (NWG - 0,008 M.-%)

### Untersuchungsergebnisse:

#### ⇒ Probe 24/15262 - Dachpappe

(a) *makroskopische Beschreibung:*  
hellgraue Asche (Aschegehalt - 20,8%)

(b) *Stoffbestand:*  
Veraschrungsrückstand ohne Fasern (Abb. 1)

⇒ **keine Asbestfasern, keine KMF nachweisbar (Gehalt < NWG)**

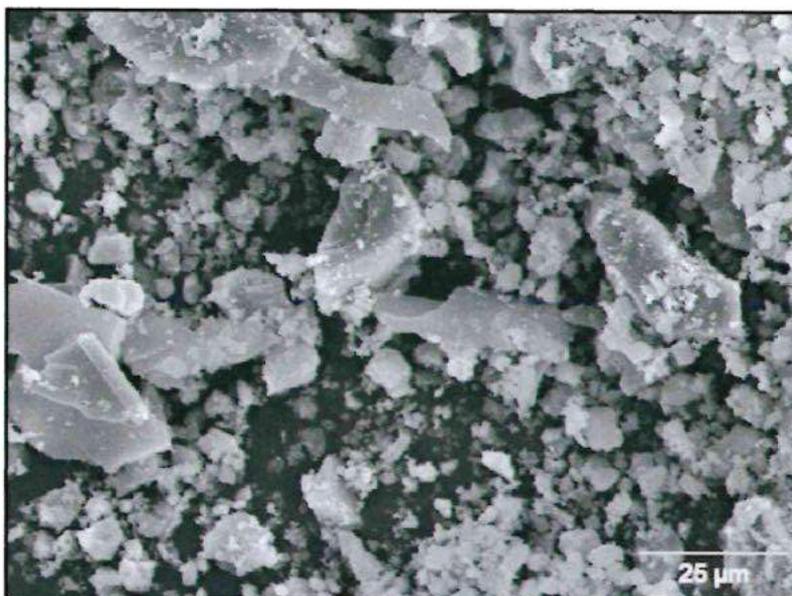


Abb. 1: Probe 24/15262 (Veraschrungsrückstand)

Die mitgeteilten Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das übergebene Probenmaterial.

**mpa - Labor für Materialprüfung und -analyse GmbH**

Dipl.-Krist. B. Werner  
Geschäftsführerin



# Prüfbericht 12831-24



\*PB1076A12831-24-1\*

Seite 1 von 3

## 1. Ausfertigung

Dieser Prüfbericht ersetzt alle vorhergehenden Prüfberichte vollständig.

**Auftraggeber** Argolon GmbH  
06729 Elsteraue

**Projekt** Kulturhaus Beucha

**Auftrag vom** 22.03.2024  
**Bestellnummer** -

**Probenart** Holz  
**Probenehmer** Auftraggeber  
**Probenanzahl** 1

**Probenahmedatum**

**Probeneingang** 22.03.2024  
**Prüfbeginn/-ende** 22.03.2024 - 28.03.2024  
**Probennummer** 24/15263

### Bemerkung

**Der Prüfbericht enthält 3 Seiten und keine Seite(n) Anlage.**

|                     |              |          |                    |
|---------------------|--------------|----------|--------------------|
| <b>Archivierung</b> | Feststoffe   | 3 Monate | nach Probeneingang |
|                     | PCB in Öl    | 3 Jahre  |                    |
|                     | Wasserproben | keine    |                    |
|                     | Gasproben    | keine    |                    |

### Hinweise

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den oben angegebenen Prüfgegenstand. Dieser Bericht darf nicht auszugsweise ohne die Zustimmung des Labors vervielfältigt werden. Die Entscheidungsregeln der Analysen Service GmbH sind auf [www.analysen-service.de](http://www.analysen-service.de) einzusehen. Verfahren deren Normen modifiziert angewendet werden, sind in den Urkundenanlagen einzusehen.

Analysen Service GmbH · Umwelt- und Öllabor Leipzig · [www.Analysen-Service.de](http://www.Analysen-Service.de)

Landsteinerstraße 5  
04103 Leipzig

Tel.: (0341) 3 05 15 - 0  
Fax: (0341) 3 05 15 - 22  
[post@analysen-service.de](mailto:post@analysen-service.de)

Steuernummer: 231/105/07461  
Deutsche Bank  
Privat- und Geschäftskunden AG  
IBAN: DE51 8607 0024 0012 7597 00  
BIC: DEUTDE33

Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. Dirk Philipp (FH)

Amtsgericht Leipzig  
HRB 13939  
Ust.IdNr.: DE191258018

mit \* gekennzeichnete Parameter sind nicht Bestandteil des akkreditierten Bereichs,  
mit (mod) gekennzeichnete Parameter werden in Anlehnung zum jeweiligen Prüfverfahren modifiziert angewendet

| Parameter                          | Prüfverfahren                | Ausgabedatum |
|------------------------------------|------------------------------|--------------|
| Wassergehalt Holz                  | DIN 52183                    | 1977-11      |
| Proben homogenisieren Altholz      | ALTHOLZVANH. 4 NR. 1.3       | 2002-08      |
| Mikrowellenaufschluss (KÖWA)       | DIN EN 13657                 | 2003-01      |
| Oxidativer Bombenaufschluss (mod)  | DIN 51727                    | 2011-11      |
| Arsen i.A. (ICP)                   | DIN EN ISO 11885 (E 22)      | 2009-09      |
| Blei i.A. (ICP)                    | DIN EN ISO 11885 (E 22)      | 2009-09      |
| Cadmium i.A. (ICP)                 | DIN EN ISO 11885 (E 22)      | 2009-09      |
| Chrom i.A. (ICP)                   | DIN EN ISO 11885 (E 22)      | 2009-09      |
| Kupfer i.A. (ICP)                  | DIN EN ISO 11885 (E 22)      | 2009-09      |
| Quecksilber i.A. (AAS) (mod)       | DIN EN ISO 12846 (E 12)      | 2012-08      |
| Chlor ges. n. Bombenaufschl. (mod) | DIN 51727                    | 2011-11      |
| Fluor n. Bombenaufschl. (TS) (mod) | DIN 51727                    | 2011-11      |
| PCB Altholz                        | ALTHOLZVANH. 4, DIN 38414-20 | 2002-08      |
| Pentachlorphenol i.H. (PCP)        | ALTHOLZVANH. 4 NR. 1.4.4     | 2002-08      |

Originalsubstanz

|                                |             |           |                                      |
|--------------------------------|-------------|-----------|--------------------------------------|
| <b>Probenbez.</b>              |             |           | P16 - Altholz<br>zentraler Dachstuhl |
| <b>Probe-Nr.</b>               |             |           | 24/15263                             |
| <b>Wassergehalt (AltholzV)</b> | <b>Ma %</b> | <b>OS</b> | 8,9                                  |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

Trockenmasse

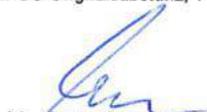
|                         |              |           |                                      |
|-------------------------|--------------|-----------|--------------------------------------|
| <b>Probenbez.</b>       |              |           | P16 - Altholz<br>zentraler Dachstuhl |
| <b>Probe-Nr.</b>        |              |           | 24/15263                             |
| <b>Arsen</b>            | <b>mg/kg</b> | <b>TS</b> | 3,60                                 |
| <b>Blei</b>             | <b>mg/kg</b> | <b>TS</b> | 58,8                                 |
| <b>Cadmium</b>          | <b>mg/kg</b> | <b>TS</b> | 1,00                                 |
| <b>Chrom</b>            | <b>mg/kg</b> | <b>TS</b> | 25,3                                 |
| <b>Kupfer</b>           | <b>mg/kg</b> | <b>TS</b> | 31,8                                 |
| <b>Quecksilber</b>      | <b>mg/kg</b> | <b>TS</b> | 0,130                                |
| <b>Chlor</b>            | <b>mg/kg</b> | <b>TS</b> | 710                                  |
| <b>Fluor</b>            | <b>mg/kg</b> | <b>TS</b> | <100                                 |
| <b>PCB</b>              | <b>mg/kg</b> | <b>TS</b> | n.n.                                 |
| <b>Pentachlorphenol</b> | <b>mg/kg</b> | <b>TS</b> | <1,00                                |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

## PCB Altholz

| Probenbez. |       |    | P16 - Altholz<br>zentraler Dachstuhl |
|------------|-------|----|--------------------------------------|
| Probe-Nr.  |       |    | 24/15263                             |
| PCB 28     | mg/kg | TS | <0,500                               |
| PCB 52     | mg/kg | TS | <0,500                               |
| PCB 101    | mg/kg | TS | <0,100                               |
| PCB 138    | mg/kg | TS | <0,100                               |
| PCB 153    | mg/kg | TS | <0,100                               |
| PCB 180    | mg/kg | TS | <0,100                               |
| PCB        | mg/kg | TS | n.n.                                 |
| PCB gesamt | mg/kg | TS | n.n.                                 |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

  
U. Szymkowiak  
Qualitätssicherung

Leipzig, 28.03.2024

  
O. Doronina  
Laborleiter

| Abfallart  | Abfallbezeichnung                       | Abfallschlüssel | Herkunft  | Tonnage [t]             |
|--|---|-----------------|---|-------------------------|
| Künstliche Minerfaserwolle   | alte Mineralwolle der Kat. 1B           | 17 06 03*       | Isolierung Rasterabhangdecke, Rohrisolierung, lose aufgelegte Dämmung der obersten Geschosdecke | 16                      |
| fest gebundene Asbestzementprodukte:<br>Wellasbestplatten und glatte<br>Faserzementplatten | asbesthaltige Baustoffe                 | 17 06 05*       | Wellasbesteindeckung und Fassadenverkleidung südlicher Garagenkomplex                           | 8                       |
| Bitumenpappe   | Bitumengemische                         | 17 03 02        | Bitumenpappe Dachabdichtung Flachdächer Kulturhaus und Garagen                                  | 24                      |
| Styropordämmung, HBCD-haltig   | ungefährliches Dämmmaterial             | 17 06 04        | Dachdämmung Anbau Kulturhaus Ost  | 12 m <sup>3</sup> / 1 t |
| Leuchtstoffröhren  | Leuchtstoffröhren,<br>quecksilberhaltig | 20 01 21*       | Leuchtstoffröhren   | ca. 60 Stk.             |