

BGU GmbH · Rüst 30 · 52224 Stolberg/Rhld.

An die  
Euregio Verkehrsschienennetz GmbH  
z. Hd. Herrn Romdhane  
Rhenaniastraße 1  
52222 Stolberg

Rüst 30  
52224 Stolberg/Rhld.

Fon 0 24 02 - 98 52 0  
Mail [info@bgu-stolberg.de](mailto:info@bgu-stolberg.de)

Ihr Auftrag vom : 04.10.2022  
Unser Zeichen : AB / 2571-25  
Datum : 10.04.2025

- **EVS-Strecke 2571, Rückbau Stellwerk Stolberg Hbf Sr**  
hier: Schadstoffkataster

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Das an der EVS-Strecke 2571 Stolberg Hbf – Langerwehe gelegene und außer Betrieb befindliche Stellwerk Stolberg Hbf Sr soll rückgebaut werden.

Zur Abbruch- und Rückbauplanung sollen vorab Schadstoffuntersuchungen durchgeführt und ein Schadstoffkataster mit den folgenden Leistungen erstellt werden:

- Objektrecherche und Erfassung der verwendeten Baustoffe.
- Entnahme von Baustoffproben und Erstellung einer Schadstofferhebung.
- Darstellung der notwendigen Schadstoffsanierung vor dem Abbruch der mineralischen Konstruktion.

Mit Datum 15.09.2022 beauftragte die EVS Euregio Verkehrsschienennetz GmbH die **BGU** Gesellschaft für **Baustoffüberwachung** und **Geotechnischen Umweltschutz** mbH, 52224 Stolberg, Rüst 30, schriftlich mit der Erbringung der oben beschriebenen Leistungen.

## 2 Verwendete Unterlagen

Im Rahmen der durchgeführten Arbeiten wurden die folgenden Unterlagen herangezogen und ausgewertet:

### Regelwerk:

- Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit, Stand 09.02.2021
- Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen – Technische Regeln, Stand: 6. November 1997.
- Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Teil II Technische Regeln für die Verwertung Bodenmaterial (TR Boden)-, Stand: 05. November 2004.
- Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 23: Vollzugshilfe zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle, Stand: 08.05.2023.
- TRGS 519: Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten. Technische Regel für Gefahrstoffe. Ausgabe: Januar 2014
- TRGS 521: Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle. Technische Regel für Gefahrstoffe. Ausgabe; Februar 2008
- Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV), Stand 09.07.2021
- Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV), Stand 09.07.2021
- Verordnung zur Umsetzung des Europäischen Abfallverzeichnisses (Abfallverzeichnis-Verordnung AVV), Stand 01.01.2002

### 3 Standortbeschreibung

Der Projektstandort befindet sich etwa 750 m nordöstlich des Stolberger Hauptbahnhofs, in der Gemarkung Stolberg, Flur 30, Flurstück 0231. Das Stellwerk liegt zwischen den in Betrieb befindlichen Gleisen der EVS-Strecke 2571 und der DB-Schnellfahrstrecke 2600 Köln-Aachen. Der Koordinatenmittelpunkt ist bei R<sup>25</sup>16047 H<sup>56</sup>29234 zu finden (Abbildung 1). Die mittlere Geländehöhe beträgt am Stellwerk ca. 169,6 m ü. NN.



Abbildung 1: Lage des Stellwerks Stolberg Hbf Sr, Maßstab ca. 1 : 2.000

Das ebene Gelände ist unbefestigt. An das Gebäude schließen unmittelbar Gleistrassen sowie Kabelkanäle an.

Der Gebäudekomplex besteht aus dem eigentlichen, freistehenden Stellwerksgebäude mit der im Erdgeschoss liegenden Stellwerkstechnik. Das Obergeschoss wird vom Stellwerksraum gebildet.

Das Gebäude ist über eine im Nordosten angelegte Außentreppe zu erreichen. Südwestlich befindet sich das eingeschossiges Personalgebäude und daran anschließend ein ebenfalls eingeschossiges Gebäude mit Heizölbehältern. Die Dächer der Gebäude sind als Walmdächer ausgebildet (Fotos 1 und 2).



Fotos 1 und 2: Stellwerk Stolberg Hbf Sr

Die Grundflächen betragen:

Stellwerk:	45 m <sup>2</sup>
Personalgebäude:	72 m <sup>2</sup>
Heizölraum:	19 m <sup>2</sup>

## 4 Unterlagen

Bzgl. des Stellwerks Stolberg Hbf Sr liegen der BGU GmbH keine Informationen aus Bauakten vor. Die vorliegende Erfassung der schadstoffhaltigen Baustoffe und der technischen Einrichtungen beruht daher ausschließlich auf der vor Ort Betrachtungen.

## 5 Bestandsaufnahme

### 5.1 Vorgehensweise

Im Hinblick auf die Einteilung der Arbeitsabläufe

- Entkernung und Ausbau von Wand- und Deckenbekleidungen, Bodenbelägen, Installationsgegenständen
- Ausbau von Gefahrstoffen und kontaminierten Baustoffen
- Abbruch der Konstruktion

wurde am 20.10.2022 eine Bestandsaufnahme durchgeführt und an weiteren verschiedenen Termine Baustoffproben entnommen.

## 5.2 Rammkernbohrungen

Im Heizöllageraum wurden sensorische Auffälligkeiten bzgl. der Betonbodenplatte festgestellt. Eine dunkle Verfärbung bis ca. 1,0 m Höhe deutet zudem auf eine Ölverunreinigung des Mauerwerks hin. Zur Feststellung einer möglichen Verunreinigung des Untergrundes wurden am 07.12.2022 eine Erkundungsbohrung und am 04.05.2023 7 Eingrenzungsbohrungen abgeteuft.

Die Untersuchungen dokumentieren eine Heizöldurchdringung der Betonbodenplatte und des Bodens im Untergrund (vgl. Tab. 1). Die Laborprotokolle zu den Untersuchungen im Bereich des Heizöllageraums sind in Anlage 1 beigefügt.

Tabelle 1: abfalltechnische Untersuchung Heizölraum

Probenbezeichnung	Materialbeschreibung	Einstufung gem. DepV (2021)	Mögliche Einstufung gemäß Abfallverzeichnisverordnung
<b>RKB 1/ T1 (28.11.22)</b> <b>0,0 – 0,2 m</b> Labornr. 22W09158-001	Betonbodenplatte Heizungsraum	<b>DK II</b> aufgrund von TOC im Feststoff <b>Hinweis: MKW-haltig</b>	<b>17 01 06*</b>
<b>MP 1 (28.11.22)</b> <b>(RKB 1/1 0,2 – 1,0 m +</b> <b>RKB 1/2 1,0 – 1,8 m</b> Labornr. 22W09158-001	Mischprobe der Auffüllung: Kies, sandig, schluffig, mit ca. 20 % Bauschutt	<b>DK II</b> aufgrund von TOC und Glühverlust im Feststoff <b>Hinweis: MKW-haltig</b>	<b>17 05 03*</b>

**17 01 06\*:** Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten, gefährlicher Abfall

**17 05 03\*:** Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten, gefährlicher Abfall

Die mit der Unteren Bodenschutzbehörde der StädteRegion Aachen abgestimmte Vorgehensweise zur Sicherung/Sanierung des Schadens wird im Kapitel 8 dargestellt.

## 5.3 Baustoffuntersuchungen

Nach Maßgabe des Vermischungsverbotes belasteter und unbelasteter Baustoffe wurde die Bausubstanz gutachterlich bewertet. Die Untersuchungen sollten folgendes Ergebnis aufweisen:

- Aufzeigen von gebäudeverbundener, kontaminierter Bausubstanz.
- Zuordnung der Abfallschlüsselnummern (AVV-Codes) nach Vorlage der Analysenergebnisse.



Mit der Durchführung der chemischen Untersuchungen wurde von Seite der BGU GmbH ein nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Prüflaboratorium, hier die GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH, beauftragt.

Die angewandten Untersuchungsverfahren und Bestimmungsgrenzen können den in Anlage 2 beigefügten Analyseprotokollen entnommen werden.

In der nachfolgenden Tabelle 2 „Übersicht Untersuchungsergebnisse“ sind die Beschreibung inkl. Fotos der Probenahmestellen sowie die jeweiligen Schadstoffkonzentrationen aufgeführt. Abfallwirtschaftlich und/ oder arbeitsschutzrechtlich relevante Konzentrationen sind rot markiert.

Tabelle 2: Übersicht Untersuchungsergebnisse



Probenbezeichnung	Foto/Bemerkung
<p><b>P 1: Farbe/ Anstrich Brandschutztür</b> Labornr. 22W07896-001</p> <p><b>Blei-Untersuchung: 1.800 mg/kg</b> Cadmium-Untersuchung: &lt;0,4 mg/kg PCB-Untersuchung: n.n. PCB (LAGA)</p> <p><b>Brandschutztüren: beprobungslose Einstufung als asbesthaltig</b></p> <p><b>Gefährlicher Abfall</b> Mögliche AVV-Nr.: <b>17 01 06*</b> Dämmmaterial, das Asbest enthält</p>	
<p><b>P 2: Farbe/ Anstrich Außenwand</b> Labornr. 22W07896-002</p> <p>PCB-Untersuchung: 0,21 mg/kg PCB (LAGA)</p> <p><b>Nicht gefährlicher Abfall</b> Mögliche AVV-Nr.: <b>17 01 07</b></p> <p>Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen</p>	

Tabelle 2: Fortsetzung

Probenbezeichnung	Foto/Bemerkung
<p><b>P 3: Dachpappe</b> Labornr. 22W07896-003</p> <p>PAK (EPA)-Untersuchung: 31,1 mg/kg</p> <p>Asbestuntersuchung: kein Asbest nachweisbar</p> <p><b>Nicht gefährlicher Abfall</b> Mögliche AVV-Nr.: <b>17 03 02</b></p> <p>Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen</p>	
<p><b>P 4: Linoleum + Kleber Stellwerk</b> Labornr. 22W07896-004 und -014</p> <p>PCB-Untersuchung: 12,7 mg/kg PCB (LAGA)</p> <p><b>Nicht gefährlicher Abfall</b> Mögliche AVV-Nr.: <b>17 09 04</b></p> <p>gemischte Bau- und Abbruchabfälle (gem. Abfälle aus Rückbauten)</p>	
<p><b>P 5: Dachisolierung Stellwerk</b> Labornr. 22W07896-005</p> <p><b>Kanzerogenitätsindex-Untersuchung: KI = 15,9 (krebserzeugende Faserstäube der Kategorie K1B)</b></p> <p><b>Gefährlicher Abfall</b> Mögliche AVV-Nr.: <b>17 06 03*</b></p> <p>Dämmmaterial, das aus gefährlichen Inhaltsstoffen besteht oder solche Stoffe enthält</p>	
<p><b>P 6: Fensterbank Außen</b> Labornr. 22W07896-006</p> <p><b>Asbestuntersuchung: Amphibolasbest (5-20%) nachgewiesen</b></p> <p><b>Gefährlicher Abfall</b> Mögliche AVV-Nr.: <b>17 06 05*</b></p> <p>Asbesthaltige Baustoffe</p>	

Tabelle 2: Fortsetzung




Probenbezeichnung	Foto/Bemerkung
<p><b>P 7: Putz Wand Stellwerk</b> Labornr. 22W07896-007</p> <p>Asbestuntersuchung: kein Asbest nachweisbar</p> <p><b>Nicht gefährlicher Abfall</b> Mögliche AVV-Nr.: <b>17 01 07</b></p> <p>Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen</p>	
<p><b>P 8: Dachschindel-Verkleidung</b> Labornr. 22W07896-008</p> <p><b>Asbestuntersuchung: Amphibolasbest (5-20%) nachgewiesen</b></p> <p><b>Gefährlicher Abfall</b> Mögliche AVV-Nr.: <b>17 06 05*</b></p> <p>Asbesthaltige Baustoffe</p>	
<p><b>P 9: Isolierung Bodenplatte</b> Labornr. 22W07896-009</p> <p><b>PAK-EPA-Untersuchung: 32.400 mg/kg (BaP: 2.200 mg/kg)</b></p> <p>Asbestuntersuchung: kein Asbest nachweisbar</p> <p><b>Gefährlicher Abfall</b> Mögliche AVV-Nr.: <b>17 03 03*</b></p> <p>Kohlenteer und teerhaltige Produkte</p>	<p style="text-align: center;"><b>Kein Foto vorhanden</b></p>
<p><b>P 10: Rohrisolierung Spannwerk</b> Labornr. 22W07896-010</p> <p><b>Kanzerogenitätsindex-Untersuchung: KI = 7,9 (krebserzeugende Faserstäube der Kategorie K1B)</b></p> <p><b>Gefährlicher Abfall</b> Mögliche AVV-Nr.: <b>17 06 03*</b></p> <p>Dämmmaterial, das aus gefährlichen Inhaltsstoffen besteht oder solche Stoffe enthält</p>	



Tabelle 2: Fortsetzung



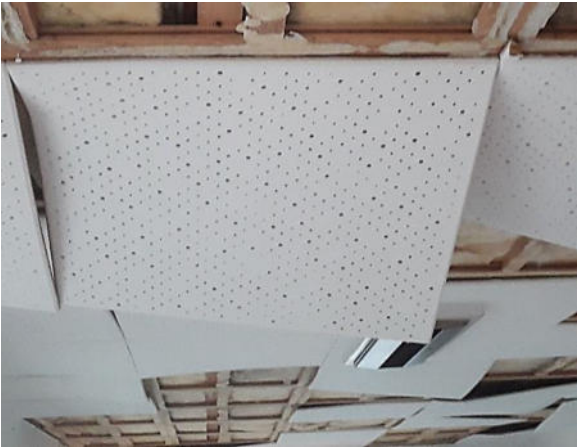


Probenbezeichnung	Foto/Bemerkung
<p><b>P 11: Zementkleber WC UG</b> Labornr. 22W07896-011</p> <p>Asbestuntersuchung: kein Asbest nachweisbar</p> <p><b>Nicht gefährlicher Abfall</b> Mögliche AVV-Nr.: <b>17 01 07</b></p> <p>Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen</p>	
<p><b>P 12: Putz Wand Nebenraum Technik</b> Labornr. 22W07896-012</p> <p>Asbestuntersuchung: kein Asbest nachweisbar</p> <p><b>Nicht gefährlicher Abfall</b> Mögliche AVV-Nr.: <b>17 01 07</b></p> <p>Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen</p>	
<p><b>P 1: Abhangdecke Stellwerk (24.02.2025)</b> Labornr. 25W01175-001</p> <p>Asbestuntersuchung: kein Asbest nachweisbar</p> <p>PCB-Untersuchung: 5,6 mg/kg</p> <p><b>Nicht gefährlicher Abfall</b> Mögliche AVV-Nr.: <b>17 09 04</b></p> <p>gemischte Bau- und Abbruchabfälle (gem. Abfälle aus Rückbauten)</p>	
<p><b>P 2: Fliesenkleber Büro (24.02.2025)</b> Labornr. 25W01175-001</p> <p>Asbestuntersuchung: kein Asbest nachweisbar</p> <p><b>Nicht gefährlicher Abfall</b> Mögliche AVV-Nr.: <b>17 01 07</b></p> <p>Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen</p>	<p>Ohne Foto</p>

Tabelle 2: Fortsetzung

Probenbezeichnung	Foto/Bemerkung
<p><b>Ziegelmauerwerk + Beton (20.10.2022)</b> Labornr. 22W07896-013</p> <p><b>LAGA Einstufung: &gt; Z2</b> <b>aufgrund vom Chlorid im Eluat (180 mg/l)</b></p> <p><b>EBV* Einstufung: RC III</b> <b>aufgrund der elektr. Leitfähigkeit im Eluat</b></p> <p><b>Nicht gefährlicher Abfall</b> Mögliche AVV-Nr.: <b>17 01 07</b></p> <p>Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen</p>	
<p><b>MP 1 Beton (24.02.2025)</b> Labornr. 25W01175-003</p> <p><b>Einstufung nach DepV: DK 0</b></p> <p><b>EBV* Einstufung: RC I</b></p> <p><b>Nicht gefährlicher Abfall</b> Mögliche AVV-Nr.: <b>17 01 07</b></p> <p>Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen</p>	

Anmerkung zu Baustoffuntersuchung nach EBV: Bei in situ-Untersuchungen handelt es sich um Voruntersuchungen zu anfallenden mineralischen Abfällen. In-situ-Untersuchungen sind nicht geeignet, um den Aufbereitungsprozess und die Qualität der hergestellten Ersatzbaustoffe zu beurteilen.

## 6 Zusammenfassung der Abfallcodes

In der nachfolgenden Tabelle 3 erfolgt eine Zusammenfassung der ermittelten Abfallfraktionen mit Angabe der Abfallschlüssel-Nr. und der Abfallbezeichnung nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) sowie ggf. der Hinweis auf die besondere Überwachungsbedürftigkeit bei der Entsorgung.

Tabelle 3: Übersicht der zu entsorgenden Materialien

Abfallschlüsselnr.	Abfallbezeichnung	gefährlicher Abfall	Bemerkung
16 02 09*	Transformatoren und Kondensatoren, die PCB enthalten	ja	Starter Leuchtstoffröhren
17 01 06*	Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten	ja	Beton allgemein
17 01 07	Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen	nein	Bodenplatte und Teil der Mauer im Heizungsraum
17 02 04*	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	ja	Holz im gesamten Gebäudebestand (Dachstühle, Konstruktionshölzer, etc.)
17 03 02	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen	nein	Dachdichtungsbahnen im Gebäudebestand
17 03 03*	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	ja	Isolierung Bodenplatte
17 04 05	Eisen und Stahl	nein	Metallschrott im Gebäudebestand
17 04 07	gemischte Metalle	nein	Metallschrott im Gebäudebestand
17 05 03	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	ja	Boden unterhalb des Heizöllager-raums (MKW-haltig)
17 05 04	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen	nein	Boden allgemein
17 06 01*	Dämmmaterial, das Asbest enthält	ja	Brandschutztüren (probenlose Einstufung)
17 06 03*	Dämmmaterial, das aus gefährlichen Inhaltsstoffen besteht oder solche Stoffe enthält	ja	sämtliche Mineral- und Dämmwollen im Gebäudebestand
17 06 05*	asbesthaltige Baustoffe	ja	Fensterbank außen, Dachschindel-Verkleidung
17 09 04	gemischte Bau- und Abbruchabfälle (gem. Abfälle aus Rückbauten)	nein	Bodenbeläge, Abhangdecken; gemischte Bau- und Abbruchabfälle die aufgrund von Mindermengen und anhaftenden, nicht schädlichen Verunreinigungen nicht getrennt gesammelt werden
20 01 21*	Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltigen Abfälle	ja	Leuchtstoffröhren

## **7 Hinweise zur bautechnischen Vorgehensweise vor dem mineralischen Abbruch**

Eine Zuordnung der Abfallschlüssel-Nr. entsprechend der verwendeten Baustoffe ist der oben aufgeführten Tabelle zu entnehmen. Im Folgenden werden die wesentlichen Hinweise auf die Zuordnung von Abfallschlüsseln zusammenfassend dargestellt.

### **7.1 Transformatoren und Kondensatoren, die PCB enthalten (16 02 09\*)**

Material: Starter Leuchtstoffröhren  
Lage: Beleuchtung  
Schadstoffpotenzial: PCB-haltig  
Sanierung: Ausbau vor dem Abbruch der Konstruktion

### **7.2 Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten (17 01 06\*)**

Material: Beton und Mauerwerk mit Mineralölkohlenwasserstoffe verunreinigt  
Lage: Heizungsraum  
Separierung: Gesonderte Aufnahme  
LAGA-Zuordnung: > Z 2 (LAGA Bauschutt)  
Deponie-Zuordnung: DK II

### **7.3 Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik (17 01 07)**

Material: Betonbodenplatte Nebengebäude  
Deponie-Zuordnung: DK 0  
ErsatzbaustoffV: Das Material hält die Merkmale für einen RC-I Baustoff ein

Material: Ziegelmauerwerk und Beton  
LAGA-Zuordnung: Die LAGA-Einstufung von Beton und Ziegelmauerwerk ist aufgrund des hohen Chlorid-Gehaltes nach > Z 2 einzustufen  
ErsatzbaustoffV: Das Material hält die Merkmale für einen RC-III Baustoff ein



#### **7.4 Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind (17 02 04\*)**

Material:	Holz
Lage:	Holz im gesamten Gebäudebestand (Konstruktionshölzer, etc.)
Schadstoffpotenzial:	Klassifizierung nach AltholzV in die Kategorie A IV
Sanierung:	Ausbau vor dem Abbruch der Konstruktion und Entsorgung über Nachweisverfahren  Die Zuordnung des anfallenden Abbruchholzes erfolgt entsprechend § 5 der AltholzV. Dabei erfolgt gemäß Anhang III nach Sortiment und Herkunft des Altholzes eine Zuordnung im Regelfall

#### **7.5 Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen (17 03 02)**

Material:	bitumenstämmige Baustoffe
Lage:	Dachdichtungsbahnen (Personalgebäude, Heizöllageraum)
Schadstoffpotenzial:	PAK
Sanierung:	Ausbau vor dem Abbruch der Konstruktion
Hinweis:	Die Dachdichtungsbahnen des Stellwerkgebäudes müssen im Zuge des Rückbaus auf PAK (EPA) und Asbest untersucht werden. Eine Beprobung war bei der Erstellung des Schadstoffkatasters nicht möglich.

#### **7.6 Kohlenteer und teerhaltige Produkte (17 03 03\*)**

Material:	teerstämmige Baustoffe
Lage:	Isolierung Bodenplatte
Schadstoffpotenzial:	PAK
Sanierung:	Separierung während dem Abbruch der Konstruktion und Entsorgung über Nachweisverfahren  Bei der Durchführung der Arbeiten sind die berufsgenossenschaftlichen Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu beachten. Hier insbesondere die DGUV Regel 101-004 (BGR 128), kontaminierte Bereiche

#### **7.7 Eisen und Stahl (17 04 05) bzw. gemischte Metalle (17 04 07)**

Material:	Metallschrott
Lage:	Metallschrott im Gebäudebestand
Schadstoffpotenzial:	-
Sanierung:	Ausbau vor dem Abbruch der Konstruktion

**7.8 Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten (17 05 03\*)**

Material:	Boden, mit Mineralölkohlenwasserstoffe verunreinigt
Lage:	Boden unter Bodenplatte Heizöllageraum
Schadstoffpotenzial:	Mineralölkohlenwasserstoffe-haltig
Sanierung:	Aushub nach dem Abbruch der Gebäudekonstruktion.

**7.9 Boden und Steine, mit Ausnahme derjenigen die unter 17 05 03 fallen (17 05 04)**

Material:	Boden allgemein
Lage:	Boden unter Kabelkanäle und Fundamente
Schadstoffpotenzial:	/
	Aushub während und nach den Rückbauarbeiten.

**7.10 Dämmmaterial, das Asbest enthält (17 06 01\*)**

Bei **Brandschutztüren** handelt es sich um Metalltüren mit den Bezeichnungen T30 oder T90 (Feuerwiderstandsdauer von 30 bzw. 90 Minuten). Sowohl im Schlosskasten als auch in der Türblattfüllung kann asbesthaltiges Material verbaut sein. In Einzelfällen kann Asbest als Einlage in den Einbauzargen der Brandschutztüren vorkommen. Generell werden Brandschutztüren als Stück unter der AVV-Nr. 17 06 01\* entsorgt. Eine Trennung der Metall- und Asbestanteile vor Ort ist i.d.R. nicht wirtschaftlich.

**7.11 Anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche enthält (17 06 03\*)**

Material:	Mineral- und Dämmwollen
Lage:	Rohrisolierungen, Isolierung Abhangdecken, sämtliche Mineral- und Dämmwollen im Gebäudebestand
Schadstoffpotenzial:	krebserzeugende Faserstäube der Kategorie 1B
Sanierung:	Ausbau vor dem Abbruch der Konstruktion und Entsorgung über Nachweisverfahren  Den Umgang mit krebserzeugenden Faserstäuben bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Entsorgung regelt die TRGS 521 (Technische Regeln für Gefahrstoffe)

**7.12 Asbesthaltige Baustoffe (17 06 05\*)**

Material:	asbesthaltige Baustoffe
Lage:	Fensterbänke außen; Dachschindel-Verkleidungen
Schadstoffpotenzial:	Amphibolasbest 5-20%
Sanierung:	Ausbau vor dem Abbruch der Konstruktion und Entsorgung über Nachweisverfahren  Ausbau mit staubarmen Verfahren, staubdichtes Verpacken (Foliensäcke), abschließende Reinigung der Arbeitsbereiche  Den Umgang mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Entsorgung regelt die TRGS 519 (Technische Regeln für Gefahrstoffe)

**7.13 Gemischte Bau- und Abbruchabfälle (17 09 04)**

Material:	gemischte Bau- und Abbruchabfälle
Lage:	Bodenbeläge, Abhangdecken
Schadstoffpotenzial:	-
Sanierung:	Ausbau vor dem Abbruch der Konstruktion

**7.14 Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltige Abfälle (20 01 21\*)**

Material:	Leuchtstoffröhren
Lage:	Beleuchtung gesamter Gebäudebestand
Schadstoffpotenzial:	quecksilberhaltig
Sanierung:	Ausbau vor dem Abbruch der Konstruktion und Entsorgung über Nachweisverfahren

Die oben aufgeführten Baustoffe und Baumaterialien sind vor Ort getrennt zu sammeln und entsprechend den Vorgaben der jeweiligen Annahmestellen zu zerkleinern.

Die technischen Einrichtungen und die Glasscheiben der Fenster sind vorab fachgerecht auszubauen und zu entsorgen.

Abfälle ohne schädliche Inhaltsstoffe sind einer ordnungsgemäßen Verwertung zuzuführen. Abfälle zur Beseitigung unterliegen der Andienungspflicht.

## 8 Bodensanierung im Bereich des Heizöllageraums

Aufgrund der engen Verhältnisse zwischen den Gleisen und dem regen Bahnverkehr ist ein vollständigen Aushub der Heizölverunreinigung technisch sehr aufwändig und wirtschaftlich nicht darstellbar. In einem gemeinsamen vor Ortstermin mit der Unteren Bodenschutzbehörde der StädteRegion Aachen am 05.06.2023 wurde folgende Vorgehensweise einvernehmlich abgestimmt:

- Ausbau der ölverunreinigte Betonbodenplatte des Heizöllageraumes.
- Aushub des verunreinigten Bodens zwischen den Gleisen, soweit technisch ohne Gefährdung der Gleislage möglich. Der Aushub erfolgt unter fachgutachterlicher Begleitung.
- Verfüllung der entstandenen Aushubgrube mit Kalksteinmineralgemisch.
- Aufbringen einer Betonplatte als Sicherung gegen eindringendes Niederschlagswasser.

## 9 Hinweise

Aus Arbeitssicherheitsgründe konnte die Dachabdichtung des Stellwerkes nicht hinreichend beprobt und untersucht werden. Dies sollte rückbaubegleitend nachgeholt werden.

Neben den genannten arbeitsschutztechnischen Vorgaben sind für den weiteren Bauablauf die gültigen Unfallverhütungsvorschriften (DGUV Vorschriften, ehemals UVV) und Technischen Regelwerke (TRGS) zu beachten, auch wenn diese hier textlich nicht explizit genannt werden.


Hinsichtlich der Entsorgung sind die Annahmestellen für alle Abfallfraktionen vorab zu benennen. Für gefährliche Abfälle sind Entsorgungsnachweise vorzubereiten.

Werden bei den Arbeiten bisher nicht erkannte Gebäudekontaminationen freigelegt, ist unverzüglich ein Gutachter hinzuzuziehen. Ggf. sind weitere erforderliche Maßnahmen mit der Bauleitung und den zuständigen Fachbehörden abzustimmen. Nach Abschluss der Arbeiten sind diese zu dokumentieren.

Stolberg, 10.04.2025

  
Dipl.-Geol. Dr. G. Dieken  
(Geschäftsführerin)



  
Dipl.-Geol. A. Bayer  
(Sachbearbeiter)



Anlagen:

- 1 Laborprotokolle Ölverunreinigung Heizöllagerraum (11 Seiten)
- 2 Laborprotokolle Bausubstanz (39 Seiten)
- 3 Probenahmeprotokolle in Anlehnung der LAGA PN 98 (5 Seiten)

# Anlage 1

Laborprotokolle  
Ölverunreinigung  
Heizöllagerraum

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH · Schumanstraße 29 · 52146 Würselen

BGU Gesellschaft für Baustoffüberwachung und  
Geotechnischen Umweltschutz mbH  
Herr Bayer  
Rüst 30



**52224 Stolberg**

**Prüfbericht-Nr.: 2022PW12686 / 1**

<b>Auftraggeber</b>	BGU Gesellschaft für Baustoffüberwachung und Geotechnischen Umweltschutz mbH
<b>Eingangsdatum</b>	06.12.2022
<b>Projekt</b>	Rückbau Stellwerk SR, Stolberg Hbf.
<b>Material</b>	siehe Tabelle
<b>Auftrag</b>	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
<b>Verpackung</b>	PE-Beutel / Schraubdeckelglas
<b>Probenmenge</b>	1 L
<b>GBA-Nummer</b>	22W09158
<b>Probenahme</b>	durch den Auftraggeber
<b>Probentransport</b>	
<b>Labor</b>	GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
<b>Analysenbeginn / -ende</b>	06.12.2022 - 09.12.2022
<b>Bemerkung</b>	keine
<b>Probenaufbewahrung</b>	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Würselen, 09.12.2022



i.A. L. Falkenberg

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

Seite 1 von 4 zu Prüfbericht-Nr.: 2022PW12686 / 1

GEOTAIX Umwelttechnologie mbH  
Schumannstr. 29, 52146 Würselen  
Telefon +49 (0)2405 4685 - 0  
Fax +49 (0)2405 4685 - 10  
E-Mail wuerselen@gba-group.de  
www.gba-group.com

Sparkasse Aachen  
IBAN DE76 3905 0000 0002 8555 75  
SWIFT BIC AACSDE33

Sitz der Gesellschaft:  
Aachen  
Handelsregister:  
Aachen HRB 4663  
USt-Id.Nr. DE 121740438  
St.-Nr. 202/5824/0120

Geschäftsführer:  
Ralf Murzen,  
Dr. Dominik Obeloer

Prüfbericht-Nr.: 2022PW12686 / 1

Rückbau Stellwerk SR, Stolberg Hbf.

GBA-Nummer		22W09158	22W09158	22W09158	22W09158
Probe-Nummer		001	002	003	004
Material		Bodenplatte Beton	Auffüllung	Auffüllung	Auffüllung
Probenbezeichnung		RKB 1/ T1 (28.11.2022) 0,0 - 0,2 m	RKB 1/1 (28.11.2022) 0,2 - 1,0 m	RKB 1/2 (28.11.2022) 1,0 - 1,8	RKB 1/3 (28.11.2022) 1,8 - 2,5 m
Probemenge		1 L			
Probenahme		28.11.2022	28.11.2022	28.11.2022	28.11.2022
Probeneingang		06.12.2022	06.12.2022	06.12.2022	06.12.2022
<b>Analysenergebnisse</b>	<b>Einheit</b>				
Probenvorbereitung		+	+	+	+
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	6400	1500	2500	<100
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	5400	1200	2000	<100
Sieben (2 mm)			+	+	+

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



GBA-Nummer		22W09158
Probe-Nummer		005
Material		Boden
Probenbezeichnung		<b>RKB 1/4 (28.11.2022) 2,5 - 3,0 m</b>
Probemenge		
Probenahme		28.11.2022
Probeneingang		06.12.2022
<b>Analysenergebnisse</b>	<b>Einheit</b>	
Probenvorbereitung		+
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	120
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	120
Sieben (2 mm)		

Prüfbericht-Nr.: 2022PW12686 / 1

**Angewandte Verfahren**

Parameter	BG	Einheit	Methode
Probenvorbereitung			DIN 19747: 2009-07 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
mobiler Anteil bis C22	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Sieben (2 mm)			DIN ISO 11277, i.Anlg. (Maschenweite 2mm) <sub>g1</sub>

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.  
Untersuchungslabor: <sub>g1</sub>Geotaix

## Probenbegleitprotokoll DIN 19747 :2009-7

Management-Formblatt  
Code: HI-MF-M-U 09-15  
Version: 1  
Seite: 1 von 1

### Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)



Auftraggeber: **BGU Gesellschaft für Baustoffüberwachung**

Probenbez.: **RKB 1/ T1 (28.11.2022) 0,0 - 0,2 m**

GBA-Nummer: **22W09158 001**

Tag und Uhrzeit der Anlieferung: **06.12.2022 um 09:50**

Probenahmeprotokoll: **Nein**

Ordnungsgemäße Probenanlieferung: **Ja**

Datum: **07.12.2022**

Kürzel: **S. Kasper**

Sortierung: **Nein**

separierte Stoffgruppen:

Zerkleinerung: **Ja**

Teilvolumen(/)/Teilmassen(kg):

Trocknung: **Nein**

Art:

Siebung: **Nein**

Siebschnitt:

(mm)

10mm:

Siebdurchgang:

(g)

Siebrückstand:

(g)

Analyse Siebrückstand:

Analyse Durchgang:

Analyse gesamt: **Ja**

L  
A  
B  
O  
R

Teilung: **Fraktionierendes Teilen**

Homogenisierung: **manuell**

Anzahl der Prüfproben:

Datum: **08.12.2022**

Kürzel: **O. Idowu**

Rückstellprobe: **Ja**

Probenmenge: **(g)**

Datum: **08.12.2022**

Kürzel: **O. Idowu**

### Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

Siehe einschlägige Vorschriften (z.B. DIN, EN und Standardarbeitsanweisungen) zur Bestimmung der jeweiligen Untersuchungsparameter

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH · Schumanstraße 29 · 52146 Würselen

BGU Gesellschaft für Baustoffüberwachung und  
Geotechnischen Umweltschutz mbH  
Herr Bayer



Rüst 30

**52224 Stolberg**

### Prüfbericht-Nr.: 2022PW13173 / 1

<b>Auftraggeber</b>	BGU Gesellschaft für Baustoffüberwachung und Geotechnischen Umweltschutz mbH
<b>Eingangsdatum</b>	06.12.2022
<b>Projekt</b>	Rückbau Stellwerk SR, Stolberg Hbf.
<b>Material</b>	siehe Tabelle
<b>Auftrag</b>	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
<b>Verpackung</b>	PE-Beutel / Schraubdeckelglas
<b>Probenmenge</b>	1 L
<b>Auftragsnummer</b>	22W09158
<b>Probenahme</b>	durch den Auftraggeber
<b>Probentransport</b>	
<b>Labor</b>	GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
<b>Prüfbeginn / -ende</b>	06.12.2022 - 19.12.2022
<b>Methoden</b>	siehe letzte Seite
<b>Unteraufträge</b>	
<b>Bemerkung</b>	keine
<b>Probenaufbewahrung</b>	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Würselen, 19.12.2022



i.A. L. Falkenberg

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

Seite 1 von 4 zu Prüfbericht-Nr.: 2022PW13173

GEOTAIX Umwelttechnologie mbH  
Schumannstr. 29, 52146 Würselen  
Telefon +49 (0)2405 4685 - 0  
Fax +49 (0)2405 4685 - 10  
E-Mail wuerselen@gba-group.de  
www.gba-group.com

Sparkasse Aachen  
IBAN DE76 3905 0000 0002 8555 75  
SWIFT BIC AACSD33

Sitz der Gesellschaft:  
Aachen  
Handelsregister:  
Aachen HRB 4663  
USt-Id.Nr. DE 121740438  
St.-Nr. 202/5824/0120

Geschäftsführer:  
Ralf Murzen,  
Dr. Dominik Obeloer



Prüfbericht-Nr.: 2022PW13173 / 1

Rückbau Stellwerk SR, Stolberg Hbf.

Deponieverordnung DKI-III, 27.04.2009

Auftrag		22W09158	Zuordnungswerte		
Probe-Nr.		001	DK I	DK II	DK III
Material		Bodenplatte Beton			
Probenbezeichnung		RKB 1/ T1 (28.11.2022) 0,0 - 0,2 m			
Probenahme		28.11.2022			
Probemenge		1 L			
Probeneingang		06.12.2022			
Analysenergebnisse	Einheit				
Probenvorbereitung		+			
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	6400			
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	5400			
Glühverlust	Masse-% TM	5,3	3	5	10
TOC	Masse-% TM	1,3	1	3	6
Lipophile Stoffe	Masse-% TM	0,18	0,4	0,8	4
Eluat		+			
pH-Wert (Labor 20°C)		11,8	5,5-13	5,5-13	4-13
DOC	mg/L	26	50	80	100
Phenolindex	mg/L	<0,010	0,2	50	100
Cyanid I. freis. (CFA)	mg/L	<0,010	0,1	0,5	1
Fluorid	mg/L	0,26	5	15	50
Chlorid	mg/L	<10	1500	1500	2500
Sulfat	mg/L	20	2000	2000	5000
Filtrattrockenrückstand	mg/L	250	3000	6000	10000
Arsen	mg/L	<0,0027	0,2	0,2	2,5
Blei	mg/L	<0,0070	0,2	1	5
Cadmium	mg/L	<0,00050	0,05	0,1	0,5
Chrom ges.	mg/L	<0,0070	0,3	1	7
Kupfer	mg/L	<0,010	1	5	10
Nickel	mg/L	<0,010	0,2	1	4
Quecksilber	mg/L	<0,00020	0,005	0,02	0,2
Zink	mg/L	<0,033	2	5	20
Barium	mg/L	0,020	5	10	30
Molybdän	mg/L	<0,010	0,3	1	3
Antimon	mg/L	<0,0050	0,03	0,07	0,5
Selen	mg/L	<0,0070	0,03	0,05	0,7
Brennwert Ho (wf)	kJ/kg	<1000	6000	6000	6000
Thallium	mg/L	<0,000067			

Prüfbericht-Nr.: 2022PW13173 / 1

Rückbau Stellwerk SR, Stolberg Hbf.

Deponieverordnung DKI-III, 27.04.2009

Auftrag		22W09158	Zuordnungswerte		
Probe-Nr.		006	DK I	DK II	DK III
Material		Auffüllung			
Probenbezeichnung		MP 1 (RKB 1/1 (28.11.2022) 0,2 - 1,0 m + RKB 1/2 (28.11.2022) 1,0 - 1,8)			
Probenahme		28.11.2022			
Probemenge					
Probeneingang		06.12.2022			
Analysenergebnisse	Einheit				
Probenvorbereitung		+			
Glühverlust	Masse-% TM	4,2	3	5	10
TOC	Masse-% TM	1,9	1	3	6
Lipophile Stoffe	Masse-% TM	<0,010	0,4	0,8	4
Eluat		+			
pH-Wert (Labor 20°C)		10,1	5,5-13	5,5-13	4-13
DOC	mg/L	5,5	50	80	100
Phenolindex	mg/L	<0,010	0,2	50	100
Cyanid I. freis. (CFA)	mg/L	<0,010	0,1	0,5	1
Fluorid	mg/L	0,35	5	15	50
Chlorid	mg/L	<10	1500	1500	2500
Sulfat	mg/L	<20	2000	2000	5000
Filtrattrockenrückstand	mg/L	47	3000	6000	10000
Arsen	mg/L	<0,0027	0,2	0,2	2,5
Blei	mg/L	<0,0070	0,2	1	5
Cadmium	mg/L	<0,00050	0,05	0,1	0,5
Chrom ges.	mg/L	<0,0070	0,3	1	7
Kupfer	mg/L	<0,010	1	5	10
Nickel	mg/L	<0,010	0,2	1	4
Quecksilber	mg/L	<0,00020	0,005	0,02	0,2
Zink	mg/L	<0,033	2	5	20
Barium	mg/L	<0,010	5	10	30
Molybdän	mg/L	<0,010	0,3	1	3
Antimon	mg/L	<0,0050	0,03	0,07	0,5
Selen	mg/L	<0,0070	0,03	0,05	0,7
Thallium	mg/L	0,00011			
Brennwert Ho (wf)	kJ/kg	<1000	6000	6000	6000
Atmungsaktivität (AT4)	mg O2/g TM	0,60	5	5	5

Prüfbericht-Nr.: 2022PW13173 / 1

Rückbau Stellwerk SR, Stolberg Hbf.

**Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)**

Parameter	BG	Einheit	Methode
Probenvorbereitung			DIN 19747: 2009-07 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
mobiler Anteil bis C22	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Glühverlust		Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
TOC	0,25	Masse-% TM	DIN EN 15936: 2012-11 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Lipophile Stoffe	0,010	Masse-% TM	LAGA KW/04: 2019-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
pH-Wert (Labor 20°C)			DIN EN ISO 10523: 2012-04 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
DOC	1,0	mg/L	DIN EN 1484: 2019-04 <sup>a</sup> <sub>2</sub>
Phenolindex	10	µg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Cyanid l. freis. (CFA)	0,010	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Fluorid	0,050	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Chlorid	10	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Sulfat	20	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Filtrattrockenrückstand	10	mg/L	DIN 38409-1: 1987-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Arsen	2,7	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Blei	7,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Cadmium	0,50	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Chrom ges.	7,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Kupfer	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Nickel	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Quecksilber	0,20	µg/L	DIN EN ISO 12846: 2012-08 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Zink	33	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Barium	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Molybdän	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Antimon	5,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Selen	7,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Brennwert Ho (wf)	1000	kJ/kg	DIN EN 15170: 2009-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Thallium	0,000067	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Atmungsaktivität (AT4)	0,50	mg O2/g TM	DepV Anh. 4, Nr. 3.3.1: 2020-06 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren  
 Untersuchungslabor: <sub>g1</sub>GeotaiX <sub>2</sub>GBA Gelsenkirchen

## Probenbegleitprotokoll DIN 19747 :2009-7

Management-Formblatt  
Code: HI-MF-M-U 09-15  
Version: 1  
Seite: 1 von 1

### Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)



Auftraggeber: **BGU Gesellschaft für Baustoffüberwachung**

Probenbez.: **MP 1 (RKB 1/1 (28.11.2022) 0,2 - 1,0 m + RKB 1/2 (28.11.2022) 1,0 - 1,8)**

GBA-Nummer: **22W09158 006**

Tag und Uhrzeit der Anlieferung: **06.12.2022 um 09:50**

Probenahmeprotokoll: **Nein**

Ordnungsgemäße Probenanlieferung: **Ja**

Datum: **12.12.2022**

Kürzel: **M. Nillesen**

Sortierung: **Nein**

separierte Stoffgruppen:

Zerkleinerung: **Ja**

Teilvolumen(/)/Teilmassen(kg):

Trocknung: **Nein**

Art:

Siebung: **Nein**

Siebschnitt: (mm)

10mm:

Siebdurchgang: (g)

Siebrückstand: (g)

Analyse Siebrückstand:

Analyse Durchgang:

Analyse gesamt: **Ja**

Teilung: **Fraktionierendes Teilen**

Homogenisierung: **manuell**

Anzahl der Prüfproben:

Datum: **13.12.2022**

Kürzel: **O. Idowu**

Rückstellprobe: **Ja**

Probenmenge: (g)

Datum: **13.12.2022**

Kürzel: **O. Idowu**

### Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

Siehe einschlägige Vorschriften (z.B. DIN, EN und Standardarbeitsanweisungen) zur Bestimmung der jeweiligen Untersuchungsparameter

L  
A  
B  
O  
R

## Anlage 2

### Laborprotokolle Bausubstanz

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH · Schumanstraße 29 · 52146 Würselen

BGU Gesellschaft für Baustoffüberwachung und  
Geotechnischen Umweltschutz mbH  
Herr Bayer  
Rüst 30



**52224 Stolberg**

**Prüfbericht-Nr.: 2022PW11096 / 1**

<b>Auftraggeber</b>	BGU Gesellschaft für Baustoffüberwachung und Geotechnischen Umweltschutz mbH
<b>Eingangsdatum</b>	20.10.2022
<b>Projekt</b>	Rückbau Stellwerk SR, Stolberg Hbf.
<b>Material</b>	siehe Tabelle
<b>Auftrag</b>	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
<b>Verpackung</b>	PE-Beutel
<b>Probenmenge</b>	siehe Tabelle
<b>GBA-Nummer</b>	22W07896
<b>Probenahme</b>	durch den Auftraggeber
<b>Probentransport</b>	GBA
<b>Labor</b>	GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
<b>Analysenbeginn / -ende</b>	20.10.2022 - 02.11.2022
<b>Bemerkung</b>	keine
<b>Probenaufbewahrung</b>	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Würselen, 02.11.2022



i.A. L. Falkenberg

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

Seite 1 von 13 zu Prüfbericht-Nr.: 2022PW11096 / 1

GEOTAIX Umwelttechnologie mbH  
Schumannstr. 29, 52146 Würselen  
Telefon +49 (0)2405 4685 - 0  
Fax +49 (0)2405 4685 - 10  
E-Mail wuerselen@gba-group.de  
www.gba-group.com

Sparkasse Aachen  
IBAN DE76 3905 0000 0002 8555 75  
SWIFT BIC AACSDE33

Sitz der Gesellschaft:  
Aachen  
Handelsregister:  
Aachen HRB 4663  
USt-Id.Nr. DE 121740438  
St.-Nr. 202/5824/0120

Geschäftsführer:  
Ralf Murzen,  
Dr. Dominik Obeloer



Prüfbericht-Nr.: 2022PW11096 / 1

Rückbau Stellwerk SR, Stolberg Hbf.

GBA-Nummer		22W07896	22W07896	22W07896
Probe-Nummer		001	002	003
Material		Farbe	Farbe	Baustoff
Probenbezeichnung		<b>P 1: Farbe / Anstrich Brandschutztür</b>	<b>P 2: Farbe / Anstrich Außenwand</b>	<b>P 3: Dachpappe</b>
Probemenge				
Probenahme		20.10.2022	20.10.2022	20.10.2022
Probeneingang		20.10.2022	20.10.2022	20.10.2022
<b>Analysenergebnisse</b>	<b>Einheit</b>			
Probenvorbereitung		+	+	+
PCB 28	mg/kg TM	<0,0030	<0,0030	
PCB 52	mg/kg TM	<0,0030	<0,0030	
PCB 101	mg/kg TM	<0,0030	<0,0030	
PCB 118	mg/kg TM	<0,0030	<0,0030	
PCB 153	mg/kg TM	<0,0030	0,042	
PCB 138	mg/kg TM	<0,0030	<0,0030	
PCB 180	mg/kg TM	<0,0030	<0,0030	
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	0,0420	
PCB Summe 7 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	0,0420	
PCB Summe 6 Kongenere * 5	mg/kg TM	n.n.	0,210	
Aufschluss mit Königswasser				
Blei	mg/kg TM	1800		
Cadmium	mg/kg TM	<0,40		
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM			31,1
Naphthalin	mg/kg TM			0,18
Acenaphthylen	mg/kg TM			0,10
Acenaphthen	mg/kg TM			0,25
Fluoren	mg/kg TM			0,24
Phenanthren	mg/kg TM			3,4
Anthracen	mg/kg TM			0,71
Fluoranthren	mg/kg TM			3,4
Pyren	mg/kg TM			2,9
Benz(a)anthracen	mg/kg TM			2,3
Chrysen	mg/kg TM			3,2
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM			4,8
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM			1,1
Benzo(a)pyren	mg/kg TM			2,3
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM			1,6
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM			2,1
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM			2,5
Natriumoxid	%			
Magnesiumoxid	%			
Kaliumoxid	%			
Calciumoxid	%			
Bariumoxid	%			
Aluminiumoxid	%			
KI				

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

GBA-Nummer		22W07896	22W07896	22W07896
Probe-Nummer		001	002	003
Material		Farbe	Farbe	Baustoff
Probenbezeichnung		<b>P 1: Farbe / Anstrich Brandschutztür</b>	<b>P 2: Farbe / Anstrich Außenwand</b>	<b>P 3: Dachpappe</b>
Probemenge				
Probenahme		20.10.2022	20.10.2022	20.10.2022
KMF-Nachweis				
Asbestnachweis (NWG 1%)	%			
Asbestgehalt geschätzt	%			
KMF-Nachweis (NWG 1%)	%			
Asbestnachweis (NWG 0,001%)	%			
KMF-Nachweis (NWG 0,001%)	%			
Asbestnachweis (NWG 0,1%)	%			
Asbestgehalt geschätzt	%			
KMF-Nachweis (NWG 0,1%)	%			

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

GBA-Nummer		22W07896	22W07896	22W07896
Probe-Nummer		004	005	006
Material		Bodenbelag	KMF	Baustoff
Probenbezeichnung		<b>P 4: Linoleum + Kleber Stellwerk</b>	<b>P 5: Dachisolierung Stellwerk</b>	<b>P 6: Fensterbank Außen</b>
Probemenge				
Probenahme		20.10.2022	20.10.2022	20.10.2022
Probeneingang		20.10.2022	20.10.2022	20.10.2022
<b>Analysenergebnisse</b>	<b>Einheit</b>			
Probenvorbereitung		+		
PCB 28	mg/kg TM	<0,0030		
PCB 52	mg/kg TM	0,11		
PCB 101	mg/kg TM	0,51		
PCB 118	mg/kg TM	0,071		
PCB 153	mg/kg TM	0,91		
PCB 138	mg/kg TM	0,98		
PCB 180	mg/kg TM	0,024		
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	2,53		
PCB Summe 7 Kongenere	mg/kg TM	2,61		
PCB Summe 6 Kongenere * 5	mg/kg TM	12,7		
Aufschluss mit Königswasser				
Blei	mg/kg TM			
Cadmium	mg/kg TM			
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM			
Naphthalin	mg/kg TM			
Acenaphthylen	mg/kg TM			
Acenaphthen	mg/kg TM			
Fluoren	mg/kg TM			
Phenanthren	mg/kg TM			
Anthracen	mg/kg TM			
Fluoranthren	mg/kg TM			
Pyren	mg/kg TM			
Benz(a)anthracen	mg/kg TM			
Chrysen	mg/kg TM			
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM			
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM			
Benzo(a)pyren	mg/kg TM			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM			
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM			
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM			
Natriumoxid	%		10,8	
Magnesiumoxid	%		2,2	
Kaliumoxid	%		2,0	
Calciumoxid	%		9,4	
Bariumoxid	%		0,1	
Aluminiumoxid	%		4,3	
KI			15,9	

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

GBA-Nummer		22W07896	22W07896	22W07896
Probe-Nummer		004	005	006
Material		Bodenbelag	KMF	Baustoff
Probenbezeichnung		<b>P 4: Linoleum + Kleber Stellwerk</b>	<b>P 5: Dachisolierung Stellwerk</b>	<b>P 6: Fensterbank Außen</b>
Probemenge				
Probenahme		20.10.2022	20.10.2022	20.10.2022
KMF-Nachweis			KMF nachg. (WHO-Fasern)	
Asbestnachweis (NWG 1%)	%			Chrysotilasbest nachgewiesen
Asbestgehalt geschätzt	%			5-20 %
KMF-Nachweis (NWG 1%)	%			KMF nicht nachgewiesen
Asbestnachweis (NWG 0,001%)	%			
KMF-Nachweis (NWG 0,001%)	%			
Asbestnachweis (NWG 0,1%)	%			
Asbestgehalt geschätzt	%			
KMF-Nachweis (NWG 0,1%)	%			

GBA-Nummer		22W07896	22W07896	22W07896
Probe-Nummer		007	008	009
Material		Putz	Baustoff	Baustoff
Probenbezeichnung		P 7: Putz Wand Stellwerk	P 8: Dachschindel- Verkleidung	P 9: Isolierung Bodenplatte
Probemenge				
Probenahme		20.10.2022	20.10.2022	20.10.2022
Probeneingang		20.10.2022	20.10.2022	20.10.2022
<b>Analysenergebnisse</b>	<b>Einheit</b>			
Probenvorbereitung				+
PCB 28	mg/kg TM			
PCB 52	mg/kg TM			
PCB 101	mg/kg TM			
PCB 118	mg/kg TM			
PCB 153	mg/kg TM			
PCB 138	mg/kg TM			
PCB 180	mg/kg TM			
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM			
PCB Summe 7 Kongenere	mg/kg TM			
PCB Summe 6 Kongenere * 5	mg/kg TM			
Aufschluss mit Königswasser				
Blei	mg/kg TM			
Cadmium	mg/kg TM			
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM			32400
Naphthalin	mg/kg TM			13
Acenaphthylen	mg/kg TM			33
Acenaphthen	mg/kg TM			130
Fluoren	mg/kg TM			240
Phenanthren	mg/kg TM			5000
Anthracen	mg/kg TM			1100
Fluoranthren	mg/kg TM			7000
Pyren	mg/kg TM			4600
Benz(a)anthracen	mg/kg TM			3100
Chrysen	mg/kg TM			2000
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM			3200
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM			1200
Benzo(a)pyren	mg/kg TM			2200
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM			1200
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM			400
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM			1000
Natriumoxid	%			
Magnesiumoxid	%			
Kaliumoxid	%			
Calciumoxid	%			
Bariumoxid	%			
Aluminiumoxid	%			
KI				

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

GBA-Nummer		22W07896	22W07896	22W07896
Probe-Nummer		007	008	009
Material		Putz	Baustoff	Baustoff
Probenbezeichnung		P 7: Putz Wand Stellwerk	P 8: Dachschindel- Verkleidung	P 9: Isolierung Bodenplatte
Probemenge				
Probenahme		20.10.2022	20.10.2022	20.10.2022
KMF-Nachweis				
Asbestnachweis (NWG 1%)	%		Chrysotilasbest nachgewiesen	
Asbestgehalt geschätzt	%		5-20 %	
KMF-Nachweis (NWG 1%)	%		KMF nicht nachgewiesen	
Asbestnachweis (NWG 0,001%)	%	Asbest nicht nachgewiesen		
KMF-Nachweis (NWG 0,001%)	%	KMF nicht nachgewiesen		
Asbestnachweis (NWG 0,1%)	%			
Asbestgehalt geschätzt	%			
KMF-Nachweis (NWG 0,1%)	%			



GBA-Nummer		22W07896	22W07896	22W07896
Probe-Nummer		010	011	012
Material		KMF	Baustoff	Putz
Probenbezeichnung		<b>P 10: Rohrisolierung Spannwerk</b>	<b>P 11: Zementkleber WC UG</b>	<b>P 12: Putz Wand Nebenraum Technik</b>
Probemenge				
Probenahme		20.10.2022	20.10.2022	20.10.2022
Probeneingang		20.10.2022	20.10.2022	20.10.2022
<b>Analysenergebnisse</b>	<b>Einheit</b>			
Probenvorbereitung				
PCB 28	mg/kg TM			
PCB 52	mg/kg TM			
PCB 101	mg/kg TM			
PCB 118	mg/kg TM			
PCB 153	mg/kg TM			
PCB 138	mg/kg TM			
PCB 180	mg/kg TM			
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM			
PCB Summe 7 Kongenere	mg/kg TM			
PCB Summe 6 Kongenere * 5	mg/kg TM			
Aufschluss mit Königswasser				
Blei	mg/kg TM			
Cadmium	mg/kg TM			
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM			
Naphthalin	mg/kg TM			
Acenaphthylen	mg/kg TM			
Acenaphthen	mg/kg TM			
Fluoren	mg/kg TM			
Phenanthren	mg/kg TM			
Anthracen	mg/kg TM			
Fluoranthren	mg/kg TM			
Pyren	mg/kg TM			
Benz(a)anthracen	mg/kg TM			
Chrysen	mg/kg TM			
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM			
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM			
Benzo(a)pyren	mg/kg TM			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM			
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM			
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM			
Natriumoxid	%	1,6		
Magnesiumoxid	%	7,8		
Kaliumoxid	%	0,8		
Calciumoxid	%	23,5		
Bariumoxid	%	2,0		
Aluminiumoxid	%	13,9		
KI		7,9		

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

GBA-Nummer		22W07896	22W07896	22W07896
Probe-Nummer		010	011	012
Material		KMF	Baustoff	Putz
Probenbezeichnung		<b>P 10: Rohrisolierung Spannwerk</b>	<b>P 11: Zementkleber WC UG</b>	<b>P 12: Putz Wand Nebenraum Technik</b>
Probemenge				
Probenahme		20.10.2022	20.10.2022	20.10.2022
KMF-Nachweis		KMF nachg. (WHO-Fasern)		
Asbestnachweis (NWG 1%)	%			
Asbestgehalt geschätzt	%			
KMF-Nachweis (NWG 1%)	%			
Asbestnachweis (NWG 0,001%)	%			Asbest nicht nachgewiesen
KMF-Nachweis (NWG 0,001%)	%			KMF nicht nachgewiesen
Asbestnachweis (NWG 0,1%)	%		Asbest nicht nachgewiesen	
Asbestgehalt geschätzt	%		-	
KMF-Nachweis (NWG 0,1%)	%		KMF nicht nachgewiesen	

GBA-Nummer		22W07896
Probe-Nummer		014
Material		Kleber
Probenbezeichnung		<b>P4 Linoleum + Kleber Stellwerk</b>
Probemenge		
Probenahme		20.10.2022
Probeneingang		20.10.2022
<b>Analysenergebnisse</b>	<b>Einheit</b>	
Probenvorbereitung		
PCB 28	mg/kg TM	
PCB 52	mg/kg TM	
PCB 101	mg/kg TM	
PCB 118	mg/kg TM	
PCB 153	mg/kg TM	
PCB 138	mg/kg TM	
PCB 180	mg/kg TM	
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	
PCB Summe 7 Kongenere	mg/kg TM	
PCB Summe 6 Kongenere * 5	mg/kg TM	
Aufschluss mit Königswasser		
Blei	mg/kg TM	
Cadmium	mg/kg TM	
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	
Naphthalin	mg/kg TM	
Acenaphthylen	mg/kg TM	
Acenaphthen	mg/kg TM	
Fluoren	mg/kg TM	
Phenanthren	mg/kg TM	
Anthracen	mg/kg TM	
Fluoranthren	mg/kg TM	
Pyren	mg/kg TM	
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	
Chrysen	mg/kg TM	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	
Natriumoxid	%	
Magnesiumoxid	%	
Kaliumoxid	%	
Calciumoxid	%	
Bariumoxid	%	
Aluminiumoxid	%	
KI		

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

GBA-Nummer		22W07896
Probe-Nummer		014
Material		Kleber
Probenbezeichnung		<b>P4 Linoleum + Kleber Stellwerk</b>
Probemenge		
Probenahme		20.10.2022
KMF-Nachweis		
Asbestnachweis (NWG 1%)	%	
Asbestgehalt geschätzt	%	
KMF-Nachweis (NWG 1%)	%	
Asbestnachweis (NWG 0,001%)	%	
KMF-Nachweis (NWG 0,001%)	%	
Asbestnachweis (NWG 0,1%)	%	Asbest nicht nachgewiesen
Asbestgehalt geschätzt	%	-
KMF-Nachweis (NWG 0,1%)	%	KMF nicht nachgewiesen

**Prüfbericht-Nr.: 2022PW11096 / 1**
**Angewandte Verfahren**

Parameter	BG	Einheit	Methode
Probenvorbereitung			DIN 19747: 2009-07 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
PCB 28	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
PCB 52	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
PCB 101	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
PCB 118	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
PCB 153	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
PCB 138	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
PCB 180	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
PCB Summe 6 Kongenere		mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
PCB Summe 7 Kongenere		mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
PCB Summe 6 Kongenere * 5		mg/kg TM	berechnet <sub>g1</sub>
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Blei	4,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Cadmium	0,40	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Asbestnachweis (NWG 1%)	1,0	%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 <sup>a</sup> <sub>g</sub>
Asbestgehalt geschätzt	0,10	%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 <sup>a</sup> <sub>g</sub>
KMF-Nachweis (NWG 1%)	1,0	%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 <sup>a</sup> <sub>g</sub>
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Naphthalin	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Acenaphthylen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Acenaphthen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Fluoren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Phenanthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benz(a)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Chrysen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benzo(b)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benzo(k)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Dibenz(a,h)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benzo(g,h,i)perylene	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Asbestnachweis (NWG 0,1%)	0,10	%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 <sup>a</sup> <sub>g</sub>
KMF-Nachweis (NWG 0,1%)	0,10	%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 <sup>a</sup> <sub>g</sub>
Asbestnachweis (NWG 0,001%)	0,0010	%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) <sup>a</sup> <sub>g</sub>
KMF-Nachweis (NWG 0,001%)	0,0010	%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 <sup>a</sup> <sub>g</sub>
Natriumoxid		%	REM / EDX <sub>g</sub>
Magnesiumoxid		%	REM / EDX <sub>g</sub>
Kaliumoxid		%	REM / EDX <sub>g</sub>

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

Parameter	BG	Einheit	Methode
Calciumoxid		%	REM / EDX <sub>9</sub>
Bariumoxid		%	REM / EDX <sub>9</sub>
Aluminiumoxid		%	REM / EDX <sub>9</sub>
KI			REM / EDX <sub>9</sub>
KMF-Nachweis			REM / EDX <sub>9</sub>

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.  
 Untersuchungslabor: <sub>91</sub>GeotaiX <sub>9</sub>GBA Mönchengladbach



GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH · Schumanstraße 29 · 52146 Würselen

BGU Gesellschaft für Baustoffüberwachung und  
Geotechnischen Umweltschutz mbH  
Herr Bayer  
Rüst 30



**52224 Stolberg**

**Prüfbericht-Nr.: 2022PW11096 / 2 ( Erweiterung zu Version 1)**

<b>Auftraggeber</b>	BGU Gesellschaft für Baustoffüberwachung und Geotechnischen Umweltschutz mbH
<b>Eingangsdatum</b>	20.10.2022
<b>Projekt</b>	Rückbau Stellwerk SR, Stolberg Hbf.
<b>Material</b>	Baustoff
<b>Auftrag</b>	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
<b>Verpackung</b>	PE-Beutel
<b>Probenmenge</b>	siehe Tabelle
<b>GBA-Nummer</b>	22W07896
<b>Probenahme</b>	durch den Auftraggeber
<b>Probentransport</b>	GBA
<b>Labor</b>	GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
<b>Analysenbeginn / -ende</b>	20.10.2022 - 17.11.2022
<b>Bemerkung</b>	Zusatz Asbest
<b>Probenaufbewahrung</b>	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Würselen, 17.11.2022



i.A. H. Haugwitz

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

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2022PW11096 / 2

GEOTAIX Umwelttechnologie mbH  
Schumannstr. 29, 52146 Würselen  
Telefon +49 (0)2405 4685 - 0  
Fax +49 (0)2405 4685 - 10  
E-Mail wuerselen@gba-group.de  
www.gba-group.com

Sparkasse Aachen  
IBAN DE76 3905 0000 0002 8555 75  
SWIFT BIC AACSDE33

Sitz der Gesellschaft:  
Aachen  
Handelsregister:  
Aachen HRB 4663  
USt-Id.Nr. DE 121740438  
St.-Nr. 202/5824/0120

Geschäftsführer:  
Ralf Murzen,  
Dr. Dominik Obeloer

Prüfbericht-Nr.: 2022PW11096 / 2

Rückbau Stellwerk SR, Stolberg Hbf.

GBA-Nummer		22W07896	22W07896
Probe-Nummer		003	009
Material		Baustoff	Baustoff
Probenbezeichnung		<b>P 3: Dachpappe</b>	<b>P 9: Isolierung Bodenplatte</b>
Probemenge			
Probenahme		20.10.2022	20.10.2022
Probeneingang		20.10.2022	20.10.2022
<b>Analysenergebnisse</b>	<b>Einheit</b>		
Probenvorbereitung		+	+
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	31,1	32400
Naphthalin	mg/kg TM	0,18	13
Acenaphthylen	mg/kg TM	0,10	33
Acenaphthen	mg/kg TM	0,25	130
Fluoren	mg/kg TM	0,24	240
Phenanthren	mg/kg TM	3,4	5000
Anthracen	mg/kg TM	0,71	1100
Fluoranthren	mg/kg TM	3,4	7000
Pyren	mg/kg TM	2,9	4600
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	2,3	3100
Chrysen	mg/kg TM	3,2	2000
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	4,8	3200
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	1,1	1200
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	2,3	2200
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	1,6	1200
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	2,1	400
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	2,5	1000
Asbestnachweis (NWG 0,001%)	%	Asbest nicht nachgewiesen	
KMF-Nachweis (NWG 0,001%)	%	KMF nicht nachgewiesen	
Asbestnachweis (NWG 0,1%)	%		Asbest nicht nachgewiesen
Asbestgehalt geschätzt	%		-
KMF-Nachweis (NWG 0,1%)	%		KMF nachgewiesen (keine WHO-Fasern)

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

Prüfbericht-Nr.: 2022PW11096 / 2

### Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
Probenvorbereitung			DIN 19747: 2009-07 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Naphthalin	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Acenaphthylen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Acenaphthen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Fluoren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Phenanthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benz(a)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Chrysen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benzo(b)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benzo(k)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Dibenz(a,h)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benzo(g,h,i)perylene	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Asbestnachweis (NWG 0,001%)	0,0010	%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) <sup>a</sup> <sub>g</sub>
KMF-Nachweis (NWG 0,001%)	0,0010	%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 <sup>a</sup> <sub>g</sub>
Asbestnachweis (NWG 0,1%)	0,10	%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 <sup>a</sup> <sub>g</sub>
Asbestgehalt geschätzt	0,10	%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 <sup>a</sup> <sub>g</sub>
KMF-Nachweis (NWG 0,1%)	0,10	%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 <sup>a</sup> <sub>g</sub>

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.  
 Untersuchungslabor: <sub>g1</sub>GeotaiX <sub>g</sub>GBA Mönchengladbach

BGU Gesellschaft für Baustoffüberwachung und  
Geotechnischen Umweltschutz mbH  
Herr Bayer



Rüst 30

**52224 Stolberg**

### Prüfbericht-Nr.: 2022PW11096 / 1

<b>Auftraggeber</b>	BGU Gesellschaft für Baustoffüberwachung und Geotechnischen Umweltschutz mbH
<b>Eingangsdatum</b>	20.10.2022
<b>Projekt</b>	Rückbau Stellwerk SR, Stolberg Hbf.
<b>Material</b>	Bauschutt
<b>Auftrag</b>	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
<b>Verpackung</b>	PE-Dose
<b>Probenmenge</b>	siehe Tabelle
<b>Auftragsnummer</b>	22W07896
<b>Probenahme</b>	durch den Auftraggeber
<b>Probentransport</b>	GBA
<b>Labor</b>	GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
<b>Prüfbeginn / -ende</b>	20.10.2022 - 02.11.2022
<b>Methoden</b>	siehe letzte Seite
<b>Unteraufträge</b>	
<b>Bemerkung</b>	keine
<b>Probenaufbewahrung</b>	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Würselen, 02.11.2022



i.A. L. Falkenberg

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

Seite 1 von 4 zu Prüfbericht-Nr.: 2022PW11096

**Prüfbericht-Nr.: 2022PW11096 / 1**
**Rückbau Stellwerk SR, Stolberg Hbf.**
**Zuordnungswerte LAGA 20 Bauschutt 1997**

Auftrag		22W07896	Zuordnungswerte			
Probe-Nr.		013	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Material		Bauschutt				
Probenbezeichnung		Ziegelmauerwerk + Beton (20.10.2022)				
Probenahme		20.10.2022				
Probemenge						
Probeneingang		20.10.2022				
Analysenergebnisse	Einheit					
Probenvorbereitung		+				
EOX	mg/kg TM	<1,0	1	3	5	10
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	100	300	500	1000
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<100	100	300	500	1000
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	4,25	1	5 (20)	15 (50)	75 (100)
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	0,02	0,1	0,5	1
Arsen	mg/kg TM	8,0	20			
Blei	mg/kg TM	56	100			
Cadmium	mg/kg TM	0,80	0,6			
Chrom ges.	mg/kg TM	27	50			
Kupfer	mg/kg TM	19	40			
Nickel	mg/kg TM	16	40			
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10	0,3			
Zink	mg/kg TM	1400	120			
Eluat		+				
pH-Wert (Labor 20°C)		10,1	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5
Leitfähigkeit	µS/cm	1600	500	1500	2500	3000
Chlorid	mg/L	180	10	20	40	150
Sulfat	mg/L	260	50	150	300	600
Phenolindex	µg/L	<10	<10	10	50	100
Arsen	µg/L	<10	10	10	40	50
Blei	µg/L	<7,0	20	40	100	100
Cadmium	µg/L	<0,50	2	2	5	5
Chrom ges.	µg/L	<7,0	15	30	75	100
Kupfer	µg/L	22	50	50	150	200
Nickel	µg/L	<10	40	50	100	100
Quecksilber	µg/L	<0,10	0,2	0,2	1	2
Zink	µg/L	<40	100	100	300	400

Prüfbericht-Nr.: 2022PW11096 / 1

Rückbau Stellwerk SR, Stolberg Hbf.

Auftrag		22W07896
Probe-Nr.		013
Prüfmethode	Einheit	MW
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	4,25
Naphthalin	mg/kg TM	<0,030
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,030
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,030
Fluoren	mg/kg TM	<0,030
Phenanthren	mg/kg TM	0,42
Anthracen	mg/kg TM	0,064
Fluoranthren	mg/kg TM	1,1
Pyren	mg/kg TM	0,68
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	0,38
Chrysen	mg/kg TM	0,39
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	0,52
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	0,18
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,14
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	0,19
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	0,050
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	0,14
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n.
PCB 28	mg/kg TM	<0,0030
PCB 52	mg/kg TM	<0,0030
PCB 101	mg/kg TM	<0,0030
PCB 118	mg/kg TM	<0,0030
PCB 153	mg/kg TM	<0,0030
PCB 138	mg/kg TM	<0,0030
PCB 180	mg/kg TM	<0,0030



Prüfbericht-Nr.: 2022PW11096 / 1

Rückbau Stellwerk SR, Stolberg Hbf.

**Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)**

Parameter	BG	Einheit	Methode
Probenvorbereitung			DIN 19747: 2009-07 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
EOX	1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
mobiler Anteil bis C22	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
PCB Summe 6 Kongenere		mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Arsen	4,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Blei	4,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Cadmium	0,40	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Chrom ges.	4,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Kupfer	4,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Nickel	4,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Zink	4,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
pH-Wert (Labor 20°C)			DIN EN ISO 10523: 2012-04 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Leitfähigkeit	1,0	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Chlorid	10	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Sulfat	20	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Phenolindex	10	µg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Arsen	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Blei	7,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Cadmium	0,50	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Chrom ges.	7,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Kupfer	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Nickel	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Quecksilber	0,10	µg/L	DIN EN ISO 12846: 2012-08 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Zink	40	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>91</sub>

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren  
Untersuchungslabor: <sub>91</sub>GeotaiX

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH · Schumanstraße 29 · 52146 Würselen

BGU Gesellschaft für Baustoffüberwachung und  
Geotechnischen Umweltschutz mbH  
Herr Bayer  
Rüst 30



**52224 Stolberg**

**Prüfbericht-Nr.: 2022PW13065 / 1**

<b>Auftraggeber</b>	BGU Gesellschaft für Baustoffüberwachung und Geotechnischen Umweltschutz mbH
<b>Eingangsdatum</b>	20.10.2022
<b>Projekt</b>	Rückbau Stellwerk SR, Stolberg Hbf.
<b>Material</b>	Bauschutt
<b>Auftrag</b>	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
<b>Verpackung</b>	PE-Dose
<b>Probenmenge</b>	siehe Tabelle
<b>GBA-Nummer</b>	22W07896
<b>Probenahme</b>	durch den Auftraggeber
<b>Probentransport</b>	GBA
<b>Labor</b>	GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
<b>Analysenbeginn / -ende</b>	20.10.2022 - 16.12.2022
<b>Bemerkung</b>	keine
<b>Probenaufbewahrung</b>	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Würselen, 16.12.2022



i.A. L. Falkenberg

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

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2022PW13065 / 1

GEOTAIX Umwelttechnologie mbH  
Schumannstr. 29, 52146 Würselen  
Telefon +49 (0)2405 4685 - 0  
Fax +49 (0)2405 4685 - 10  
E-Mail wuerselen@gba-group.de  
www.gba-group.com

Sparkasse Aachen  
IBAN DE76 3905 0000 0002 8555 75  
SWIFT BIC AACSDE33

Sitz der Gesellschaft:  
Aachen  
Handelsregister:  
Aachen HRB 4663  
USt-Id.Nr. DE 121740438  
St.-Nr. 202/5824/0120

Geschäftsführer:  
Ralf Murzen,  
Dr. Dominik Obeloer

Prüfbericht-Nr.: 2022PW13065 / 1

Rückbau Stellwerk SR, Stolberg Hbf.

GBA-Nummer		22W07896
Probe-Nummer		015
Material		Bauschutt
Probenbezeichnung		<b>Ziegelmauerwerk + Beton (20.10.2022)</b>
Probemenge		
Probenahme		20.10.2022
Probeneingang		20.10.2022
<b>Analysenergebnisse</b>	<b>Einheit</b>	
Probenvorbereitung		
Trockenrückstand	Masse-%	97,9
Eluat 2:1		+
pH-Wert (Labor 20°C)		9,4
Leitfähigkeit	µS/cm	5760
Chlorid	mg/L	792
Sulfat	mg/L	940
Summe PAK (EPA)	µg/L	0,142
Naphthalin	µg/L	<0,0040
Acenaphthylen	µg/L	<0,0040
Acenaphthen	µg/L	<0,0040
Fluoren	µg/L	0,013
Phenanthren	µg/L	0,064
Anthracen	µg/L	0,016
Fluoranthren	µg/L	0,025
Pyren	µg/L	0,0087
Benz(a)anthracen	µg/L	<0,0040
Chrysen	µg/L	<0,0040
Benzo(b)fluoranthren	µg/L	0,0099
Benzo(k)fluoranthren	µg/L	<0,0040
Benzo(a)pyren	µg/L	<0,0040
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/L	0,0053
Dibenz(a,h)anthracen	µg/L	<0,0040
Benzo(g,h,i)perylene	µg/L	<0,0040
Summe PAK(15) ohne Naphthalin (EBV)	µg/L	0,150
Chrom ges.	mg/L	0,011
Kupfer	mg/L	0,075
Vanadium	mg/L	0,078

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

**Prüfbericht-Nr.: 2022PW13065 / 1**
**Angewandte Verfahren**

Parameter	BG	Einheit	Methode
Probenvorbereitung			DIN 19747: 2009-07 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Eluat 2:1			DIN 19529: 2015-12 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
pH-Wert (Labor 20°C)			DIN EN ISO 10523: 2012-04 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Leitfähigkeit	1,0	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Chlorid	1,0	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Sulfat	2,0	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Summe PAK (EPA)		µg/L	berechnet <sub>g1</sub>
Naphthalin	0,0040	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Acenaphthylen	0,0040	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Acenaphthen	0,0040	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Fluoren	0,0040	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Phenanthren	0,0040	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Anthracen	0,0040	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Fluoranthren	0,0040	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Pyren	0,0040	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benz(a)anthracen	0,0040	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Chrysen	0,0040	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benzo(b)fluoranthren	0,0040	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benzo(k)fluoranthren	0,0040	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benzo(a)pyren	0,0040	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,0040	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Dibenz(a,h)anthracen	0,0040	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benzo(g,h,i)perylene	0,0040	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Summe PAK(15) ohne Naphthalin (EBV)		µg/L	berechnet <sub>g1</sub>
Chrom ges.	0,0030	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Kupfer	0,0067	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Vanadium	0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.  
 Untersuchungslabor: <sub>g1</sub>GeotaiX

BGU Gesellschaft für Baustoffüberwachung und  
Geotechnischen Umweltschutz mbH  
Frau Dr. Dieken  
Rüst 30



52224 Stolberg

**Prüfbericht-Nr.: 2025PW3339 / 1**

<b>Auftraggeber</b>	BGU Gesellschaft für Baustoffüberwachung und Geotechnischen Umweltschutz mbH
<b>Eingangsdatum</b>	siehe Tabelle
<b>Projekt</b>	2571 Auflassung Stellwerk Stolberg HBF Sr
<b>Material</b>	Bausubstanz
<b>Auftrag</b>	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
<b>Verpackung</b>	PE-Beutel
<b>Probenmenge</b>	je Probe 1 St.
<b>unsere Auftragsnummer</b>	25W01175
<b>Probenahme</b>	durch den Auftraggeber
<b>Probentransport</b>	Kunde
<b>Labor</b>	GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
<b>Analysenbeginn / -ende</b>	24.02.2025 - 12.03.2025
<b>Probenaufbewahrung</b>	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
<b>Bemerkung</b>	keine

Würselen, 12.03.2025

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

M. Minker

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

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

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2025PW3339 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2025PW3339 / 1

2571 Auflassung Stellwerk Stolberg HBF Sr

unsere Auftragsnummer		25W01175
Probe-Nummer		001
Material		Bausubstanz
Probenbezeichnung		<b>P 1 (24.02.25)</b>
Probenahme		24.02.2025
Probeneingang		24.02.2025
<b>Analysenergebnisse</b>	<b>Einheit</b>	
Probenvorbereitung		+
PCB 28	mg/kg TM	<0,080
PCB 52	mg/kg TM	<0,080
PCB 101	mg/kg TM	0,15
PCB 118	mg/kg TM	<0,080
PCB 153	mg/kg TM	0,41
PCB 138	mg/kg TM	0,47
PCB 180	mg/kg TM	0,082
Summe PCB (6)	mg/kg TM	1,112
Summe PCB (7)	mg/kg TM	1,112
Summe PCB (7) (EBV)	mg/kg TM	1,232
PCB Summe 6 Kongenere x 5	mg/kg TM	5,6
Asbestnachweis (NWG 1%)	%	Asbest nicht nachgewiesen
Asbestgehalt geschätzt	%	-
KMF-Nachweis (NWG 1%)	%	KMF nachgewiesen (keine WHO-Fasern)

**Anmerkung: P1 Abhangdecke Stellwerk**

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

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

Prüfbericht-Nr.: 2025PW3339 / 1

2571 Auflassung Stellwerk Stolberg HBF Sr

### Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	MU %	Methode
Probenvorbereitung				DIN 19747: 2009-07 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
PCB 28	0,0040	mg/kg TM	24	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
PCB 52	0,0040	mg/kg TM	20	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
PCB 101	0,0040	mg/kg TM	32	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
PCB 118	0,0040	mg/kg TM		DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
PCB 153	0,0040	mg/kg TM	34	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
PCB 138	0,0040	mg/kg TM	21	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
PCB 180	0,0040	mg/kg TM	29	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Summe PCB (6)		mg/kg TM	19	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Summe PCB (7)		mg/kg TM	19	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Summe PCB (7) (EBV)		mg/kg TM	19	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
PCB Summe 6 Kongenere x 5		mg/kg TM		DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> <sub>91</sub>
Asbestnachweis (NWG 1%)	1,0	%		VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 <sup>a</sup> <sub>9</sub>
Asbestgehalt geschätzt	1,0	%		VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 <sup>a</sup> <sub>9</sub>
KMF-Nachweis (NWG 1%)	1,0	%		VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 <sup>a</sup> <sub>9</sub>

Die Messunsicherheit (MU) wurde berechnet nach DIN ISO 11352:2013-03 als erweiterte, kombinierte Unsicherheit mit k=2 (95 %), Probenahme nicht inbegriffen.

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: <sub>91</sub>GeotaiX (D-PL-14570-01) <sub>9</sub>GBA Mönchengladbach (D-PL-14170-01)

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

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



GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH · Schumanstraße 29 · 52146 Würselen

BGU Gesellschaft für Baustoffüberwachung und  
Geotechnischen Umweltschutz mbH  
Frau Dr. Dieken  
Rüst 30

**52224 Stolberg**

**Prüfbericht-Nr.: 2025PW3340 / 1**

<b>Auftraggeber</b>	BGU Gesellschaft für Baustoffüberwachung und Geotechnischen Umweltschutz mbH
<b>Eingangsdatum</b>	siehe Tabelle
<b>Projekt</b>	2571 Auflassung Stellwerk Stolberg HBF Sr
<b>Material</b>	Bausubstanz
<b>Auftrag</b>	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
<b>Verpackung</b>	PE-Beutel
<b>Probenmenge</b>	je Probe 1 St.
<b>unsere Auftragsnummer</b>	25W01175
<b>Probenahme</b>	durch den Auftraggeber
<b>Probentransport</b>	Kunde
<b>Labor</b>	GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
<b>Analysenbeginn / -ende</b>	24.02.2025 - 12.03.2025
<b>Probenaufbewahrung</b>	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
<b>Bemerkung</b>	keine

Würselen, 12.03.2025

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

M. Minker

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

Dok.-Nr.: ML 5i0-02 # 1

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2025PW3340 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2025PW3340 / 1

2571 Auflassung Stellwerk Stolberg HBF Sr

unsere Auftragsnummer		25W01175
Probe-Nummer		002
Material		Bausubstanz
Probenbezeichnung		<b>P 2 (24.02.25)</b>
Probenahme		24.02.2025
Probeneingang		24.02.2025
<b>Analysenergebnisse</b>	<b>Einheit</b>	
Asbestnachweis (NWG 0,001%)	%	Asbest nicht nachgewiesen

**Anmerkung: P2 Fliesenkleber Büro**

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

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

Prüfbericht-Nr.: 2025PW3340 / 1

2571 Auflassung Stellwerk Stolberg HBF Sr

#### Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	MU %	Methode
Asbestnachweis (NWG 0,001%)	0,0010	%		VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) <sup>a</sup> 9

Die Messunsicherheit (MU) wurde berechnet nach DIN ISO 11352:2013-03 als erweiterte, kombinierte Unsicherheit mit  $k=2$  (95 %), Probenahme nicht inbegriffen.

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: 9GBA Mönchengladbach (D-PL-14170-01)

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

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

BGU Gesellschaft für Baustoffüberwachung und  
Geotechnischen Umweltschutz mbH  
Frau Dr. Dieken



Rüst 30

**52224 Stolberg**

### Prüfbericht-Nr.: 2025PW3341 / 1

<b>Auftraggeber</b>	BGU Gesellschaft für Baustoffüberwachung und Geotechnischen Umweltschutz mbH
<b>Eingangsdatum</b>	24.02.2025
<b>Projekt</b>	2571 Auflassung Stellwerk Stolberg HBF Sr
<b>Material</b>	Beton
<b>Auftrag</b>	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
<b>Verpackung</b>	Eimer
<b>Probenmenge</b>	je Probe 10 L
<b>unsere Auftragsnummer</b>	25W01175
<b>Probenahme</b>	durch den Auftraggeber
<b>Probentransport</b>	Kunde
<b>Labor</b>	GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
<b>Prüfbeginn / -ende</b>	24.02.2025 - 12.03.2025
<b>Methoden</b>	siehe letzte Seite
<b>Unteraufträge</b>	
<b>Probenaufbewahrung</b>	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
<b>Bemerkung</b>	keine

Würselen, 12.03.2025

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

M. Minker

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

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 18

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2025PW3341

Prüfbericht-Nr.: 2025PW3341 / 1

2571 Auflassung Stellwerk Stolberg HBF Sr

Deponieverordnung DK0-III, 27.04.2009

unsere Auftragsnummer		25W01175	Zuordnungswerte			
Probe-Nr.		003	DK 0	DK I	DK II	DK III
Material		Beton				
Probenbezeichnung		MP 1 (24.02.25) Beton				
Probenahme		24.02.2025				
Probemenge		10 L				
Probeneingang		24.02.2025				
Analysenergebnisse	Einheit					
Probenvorbereitung		+				
Glühverlust	Masse-% TM	2,3	3	3	5	10
TOC	Masse-% TM	<0,25				
extrahierbare lipophile Stoffe	Masse-% TM	<0,010	0,1	0,4	0,8	4
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	500			
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<100	500			
Summe BTEX nach DepV	mg/kg TM	n.n.	6			
Summe PCB (7)	mg/kg TM	n.n.	1			
Summe PAK (16)	mg/kg TM	0,035	30			
Eluat						
pH-Wert (Labor 20°C)		10,9	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13
DOC	mg/L	2,0	50	50	80	100
Phenolindex	mg/L	<0,010	0,1	0,2	50	100
Cyanid I. freis. (CFA)	mg/L	<0,010	0,01	0,1	0,5	1
Fluorid	mg/L	<0,75	1	5	15	50
Chlorid	mg/L	<10	80	1500	1500	2500
Sulfat	mg/L	<20	100	2000	2000	5000
Filtrattrockenrückstand	mg/L	140	400	3000	6000	10000
Arsen	mg/L	<0,0027	0,05	0,2	0,2	2,5
Blei	mg/L	<0,0070	0,05	0,2	1	5
Cadmium	mg/L	<0,00050	0,004	0,05	0,1	0,5
Chrom ges.	mg/L	<0,0070	0,05	0,3	1	7
Kupfer	mg/L	<0,010	0,2	1	5	10
Nickel	mg/L	<0,010	0,04	0,2	1	4
Quecksilber	mg/L	<0,00020	0,001	0,005	0,02	0,2
Zink	mg/L	<0,033	0,4	2	5	20
Barium	mg/L	<0,010	2	5	10	30
Molybdän	mg/L	<0,010	0,05	0,3	1	3
Antimon	mg/L	<0,0050	0,006	0,03	0,07	0,5
Selen	mg/L	<0,0070	0,01	0,03	0,05	0,7
Brennwert Ho (wf)	kJ/kg	<1000	6000	6000	6000	6000

Prüfbericht-Nr.: 2025PW3341 / 1

2571 Auflassung Stellwerk Stolberg HBF Sr

## Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
Probenvorbereitung			DIN 19747: 2009-07 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Glühverlust		Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
TOC	0,25	Masse-% TM	DIN EN 15936: 2012-11 (Verf. A) <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
extrahierbare lipophile Stoffe	0,010	Masse-% TM	LAGA KW/04: 2019-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
mobiler Anteil bis C22	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Summe BTEX nach DepV		mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07, Übersichtung mit Methanol im Labor <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Summe PCB (7)		mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Summe PAK (16)		mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
pH-Wert (Labor 20°C)			DIN EN ISO 10523: 2012-04 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
DOC	1,0	mg/L	DIN EN 1484: 2019-04 <sup>a</sup> <sub>2</sub>
Phenolindex	10	µg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Cyanid l. freis. (CFA)	0,010	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Fluorid	0,75	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Chlorid	10	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Sulfat	20	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Filtrattrockenrückstand	10	mg/L	DIN 38409-1 (H1): 1987-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Arsen	2,7	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Blei	7,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Cadmium	0,50	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Chrom ges.	7,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Kupfer	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Nickel	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Quecksilber	0,20	µg/L	DIN EN ISO 12846: 2012-08 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Zink	33	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Barium	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Molybdän	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Antimon	5,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Selen	7,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Brennwert Ho (wf)	1000	kJ/kg	DIN EN 15170: 2009-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: <sub>g1</sub>GeotaiX (D-PL-14570-01) <sub>2</sub>GBA Gelsenkirchen (D-PL-14170-01)

## Probenbegleitprotokoll DIN 19747 :2009-7

Management-Formblatt

Code: HI-MF-M 09-015 # 1

Version: 3

Seite: 1 von 1

### Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)



Auftraggeber: **BGU Gesellschaft für Baustoffüberwachung**

Probenbez.: **MP 1 (24.02.25) Beton**

GBA-Nummer: **25W01175 003**

Tag und Uhrzeit der Anlieferung: **24.02.2025 um 16:00**

Probenahmeprotokoll: **Nein**

Ordnungsgemäße Probenanlieferung: **Ja**

Datum: 24.02.2025

Kürzel: J. Blenkle

Sortierung: **Nein**

separierte Stoffgruppen:

Zerkleinerung: **Ja**

Teilvolumen(/)/Teilmassen(kg):

Trocknung: **Nein**

Art:

Siebung: **Nein**

Siebschnitt:

(mm)

10mm:

Siebdurchgang:

(g)

Siebrückstand:

(g)

Analyse Siebrückstand:

Analyse Durchgang:

Analyse gesamt: **Ja**

L  
A  
B  
O  
R

Teilung: **Fraktionierendes Teilen**

Homogenisierung: **manuell**

Anzahl der Prüfproben: **1**

Datum: 03.03.2025

Kürzel: M. Kälber

Rückstellprobe: **Ja**

Probenmenge: (g)

Datum: 03.03.2025

Kürzel: M. Kälber

### Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

Siehe einschlägige Vorschriften (z.B. DIN, EN und Standardarbeitsanweisungen) zur Bestimmung der jeweiligen Untersuchungsparameter



BGU Gesellschaft für Baustoffüberwachung und  
Geotechnischen Umweltschutz mbH  
Frau Dr. Dieken



Rüst 30

**52224 Stolberg****Prüfbericht-Nr.: 2025PW4247/ 1**

<b>Auftraggeber</b>	BGU Gesellschaft für Baustoffüberwachung und Geotechnischen Umweltschutz mbH
<b>Eingangsdatum</b>	24.02.2025
<b>Projekt</b>	2571 Auflassung Stellwerk Stolberg HBF Sr
<b>Material</b>	Beton
<b>Auftrag</b>	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
<b>Verpackung</b>	Eimer
<b>Probenmenge</b>	je Probe 10 L
<b>unsere Auftragsnummer</b>	25W01175
<b>Probenahme</b>	durch den Auftraggeber
<b>Probentransport</b>	Kunde
<b>Labor</b>	GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
<b>Prüfbeginn / -ende</b>	24.02.2025 - 26.03.2025
<b>Methoden</b>	siehe letzte Seite
<b>Unteraufträge</b>	
<b>Probenaufbewahrung</b>	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
<b>Bemerkung</b>	keine

Würselen, 26.03.2025

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

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln sind in den AGB ([www.gba-group.com/agb](http://www.gba-group.com/agb)) einzusehen.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 18

Seite 1 von 5 zu Prüfbericht-Nr.: 2025PW4247

Prüfbericht-Nr.: 2025PW4247/ 1

2571 Auflassung Stellwerk Stolberg HBF Sr

Materialwerte gemäß EBV Anlage 1 Tab. 1 zzgl. ÜW

unsere Auftragsnummer		25W01175				
Probe-Nr.		004	RC-1	RC-2	RC-3	ÜW
Material		Beton				
Probenbezeichnung		MP 1 (24.02.25) Beton				
Probenahme		24.02.2025				
Probemenge		10 L				
Probeneingang		24.02.2025				
Analysenergebnisse	Einheit					
Probenvorbereitung		+				
Trockenrückstand	Masse-%	97,6				
Arsen	mg/kg TM	3,8				40
Blei	mg/kg TM	17				140
Cadmium	mg/kg TM	<0,13				2
Chrom ges.	mg/kg TM	16				120
Kupfer	mg/kg TM	35				80
Nickel	mg/kg TM	9,5				100
Quecksilber	mg/kg TM	<0,067				0,6
Thallium	mg/kg TM	<0,17				2
Zink	mg/kg TM	220				300
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100				600
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<100				300
PCB 28	mg/kg TM	<0,0040 (n.n.)				
PCB 52	mg/kg TM	<0,0040 (n.n.)				
PCB 101	mg/kg TM	<0,0040 (n.n.)				
PCB 118	mg/kg TM	<0,0040 (n.n.)				
PCB 153	mg/kg TM	<0,0040 (n.n.)				
PCB 138	mg/kg TM	<0,0040 (n.n.)				
PCB 180	mg/kg TM	<0,0040 (n.n.)				
Summe PCB (7) (EBV)	mg/kg TM	n.n.				0,15
Summe PAK (16) (EBV)	mg/kg TM	0,08	10	15	20	
Naphthalin	mg/kg TM	<0,030 (n.n.)				
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,030 (n.n.)				
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,030 (n.n.)				
Fluoren	mg/kg TM	<0,030 (n.n.)				
Phenanthren	mg/kg TM	<0,030 (ngw.)				
Anthracen	mg/kg TM	<0,030 (n.n.)				
Fluoranthren	mg/kg TM	0,035				
Pyren	mg/kg TM	<0,030 (ngw.)				
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,030 (n.n.)				

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

Prüfbericht-Nr.: 2025PW4247/ 1

2571 Auflassung Stellwerk Stolberg HBF Sr

unsere Auftragsnummer		25W01175				
Probe-Nr.		004	RC-1	RC-2	RC-3	ÜW
Chrysen	mg/kg TM	<0,030 (n.n.)				
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TM	<0,030 (ngw.)				
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TM	<0,030 (n.n.)				
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,030 (n.n.)				
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,030 (n.n.)				
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,030 (n.n.)				
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	<0,030 (n.n.)				
Siebfraktion > 32 mm	Masse-%	100				
Zerkleinerung der Siebfraktion > 32 mm (EBV)		+				
Siebung 16 mm	Masse-%	71,3				
Vereinigung der Siebfraktionen		+				
Eluat 2:1						
pH-Wert (Labor 20°C)		10,9				
Leitfähigkeit	µS/cm	523	2500	3200	10000	
Sulfat	mg/L	150	600	1000	3500	
Chrom ges.	µg/L	11	150	440	900	
Kupfer	µg/L	42	110	250	500	
Vanadium	µg/L	12	120	700	1350	
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)	µg/L	0,016	4	8	25	
Acenaphthylen	µg/L	0,016				
Acenaphthen	µg/L	<0,008 (n.n.)				
Fluoren	µg/L	<0,008 (n.n.)				
Phenanthren	µg/L	<0,008 (n.n.)				
Anthracen	µg/L	<0,008 (n.n.)				
Fluoranthen	µg/L	<0,008 (n.n.)				
Pyren	µg/L	<0,008 (n.n.)				
Benz(a)anthracen	µg/L	<0,008 (n.n.)				
Chrysen	µg/L	<0,008 (n.n.)				
Benzo(b)fluoranthen	µg/L	<0,008 (n.n.)				
Benzo(k)fluoranthen	µg/L	<0,008 (n.n.)				
Benzo(a)pyren	µg/L	<0,008 (n.n.)				
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/L	<0,008 (n.n.)				
Dibenz(a,h)anthracen	µg/L	<0,008 (n.n.)				
Benzo(g,h,i)perylene	µg/L	<0,008 (n.n.)				

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

Prüfbericht-Nr.: 2025PW4247/ 1

2571 Auflassung Stellwerk Stolberg HBF Sr

### Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
Probenvorbereitung			DIN 19747: 2009-07 in Verbindung mit der DIN EN 932-2: 1999-03 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN EN 15934: 2012-11 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Arsen	3,3	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Blei	4,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Cadmium	0,13	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Chrom ges.	4,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Kupfer	4,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Nickel	4,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Quecksilber	0,067	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Thallium	0,17	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Zink	4,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
mobiler Anteil bis C22	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
PCB 28	0,0040	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
PCB 52	0,0040	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
PCB 101	0,0040	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
PCB 118	0,0040	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
PCB 153	0,0040	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
PCB 138	0,0040	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
PCB 180	0,0040	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Summe PCB (7) (EBV)		mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Summe PAK (16) (EBV)		mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Naphthalin	0,030	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Acenaphthylen	0,030	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Acenaphthen	0,030	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Fluoren	0,030	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Phenanthren	0,030	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Anthracen	0,030	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Fluoranthren	0,030	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Pyren	0,030	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benz(a)anthracen	0,030	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Chrysen	0,030	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benzo(b)fluoranthren	0,030	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benzo(k)fluoranthren	0,030	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benzo(a)pyren	0,030	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,030	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Dibenz(a,h)anthracen	0,030	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benzo(g,h,i)perylene	0,030	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Siebfraktion > 32 mm		Masse-%	visuell <sub>g1</sub>
Zerkleinerung der Siebfraktion > 32 mm (EBV)			visuell <sub>g1</sub>

Prüfbericht-Nr.: 2025PW4247/ 1

2571 Auflassung Stellwerk Stolberg HBF Sr

Parameter	BG	Einheit	Methode
Siebung 16 mm		Masse-%	visuell <sub>g1</sub>
Vereinigung der Siebfractionen			visuell <sub>g1</sub>
Eluat 2:1			DIN 19529: 2023-07 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
pH-Wert (Labor 20°C)			DIN EN ISO 10523: 2012-04 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Leitfähigkeit	1,0	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Sulfat	20	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Chrom ges.	0,0030	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Kupfer	6,7	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Vanadium	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)		µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Acenaphthylen	0,0080	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Acenaphthen	0,0080	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Fluoren	0,0080	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Phenanthren	0,0080	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Anthracen	0,0080	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Fluoranthren	0,0080	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Pyren	0,0080	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benz(a)anthracen	0,0080	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Chrysen	0,0080	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benzo(b)fluoranthren	0,0080	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benzo(k)fluoranthren	0,0080	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benzo(a)pyren	0,0080	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,0080	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Dibenz(a,h)anthracen	0,0080	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>
Benzo(g,h,i)perylene	0,0080	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> <sub>g1</sub>

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: <sub>g1</sub>GeotaiX (D-PL-14570-01)

## Anlage 3

Probenahmeprotokolle  
in Anlehnung der  
LAGA-Richtlinie PN 98

**Probenahmeprotokoll für Abfall**  
in Anlehnung an **LAGA-Richtlinie PN 98**

**A. Allgemeine Angaben**

<b>Veranlasser/Auftraggeber:</b>	EVS EUREGIO Verkehrsschienenetz GmbH, Rhenaniastraße 1, 52222 Stolberg
<b>Betreiber/Betrieb:</b>	/
<b>Landkreis/ Ort /Straße:</b>	StädteRegion Aachen, 52222 Stolberg, Rhenaniastraße 1
<b>Objekt/Lage:</b>	Stellwerk Stolberg Hbf Sr
<b>Grund der Probenahme:</b>	Klärung des Entsorgungsweges
<b>Probenahmetag:</b>	20.10.2022
<b>Probenehmer/Dienststelle/Firma:</b>	Dipl.-Geol. A. Bayer, BGU GmbH
<b>Anwesende Personen:</b>	/
<b>Herkunft des Abfalls (Anschrift):</b>	Stellwerk Stolberg Hbf Sr, 52222 Stolberg
<b>Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen:</b>	/
<b>Untersuchungsstelle:</b>	GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH, Schumanstraße 29, 52146 Würselen

**B. Vor-Ort-Gegebenheiten**

<b>Abfallart/Allgemeine Beschreibung:</b>	Beton und Ziegelmauerwerk
<b>Gesamtvolumen/Form der Lagerung:</b>	eingebaut
<b>Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge):</b>	nein
<b>Probenahmegerät und -material:</b>	Hammer und Meißel
<b>Probenahmeverfahren:</b>	Mischprobe
<b>Anzahl der Einzelproben:</b>	5
<b>Anzahl der Mischproben:</b>	1
<b>Sammelproben:</b>	keine
<b>Sonderproben (Beschreibung):</b>	keine
<b>Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:</b>	5
<b>Probentransport- und -lagerung:</b>	dunkel
<b>Vor-Ort-Untersuchung</b>	keine

**Beobachtungen bei der Probenahme/  
Bemerkungen:**

Ort: Stolberg

Datum: 20.10.2022

Unterschrift:

  
**BGU**  
 Gesellschaft für Baustoffüberwachung und  
 Geotechnischen Umweltschutz mbH  
 Rüst 30 52224 Stolberg





**Probenahmeprotokoll für Abfall**  
in Anlehnung an **LAGA-Richtlinie PN 98**

**A. Allgemeine Angaben**

<b>Veranlasser/Auftraggeber:</b>	EVS EUREGIO Verkehrsschienenetz GmbH, Rhenaniastraße 1, 52222 Stolberg
<b>Betreiber/Betrieb:</b>	/
<b>Landkreis/ Ort /Straße:</b>	StädteRegion Aachen, 52222 Stolberg, Rhenaniastraße 1
<b>Objekt/Lage:</b>	Stellwerk Stolberg Hbf Sr
<b>Grund der Probenahme:</b>	Klärung des Entsorgungsweges
<b>Probenahmetag:</b>	24.02.2025
<b>Probenehmer/Dienststelle/Firma:</b>	Dipl.-Geol. A. Bayer, Dipl.-Geol. T. Reitz (BGU GmbH)
<b>Anwesende Personen:</b>	Herr Romdhane (EVS GmbH)
<b>Herkunft des Abfalls (Anschrift):</b>	Stellwerk Stolberg Hbf Sr, 52222 Stolberg
<b>Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen:</b>	/
<b>Untersuchungsstelle:</b>	GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH, Schumanstraße 29, 52146 Würselen

**B. Vor-Ort-Gegebenheiten**

<b>Abfallart/Allgemeine Beschreibung:</b>	Beton
<b>Gesamtvolumen/Form der Lagerung:</b>	Eingebaut (Betonbodenplatte und Beton Kabelkanal)
<b>Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge):</b>	Nein (überdacht)
<b>Probenahmegerät und -material:</b>	Hilti-Hydraulikhammer
<b>Probenahmeverfahren:</b>	Mischprobe
<b>Anzahl der Einzelproben:</b>	3
<b>Anzahl der Mischproben:</b>	1
<b>Sammelproben:</b>	keine
<b>Sonderproben (Beschreibung):</b>	keine
<b>Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:</b>	3
<b>Probentransport- und -lagerung:</b>	dunkel
<b>Vor-Ort-Untersuchung</b>	keine
<b>Beobachtungen bei der Probenahme/ Bemerkungen:</b>	/
Ort: Stolberg  Datum: 24.02.2025	Unterschrift:   <b>BGU</b> Gesellschaft für Baustoffüberwachung und Geotechnischen Umweltschutz mbH Rüst 30 52224 Stolberg


**Probenahmeprotokoll für Abfall**  
in Anlehnung an **LAGA-Richtlinie PN 98**

**A. Allgemeine Angaben**

<b>Veranlasser/Auftraggeber:</b>	EVS EUREGIO Verkehrsschienenetz GmbH, Rhenaniastraße 1, 52222 Stolberg
<b>Betreiber/Betrieb:</b>	/
<b>Landkreis/ Ort /Straße:</b>	StädteRegion Aachen, 52222 Stolberg, Rhenaniastraße 1
<b>Objekt/Lage:</b>	Stellwerk Stolberg Hbf Sr
<b>Grund der Probenahme:</b>	Klärung des Entsorgungsweges
<b>Probenahmetag:</b>	28.11.2022
<b>Probenehmer/Dienststelle/Firma:</b>	Dipl.-Geol. A. Bayer (BGU GmbH)
<b>Anwesende Personen:</b>	Mitarbeiter der Geowerksatt Aachen
<b>Herkunft des Abfalls (Anschrift):</b>	Stellwerk Stolberg Hbf Sr, 52222 Stolberg
<b>Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen:</b>	/
<b>Untersuchungsstelle:</b>	GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH, Schumanstraße 29, 52146 Würselen

**B. Vor-Ort-Gegebenheiten**

<b>Abfallart/Allgemeine Beschreibung:</b>	Betonbodenplatte im Heizöllageraum: 6,5 cm Estrich, 13,5 cm Beton
<b>Gesamtvolumen/Form der Lagerung:</b>	Eingebaut
<b>Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge):</b>	Nein (überdacht)
<b>Probenahmegerät und –material:</b>	Kernbohrgerät
<b>Probenahmeverfahren:</b>	Entnahme eine Kernprobe
<b>Anzahl der Einzelproben:</b>	1
<b>Anzahl der Mischproben:</b>	keine
<b>Sammelproben:</b>	keine
<b>Sonderproben (Beschreibung):</b>	keine
<b>Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:</b>	/
<b>Probentransport- und –lagerung:</b>	dunkel
<b>Vor-Ort-Untersuchung</b>	keine
<b>Beobachtungen bei der Probenahme/ Bemerkungen:</b>	Betonkern aus der RKB 1 / T1, 0,0-0,2 m
Ort: Stolberg  Datum: 28.11.2022	Unterschrift:   <b>BGU</b> Gesellschaft für Baustoffüberwachung und Geotechnischen Umweltschutz mbH Rüst 30 52224 Stolberg

<b>Probenahmeprotokoll für Abfall</b> in Anlehnung an <b>LAGA-Richtlinie PN 98</b>	
<b>A. Allgemeine Angaben</b>	
<b>Veranlasser/Auftraggeber:</b>	EVS EUREGIO Verkehrsschienennetz GmbH, Rhenaniastraße 1, 52222 Stolberg
<b>Betreiber/Betrieb:</b>	/
<b>Landkreis/ Ort /Straße:</b>	StädteRegion Aachen, 52222 Stolberg, Rhenaniastraße 1
<b>Objekt/Lage:</b>	Stellwerk Stolberg Hbf Sr
<b>Grund der Probenahme:</b>	Klärung des Entsorgungsweges
<b>Probenahmetag:</b>	28.11.2022
<b>Probenehmer/Dienststelle/Firma:</b>	Dipl.-Geol. A. Bayer (BGU GmbH)
<b>Anwesende Personen:</b>	Mitarbeiter der Geoworksatt Aachen
<b>Herkunft des Abfalls (Anschrift):</b>	Stellwerk Stolberg Hbf Sr, 52222 Stolberg
<b>Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen:</b>	/
<b>Untersuchungsstelle:</b>	GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH, Schumanstraße 29, 52146 Würselen
<b>B. Vor-Ort-Gegebenheiten</b>	
<b>Abfallart/Allgemeine Beschreibung:</b>	<b>MP 1:</b> Mischprobe der Auffüllung: Kies, sandig, schluffig, mit ca. 20 % Bauschutt
<b>Gesamtvolumen/Form der Lagerung:</b>	Unbekannt / In Situ
<b>Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge):</b>	Nein (überbaut)
<b>Probenahmegerät und –material:</b>	Rammkernbohrung
<b>Probenahmeverfahren:</b>	Entnahme von Einzelproben aus der Rammkernbohrung und Bildung einer Bodenmischprobe
<b>Anzahl der Einzelproben:</b>	2
<b>Anzahl der Mischproben:</b>	1
<b>Sammelproben:</b>	keine
<b>Sonderproben (Beschreibung):</b>	keine
<b>Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:</b>	2
<b>Probentransport- und –lagerung:</b>	dunkel
<b>Vor-Ort-Untersuchung</b>	keine
<b>Beobachtungen bei der Probenahme/ Bemerkungen:</b>	Mischprobe aus der Proben: RKB 1/1 0,2 – 1,0 m und RKB 1/2 1,0 – 1,8 m
Ort: Stolberg  Datum: 28.11.2022	Unterschrift:   <b>BGU</b> Gesellschaft für Baustoffüberwachung und Geotechnischen Umweltschutz mbH Rüst 30 52224 Stolberg