

Büro Jena (Thüringen) - Hauptsitz  
Brändströmstraße 35 · 07749 Jena  
Tel.: 03641 / 539980 · Fax.: 03641 / 539981

Geotechnisches Ingenieurbüro Buckow · Brändströmstraße 35 · 07749 Jena

Schmidt SPZ GmbH  
Nikolaistraße 12  
06667 Weißenfels

Büro Freyburg (Sachsen-Anhalt)  
Traubenweg 14 · 06632 Freyburg  
Tel.: 034464 / 27690 · Fax: 034464 / 61030

[www.geotechnik-buckow.de](http://www.geotechnik-buckow.de)  
[info@geotechnik-buckow.de](mailto:info@geotechnik-buckow.de)

Jena, 01.12.2022

**Az.: 221101-GKB**  
**Projekt: BV Wiederaufnahme Nutzung Garagenkomplex, Abfalltechnische**  
**Untersuchung des Flurstück 146, Selauer Straße, 06667 Weißenfels**  
- Geotechnischer Kurzbericht zu abfalltechnischen Untersuchungen -  
(Probenahme aus Sondierungen / abfalltechnische Analyse gemäß LAGA) -

---

## **Abfalltechnische Untersuchungen**

### **1. Aufgabenstellung**

Entsprechend einer Angebotsaufforderung per E-Mail vom 24.10.2022 durch Herrn Braun (IBB Michael Braun, Hohenmölsen), einer Ortsbegehung am 01.11.2022 und der Beauftragung vom 01.11.2022 wurden am 11.11.2022 auf dem Baugrundstück zur Erkundung der Baugrundverhältnisse auftragsgemäß 3 Sondierbohrungen (BS 1 - BS 3) mit Teufen zwischen 2,00 - 3,00 m unter GOK niedergebracht und lagemäßig eingemessen.

Aus den erkundeten, oberflächennah anstehenden Betonbruchmaterialien und den darunter folgenden anthropogenen Auffüllungen wurden mehrere Einzelproben entnommen, anschließend zu 4 Mischproben (MP 1 - MP 4) zusammengestellt, luftdicht verpackt und am 17.11.2022 einem zugelassenen Analytiklabor (SGS Fresenius, Espenhain) zur Untersuchung übergeben.

Die Mischprobe MP 1 (Betonbruch aus dem Bereich der Zufahrtsstraßen - Matrix: Bauschutt) wurde gemäß LAGA („Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln - Stand: 6. November 1997) untersucht, wobei die Parameter als Mindestuntersuchung im Feststoff und teilweise im Eluat bestimmt wurden.

Die Mischproben MP 2, MP 3 und MP 4 (Auffüllungen/Aushubmaterial - Matrix: Boden) wurden gemäß LAGA („Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Teil II: Technische Regeln für die Verwertung, 1.2 Bodenmaterial, TR Boden, Stand: 05.11.2004) untersucht, wobei die Parameter als Mindestuntersuchung im Feststoff und teilweise im Eluat bestimmt wurden.

Durch die Untersuchungen war zu klären, inwieweit umweltrelevante Inhaltsstoffe in den erkundeten Auffüllungsmaterialien enthalten sind.

Einzelheiten über die Lage der in den Aufschlüssen angetroffenen Schichtgrenzen sowie Petrographie, Lage und Höhe der Aufschlüsse sowie zu Homogenbereichen sind den Anlagen 2.1 und 2.2 zu entnehmen.

Die einzelnen Untersuchungsergebnisse gemäß LAGA sind in den Anlagen 2.3 und 2.4 dargestellt.

## 2. Abfalltechnische Bewertung

Die in den 3 Sondierbohrungen erbohrten anthropogenen Auffüllungen wurden vor Ort einer visuellen und organoleptischen Ansprache (Geruchsintensität und -identität, Verfärbungen, Fremdeinlagerungen) unterzogen. Dabei wurden in allen Aufschlüssen keine Auffälligkeiten und Hinweise auf umweltrelevante und abfalltechnische Inhaltsstoffe ermittelt.

Standortspezifisch waren geringe Anteile/Einlagerungen von Ziegelstücken und Betonresten in den künstlichen aufgefüllten/aufgebrachten/verbrachten Erdstoffen vorhanden.

Nach Auswertung der Ergebnisse in der Trockensubstanz/Feststoff sowie teilweise im Eluat und entsprechend den Vorgaben der LAGA (Stand 05.11.2004) ergeben sich für die untersuchten Proben (MP 1 - MP 4) folgende Zuordnungswerte:

### MP 1 - Betonbruch/Bauschutt (Straßenbereich, 0,00 - 0,17 m unter GOK)

| Probe | Parameter |                  | Zuordnungswert | Einbauklasse |
|-------|-----------|------------------|----------------|--------------|
| MP 1  | Sulfat    | = 60 mg/l (E)    | →              | Z 1.1        |
|       | Chrom     | = 0,016 mg/l (E) | →              | Z 1.1        |

Für die untersuchte Mischprobe MP 1 gilt zusammenfassend der Zuordnungswert Z 1.1.

### MP 2 - überwiegend schwach bindige Auffüllungen mit geringen Fremdstoffanteilen (Proben aus BS 1, 0,15 - 0,70 m unter GOK)

| Probe | Parameter         |                    | Zuordnungswert | Einbauklasse |
|-------|-------------------|--------------------|----------------|--------------|
| MP 2  | TOC               | = 0,6 Masse-% (TR) | →              | Z 1          |
|       | Kupfer            | = 25 mg/kg (TR)    | →              | Z 1          |
|       | Zink              | = 85 mg/kg (TR)    | →              | Z 1          |
|       | KW-Index C10-C40  | = 1000 mg/kg (TR)  | →              | Z 2          |
|       | El. Leitfähigkeit | = 269 µS/cm (E)    | →              | Z 1.2        |
|       | Sulfat            | = 75 mg/l (E)      | →              | Z 2          |

Für die untersuchte Mischprobe MP 2 gilt zusammenfassend der Zuordnungswert Z 2.

**MP 3 - überwiegend schwach bindige Auffüllungen mit geringen Fremdstoffanteilen  
(Proben aus BS 2, 0,17 - 0,40 m unter GOK)**

| Probe | Parameter                         |   | Zuordnungswert | Einbauklasse |
|-------|-----------------------------------|---|----------------|--------------|
| MP 3  | Kupfer = 21 mg/kg (TR)            | → | Z 1            | 1            |
|       | Nickel = 18 mg/kg (TR)            | → | Z 1            | 1            |
|       | Zink = 130 mg/kg (TR)             | → | Z 1            | 1            |
|       | KW-Index C10-C40 = 750 mg/kg (TR) | → | Z 2            | 2            |
|       | KW-Index C10-C22 = 130 mg/kg (TR) | → | Z 1            | 1            |

Für die untersuchte Mischprobe MP 3 gilt zusammenfassend der Zuordnungswert Z 2.

**MP 4 - überwiegend schwach bindige Auffüllungen mit geringen Fremdstoffanteilen  
(Proben aus BS 3, 0,15 - 0,50 m unter GOK)**

| Probe | Parameter                         |   | Zuordnungswert | Einbauklasse |
|-------|-----------------------------------|---|----------------|--------------|
| MP 4  | Kupfer = 21 mg/kg (TR)            | → | Z 1            | 1            |
|       | Nickel = 16 mg/kg (TR)            | → | Z 1            | 1            |
|       | Zink = 130 mg/kg (TR)             | → | Z 1            | 1            |
|       | KW-Index C10-C40 = 580 mg/kg (TR) | → | Z 1            | 1            |
|       | KW-Index C10-C22 = 130 mg/kg (TR) | → | Z 1            | 1            |
|       | El. Leitfähigkeit = 361 µS/cm (E) | → | Z 1.2          | Z 1.2        |
|       | Sulfat = 98 mg/l (E)              | → | Z 2            | 2            |

Für die untersuchte Mischprobe MP 4 gilt zusammenfassend der Zuordnungswert Z 2.

Der Aushub der **Zuordnungsklasse 1** (inkl. Z 1.1 und Z 1.2) kann einem **eingeschränkten offenen Einbau (Einbauklasse 1)** zugeführt werden. Die Randbedingungen dazu sind in der LAGA dargestellt.

Der Aushub der **Zuordnungsklasse 2** kann einem eingeschränkten Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (**Einbauklasse 2**) zugeführt werden. Die Randbedingungen dazu sind ebenfalls in der LAGA erläutert.

Die detaillierten Aussagen und Erläuterungen der LAGA zu Einbauklassen und möglichen Entsorgungswegen sind unbedingt zu beachten. Der Wiedereinbau der Aushubmaterialien ist mit der zuständigen Umweltbehörde abzustimmen.

Die Proben sind vorab dem Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) zuzuordnen, wobei keine Untersuchung nach DepV erfolgt ist.

Bei einer möglicherweise notwendigen Entsorgung können in der Regel noch Untersuchungen gemäß LAGA als vollständiges Untersuchungsprogramm und nach Deponieverordnung (DepV) sowie, wenn durch die Deponie gefordert, ergänzende Parameter erforderlich sein.

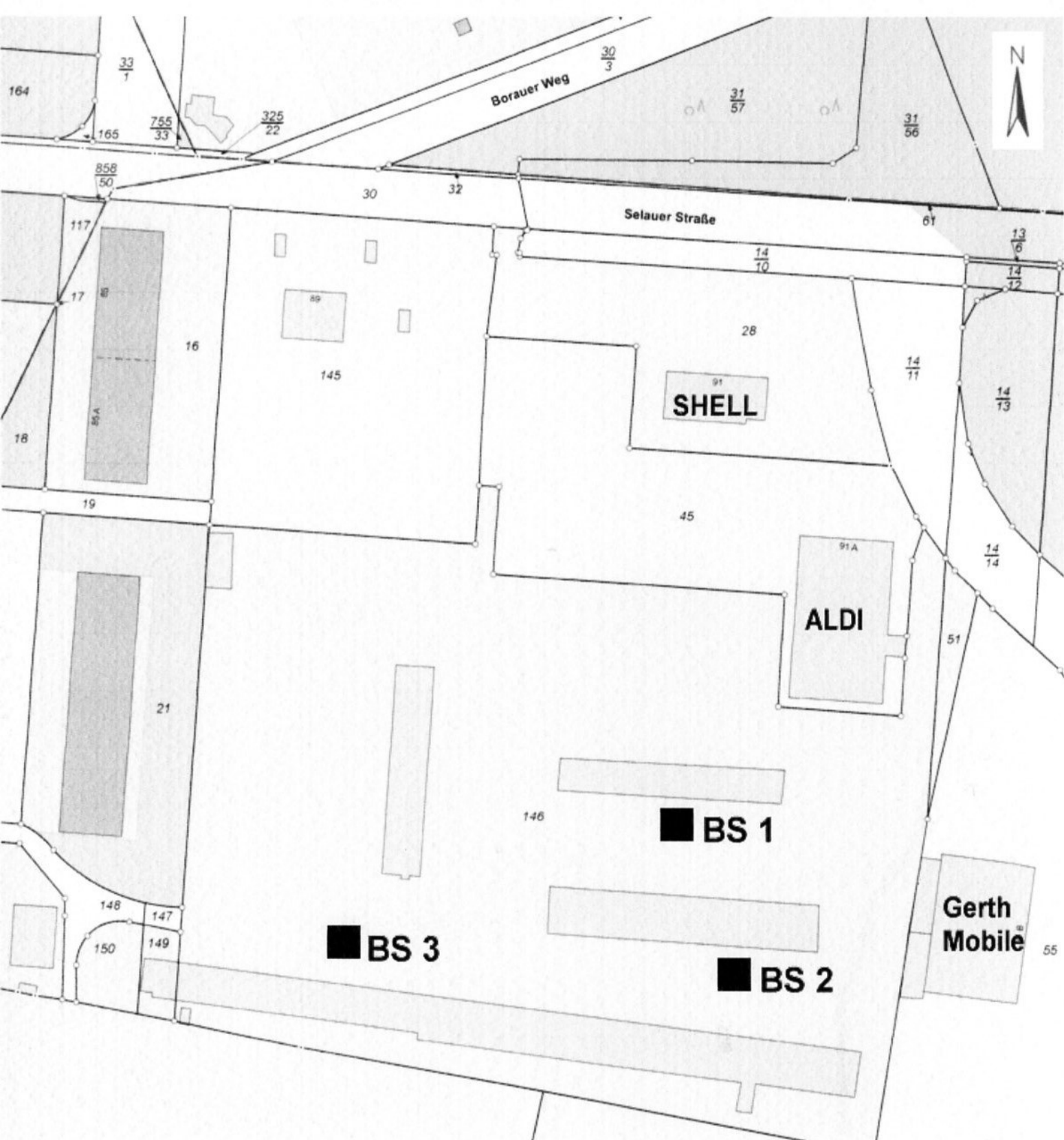
Die einzelnen Prüfergebnisse der umweltanalytischen Untersuchungen der Mischproben gemäß LAGA sind in den Anlagen 2.3 und 2.4 dargestellt.

Grundsätzlich gilt, dass die Baugrundverhältnisse inkl. der erdstoffphysikalischen und abfalltechnischen Eigenschaften zwischen den einzelnen Aufschlüssen nicht unbedingt stets mit denen der Aufschlusspunkte übereinstimmen müssen. Wir behalten uns daher eine Überprüfung der Aufschlussituation sowie gegebenenfalls ergänzende Anordnungen vor.

Dipl.-Ing. Jens Buckow  
Geotechnisches Ingenieurbüro Buckow

#### **Anlagen**

|     |                                                                       |              |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|--------------|
| 2.1 | Lageplan / Lageskizze, ohne Maßstab                                   | Bl.-Nr.: 1   |
| 2.2 | Aufschlussprofile / Profilschnitte der Sondierbohrungen BS 1 bis BS 3 | Bl.-Nr.: 1   |
| 2.3 | Analytische Untersuchungsergebnisse des Betonbruchs gemäß LAGA        | Bl.-Nr.: 1-4 |
| 2.4 | Analytische Untersuchungsergebnisse der Auffüllungen gemäß LAGA       | Bl.-Nr.: 1-4 |



**geotechnisches Ingenieurbüro Buckow**

Brändströmstraße 35 · 07749 Jena

Tel.: [03641] 539980 · Fax: [03641] 539981

[www.geotechnik-buckow.de](http://www.geotechnik-buckow.de)

Projekt: BV Wiederaufnahme Nutzung Garagenkomplex,  
Abfalltechn. Untersuchung Flurst. 146,  
Selauer Straße, 06667 Weißenfels

Az.: 221101

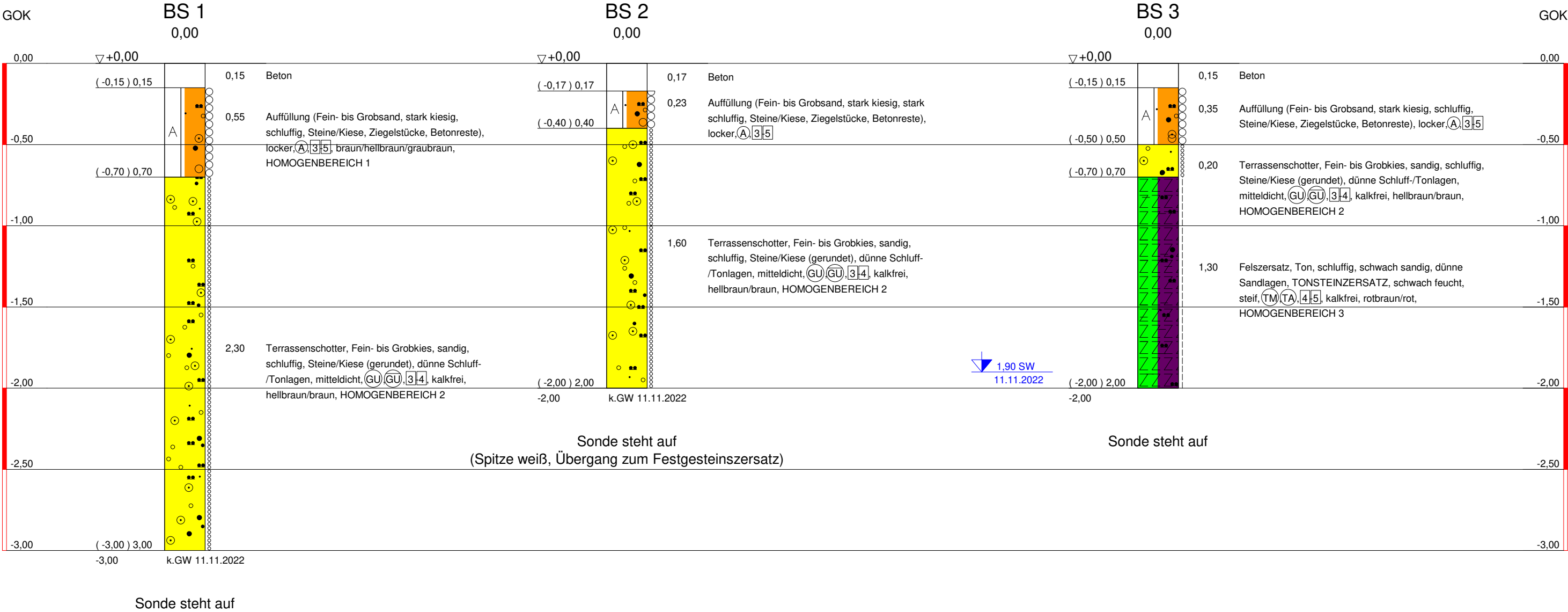
Anl.: 2.1

**Lageplan/Lageskizze**

Maßstab: ohne



Sondierbohrung (BS)



|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                      |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <div>Geotechnisches Ingenieurbüro Buckow</div> <div>Traubenweg 14<br/>06632 Freyburg<br/>Tel.: 034464/27690<br/>www.geotechnik-buckow.de</div> | <div>Bauvorhaben:<br/>Garagenkomplex, Abfalltechn. Untersuchung,<br/>Selauer Straße, 06667 Weißenfels</div> <div>Planbezeichnung:<br/>Profilschnitte der Sondierbohrungen</div> <div>Anl.: 2.2</div> | Plan-Nr: 1         |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                      | Projekt-Nr: 221101 |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                      | Datum: 28.11.2022  |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                      | Maßstab: 1 : 25    |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                      | Bearbeiter: J.Bu.  |

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Hauptstraße 105 D-04416 Markkleeberg

Geotechnisches Ingenieurbüro Buckow  
Dipl.-Ing. Jens Buckow  
Brändströmstraße 35  
07749 Jena

**Prüfbericht 6082006**  
**Auftrags Nr. 6398215**  
**Kunden Nr. 10174384**

Herr Nico Ackermann  
Telefon +49 341 492899-705  
Fax  
nico.ackermann@sgs.com



Industries & Environment

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH  
Hauptstraße 105  
D-04416 Markkleeberg

Markkleeberg, den 24.11.2022

Ihr Auftrag/Projekt: BV Weißenfels, Selauer Str. Garagenkompl  
Ihr Bestellzeichen: AZ: 221101  
Ihr Bestelldatum: 16.11.2022

Prüfzeitraum von 18.11.2022 bis 23.11.2022  
erste laufende Probenummer 221205445  
Probeneingang am 18.11.2022

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Nico Ackermann  
Groupleader Customer Service

i.V. Frank Peters  
Customer Service

Seite 1 von 4

BV Weißenfels, Selauer Str. Garagenkompl  
AZ: 221101

**Prüfbericht Nr. 6082006**  
**Auftrag Nr. 6398215**

Seite 2 von 4  
24.11.2022

Proben durch IF-Kurier abgeholt      Matrix: Bauschutt

Probennummer      221205445  
Bezeichnung      MP 1  
11.11.2022

Eingangsdatum:      18.11.2022

| Parameter | Einheit |  | Bestimmungs Methode<br>-grenze | Lab |
|-----------|---------|--|--------------------------------|-----|
|-----------|---------|--|--------------------------------|-----|

#### **Feststoffuntersuchungen :**

|                 |         |      |     |              |    |
|-----------------|---------|------|-----|--------------|----|
| Trockensubstanz | Masse-% | 94,0 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
|-----------------|---------|------|-----|--------------|----|

#### **Metalle im Feststoff :**

|                       |          |       |     |                  |    |
|-----------------------|----------|-------|-----|------------------|----|
| Königswasseraufschluß |          |       |     | DIN EN 13657     | HE |
| Arsen                 | mg/kg TR | 4     | 2   | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei                  | mg/kg TR | 6     | 2   | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium               | mg/kg TR | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom                 | mg/kg TR | 21    | 1   | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer                | mg/kg TR | 7     | 1   | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel                | mg/kg TR | 14    | 1   | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber           | mg/kg TR | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483      | HE |
| Zink                  | mg/kg TR | 27    | 1   | DIN EN ISO 11885 | HE |

|                  |          |       |     |              |    |
|------------------|----------|-------|-----|--------------|----|
| KW-Index C10-C40 | mg/kg TR | 72    | 10  | DIN EN 14039 | HE |
| KW-Index C10-C22 | mg/kg TR | 12    | 10  | DIN EN 14039 | HE |
| EOX              | mg/kg TR | < 0,5 | 0,5 | DIN 38414-17 | HE |



BV Weißenfels, Selauer Str. Garagenkompl  
AZ: 221101

Prüfbericht Nr. 6082006  
Auftrag Nr. 6398215

Seite 3 von 4  
24.11.2022

Probennummer 221205445  
Bezeichnung MP 1  
11.11.2022

## PAK (EPA) :

|                        |          |        |      |               |    |
|------------------------|----------|--------|------|---------------|----|
| Naphthalin             | mg/kg TR | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthylen          | mg/kg TR | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthen            | mg/kg TR | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoren                | mg/kg TR | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Phenanthren            | mg/kg TR | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Anthracen              | mg/kg TR | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoranthren           | mg/kg TR | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Pyren                  | mg/kg TR | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benz(a)anthracen       | mg/kg TR | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Chrysen                | mg/kg TR | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(b)fluoranthren   | mg/kg TR | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(k)fluoranthren   | mg/kg TR | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(a)pyren          | mg/kg TR | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen  | mg/kg TR | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylene   | mg/kg TR | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Summe PAK nach EPA     | mg/kg TR | -      |      | DIN ISO 18287 | HE |

## PCB :

|             |          |         |       |              |    |
|-------------|----------|---------|-------|--------------|----|
| PCB 28      | mg/kg TR | < 0,003 | 0,003 | DIN 38414-20 | HE |
| PCB 52      | mg/kg TR | < 0,003 | 0,003 | DIN 38414-20 | HE |
| PCB 101     | mg/kg TR | < 0,003 | 0,003 | DIN 38414-20 | HE |
| PCB 138     | mg/kg TR | < 0,003 | 0,003 | DIN 38414-20 | HE |
| PCB 153     | mg/kg TR | < 0,003 | 0,003 | DIN 38414-20 | HE |
| PCB 180     | mg/kg TR | < 0,003 | 0,003 | DIN 38414-20 | HE |
| Summe 6 PCB | mg/kg TR | -       |       | DIN 38414-20 | HE |

## Eluatuntersuchungen :

|                                   |      |        |      |                  |    |
|-----------------------------------|------|--------|------|------------------|----|
| Eluatansatz                       |      |        |      | DIN EN 12457-4   | HE |
| pH-Wert                           |      | 9,4    |      | DIN EN ISO 10523 | HE |
| Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm |      | 233    | 1    | DIN EN 27888     | HE |
| Chlorid                           | mg/l | < 2    | 2    | DIN ISO 15923-1  | HE |
| Sulfat                            | mg/l | 60     | 5    | DIN ISO 15923-1  | HE |
| Phenol-Index, wdf.                | mg/l | < 0,01 | 0,01 | DIN EN ISO 14402 | HE |

## Metalle im Eluat :

|             |      |          |        |                  |    |
|-------------|------|----------|--------|------------------|----|
| Arsen       | mg/l | < 0,005  | 0,005  | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei        | mg/l | < 0,005  | 0,005  | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium     | mg/l | < 0,001  | 0,001  | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom       | mg/l | 0,016    | 0,005  | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer      | mg/l | < 0,005  | 0,005  | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel      | mg/l | < 0,005  | 0,005  | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/l | < 0,0002 | 0,0002 | DIN EN ISO 12846 | HE |
| Zink        | mg/l | < 0,01   | 0,01   | DIN EN ISO 11885 | HE |

## Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

BV Weißenfels, Selauer Str. Garagenkompl  
AZ: 221101

**Prüfbericht Nr. 6082006**  
**Auftrag Nr. 6398215**

Seite 4 von 4  
24.11.2022

|                  |         |
|------------------|---------|
| DIN 38414-17     | 2017-01 |
| DIN 38414-20     | 1996-01 |
| DIN EN 12457-4   | 2003-01 |
| DIN EN 13657     | 2003-01 |
| DIN EN 14039     | 2005-01 |
| DIN EN 14346     | 2007-03 |
| DIN EN 1483      | 2007-07 |
| DIN EN 27888     | 1993-11 |
| DIN EN ISO 10523 | 2012-04 |
| DIN EN ISO 11885 | 2009-09 |
| DIN EN ISO 12846 | 2012-08 |
| DIN EN ISO 14402 | 1999-12 |
| DIN ISO 15923-1  | 2014-07 |
| DIN ISO 18287    | 2006-05 |

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter  
<http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs.pdf>.

\*\*\* Ende des Berichts \*\*\*

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter [www.sgsgroup.de/agb](http://www.sgsgroup.de/agb) zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.  
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Hauptstraße 105 D-04416 Markkleeberg

Geotechnisches Ingenieurbüro Buckow  
Dipl.-Ing. Jens Buckow  
Brändströmstraße 35  
07749 Jena

**Prüfbericht 6082007**  
**Auftrags Nr. 6398215**  
**Kunden Nr. 10174384**

Herr Nico Ackermann  
Telefon +49 341 492899-705  
Fax  
nico.ackermann@sgs.com



Industries & Environment

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH  
Hauptstraße 105  
D-04416 Markkleeberg

Markkleeberg, den 24.11.2022

Ihr Auftrag/Projekt: BV Weißenfels, Selauer Str. Garagenkompl  
Ihr Bestellzeichen: AZ: 221101  
Ihr Bestelldatum: 16.11.2022

Prüfzeitraum von 18.11.2022 bis 24.11.2022  
erste laufende Probenummer 221205442  
Probeneingang am 18.11.2022

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Nico Ackermann  
Groupleader Customer Service

i.V. Frank Peters  
Customer Service

Seite 1 von 4

BV Weißenfels, Selauer Str. Garagenkompl  
AZ: 221101

Prüfbericht Nr. 6082007  
Auftrag Nr. 6398215

Seite 2 von 4  
24.11.2022

Proben durch IF-Kurier abgeholt Matrix: Boden

|              |            |            |            |
|--------------|------------|------------|------------|
| Probennummer | 221205442  | 221205443  | 221205444  |
| Bezeichnung  | MP 2       | MP 3       | MP 4       |
|              | 11.11.2022 | 11.11.2022 | 11.11.2022 |

|                |            |            |            |
|----------------|------------|------------|------------|
| Eingangsdatum: | 18.11.2022 | 18.11.2022 | 18.11.2022 |
|----------------|------------|------------|------------|

| Parameter | Einheit | Bestimmungs Methode |  |  |  |  | Lab |
|-----------|---------|---------------------|--|--|--|--|-----|
|           |         | -grenze             |  |  |  |  |     |

#### Feststoffuntersuchungen :

|                 |            |      |      |      |     |              |    |
|-----------------|------------|------|------|------|-----|--------------|----|
| Trockensubstanz | Masse-%    | 93,4 | 91,2 | 90,7 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| TOC             | Masse-% TR | 0,6  | 0,3  | 0,3  | 0,1 | DIN EN 15936 | HE |

#### Metalle im Feststoff :

|                       |          |       |       |       |     |                  |    |
|-----------------------|----------|-------|-------|-------|-----|------------------|----|
| Königswasseraufschluß |          |       |       |       |     | DIN EN 13657     | HE |
| Arsen                 | mg/kg TR | 5     | 6     | 7     | 2   | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei                  | mg/kg TR | 24    | 36    | 28    | 2   | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium               | mg/kg TR | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom                 | mg/kg TR | 22    | 22    | 20    | 1   | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer                | mg/kg TR | 25    | 21    | 21    | 1   | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel                | mg/kg TR | 15    | 18    | 16    | 1   | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber           | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483      | HE |
| Zink                  | mg/kg TR | 85    | 130   | 130   | 1   | DIN EN ISO 11885 | HE |

|                  |          |       |       |       |     |              |    |
|------------------|----------|-------|-------|-------|-----|--------------|----|
| KW-Index C10-C40 | mg/kg TR | 1000  | 750   | 580   | 10  | DIN EN 14039 | HE |
| KW-Index C10-C22 | mg/kg TR | 98    | 130   | 130   | 10  | DIN EN 14039 | HE |
| EOX              | mg/kg TR | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | 0,5 | DIN 38414-17 | HE |

BV Weißenfels, Selauer Str. Garagenkompl  
AZ: 221101

**Prüfbericht Nr. 6082007**  
**Auftrag Nr. 6398215**

Seite 3 von 4  
24.11.2022

|              |            |            |            |
|--------------|------------|------------|------------|
| Probennummer | 221205442  | 221205443  | 221205444  |
| Bezeichnung  | MP 2       | MP 3       | MP 4       |
|              | 11.11.2022 | 11.11.2022 | 11.11.2022 |

## PAK (EPA) :

|                        |          |        |        |        |      |               |    |
|------------------------|----------|--------|--------|--------|------|---------------|----|
| Naphthalin             | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthylen          | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthen            | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoren                | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Phenanthren            | mg/kg TR | 0,08   | 0,07   | 0,09   | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Anthracen              | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoranthren           | mg/kg TR | 0,17   | 0,24   | 0,25   | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Pyren                  | mg/kg TR | 0,17   | 0,23   | 0,23   | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benz(a)anthracen       | mg/kg TR | 0,07   | 0,12   | 0,12   | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Chrysen                | mg/kg TR | 0,13   | 0,18   | 0,19   | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(b)fluoranthren   | mg/kg TR | 0,08   | 0,11   | 0,10   | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(k)fluoranthren   | mg/kg TR | < 0,05 | 0,06   | 0,08   | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(a)pyren          | mg/kg TR | 0,08   | 0,10   | 0,11   | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen  | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylene   | mg/kg TR | 0,08   | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Summe PAK nach EPA     | mg/kg TR | 0,86   | 1,11   | 1,17   |      | DIN ISO 18287 | HE |

## Eluatuntersuchungen :

|                                   |             |             |             |   |  |                  |    |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|---|--|------------------|----|
| Eluatansatz                       |             |             |             |   |  | DIN EN 12457-4   | HE |
| Färbung, sensorisch               | farblos     | farblos     | farblos     |   |  |                  | HE |
| Trübung, sensorisch               | klar        | klar        | klar        |   |  |                  | HE |
| Geruch, sensorisch                | unauffällig | unauffällig | unauffällig |   |  |                  | HE |
| pH-Wert                           | 9,2         | 7,5         | 8,9         |   |  | DIN EN ISO 10523 | HE |
| Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm | 269         | 77          | 361         | 1 |  | DIN EN 27888     | HE |
| Chlorid mg/l                      | 4           | < 2         | 10          | 2 |  | DIN ISO 15923-1  | HE |
| Sulfat mg/l                       | 75          | < 5         | 98          | 5 |  | DIN ISO 15923-1  | HE |

## Metalle im Eluat :

|             |      |          |          |          |        |                  |    |
|-------------|------|----------|----------|----------|--------|------------------|----|
| Arsen       | mg/l | < 0,005  | < 0,005  | 0,006    | 0,005  | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei        | mg/l | < 0,005  | < 0,005  | < 0,005  | 0,005  | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium     | mg/l | < 0,001  | < 0,001  | < 0,001  | 0,001  | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom       | mg/l | < 0,005  | < 0,005  | < 0,005  | 0,005  | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer      | mg/l | 0,005    | < 0,005  | 0,007    | 0,005  | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel      | mg/l | < 0,005  | < 0,005  | < 0,005  | 0,005  | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/l | < 0,0002 | < 0,0002 | < 0,0002 | 0,0002 | DIN EN ISO 12846 | HE |
| Zink        | mg/l | 0,01     | < 0,01   | 0,02     | 0,01   | DIN EN ISO 11885 | HE |

## Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

|                |         |
|----------------|---------|
| DIN 38414-17   | 2017-01 |
| DIN EN 12457-4 | 2003-01 |
| DIN EN 13657   | 2003-01 |
| DIN EN 14039   | 2005-01 |
| DIN EN 14346   | 2007-03 |
| DIN EN 1483    | 2007-07 |
| DIN EN 15936   | 2012-11 |

BV Weißenfels, Selauer Str. Garagenkompl  
AZ: 221101

**Prüfbericht Nr. 6082007**  
**Auftrag Nr. 6398215**

Seite 4 von 4  
24.11.2022

|                  |         |
|------------------|---------|
| DIN EN 27888     | 1993-11 |
| DIN EN ISO 10523 | 2012-04 |
| DIN EN ISO 11885 | 2009-09 |
| DIN EN ISO 12846 | 2012-08 |
| DIN ISO 15923-1  | 2014-07 |
| DIN ISO 18287    | 2006-05 |

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter <http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs.pdf>.

\*\*\* Ende des Berichts \*\*\*

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter [www.sgsgroup.de/agb](http://www.sgsgroup.de/agb) zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbeschränkung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.  
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).