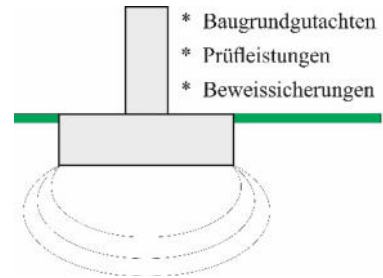


# Ingenieurbüro Lehmann

Ingenieurbüro Lehmann, Chausseestr. 18, 39576 Stendal OT Uenglingen

Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt (LSBB)  
Sachsenstraße 11a  
39576 Stendal



Chausseestraße 18  
39576 Stendal OT Uenglingen  
Tel.: 03931 / 56 81 49  
Fax.: 03931 / 56 81 50  
Mobil: 0172 / 38 48 66 4  
Mail: [info@Baugrund-Lehmann.de](mailto:info@Baugrund-Lehmann.de)  
[www.Baugrund-Lehmann.de](http://www.Baugrund-Lehmann.de)

**RAP Stra-Prüfstelle A1, A3**

Stendal, den 12.11.2025

## KURZBERICHT ZUR FESTSTELLUNG DER BAUGRUNDVERHÄLTNISSE

### - *ERGÄNZUNGSGUTACHTEN* -

Vorhaben: Untersuchung der potenziellen Ausbaustoffe nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV)

Ort: B248 - Sienau, Neubau Radweg

Termin: 08.10.2025

Auftraggeber: Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt (LSBB)  
Sachsenstraße 11a  
39576 Stendal

Bericht- Nr.: 06/11/25  Käthen, OD, Nachuntersuchung EBV

Bearbeiter: Dr. J. Kottke-Levin

## Inhaltsverzeichnis

|       |                                                                      |          |
|-------|----------------------------------------------------------------------|----------|
| 1.    | <b>Aufgabenstellung .....</b>                                        | <b>3</b> |
| 2.    | <b>Feststellungen .....</b>                                          | <b>4</b> |
| 2.1   | <b>Lagerungsdichte und Konsistenz .....</b>                          | <b>5</b> |
| 2.2   | <b>Baugrundeigenschaften .....</b>                                   | <b>5</b> |
| 2.3   | <b>Wasserverhältnisse .....</b>                                      | <b>5</b> |
| 2.4   | <b>Wiederverwendbarkeit der vorhandenen Schichten .....</b>          | <b>5</b> |
| 2.4.1 | Ungebundene Schichten .....                                          | 5        |
| 3.    | <b>Gründungsempfehlungen.....</b>                                    | <b>7</b> |
| 4.    | <b>Vorläufige Empfehlung zur Einteilung in Homogenbereiche .....</b> | <b>8</b> |

## 1. Aufgabenstellung

Die Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt beabsichtigt, ausgehend vom Warthekreisel an der B248 entlang der L8 in Richtung Sienau einen Radweg neu zu bauen. Der betreffende Abschnitt hat eine Länge von ca. 1740,0 m.

Durch die Planungsgesellschaft für Umwelttechnik mbH aus Salzwedel (jetzt: planum® GmbH) wurde im Juli 2011 eine Baugrunduntersuchung durchgeführt und ein Baugrundgutachten erstellt (/U1/). Mit Inkrafttreten der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) am 01.08.2023 sind Ergebnisse der chemischen Analytik von nicht begonnenen Baumaßnahmen nicht mehr gültig. Die Erdstoffe müssen neu untersucht werden.

Dem Ingenieurbüro Lehmann wurde die Aufgabe gestellt, die Erdstoffe der potenziellen Aushubböden nach den neuen Richtlinien zu untersuchen. Maßnahmen, die sich aus Sicht der Baugrundproblematik ergeben, waren zu beschreiben.

Mit den beauftragten Prüfungen war die Erkundung des Baugrundes bis 1,00 m unter Geländeoberkante möglich. Für die Eigenschaften tieferer Schichten bzw. über die Verbreitung der Schichten übernimmt die Verfasserin keine Gewährleistung.

Die Lage der Aufschlusspunkte ist in der Anlage 1 (Lageskizze) dargestellt.  
Eine Anwendung der Dokumentation auf andere Objekte ist nicht zulässig.

## 2. Feststellungen

\* Durch Sondierungen angetroffener Boden bis zu einer Tiefe von:

| Teufe                                                     | DIN 4023                                     | DIN 18196 | Boden-<br>klasse (alt) | Frost-<br>klasse | Wasser               |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|------------------------|------------------|----------------------|
| <b>BP 1A</b> Ansatz Geländeoberkante; Lage siehe Anlage 1 |                                              |           |                        |                  |                      |
| 0,00 - 0,30 m                                             | Mu, mS, gs, u, h<br>dunkelbraun              | OH        | 1                      | 2                | WA: ohne<br>WE: ohne |
| - 1,00 m                                                  | mS, fs, h', g'<br>grau, braun                | SU        | 3                      | 2                |                      |
| <b>BP 4A</b> Ansatz Geländeoberkante; Lage siehe Anlage 1 |                                              |           |                        |                  |                      |
| 0,00 - 0,25 m                                             | Mu, mS, fs, u', h<br>braun                   | OH        | 1                      | 2                | WA: ohne<br>WE: ohne |
| - 1,00 m                                                  | mS, fs<br>graubraun                          | SE        | 3                      | 1                |                      |
| <b>BP 7A</b> Ansatz Geländeoberkante; Lage siehe Anlage 1 |                                              |           |                        |                  |                      |
| 0,00 - 0,40 m                                             | Mu, mS, fs, u, h<br>braun                    | OH        | 1                      | 2                | WA: ohne<br>WE: ohne |
| - 1,00 m                                                  | mS, fs, h'<br>braun                          | SU        | 3                      | 2                |                      |
| <b>BP 8A</b> Ansatz Geländeoberkante; Lage siehe Anlage 1 |                                              |           |                        |                  |                      |
| 0,00 - 0,20 m                                             | Mu, mS, fs, u, h,<br>Ziegelreste“, graubraun | A[OH]     | 1                      | 2                | WA: ohne<br>WE: ohne |
| - 0,60 m                                                  | mS, fs, h'<br>hellbraun                      | SU        | 3                      | 2                |                      |
| - 0,90 m                                                  | mS, fs<br>hellgraubraun                      | SE        | 3                      | 1                |                      |
| - 1,00 m                                                  | mS, fs<br>hellgrau                           | SE        | 3                      | 1                |                      |

Die dargestellte Situation basiert auf punktförmigen Aufschlüssen.

Sollten während der Bauausführung wesentlich andere als die beschriebenen Baugrundverhältnisse angetroffen werden, ist die Baugrundgutachterin zu verständigen.

## **2.1 Lagerungsdichte und Konsistenz**

Entfällt.

## **2.2 Baugrundeigenschaften**

Entfällt.

## **2.3 Wasserverhältnisse**

Entfällt.

## **2.4 Wiederverwendbarkeit der vorhandenen Schichten**

### **2.4.1 Ungebundene Schichten**

Von den potenziellen Aushubböden aus dem Bereich des geplanten Radweges wurden Proben entnommen und zwei Mischproben erstellt. Diese sind entsprechend der Vorgaben der EBV als Boden mit < 10 % Fremdbestandteilen untersucht worden. Die baustoffcharakterisierende Probenahme erfolgte in Anlehnung an die PN 98.

| <b>BP</b>      | <b>Tiefe [m]</b>           | <b>Bericht- Nr. /<br/>Probennr.</b>   | <b>Ergebnis</b> | <b>auffällige Werte</b> | <b>Bemerkung</b> |
|----------------|----------------------------|---------------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------|
| 1A<br>4A<br>7A | UK<br>Oberboden<br>bis 1,0 | AR-25-JE-<br>040201-01 /<br>125169629 | <b>BM-0</b>     | keine                   | Sande            |
| 8A             | UK<br>Oberboden<br>bis 1,0 | AR-25-JE-<br>040201-01 /<br>125169630 | <b>BM 0</b>     | keine <sup>1)</sup>     | Sande            |

<sup>1)</sup> Die durch eurofins ermittelte Überschreitung von Eluatwerten ist bei der Beurteilung nur maßgeblich, wenn auch der dazugehörige Feststoffwert überschritten wird. Dies ist bei beiden Proben nicht der Fall.

Die untersuchten Erdstoffe können der Materialklasse BM-0 zugeordnet und damit uneingeschränkt verwertet werden. Weitere Hinweise zu den möglichen Einbau- und Verwertungsmöglichkeiten sind der Anlage 2 der EBV zu entnehmen.

Die Prüfberichte befinden sich in der Anlage 3 Blatt 1-13 dieser Dokumentation.

### **3. Gründungsempfehlungen**

Das Bauvorhaben ist aufgrund der Baugrundsichtung und des gewählten statischen Systems in die „Geotechnische Kategorie 2“ (GK 2) einzustufen.

Die Gründungsempfehlungen für den Wegebau inklusive der Hinweise zu den Wasserhaltungsmaßnahmen aus /U 1/ bleiben bestehen.

#### **Hinweis**

Entgegen der Ergebnisse nach LAGA aus /U 1/ ist entsprechend der Untersuchungsergebnisse nach EBV keine Grenzwertüberschreitung vorhanden.

#### 4. Vorläufige Empfehlung zur Einteilung in Homogenbereiche

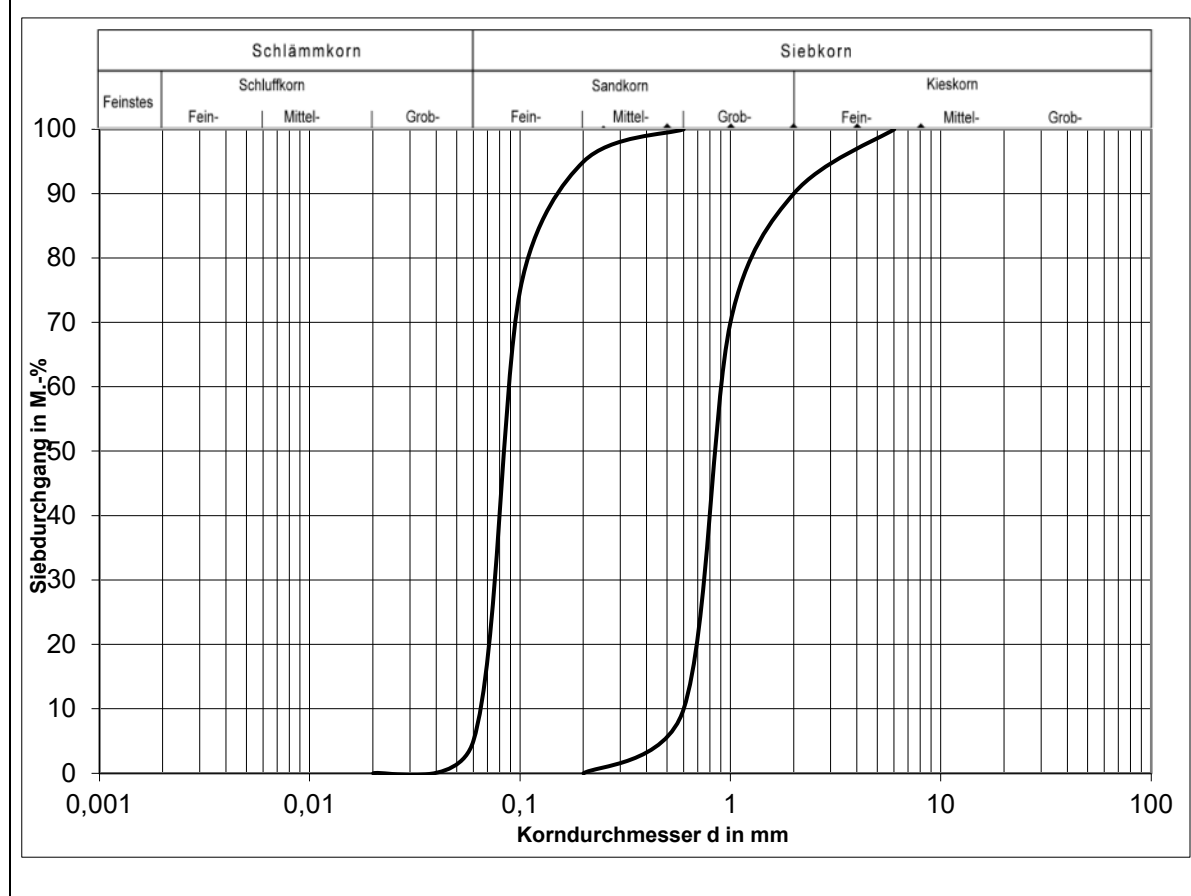
Die Baumaßnahme ist in die Geotechnische Kategorie GK 2 einzuordnen.

Die Homogenbereiche gelten nur für den Bereich „Lösen / Verbauarbeiten / Ramm- u. Rüttelarbeiten“.

In Auswertung der Schichtenverzeichnisse lassen sich für den Erdbau nachfolgend tabellarisch aufgeführte Homogenbereiche zuordnen. Die Tabellen geben einen Überblick über die nach VOB/C bzw. DIN 18300 erforderlichen Eigenschaften und Kennwerte für diese Homogenbereiche.

Der Oberboden ist nach DIN 18320 wie folgt einzustufen.

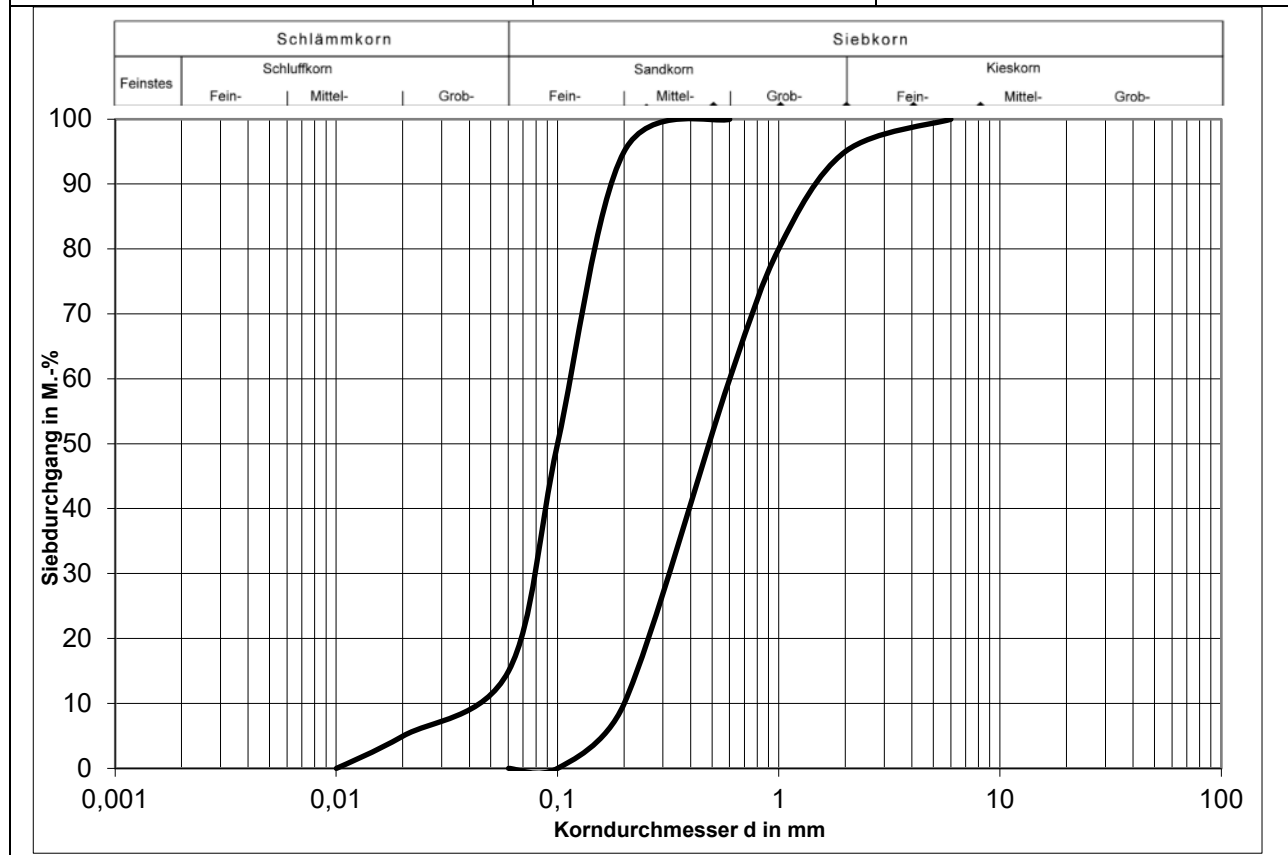
| Eigenschaft/Kennwert                             | Norm               | Homogenbereich Erd-A    |
|--------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| ortsübliche Bezeichnung                          | -                  | Oberboden / Mutterboden |
| Bodengruppe                                      | DIN 18196          | <b>A[OH]</b>            |
| Bodengruppe                                      | DIN 18915          | 2                       |
| Massenanteil Steine, Blöcke, große Blöcke [M.-%] | DIN EN ISO 14688-1 | 0 / 0 / 0               |



*kursiv:* Erfahrungswert, Schätzwert, od. indirekt bestimmt



| Eigenschaft/Kennwert                                       | Norm               | Homogenbereich<br>Erd-B |
|------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| ortsübliche Bezeichnung                                    | -                  | Sande                   |
| Korngrößenverteilung [M.-%]<br>Ton / Schluff / Sand / Kies | DIN EN ISO 17892-4 | 0 / 0-15 / 85-95 / 0-5  |
| Massenanteil Steine, Blöcke, große<br>Blöcke [M.-%]        | DIN EN ISO 14688-1 | - / - / -               |
| Dichte [ $\text{g/cm}^3$ ]                                 | DIN 18125-2        | 1,72 - 1,82             |
| undrÄnierte Scherfestigkeit [ $\text{kN/m}^2$ ]            | DIN 18137          | 0                       |
| Wassergehalt [%]                                           | DIN EN ISO 17892-1 | 5 - 15                  |
| Plastizitätszahl [%]                                       | DIN 18122-1        | -                       |
| Konsistenzzahl [-]                                         | DIN 18122-1        | -                       |
| Lagerungsdichte [-]                                        | DIN 18126          | locker - mitteldicht    |
| organischer Anteil [M.-%]                                  | DIN EN 17685-1     | 0 - 1                   |
| Bodengruppe nach DIN 18196                                 | DIN 18196          | SE, SU                  |



*kursiv:* Erfahrungswert, Schätzwert, od. indirekt bestimmt



Dipl.-Ing. Stefan Lehmann  
Geschäftsführer / Bauingenieur

Dr. J. Kottke-Levin  
Dipl.-Geol.

#### Unterlagen

- 1 Baugrundgutachten - B 248 - Neubau des Radweges L8/Warthekeisel - Sienau.  
Planungsgesellschaft für Umwelttechnik mbH, Salzwedel, aufgestellt am  
22.07.2011.

#### Anlagen

- 1 Lageskizze der Sondierungen
  - 2 Bohrprofile
  - 3 Laborprotokolle zur Chemischen Analytik
- Blatt 1-13 Prüfberichte zur Untersuchung nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV) –  
Boden  $\leq 10$  % Fremdbestandteile

Y+4440634 323

Y+4443834 323

X+5853949 697

**Zeichenerklärung****Planung**

- Baumaßnahme
- Radweg geplant

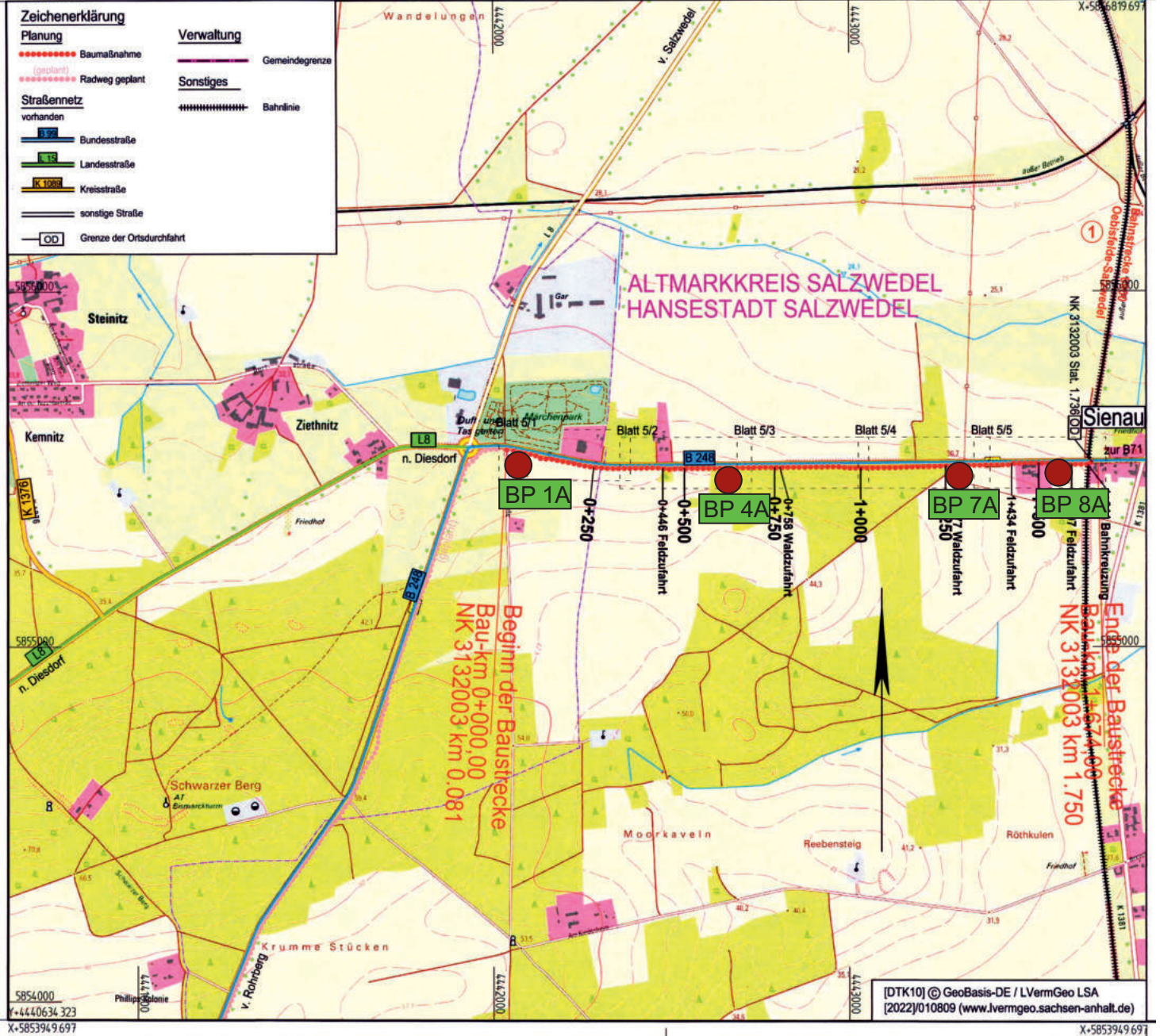
**Straßennetz**

vorhanden

- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- sonstige Straße
- Grenze der Ortsdurchfahrt

**Verwaltung****Sonstiges**

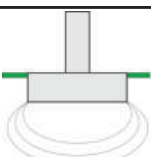
- Gemeindegrenze
- Bahnlinie



[DTK10] © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA  
 [2022]010809 (www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de)

X+5853949 697

X+5853949 697



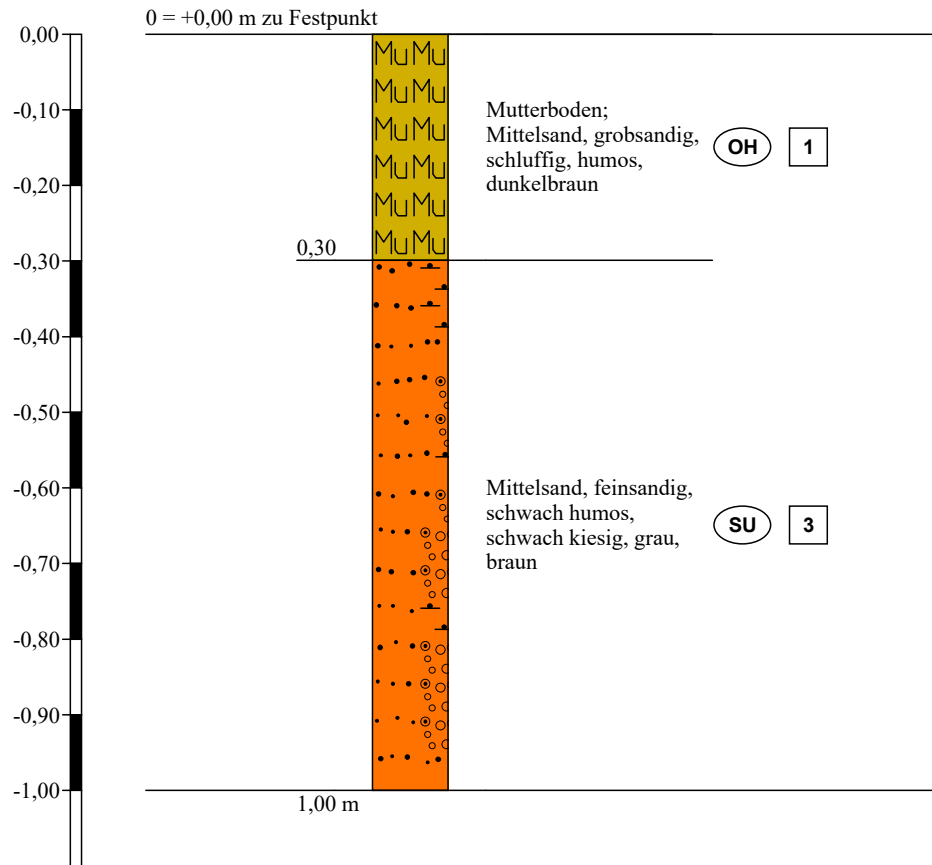
- \* Baugrundgutachten
- \* Prüfleistungen
- \* Beweissicherungen

**Ingenieurbüro Lehmann**

**Bauvorhaben:** B248 - Sienau, NB Radweg  
 Nachuntersuchung EBV

**Bericht- Nr.:** 06/11/25 Anlage 1

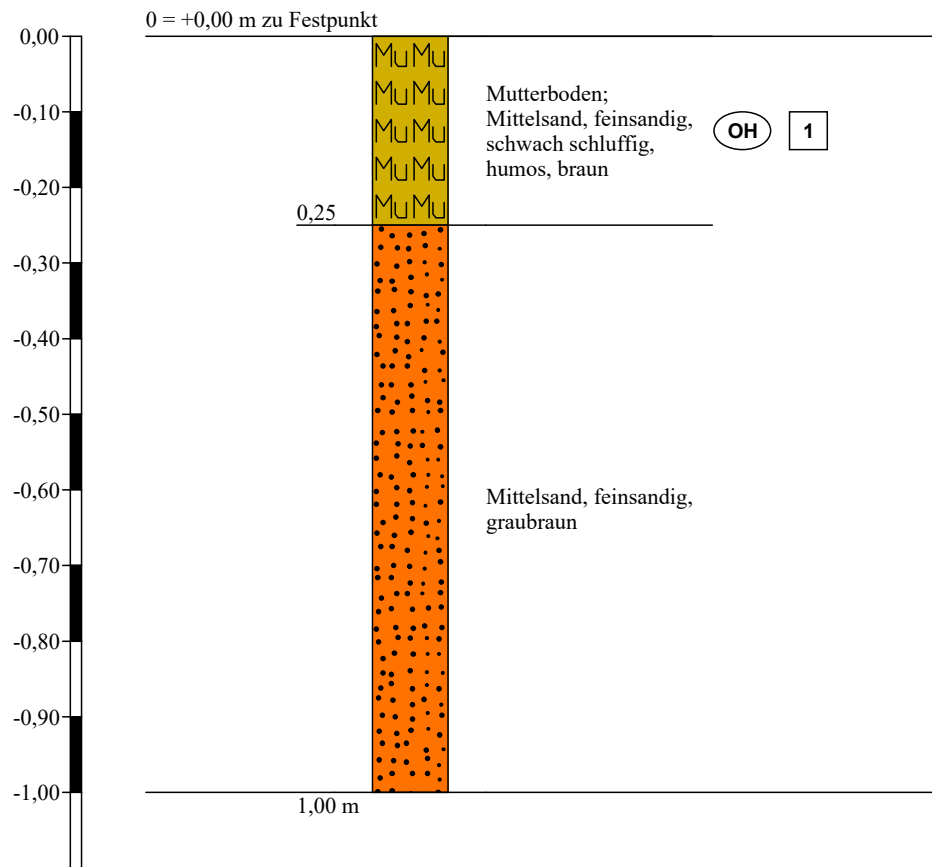
BP 1A Ansatz Geländeoberkante;  
Lage siehe Anlage 1



Höhenmaßstab 1:10

|  |                                                                                                                                                                                  |  |                                                            |                   |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | <b>Ingenieurbüro Lehmann</b><br>Chausseestraße 18<br>39576 Stendal OT Uenglingen<br>Tel: 03931/ 56 81 49<br><a href="http://www.Baugrund-Lehmann.de">www.Baugrund-Lehmann.de</a> |  | Anlage: 2 Blatt 1 zum Bericht Nr. 06/11/25                 |                   |
|  |                                                                                                                                                                                  |  | Projekt: L8, NB Radweg zw. B248<br>Warthekreisel - Sienau, |                   |
|  | * Baugrundgutachten<br>* Prüfleistungen<br>* Beweissicherungen                                                                                                                   |  | Auftraggeber: LSBB                                         |                   |
|  |                                                                                                                                                                                  |  | Bearb.: Kottke-Levin                                       | Datum: 08.10.2025 |

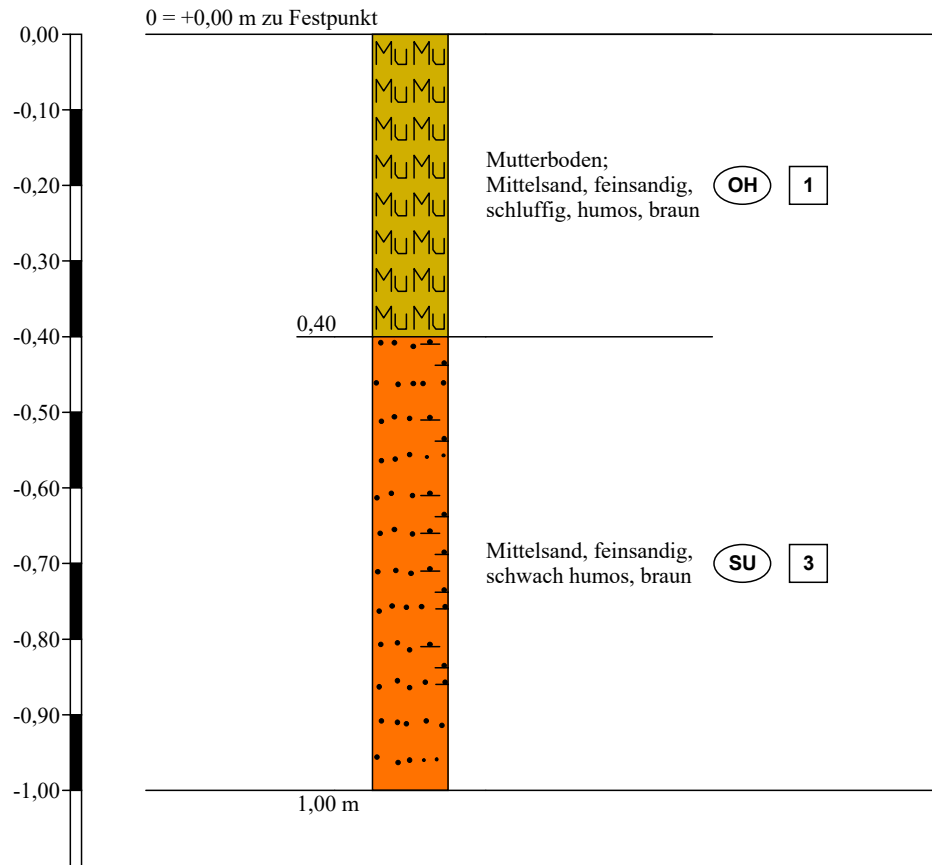
BP 2A Ansatz Geländeoberkante;  
Lage siehe Anlage 1



Höhenmaßstab 1:10

|  |                                                                                                                                                                                  |  |                                                            |                   |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | <b>Ingenieurbüro Lehmann</b><br>Chausseestraße 18<br>39576 Stendal OT Uenglingen<br>Tel: 03931/ 56 81 49<br><a href="http://www.Baugrund-Lehmann.de">www.Baugrund-Lehmann.de</a> |  | Anlage: 2 Blatt 2 zum Bericht Nr. 06/11/25                 |                   |
|  |                                                                                                                                                                                  |  | Projekt: L8, NB Radweg zw. B248<br>Warthekreisel - Sienau, |                   |
|  |                                                                                                                                                                                  |  | Auftraggeber: LSBB                                         |                   |
|  |                                                                                                                                                                                  |  | Bearb.: Kottke-Levin                                       | Datum: 08.10.2025 |

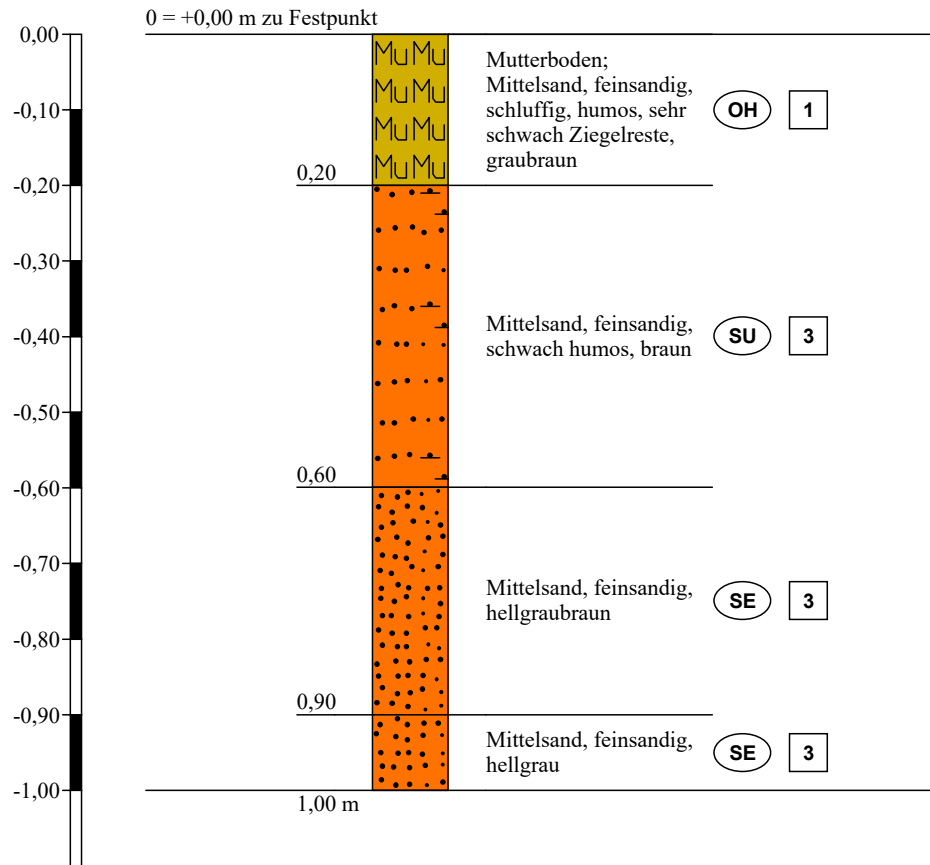
BP 7A Ansatz Geländeoberkante;  
Lage siehe Anlage 1



Höhenmaßstab 1:10

|  |                                                                                                                                                                                  |  |                                                            |                   |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | <b>Ingenieurbüro Lehmann</b><br>Chausseestraße 18<br>39576 Stendal OT Uenglingen<br>Tel: 03931/ 56 81 49<br><a href="http://www.Baugrund-Lehmann.de">www.Baugrund-Lehmann.de</a> |  | Anlage: 2 Blatt 3 zum Bericht Nr. 06/11/25                 |                   |
|  |                                                                                                                                                                                  |  | Projekt: L8, NB Radweg zw. B248<br>Warthekreisel - Sienau, |                   |
|  |                                                                                                                                                                                  |  | Auftraggeber: LSBB                                         |                   |
|  |                                                                                                                                                                                  |  | Bearb.: Kottke-Levin                                       | Datum: 08.10.2025 |

BP 8A Ansatz Geländeoberkante,  
Lage siehe Anlage 1



|  |                                                                                                                                                                                  |  |                                                          |                   |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------|-------------------|
|  | <b>Ingenieurbüro Lehmann</b><br>Chausseestraße 18<br>39576 Stendal OT Uenglingen<br>Tel: 03931/ 56 81 49<br><a href="http://www.Baugrund-Lehmann.de">www.Baugrund-Lehmann.de</a> |  | Anlage: 2 Blatt 4 zum Bericht Nr. 06/11/25               |                   |
|  |                                                                                                                                                                                  |  | Projekt: L8, NB Radweg zw. B248<br>Warthekreis - Sienau, |                   |
|  |                                                                                                                                                                                  |  | Auftraggeber: LSBB                                       |                   |
|  |                                                                                                                                                                                  |  | Bearb.: Kottke-Levin                                     | Datum: 08.10.2025 |



## Boden- und Felsarten



Mudde, F, organische Beimengungen, o



Kies, G, kiesig, g



Feinsand, fS, feinsandig, fs



Mutterboden, Mu



Mittelsand, mS, mittelsandig, ms

Korngrößenbereich

|   |          |
|---|----------|
| f | - fein   |
| m | - mittel |
| g | - grob   |

Nebenanteile

|   |                  |
|---|------------------|
| ' | - schwach (<15%) |
| — | - stark (30-40%) |

## Bodenklassen nach DIN 18300

**1** Oberboden (Mutterboden)

**3** Leicht lösbare Bodenarten

**5** Schwer lösbare Bodenarten

**7** Schwer lösbarer Fels

**2** Fließende Bodenarten

**4** Mittelschwer lösbare Bodenarten

**6** Leicht lösbarer Fels und vergleichbare Bodenarten

## Bodengruppen nach DIN 18196

**GE** enggestufte Kiese

**GI** Intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische

**SW** weitgestufte Sand-Kies-Gemische

**GU** Kies-Schluff-Gemische, 5 bis 15%  $\leq 0,06$  mm

**GT** Kies-Ton-Gemische, 5 bis 15%  $\leq 0,06$  mm

**SU** Sand-Schluff-Gemische, 5 bis 15%  $\leq 0,06$  mm

**ST** Sand-Ton-Gemische, 5 bis 15%  $\leq 0,06$  mm

**UL** leicht plastische Schluffe

**UA** ausgeprägt zusammendrückbarer Schluff

**TM** mittelpastische Tone

**OU** Schluffe mit organischen Beimengungen

**OH** grob- bis gemischtkörnige Böden mit Beimengungen humoser Art

**HN** nicht bis mäßig zersetzte Torfe (Humus)

**F** Schlämme (Faulschlamm, Mudde, Gytja, Dy, Sapropel)

**A** Auffüllung aus Fremdstoffen

**GW** weitgestufte Kiese

**SE** enggestufte Sande

**SI** Intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische

**GU\*** Kies-Schluff-Gemische, 15 bis 40%  $\leq 0,06$  mm

**GT\*** Kies-Ton-Gemische, 15 bis 40%  $\leq 0,06$  mm

**SU\*** Sand-Schluff-Gemische, 15 bis 40%  $\leq 0,06$  mm

**ST\*** Sand-Ton-Gemische, 15 bis 40%  $\leq 0,06$  mm

**UM** mittelpastische Schluffe

**TL** leicht plastische Tone

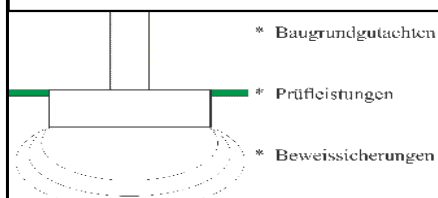
**TA** ausgeprägt plastische Tone

**OT** Tone mit organischen Beimengungen

**OK** grob- bis gemischtkörnige Böden mit kalkigen, kieseligen Bildungen

**HZ** zersetzte Torfe

**[I]** Auffüllung aus natürlichen Böden



Ingenieurbüro Lehmann  
Chausseestraße 18  
39576 Stendal OT Uenglingen  
Tel: 03931/ 56 81 49  
www.Baugrund-Lehmann.de

Anlage: 2 Blatt 5/6 zum Bericht Nr. 06/11/25

Projekt: L8, NB Radweg zw. B248  
Warthekreisel - Sienu,

Auftraggeber: LSBB

Bearb.: Kottke-Levin Datum: 08.10.2025



**Bericht- Nr. 06/11/25**

**Anlage 3**

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 Jena

**Ingenieurbüro Lehmann**  
**Chausseestraße 18**  
**39576 Stendal OT Uenglingen**

**Titel:** Prüfbericht zu Auftrag 12547917

**EOL Auftragsnummer:** 006-10544-140822

**Prüfberichtsnummer:** AR-25-JE-040201-01

**Auftragsbezeichnung:** Sienau, NB Radweg

**Anzahl Proben:** 2

**Probenart:** Boden

**Probenahmedatum:** 08.10.2025

**Probenehmer:** keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt

**Probeneingangsdatum:** 29.10.2025

**Prüfzeitraum:** 29.10.2025 - 07.11.2025

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt Ost GmbH.

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

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

**Anhänge:**

XML\_Export\_AR-25-JE-040201-01.xml



Katja Frey  
Prüfleitung

+49 3641 464979

Digital signiert, 07.11.2025  
Andreas Brosig  
Prüfleitung



| Parameter | Lab. | Akkr. | Methode | Vergleichswerte      |                                  |                     |                |                  |                |                |                | Probenbezeichnung      |         | Aushub S 1-3     | Aushub S 4       |
|-----------|------|-------|---------|----------------------|----------------------------------|---------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|---------|------------------|------------------|
|           |      |       |         | BM-0<br>BG-0<br>Sand | BM-0<br>BG-0<br>Schluff,<br>Lehm | BM-0<br>BG-0<br>Ton | BM-0*<br>BG-0* | BM-F0*<br>BG-F0* | BM-F1<br>BG-F1 | BM-F2<br>BG-F2 | BM-F3<br>BG-F3 | Probenahmedatum/ -zeit |         | 08.10.2025       | 08.10.2025       |
|           |      |       |         |                      |                                  |                     |                |                  |                |                |                | EOL Probennummer       |         | 005-10544-537345 | 005-10544-537346 |
|           |      |       |         |                      |                                  |                     |                |                  |                |                |                | Probennummer           |         | 125169629        | 125169630        |
|           |      |       |         |                      |                                  |                     |                |                  |                |                |                | BG                     | Einheit |                  |                  |

**Probenvorbereitung Feststoffe**

|                 |    |    |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |     |   |      |      |
|-----------------|----|----|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|---|------|------|
| Fraktion < 2 mm | FR | F5 | DIN 19747: 2009-07 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,1 | % | 97,5 | 97,9 |
| Fraktion > 2 mm | FR | F5 | DIN 19747: 2009-07 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,1 | % | 2,5  | 2,1  |

**Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

|                                                |    |    |                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                   |                                                                   |
|------------------------------------------------|----|----|-----------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Königswasseraufschluss<br>(angewandte Methode) | FR | F5 | L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | mittels<br>thermoregu-<br>lierbarem<br>Graphitblock <sup>1)</sup> | mittels<br>thermoregu-<br>lierbarem<br>Graphitblock <sup>1)</sup> |
|------------------------------------------------|----|----|-----------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

|              |    |    |                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |     |       |      |      |
|--------------|----|----|----------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|-------|------|------|
| Trockenmasse | FR | F5 | L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,1 | Ma.-% | 97,1 | 96,3 |
|--------------|----|----|----------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|-------|------|------|

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss n. DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)**

|                  |    |    |                      |     |     |     |                 |     |     |     |      |      |          |        |        |
|------------------|----|----|----------------------|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|------|------|----------|--------|--------|
| Arsen (As)       | FR | F5 | DIN EN 16171:2017-01 | 10  | 20  | 20  | 20              | 40  | 40  | 40  | 150  | 0,8  | mg/kg TS | 2,5    | < 0,8  |
| Blei (Pb)        | FR | F5 | DIN EN 16171:2017-01 | 40  | 70  | 100 | 140             | 140 | 140 | 140 | 700  | 2    | mg/kg TS | 14     | 4      |
| Cadmium (Cd)     | FR | F5 | DIN EN 16171:2017-01 | 0,4 | 1   | 1,5 | 1 <sup>4)</sup> | 2   | 2   | 2   | 10   | 0,2  | mg/kg TS | < 0,2  | < 0,2  |
| Chrom (Cr)       | FR | F5 | DIN EN 16171:2017-01 | 30  | 60  | 100 | 120             | 120 | 120 | 120 | 600  | 1    | mg/kg TS | 4      | 3      |
| Kupfer (Cu)      | FR | F5 | DIN EN 16171:2017-01 | 20  | 40  | 60  | 80              | 80  | 80  | 80  | 320  | 1    | mg/kg TS | 5      | 2      |
| Nickel (Ni)      | FR | F5 | DIN EN 16171:2017-01 | 15  | 50  | 70  | 100             | 100 | 100 | 100 | 350  | 1    | mg/kg TS | 3      | 2      |
| Quecksilber (Hg) | FR | F5 | DIN EN 16171:2017-01 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,6             | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 5    | 0,07 | mg/kg TS | < 0,07 | < 0,07 |
| Thallium (Tl)    | FR | F5 | DIN EN 16171:2017-01 | 0,5 | 1   | 1   | 1               | 2   | 2   | 2   | 7    | 0,2  | mg/kg TS | < 0,2  | < 0,2  |
| Zink (Zn)        | FR | F5 | DIN EN 16171:2017-01 | 60  | 150 | 200 | 300             | 300 | 300 | 300 | 1200 | 1    | mg/kg TS | 17     | 18     |

|           |      |       |         |                      |                                  |                     |                |                  |                |                |                | Probenbezeichnung      |         | Aushub S 1-3     | Aushub S 4       |
|-----------|------|-------|---------|----------------------|----------------------------------|---------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|---------|------------------|------------------|
|           |      |       |         |                      |                                  |                     |                |                  |                |                |                | Probenahmedatum/ -zeit |         | 08.10.2025       | 08.10.2025       |
|           |      |       |         |                      |                                  |                     |                |                  |                |                |                | EOL Probennummer       |         | 005-10544-537345 | 005-10544-537346 |
|           |      |       |         | Vergleichswerte      |                                  |                     |                |                  |                |                |                | Probennummer           |         | 125169629        | 125169630        |
| Parameter | Lab. | Akkr. | Methode | BM-0<br>BG-0<br>Sand | BM-0<br>BG-0<br>Schluff,<br>Lehm | BM-0<br>BG-0<br>Ton | BM-0*<br>BG-0* | BM-F0*<br>BG-F0* | BM-F1<br>BG-F1 | BM-F2<br>BG-F2 | BM-F3<br>BG-F3 | BG                     | Einheit |                  |                  |

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

|                            |    |    |                             |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |     |          |       |       |
|----------------------------|----|----|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----|----------|-------|-------|
| TOC                        | FR | F5 | DIN EN 15936: 2012-11       | 1 <sup>5)</sup> | 1 <sup>5)</sup> | 1 <sup>5)</sup> | 1 <sup>5)</sup> | 5               | 5               | 5               | 5                | 0,1 | Ma.-% TS | 0,4   | 0,2   |
| EOX                        | FR | F5 | DIN 38414-17 (S17): 2017-01 | 1 <sup>6)</sup> | 1 <sup>6)</sup> | 1 <sup>6)</sup> | 1 <sup>6)</sup> | 3 <sup>7)</sup> | 3 <sup>7)</sup> | 3 <sup>7)</sup> | 10 <sup>7)</sup> | 1,0 | mg/kg TS | < 1,0 | < 1,0 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 | FR | F5 | DIN EN 14039: 2005-01       |                 |                 |                 | 300             | 300             | 300             | 300             | 1000             | 40  | mg/kg TS | < 40  | < 40  |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 | FR | F5 | DIN EN 14039: 2005-01       |                 |                 |                 | 600             | 600             | 600             | 600             | 2000             | 40  | mg/kg TS | < 40  | < 40  |

**PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

|                   |    |    |                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |      |          |                    |                    |
|-------------------|----|----|----------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|------|----------|--------------------|--------------------|
| Naphthalin        | FR | F5 | L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,05 | mg/kg TS | n.n. <sup>2)</sup> | n.n. <sup>2)</sup> |
| Acenaphthylen     | FR | F5 | L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,05 | mg/kg TS | n.n. <sup>2)</sup> | n.n. <sup>2)</sup> |
| Acenaphthen       | FR | F5 | L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,05 | mg/kg TS | n.n. <sup>2)</sup> | n.n. <sup>2)</sup> |
| Fluoren           | FR | F5 | L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,05 | mg/kg TS | n.n. <sup>2)</sup> | n.n. <sup>2)</sup> |
| Phenanthren       | FR | F5 | L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,05 | mg/kg TS | n.n. <sup>2)</sup> | n.n. <sup>2)</sup> |
| Anthracen         | FR | F5 | L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,05 | mg/kg TS | n.n. <sup>2)</sup> | n.n. <sup>2)</sup> |
| Fluoranthren      | FR | F5 | L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,05 | mg/kg TS | 0,05               | < 0,05             |
| Pyren             | FR | F5 | L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05             | < 0,05             |
| Benzo[a]anthracen | FR | F5 | L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05             | < 0,05             |

|                                                |      |      |                                                          |                      |                                  |                     |                |                  |                |                |                |      | Probenbezeichnung      | Aushub S 1-3       | Aushub S 4         |
|------------------------------------------------|------|------|----------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|---------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------|------------------------|--------------------|--------------------|
|                                                |      |      |                                                          |                      |                                  |                     |                |                  |                |                |                |      | Probenahmedatum/ -zeit | 08.10.2025         | 08.10.2025         |
|                                                |      |      |                                                          |                      |                                  |                     |                |                  |                |                |                |      | EOL Probennummer       | 005-10544-537345   | 005-10544-537346   |
|                                                |      |      |                                                          |                      |                                  |                     |                |                  |                |                |                |      | Probennummer           | 125169629          | 125169630          |
| Parameter                                      | Lab. | Akk. | Methode                                                  | BM-0<br>BG-0<br>Sand | BM-0<br>BG-0<br>Schluff,<br>Lehm | BM-0<br>BG-0<br>Ton | BM-0*<br>BG-0* | BM-F0*<br>BG-F0* | BM-F1<br>BG-F1 | BM-F2<br>BG-F2 | BM-F3<br>BG-F3 | BG   | Einheit                |                    |                    |
| Chrysen                                        | FR   | F5   | L8:DIN ISO 18287:<br>2006-05; F5:DIN EN<br>17503:2022-08 |                      |                                  |                     |                |                  |                |                |                | 0,05 | mg/kg TS               | < 0,05             | < 0,05             |
| Benzo[b]fluoranthen                            | FR   | F5   | L8:DIN ISO 18287:<br>2006-05; F5:DIN EN<br>17503:2022-08 |                      |                                  |                     |                |                  |                |                |                | 0,05 | mg/kg TS               | < 0,05             | < 0,05             |
| Benzo[k]fluoranthen                            | FR   | F5   | L8:DIN ISO 18287:<br>2006-05; F5:DIN EN<br>17503:2022-08 |                      |                                  |                     |                |                  |                |                |                | 0,05 | mg/kg TS               | n.n. <sup>2)</sup> | n.n. <sup>2)</sup> |
| Benzo[a]pyren                                  | FR   | F5   | L8:DIN ISO 18287:<br>2006-05; F5:DIN EN<br>17503:2022-08 | 0,3                  | 0,3                              | 0,3                 |                |                  |                |                |                | 0,05 | mg/kg TS               | < 0,05             | n.n. <sup>2)</sup> |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren                          | FR   | F5   | L8:DIN ISO 18287:<br>2006-05; F5:DIN EN<br>17503:2022-08 |                      |                                  |                     |                |                  |                |                |                | 0,05 | mg/kg TS               | n.n. <sup>2)</sup> | n.n. <sup>2)</sup> |
| Dibenzo[a,h]anthracen                          | FR   | F5   | L8:DIN ISO 18287:<br>2006-05; F5:DIN EN<br>17503:2022-08 |                      |                                  |                     |                |                  |                |                |                | 0,05 | mg/kg TS               | n.n. <sup>2)</sup> | n.n. <sup>2)</sup> |
| Benzo[ghi]perylen                              | FR   | F5   | L8:DIN ISO 18287:<br>2006-05; F5:DIN EN<br>17503:2022-08 |                      |                                  |                     |                |                  |                |                |                | 0,05 | mg/kg TS               | < 0,05             | n.n. <sup>2)</sup> |
| Summe 16 PAK nach EBV:<br>2021                 | FR   |      | berechnet                                                | 3                    | 3                                | 3                   | 6              | 6                | 6              | 9              | 30             |      | mg/kg TS               | 0,200              | 0,125              |
| Summe 15 PAK ohne<br>Naphthalin nach EBV: 2021 | FR   |      | berechnet                                                |                      |                                  |                     |                |                  |                |                |                |      | mg/kg TS               | 0,200              | 0,125              |

| Parameter | Lab. | Akkr. | Methode | Vergleichswerte      |                                  |                     |                |                  |                |                |                | Probenbezeichnung      |         | Aushub S 1-3     | Aushub S 4       |
|-----------|------|-------|---------|----------------------|----------------------------------|---------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|---------|------------------|------------------|
|           |      |       |         | BM-0<br>BG-0<br>Sand | BM-0<br>BG-0<br>Schluff,<br>Lehm | BM-0<br>BG-0<br>Ton | BM-0*<br>BG-0* | BM-F0*<br>BG-F0* | BM-F1<br>BG-F1 | BM-F2<br>BG-F2 | BM-F3<br>BG-F3 | Probenahmedatum/ -zeit |         | 08.10.2025       | 08.10.2025       |
|           |      |       |         |                      |                                  |                     |                |                  |                |                |                | EOL Probennummer       |         | 005-10544-537345 | 005-10544-537346 |
|           |      |       |         |                      |                                  |                     |                |                  |                |                |                | Probennummer           |         | 125169629        | 125169630        |
|           |      |       |         |                      |                                  |                     |                |                  |                |                |                | BG                     | Einheit |                  |                  |

**PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

|                            |    |    |                       |      |      |      |     |      |      |      |     |      |          |                    |                       |
|----------------------------|----|----|-----------------------|------|------|------|-----|------|------|------|-----|------|----------|--------------------|-----------------------|
| PCB 28                     | FR | F5 | DIN EN 17322: 2021-03 |      |      |      |     |      |      |      |     | 0,01 | mg/kg TS | n.n. <sup>2)</sup> | n.n. <sup>2)</sup>    |
| PCB 52                     | FR | F5 | DIN EN 17322: 2021-03 |      |      |      |     |      |      |      |     | 0,01 | mg/kg TS | n.n. <sup>2)</sup> | n.n. <sup>2)</sup>    |
| PCB 101                    | FR | F5 | DIN EN 17322: 2021-03 |      |      |      |     |      |      |      |     | 0,01 | mg/kg TS | < 0,01             | n.n. <sup>2)</sup>    |
| PCB 153                    | FR | F5 | DIN EN 17322: 2021-03 |      |      |      |     |      |      |      |     | 0,01 | mg/kg TS | n.n. <sup>2)</sup> | n.n. <sup>2)</sup>    |
| PCB 138                    | FR | F5 | DIN EN 17322: 2021-03 |      |      |      |     |      |      |      |     | 0,01 | mg/kg TS | n.n. <sup>2)</sup> | n.n. <sup>2)</sup>    |
| PCB 180                    | FR | F5 | DIN EN 17322: 2021-03 |      |      |      |     |      |      |      |     | 0,01 | mg/kg TS | n.n. <sup>2)</sup> | n.n. <sup>2)</sup>    |
| Summe 6 PCB nach EBV: 2021 | FR |    | berechnet             |      |      |      |     |      |      |      |     |      | mg/kg TS | 0,005              | (n. b.) <sup>3)</sup> |
| PCB 118                    | FR | F5 | DIN EN 17322: 2021-03 |      |      |      |     |      |      |      |     | 0,01 | mg/kg TS | < 0,01             | < 0,01                |
| Summe 7 PCB nach EBV: 2021 | FR |    | berechnet             | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,1 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,5 |      | mg/kg TS | 0,010              | 0,005                 |

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

|                                                |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |     |    |    |
|------------------------------------------------|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|-----|----|----|
| Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04 | FR | F5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 | FNU | 24 | 23 |
|------------------------------------------------|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|-----|----|----|

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

|                        |    |    |                                |  |  |  |    |    |    |    |    |   |       |      |      |
|------------------------|----|----|--------------------------------|--|--|--|----|----|----|----|----|---|-------|------|------|
| pH-Wert                | FR | F5 | DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04 |  |  |  |    | 8) | 8) | 8) | 8) |   |       | 6,4  | 7,2  |
| Temperatur pH-Wert     | FR | F5 | DIN 38404-4 (C4): 1976-12      |  |  |  |    |    |    |    |    |   | °C    | 20,5 | 20,8 |
| Leitfähigkeit bei 25°C | FR | F5 | DIN EN 27888 (C8): 1993-11     |  |  |  | 9) | 9) | 9) | 9) | 9) | 5 | µS/cm | 41   | 26   |

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

|                           |    |    |                                   |                    |                    |                    |                    |                    |     |     |      |     |      |     |       |
|---------------------------|----|----|-----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----|-----|------|-----|------|-----|-------|
| Sulfat (SO <sub>4</sub> ) | FR | F5 | DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07 | 250 <sup>10)</sup> | 250 <sup>10)</sup> | 250 <sup>10)</sup> | 250 <sup>10)</sup> | 250 <sup>10)</sup> | 450 | 450 | 1000 | 1,0 | mg/l | 4,2 | < 1,0 |
|---------------------------|----|----|-----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----|-----|------|-----|------|-----|-------|

|           |      |      |         |                      |                                  |                     |                |                  |                |                |                | Probenbezeichnung      |         | Aushub S 1-3     | Aushub S 4       |
|-----------|------|------|---------|----------------------|----------------------------------|---------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|---------|------------------|------------------|
|           |      |      |         |                      |                                  |                     |                |                  |                |                |                | Probenahmedatum/ -zeit |         | 08.10.2025       | 08.10.2025       |
|           |      |      |         |                      |                                  |                     |                |                  |                |                |                | EOL Probennummer       |         | 005-10544-537345 | 005-10544-537346 |
|           |      |      |         | Vergleichswerte      |                                  |                     |                |                  |                |                |                | Probennummer           |         | 125169629        | 125169630        |
| Parameter | Lab. | Akk. | Methode | BM-0<br>BG-0<br>Sand | BM-0<br>BG-0<br>Schluff,<br>Lehm | BM-0<br>BG-0<br>Ton | BM-0*<br>BG-0* | BM-F0*<br>BG-F0* | BM-F1<br>BG-F1 | BM-F2<br>BG-F2 | BM-F3<br>BG-F3 | BG                     | Einheit |                  |                  |

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

|                  |    |    |                                   |  |  |  |                    |     |     |     |      |     |      |       |       |
|------------------|----|----|-----------------------------------|--|--|--|--------------------|-----|-----|-----|------|-----|------|-------|-------|
| Arsen (As)       | FR | F5 | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 |  |  |  | 8 <sup>11)</sup>   | 12  | 20  | 85  | 100  | 1   | µg/l | 3     | 7     |
| Blei (Pb)        | FR | F5 | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 |  |  |  | 23 <sup>11)</sup>  | 35  | 90  | 250 | 470  | 1   | µg/l | 24    | 12    |
| Cadmium (Cd)     | FR | F5 | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 |  |  |  | 2 <sup>11)</sup>   | 3   | 3   | 10  | 15   | 0,3 | µg/l | < 0,3 | < 0,3 |
| Chrom (Cr)       | FR | F5 | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 |  |  |  | 10 <sup>11)</sup>  | 15  | 150 | 290 | 530  | 1   | µg/l | 2     | 3     |
| Kupfer (Cu)      | FR | F5 | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 |  |  |  | 20 <sup>11)</sup>  | 30  | 110 | 170 | 320  | 1   | µg/l | 18    | 7     |
| Nickel (Ni)      | FR | F5 | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 |  |  |  | 20 <sup>11)</sup>  | 30  | 30  | 150 | 280  | 1   | µg/l | 2     | < 1   |
| Quecksilber (Hg) | FR | F5 | DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08   |  |  |  | 0,1 <sup>11)</sup> |     |     |     |      | 0,1 | µg/l | 0,1   | < 0,1 |
| Thallium (Tl)    | FR | F5 | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 |  |  |  | 0,2 <sup>11)</sup> |     |     |     |      | 0,2 | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| Zink (Zn)        | FR | F5 | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 |  |  |  | 100 <sup>11)</sup> | 150 | 160 | 840 | 1600 | 10  | µg/l | 265   | 298   |

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

|               |    |    |                             |  |  |  |  |  |  |  |  |       |      |                    |                    |
|---------------|----|----|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|------|--------------------|--------------------|
| Naphthalin    | FR | F5 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,05  | µg/l | n.n. <sup>2)</sup> | n.n. <sup>2)</sup> |
| Acenaphthylen | FR | F5 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,03  | µg/l | n.n. <sup>2)</sup> | n.n. <sup>2)</sup> |
| Acenaphthen   | FR | F5 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,02  | µg/l | n.n. <sup>2)</sup> | n.n. <sup>2)</sup> |
| Fluoren       | FR | F5 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,01  | µg/l | n.n. <sup>2)</sup> | n.n. <sup>2)</sup> |
| Phenanthren   | FR | F5 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,02  | µg/l | < 0,02             | < 0,02             |
| Anthracen     | FR | F5 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,008 | µg/l | n.n. <sup>2)</sup> | n.n. <sup>2)</sup> |
| Fluoranthren  | FR | F5 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,02  | µg/l | n.n. <sup>2)</sup> | n.n. <sup>2)</sup> |



|                                                           |      |      |                                |                      |                                  |                     |                    |                  |                |                |                |       | Probenbezeichnung      | Aushub S<br>1-3       | Aushub S 4            |
|-----------------------------------------------------------|------|------|--------------------------------|----------------------|----------------------------------|---------------------|--------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|-------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                                           |      |      |                                |                      |                                  |                     |                    |                  |                |                |                |       | Probenahmedatum/ -zeit | 08.10.2025            | 08.10.2025            |
|                                                           |      |      |                                |                      |                                  |                     |                    |                  |                |                |                |       | EOL Probennummer       | 005-10544-<br>537345  | 005-10544-<br>537346  |
|                                                           |      |      |                                |                      |                                  |                     |                    |                  |                |                |                |       | Probennummer           | 125169629             | 125169630             |
| Parameter                                                 | Lab. | Akk. | Methode                        | BM-0<br>BG-0<br>Sand | BM-0<br>BG-0<br>Schluff,<br>Lehm | BM-0<br>BG-0<br>Ton | BM-0*<br>BG-0*     | BM-F0*<br>BG-F0* | BM-F1<br>BG-F1 | BM-F2<br>BG-F2 | BM-F3<br>BG-F3 | BG    | Einheit                |                       |                       |
| Pyren                                                     | FR   | F5   | DIN 38407-39 (F39):<br>2011-09 |                      |                                  |                     |                    |                  |                |                |                | 0,01  | µg/l                   | n.n. <sup>2)</sup>    | n.n. <sup>2)</sup>    |
| Benzo[a]anthracen                                         | FR   | F5   | DIN 38407-39 (F39):<br>2011-09 |                      |                                  |                     |                    |                  |                |                |                | 0,01  | µg/l                   | n.n. <sup>2)</sup>    | < 0,01                |
| Chrysen                                                   | FR   | F5   | DIN 38407-39 (F39):<br>2011-09 |                      |                                  |                     |                    |                  |                |                |                | 0,01  | µg/l                   | < 0,01                | < 0,01                |
| Benzo[b]fluoranthen                                       | FR   | F5   | DIN 38407-39 (F39):<br>2011-09 |                      |                                  |                     |                    |                  |                |                |                | 0,01  | µg/l                   | n.n. <sup>2)</sup>    | n.n. <sup>2)</sup>    |
| Benzo[k]fluoranthen                                       | FR   | F5   | DIN 38407-39 (F39):<br>2011-09 |                      |                                  |                     |                    |                  |                |                |                | 0,01  | µg/l                   | n.n. <sup>2)</sup>    | n.n. <sup>2)</sup>    |
| Benzo[a]pyren                                             | FR   | F5   | DIN 38407-39 (F39):<br>2011-09 |                      |                                  |                     |                    |                  |                |                |                | 0,008 | µg/l                   | n.n. <sup>2)</sup>    | n.n. <sup>2)</sup>    |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren                                     | FR   | F5   | DIN 38407-39 (F39):<br>2011-09 |                      |                                  |                     |                    |                  |                |                |                | 0,01  | µg/l                   | n.n. <sup>2)</sup>    | n.n. <sup>2)</sup>    |
| Dibenzo[a,h]anthracen                                     | FR   | F5   | DIN 38407-39 (F39):<br>2011-09 |                      |                                  |                     |                    |                  |                |                |                | 0,008 | µg/l                   | n.n. <sup>2)</sup>    | n.n. <sup>2)</sup>    |
| Benzo[ghi]perylene                                        | FR   | F5   | DIN 38407-39 (F39):<br>2011-09 |                      |                                  |                     |                    |                  |                |                |                | 0,01  | µg/l                   | n.n. <sup>2)</sup>    | n.n. <sup>2)</sup>    |
| Summe 16 PAK nach EBV:<br>2021                            | FR   |      | berechnet                      |                      |                                  |                     |                    |                  |                |                |                |       | µg/l                   | 0,015                 | 0,020                 |
| Summe 15 PAK ohne<br>Naphthalin nach EBV: 2021            | FR   |      | berechnet                      |                      |                                  |                     | 0,2 <sup>12)</sup> | 0,3              | 1,5            | 3,8            | 20             |       | µg/l                   | 0,015                 | 0,020                 |
| 1-Methylnaphthalin                                        | FR   | F5   | DIN 38407-39 (F39):<br>2011-09 |                      |                                  |                     |                    |                  |                |                |                | 0,01  | µg/l                   | n.n. <sup>2)</sup>    | n.n. <sup>2)</sup>    |
| 2-Methylnaphthalin                                        | FR   | F5   | DIN 38407-39 (F39):<br>2011-09 |                      |                                  |                     |                    |                  |                |                |                | 0,01  | µg/l                   | n.n. <sup>2)</sup>    | n.n. <sup>2)</sup>    |
| Summe Methylnaphthaline<br>nach EBV: 2021                 | FR   |      | berechnet                      |                      |                                  |                     |                    |                  |                |                |                |       | µg/l                   | (n. b.) <sup>3)</sup> | (n. b.) <sup>3)</sup> |
| Summe Naphthalin +<br>Methylnaphthaline nach EBV:<br>2021 | FR   |      | berechnet                      |                      |                                  |                     | 2 <sup>12)</sup>   |                  |                |                |                |       | µg/l                   | (n. b.) <sup>3)</sup> | (n. b.) <sup>3)</sup> |

|                                                              |      |      |                       |                      |                                  |                     |                     |                     |                     |                     |                     |       | Probenbezeichnung      | Aushub S 1-3          | Aushub S 4            |
|--------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------|----------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                                              |      |      |                       |                      |                                  |                     |                     |                     |                     |                     |                     |       | Probenahmedatum/ -zeit | 08.10.2025            | 08.10.2025            |
|                                                              |      |      |                       |                      |                                  |                     |                     |                     |                     |                     |                     |       | EOL Probennummer       | 005-10544-537345      | 005-10544-537346      |
|                                                              |      |      |                       |                      |                                  |                     |                     |                     |                     |                     |                     |       | Probennummer           | 125169629             | 125169630             |
| Parameter                                                    | Lab. | Akk. | Methode               | BM-0<br>BG-0<br>Sand | BM-0<br>BG-0<br>Schluff,<br>Lehm | BM-0<br>BG-0<br>Ton | BM-0*<br>BG-0*      | BM-F0*<br>BG-F0*    | BM-F1<br>BG-F1      | BM-F2<br>BG-F2      | BM-F3<br>BG-F3      | BG    | Einheit                |                       |                       |
| Vergleichswerte                                              |      |      |                       |                      |                                  |                     |                     |                     |                     |                     |                     |       |                        |                       |                       |
| <b>PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12</b> |      |      |                       |                      |                                  |                     |                     |                     |                     |                     |                     |       |                        |                       |                       |
| PCB 28                                                       | FR   | F5   | DIN 38407-37: 2013-11 |                      |                                  |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 0,001 | µg/l                   | n.n. <sup>2)</sup>    | n.n. <sup>2)</sup>    |
| PCB 52                                                       | FR   | F5   | DIN 38407-37: 2013-11 |                      |                                  |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 0,001 | µg/l                   | n.n. <sup>2)</sup>    | n.n. <sup>2)</sup>    |
| PCB 101                                                      | FR   | F5   | DIN 38407-37: 2013-11 |                      |                                  |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 0,001 | µg/l                   | n.n. <sup>2)</sup>    | n.n. <sup>2)</sup>    |
| PCB 153                                                      | FR   | F5   | DIN 38407-37: 2013-11 |                      |                                  |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 0,001 | µg/l                   | n.n. <sup>2)</sup>    | n.n. <sup>2)</sup>    |
| PCB 138                                                      | FR   | F5   | DIN 38407-37: 2013-11 |                      |                                  |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 0,001 | µg/l                   | n.n. <sup>2)</sup>    | n.n. <sup>2)</sup>    |
| PCB 180                                                      | FR   | F5   | DIN 38407-37: 2013-11 |                      |                                  |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 0,001 | µg/l                   | n.n. <sup>2)</sup>    | n.n. <sup>2)</sup>    |
| Summe 6 PCB nach EBV: 2021                                   | FR   |      | berechnet             |                      |                                  |                     |                     |                     |                     |                     |                     |       | µg/l                   | (n. b.) <sup>3)</sup> | (n. b.) <sup>3)</sup> |
| PCB 118                                                      | FR   | F5   | DIN 38407-37: 2013-11 |                      |                                  |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 0,001 | µg/l                   | n.n. <sup>2)</sup>    | n.n. <sup>2)</sup>    |
| Summe 7 PCB nach EBV: 2021                                   | FR   |      | berechnet             |                      |                                  |                     | 0,01 <sup>12)</sup> | 0,02 <sup>13)</sup> | 0,02 <sup>13)</sup> | 0,02 <sup>13)</sup> | 0,04 <sup>13)</sup> |       | µg/l                   | (n. b.) <sup>3)</sup> | (n. b.) <sup>3)</sup> |

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> Die Gleichwertigkeit zu DIN EN 13657: 2003-01 ist nachgewiesen. DIN EN ISO 54321:2021-04 wird als Referenzverfahren in der Methodensammlung FBU/LAGA Version 2.0 Stand 15.06.2021 ausdrücklich empfohlen. Zur Gleichwertigkeit von Aufschlussverfahren siehe für EBV: FAQ des LfU Bayern; für BBodSchV: §24.11.

<sup>2)</sup> nicht nachweisbar

<sup>3)</sup> nicht berechenbar

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkKS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach EBV: Boden & Baggergut (09.07.2021).

EBV: Boden & Baggergut (09.07.2021) - Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial und Baggergut & Tabelle 4: Zusätzliche Materialwerte für spezifische Belastungsparameter von Bodenmaterial und Baggergut, Zusätzliche Materialwerte für nicht aufbereiteten Bauschutt

Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartsspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.

Die Materialwerte gelten für Bodenmaterial und Baggergut mit bis zu 10 Volumenprozent (BM und BG) oder bis zu 50 Volumenprozent (BM-F und BG-F) mineralischer Fremdbestandteile im Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an

Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0\* und Baggergut der Klasse BG-0\* erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

- <sup>4)</sup> Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- <sup>5)</sup> Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Bei heterogenen Bodenverhältnissen mineralischer Böden kann der TOC-Gehalt der Masse des anfallenden Materials als maßgeblich bei der Verwertung im Umfeld des anfallenden Materials und Verwendung unter gleichen Bedingungen herangezogen werden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen sowie die Vorgaben des § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung zu berücksichtigen. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.
- <sup>6)</sup> Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.
- <sup>7)</sup> Der Grenzwert gilt nur für Untersuchungen zusätzlicher Stoffwerte für bestimmte Belastungsparameter von Bodenmaterial und Baggergut bzw. für unbearbeiteten Bauschutt gemäß Anlage 1 Tabelle 4 der Ersatzbaustoffverordnung (09.07.2021).
- <sup>8)</sup> Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen von mehr als 0,5 Einheiten ist die Ursache zu prüfen. Orientierungswert für BM-F0\*/BG-F0\* bis BM-F2/BG-F2 ist 6,5 - 9,5. Für BM-F3/BG-F3 ist der Orientierungswert 5,5-12,0.
- <sup>9)</sup> Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen von mehr als 10% ist die Ursache zu prüfen. Orientierungswert für BM-0\*/BG-0\* und BM-F0\*/BG-F0\* ist 350 µS/cm, bei BM-F1/BG-F1 BM-F2/BG-F2 500 µS/cm und BM-F3/BG-F3 2000 µS/cm.
- <sup>10)</sup> Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu entscheiden.

- <sup>11)</sup> Die Eluatwerte in Spalte 8 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 5 bis 7 überschritten wird. Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-F0\*/BG-F0\*, BM-F1/ BG-F-1, BM-F2/BG-F-2, BM-F-3/BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0\*/BG-0\* ist einzuhalten. Bei einem TOC-Gehalt von  $\geq 0,5\%$  gelten abweichend folgende Werte:
- Arsen: 13 µg/l  
Blei: 43 µg/l  
Cadmium: 4 µg/l  
Chrom, gesamt: 19 µg/l  
Kupfer: 41 µg/l  
Nickel: 31 µg/l  
Thallium: 0,3 µg/l  
Zink: 210 µg/l
- <sup>12)</sup> Die Eluatwerte in Spalte 8 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 5 bis 7 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK15 (PAK16 ohne Naphthalin und Methylnaphthaline) und Napthalin und Methylnaphthaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK16 nach Spalte 5 bis 7 überschritten wird.
- <sup>13)</sup> Der Grenzwert ist nur gültig für Untersuchungen auf zusätzliche Materialwerte für spezifische Belastungsparameter von Bodenmaterial und Baggergut bzw. für nicht aufbereiteten Bauschutt nach Anlage 1 Tabelle 4 der Ersatzbaustoffverordnung (09.07.2021).

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

## Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-25-JE-040201-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

**Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur EBV: Boden & Baggergut (09.07.2021) die dargestellten Überschreitungen bzw. Verletzungen der zitierten Vergleichswerte auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.**

X: Überschreitung bzw. Verletzung der zitierten Vergleichswerte festgestellt

**Probenbeschreibung:** Aushub S 1-3

**Probennummer:** 125169629

| Test                         | Parameter | BM-0 BG-0<br>Sand | BM-0 BG-0<br>Schluff, Lehm | BM-0 BG-0<br>Ton | BM-0* BG-0* | BM-F0*<br>BG-F0* | BM-F1 BG-F1 | BM-F2 BG-F2 | BM-F3 BG-F3 |
|------------------------------|-----------|-------------------|----------------------------|------------------|-------------|------------------|-------------|-------------|-------------|
| Blei [2:1 Schütteleuat] mg/l | Blei (Pb) |                   |                            |                  | X           |                  |             |             |             |
| Zink [2:1 Schütteleuat] mg/l | Zink (Zn) |                   |                            |                  | X           | X                | X           |             |             |

**Probenbeschreibung:** Aushub S 4

**Probennummer:** 125169630

| Test                         | Parameter | BM-0 BG-0<br>Sand | BM-0 BG-0<br>Schluff, Lehm | BM-0 BG-0<br>Ton | BM-0* BG-0* | BM-F0*<br>BG-F0* | BM-F1 BG-F1 | BM-F2 BG-F2 | BM-F3 BG-F3 |
|------------------------------|-----------|-------------------|----------------------------|------------------|-------------|------------------|-------------|-------------|-------------|
| Zink [2:1 Schütteleuat] mg/l | Zink (Zn) |                   |                            |                  | X           | X                | X           |             |             |