

**Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH**  
Außenstelle Quedlinburg Goldstraße 4, 06484 Quedlinburg

**GBP**

Gesellschaft für Bauüberwachung und Planung mbH

Unterm Ratskopf 53

**38855 Wernigerode**

Anerkannt nach RAP Stra für Eignungsprüfungen,  
Kontrollprüfungen, Fremdüberwachungsprüfungen  
und Schiedsuntersuchungen.

**bup** Mitglied im Bundesverband unabhängiger  
Institute für bautechnische Prüfungen e.V.

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen

Datum

Dipl.-Geol. Sillmann 12.02.2025

## Halberstadt - Ströbeck

### Landkreis Harz

## Neubau eines Radweges

### Geotechnischer Bericht

Geschäftsführerin:  
Dipl.-Ing. (FH) Uta Bischof  
eingetragen im  
HRB 2509 Stendal

Bankverbindung:  
Commerzbank AG Magdeburg  
Kto.-Nr. 305 647 800  
BLZ 810 800 00

Steuer-Nr.:  
103/107/06162  
USt-IdNr.:  
DE 139306654

IBAN:  
DE 77 8108 0000 0305 6478 00  
BIC:  
DRESDEFF810

## **Inhalt**

- 1 Bauvorhaben und Vorgang**
- 2 Untersuchungen**
- 3 Untersuchungsergebnisse, Kennwerte, Homogenbereiche**
- 4 Baugrundbeurteilung und Ausbauvorschlag**
- 5 Vorschläge für weitere Untersuchungen und Messungen**

## Anlagen

- 1** **Lageplan** i. M. 1 : 8.000
  
- 2** **Zeichnerische Darstellung der Baugrundaufschlüsse**  
Bohrprofile i. M. 1 : 50
  
- 3** **Dokumentation der Baugrundaufschlüsse**
  - 3.1 Schichtenverzeichnisse (3.1.1 – 3.1.21)
  - 3.2 Messungen mit dem Leichten Fallgewichtsgerät
  
- 4** **Laboruntersuchungen**
  - 4.1 Körnungslinien
  - 4.2 Zustandsgrenzen (4.2.1 – 4.2.2)
  - 4.3 Wassergehalte (4.3.1 – 4.3.2)
  - 4.4 Glühverluste (4.4.1 – 4.4.2)
  
- 5** **Chemische Analytik**
  - 5.1 Oberbau nach EBV (5.1.1 – 5.1.2)
  - 5.2 Boden nach TR LAGA (5.2.1 – 5.2.2)
  - 5.3 Oberboden nach BBodSchV (5.3.1 – 5.3.2)

## 1 Bauvorhaben

Die GBP Gesellschaft für Bauüberwachung und Planung mbH, Wernigerode plant für das Bauamt der Stadt Halberstadt im Rahmen der Umsetzung des Förderprogramms „Klimaschutz durch Radverkehr“ einen bisher unbefestigten Weg vom Ortsrand Halberstadt bis zum Schachdorf Ströbeck hin auszubauen.

Der geplante Weg soll ab dem Rand der Sargstedter Siedlung (NW Rand von Halberstadt) auf der Trasse eines vorhandenen Weges die B 79 queren und nach Westen bis zur Kreuzung mit der Zufahrtsstraße (SR Recycling GmbH) östlich der Ortslage Ströbeck geführt werden. Der Weg weist lediglich am östlichen Beginn (Bild 1), westlich der Querung der B 79 (Bild 2) sowie am westlichen Ausbauende eine mächtigere und dadurch relativ ebene ungebundene Befestigung auf.



Bild 1 – östliche Bauanfang, Blickrichtung Süden Bild 2 – Querung B 79, Blickrichtung Westen

Die Gesamtlänge des geplanten Ausbaus beträgt knapp 3,4 km mit einer Regelbreite von 3,0 m plus beidseitig mindestens 0,5 m befahrbarer Bankette. Nach letztem Stand soll der Ausbau in Asphaltbauweise vorgenommen werden.

Es ist geplant, den Weg mit einem Quergefälle von 3 % in südliche Richtung zu versehen, welches auch die Oberflächenentwässerung in anzulegende Mulden sicherstellt. Dementsprechend ist eine Gradientenführung oberhalb der aktuellen Geländeoberfläche anzunehmen.

Das Planungsbüro beauftragte uns mit der Bestätigung unseres Honorarvorschlages am 19. 08. 2024, die notwendigen geotechnischen Untersuchungen zur Erar-

beitung der Ausbauvorschläge für den Wegebau inklusive der Deklaration der potentiellen Aushubböden und –materialien sowie für eine Versickerung auszuführen.

Zur Bearbeitung wurden uns Lagepläne digital zur Verfügung gestellt.

## **2 Untersuchungen**

Zur näheren Erkundung der oberflächennahen Schichten und des vorhandenen Aufbaus der Befestigungen wurden 13 Kleinrammbohrungen (BS 1 – 12, 18) nach DIN EN ISO 22475-1 bis 3 m unter Geländeoberkante (GOK) im Weg abgeteuft.

Weitere 8 Bohrungen (BS 13 – 17, 19 – 21) erfolgten am südlich anliegenden Rand der landwirtschaftlich genutzten Felder, um neben dem gewachsenen Aufbau auch die Randbedingungen für eine Versickerung zu klären.

Ausgehend von dem Ansatz, die bereits vorhandene Befestigung des Weges für den tragfähigen Aufbau möglichst ohne Aushub zu nutzen, wurden an 12 Stellen neben den Bohrungen im Weg, ggf. nach Abziehen der Grasnarbe, Messungen mit dem Leichten Fallgewichtsgerät ausgeführt (siehe Anlage 3.2).

Die Anzahl der Ansatzpunkte mit der Art der Aufschlüsse wurde vom Planer weitestgehend vorgegeben. Die Punkte wurden entsprechend der Kilometrierung mittels Laufrad lagemäßig eingemessen und höhenmäßig in Bezug auf die anliegenden Felldränder nivelliert.

Die Ergebnisse der Bohrarbeiten sind als Profile (Anlagen 2) dargestellt sowie in den Schichtenverzeichnissen (Anlagen 3.1) dokumentiert. Von den oberflächennah anstehenden Böden wurden Proben entnommen, von denen in unserem Erdbaulabor die Körnungslinien mittels Nasssiebungen bzw. Sieb- und Schlämmanalysen, Zustandsgrenzen, Wassergehalte und Glühverluste bestimmt (siehe Anlagen 4).

Die Auffüllungen des „Oberbaus“ wurden in zwei Mischproben (östliche und westliche Hälfte) entsprechend der Ersatzbaustoffverordnung (EBV, Anlage 1 Tab. 2, RC1-3) vom Labor für Umweltschutz und chemische Analytik (LUS), Magdeburg analysiert (siehe Anlagen 5.1).

Der unter dem Oberboden bzw. den Auffüllungen des „Oberbaus“ anstehende Boden wurde von LUS gemäß TR LAGA untersucht (siehe Anlagen 5.2).

Der Oberboden wurde wie der Boden mit zwei Mischproben (Ost, West) nach den Vorsorgewerten der BBodSchV (2021) analysiert.

### **3 Untersuchungsergebnisse, Kennwerte, Homogenbereiche**

Der vorhandene Weg ist lediglich im östlichen Teilabschnitt bis zur B 79 (Bild 1), der teilweise gepflasterten Fläche westlich der B 79 (Bild 2) und dem westlichen Bauende vor der Straße als relativ eben (bis auf ausgefahrene Pfützen) zu charakterisieren. Im mittleren Hauptabschnitt sind starke Spureinsenkungen neben Oberbodenbildungen vorhanden (siehe Bild 3).



Bild 3 – Wegprofil zwischen BS 9 und 10 (etwa Mitte westliche Hälfte)

Die vorhandene (Schotter)Befestigung weist Mächtigkeiten von 0,1 – 0,6 m auf, was sich letztlich auch in den gemessenen Tragfähigkeiten (dynamische Verformungsmoduln) widerspiegelt (siehe Kap. 4). Die Schotter besitzen eine sehr heterogene Zusammensetzung und weisen neben Bauschuttresten (mit Dominanz von Ziegelschutt) wechselnde Anteile von Mineralgemisch (z.B. Kalkstein) auf.

Im gewachsenen Untergrund steht unter dem (im Weg an der Schotterbasis ehemaligen) **Oberboden Löß** in dominierend halbfester, z.T. aber auch steifer Konsistenz an und reicht bis mindestens 3 m unter GOK. Die Basis des Löß bildet Geschiebemergel, der nur im östlichen Drittel des Weges von Sanden und Kiesen (sog. Terrassenablagerungen) ab 3,2 m, maximal ab 4,2 m, unter GOK unterlagert wird.

Grundwasser wurde zum Zeitpunkt geringfügig unterhalb der Mittelwerte liegender Wasserstände bis 5 m Tiefe nicht erkundet, so dass diese Wasserführung für das Bauvorhaben nur von geringer Relevanz ist.

Der Wasserstand in der Grundwassermessstelle (GWM) bei BS 9 wurde am 02. 12. 2024 ab 7,74 m unter GOK gemessen. Aus den Angaben des Gewässerkundlichen Landesdienstes Sachsen – Anhalt lässt sich nur eine Grundwasserfließrichtung nach Osten hin bei Flurabständen bis 10 m ableiten, die Messstelle selbst ist dort nicht aufgeführt.

Die Schotter des „Oberbaus“ sind in beiden Teilabschnitten als **RC-1** gemäß EBV einzustufen.

Die Mischproben des Untergrundes sind für den

- östlichen Abschnitt (BS 1 – 6) als **Z 2** (Z 1 je nach Einbaubedingungen) auf Basis von PAK
- westlichen Abschnitt als **Z 0**

gemäß TR LAGA einzustufen.

Beide Mischproben des Oberbodens wiesen **keine Überschreitung** der Vorsorgewerte der BBodSchV (2021, Anlage 1, Tab. 1 und 2) auf.

Nach den durchgeführten Baugrunderkundungen und den Laboruntersuchungen der Bodenproben können folgende Hauptbodenarten beschrieben, in bodenmechanisch vergleichbaren Gruppen zusammengefasst und einer für das Bauvorhaben relevanten bautechnischen Wertung unterzogen werden, weshalb der Geschiebemergel sowie die Sande und Kiese hier nicht berücksichtigt werden:

- a) Auffüllungen („Oberbau“)
- b) (ehemaliger) Oberboden
- c) Löß

#### **a) Auffüllungen (Oberbau)**

Benennung (DIN EN ISO 14688-2)	<b>Kies;</b> schwach sandig - stark sandig, z.T. schwach schluffig – schluffig, z.T. steinig
Bodengruppe (DIN 18196)	[GE, GI, GW, GU, GU*,]
Bodenklasse (DIN 18300 alt)	3 – 4 (5 – 6 je nach Steingröße und –anteil möglich)
Frostempfindlichkeitsklasse (ZTV E - StB 17)	bis F 3 – sehr frostempfindlich
Wichte, erdfeucht	$\gamma_k = 21 \text{ kN/m}^3$
Wichte unter Auftrieb	$\gamma'_k = 12 \text{ kN/m}^3$
Reibungswinkel	$\varphi'_k = 33^\circ$
Kohäsion	$c'_k = 0 \text{ kN/m}^2$
Steifemodul	$E_{s,k} = 30 – 50 \text{ MN/m}^2$
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_{f,k} = 1 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$ (in durchlässigen Zonen bis 2 Zehnerpotenzen höher möglich)

## b) (ehemaliger) Oberboden

Benennung (DIN EN ISO 14688-2)	<b>Ton;</b> (fein)sandig, schwach humos - humos, z.T. schwach kiesig - kiesig
Bodengruppe (DIN 18196)	OU (TL – wenn überdeckt)
Bodenklasse (DIN 18300 alt)	1 (4 – wenn überdeckt)
Frostempfindlichkeitsklasse (ZTV E - StB 17)	F 3 – sehr frostempfindlich
Wichte, erdfeucht	$\gamma_k = 19 \text{ kN/m}^3$
Wichte unter Auftrieb	$\gamma'_k = 9 \text{ kN/m}^3$
Reibungswinkel	$\varphi'_k = 27,5^\circ$
Kohäsion	$c'_k = 2 \text{ kN/m}^2$
Steifemodul	$E_{s,k} = 5 - 10 \text{ MN/m}^2$
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_{f,k} = 1 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ (obere 0,3 – 0,4 m im Feld) $k_{f,k} = 5 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$ (unter „Oberbau, Basis Feld)

### c) Löß

Benennung (DIN EN ISO 14688-2)	<b>Schluff;</b> schwach feinsandig – (fein)sandig, z.T. schwach kiesig, z.T. schwach humos
Bodengruppe (DIN 18196)	UL(TL/SU*/ST*)
Bodenklasse (DIN 18300 alt)	4
Konsistenz	halbfest, z.T. steif
Frostempfindlichkeitsklasse (ZTV E - StB 17)	F 3 – sehr frostempfindlich
Wichte, erdfeucht	$\gamma_k = 19 \text{ kN/m}^3$
Wichte unter Auftrieb	$\gamma'_{k} = 9 \text{ kN/m}^3$
Reibungswinkel	$\varphi'_{k} = 27,5^\circ$
Kohäsion	$c'_k = 2 \text{ kN/m}^2$
Steifemodul	$E_{s,k} = 6 - 12 \text{ MN/m}^2$
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_{f,k} = 5 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$

Gemäß DIN 18 300 (in VOB Teil C, Ergänzungsband 2015) sind folgende Homogenbereiche für den Erdbau (Lösen, Gewinnen...) auszuweisen und wie folgt zu beschreiben.

Ein Wiedereinbau ist derzeit nur für den Oberboden als Wiederandeckung sowie je nach Höhenansatz für die Schotter des ungebundenen „Oberbaus“ der gegenwärtigen Befestigung denkbar.

### Homogenbereich - Oberboden

Nr.	Parameter Boden	Homogenbereich Oberboden
	Schicht nach Baugrundgutachten	b
1	Bodengruppe nach DIN 18196	OU (TL)
2	Bodengruppe nach DIN 18915	4 – 6
3	Stein- und Blockanteile nach DIN EN ISO 14688-1	Steine 0...15 % Blöcke 0....3 %

### Homogenbereich A<sub>Lös</sub> – Boden (Lösen, Transportieren)

Nr.	Parameter Boden	Homogenbereich A <sub>Lös</sub>
	Schicht nach Baugrundgutachten	a, b, c
1	Bodengruppe nach DIN 18196	siehe vorherige Angaben
2	ortsübliche Bezeichnung	ehemaliger Oberboden, Löß, Kiese und Schotter der Auffüllungen
3	Stein- und Blockanteile nach DIN EN ISO 14688-2	Steine 0 ...30 % Blöcke 0...10 %
4	Korngrößenverteilung nach DIN 18123	siehe Anlage 4.1
5	Wichte feucht und Wichte unter Auftrieb oder Dichte nach DIN 18125-2	18 - 22 kN/m <sup>2</sup> 9 - 13 kN/m <sup>2</sup>
6	Wassergehalte nach DIN 18121 Konsistenzen, Konsistenzgrenzen nach DIN 18122	3 ... 22 %; w <sub>L</sub> 15...35 %; w <sub>P</sub> 15...25 %, I <sub>P</sub> 3...20 %, I <sub>c</sub> 0,8...1,35 %
7	undrännierte Scherfestigkeitsparameter nach DIN 18 136 oder DIN 4094-Teil 4	> 25 kN/m <sup>2</sup>
8	Lagerungsdichten nach DIN EN ISO 14688-2	locker, im Weg und in Tiefen > 3 m vorwiegend mitteldicht
9	organische Anteile (Glühverlust) nach DIN 18128	0...8 %

## 4 Baugrundbeurteilung und Ausbauvorschläge

Bei einer annehmbaren Endhöhe des Weges von 0,2 - 0,3 m über der derzeit beidseitig vorhandenen GOK ist jedoch für größere Abschnitte des Weges zuerst eine Begradigung der abschnittsweise sehr unebenen Oberfläche erforderlich. Da in den deutlich ebeneren Teilabschnitten auch größere Schottermächtigkeiten und damit anforderungsgerechte Tragfähigkeiten nachgewiesen werden konnten, ist hier eine Differenzierung zu empfehlen.

In den Teilabschnitten, in denen die dynamischen Verformungsmoduln  $< 35$  MPa betragen, ist bei gleichzeitig geringerer Schotterbedeckung bzw. geringerer Stabilität die Verbesserung mit Bindemitteln (z.B. Verwendung von Mischbindemitteln aufgrund der Minimierung des Aushubs und der besseren Profilierbarkeit) gegenüber einem Bodenaustausch zu favorisieren.

Konkret ist der Bereich *östlicher Teilabschnitt bis BS 4* sowie die *westlichen 100 m* (Bereich BS 11) als **tragfähig** für ein als Planum bis etwa -0,10 m zu definierendes Niveau anzusehen.

In den übrigen Abschnitten wurden im Weg nur **unzureichende** Werte von 20 – 32,2 MPa gemessen, die als etwa  $E_{v2} = 25...40$  MPa zu vergleichen sind.

Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass der Radweg gemäß "Richtlinien für die Standardisierung des Straßenoberbaues von Verkehrsflächen - RStO 12 (2024)" zu bemessen ist. Des Weiteren wird der Standardfall angenommen, dass frostempfindliche Böden im Untergrund oder nach Bodenaustausch im Planum vorhanden sind.

Die untersuchte Strecke verläuft in einem Gebiet mit Wasserständen in einem Niveau von deutlich unter 1,5 m unter OK Planum, so dass von **günstigen** Wasserhältnissen ausgegangen werden kann.

Bei frostempfindlichem Untergrund (Böden der Frostempfindlichkeitsklassen F 2 und F 3) ist eine Mindestdicke für den frostsicheren Oberbau anzusetzen, die im Folgenden genauer ausgewiesen wird.

Gemäß RStO ist für frostempfindliche Böden eine Mindestdicke von **30 cm** vorzusehen. Die erforderlichen Mehrdicken können für das vorliegende Bauvorhaben entsprechend den örtlichen Gegebenheiten dann wie folgt zusammengestellt werden:

Tabelle: Zutreffende Korrekturfaktoren zur Mindestdickenbestimmung des Oberbaus

Örtliche Verhältnisse		Mehrdicken in cm
Frosteinwirkungszone	Zone II	+ 5 cm
Wasserverhältnisse im Untergrund	Grund- oder Schichtwasser ...tiefer als 1,5 m unter Planum	+/- 0 cm

Damit ergibt sich für einen frostsicheren Oberbau eine **Mindestdicke** von **35 cm**.

Der erforderliche Mindestwert der Tragfähigkeit auf der OK Planum ist gemäß RStO 12 für Geh- und Radwege auf ein Verformungsmodul von  $E_{V2} \geq 45 \text{ MPa}$  fixiert, da im Planum mit dem Anstehen von F 2 und F 3 – Böden zu rechnen ist.

Zur Minimierung des Erdaushubs für die Herstellung eines ausreichend tragfähigen Planums in bzw. auf den bindigen Böden auch unter Einbeziehung der geringen Schotterdicken gibt es die zu favorisierende Möglichkeit, eine Bodenverbesserung mit Bindemitteln (hier bevorzugt Mischbindemittel gemäß ZTV E - StB) vorzunehmen.

Wird der Weg breiter als vorhanden ausgebaut, ist ein Abtrag des stark durchwurzelten Oberbodens (obere maximal 30 cm) erforderlich, da die unteren Zonen mit

organischen, zumeist noch verrottungsfähigen Anteilen von  $< 5 \%$  für diese Bearbeitung unproblematisch sind.

Menge, Art, Schichtdicke (hier konsistenzbedingt ca. 0,3 m) usw. sind im Rahmen von Eignungsprüfungen festzulegen. Als relevante Größenordnung ist bei den angetroffenen bindigen Hauptbodenarten eine Bindemittelzugabe von 2 – 5 % (bei der Anwendung von Mischbinder) zur Herstellung eines verformungsstabilen Planums erforderlich. Die Wahl einer *qualifizierten Bodenverbesserung*, verlangt einen Mindestanteil des Bindemittels von 3 % sowie umfangreichere Eignungsprüfungen, bringt hier keine wesentlichen Einsparungen, da die günstigere Frostempfindlichkeit (F 2) hier keine geringeren Schichtdicken erfordern würde.

Die Einbauwassergehalte sind für die optimale Bindemittelzugabe auf der Baustelle ständig zu erfassen und zu dokumentieren. Eine weitere Vernässung bzw. ein Auffrieren des bindigen Materials während der Löse-, Zwischenlagerungs- und Einbauprozesse ist zu verhindern.

In der Leistungsbeschreibung sind für das Fräsen der bindigen Böden zusätzliche Erschwernisse durch Steine zu erwähnen, die mit einzukalkulieren wären (höherer Verschleiß).

Es ist hervorzuheben, dass für die Herstellung eines dauerhaft tragfähigen Planums die Bindemittelverbesserung auch bei formell zu trockenen bindigen, gering plastischen Böden erfolgen muss. Für diesen Fall sind zusätzliche Aufwendungen (Fräsen, Wässern, Fräsen...) vorzusehen.

Bei der Baudurchführung ist zu berücksichtigen, dass die bindigen Böden extrem witterungsempfindlich reagieren. Auf den freigelegten Sohlen sollten möglichst zeitnah die Verbesserungsarbeiten ausgeführt werden.

Nach RStO 12 Tafel 6 Zeile 2 ist auf der OK Schottertragschicht (STS) oder Frostschutzschicht (FSS) ein Verformungsmodul von  $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$  nachzuweisen, um ein ausreichend verformungsstabiles Widerlager für den Einbau des Asphalts zu ermöglichen. Bei anforderungsgerechter Planumsherstellung ist dieser Wert mit

den geplanten 30 cm STS (B 1) sicher erreichbar, so dass bei durchgehendem Aufbau (bzw. Austausch) mit klassifiziertem Material die Mindestdicke bei 35 cm auch eingehalten wird.

### Versickerung

Die Entwässerung der ungebundenen Tragschichten ist am besten durch ein Gefälle zum anliegenden Seitenbereich zu gewährleisten. Die Planumsquerneigung kann dann mit 2,5 % hergestellt werden. Damit verbunden wäre eine Verlegung bzw. Herstellung der Mulden zur Neigung des Planums hin.

Soll in den Mulden versickert werden, muss ein Austausch mit grobkörnigen Sanden oder Kiesen bis zu den durchlässigen Terrassenablagerungen erfolgen, die jedoch nur im Ostteil in Tiefen ab 3,20 m unter GOK erkundet wurden und sowohl Löß als auch Geschiebemergel mit der geringen Durchlässigkeit als nicht geeignet im Sinne des ATV – DVWK – Regelwerkes "Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser" (Blatt A 138-1, Planung, Bau, Betrieb) einzuschätzen sind.

Für die Bemessung ist für die Strecke eine anteilige Versickerung im *Oberboden* mit

$$k_f = 1 \cdot 10^{-5} \text{ m/s (siehe Arbeitsblatt A 138-1),}$$

in den *Sanden und Kiesen* (Rigolen unter der Mulde oder punktuell als Schacht) ebenfalls mit

$$k_f = 1 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$$

ansetzbar.

## **5 Vorschläge für weitere Untersuchungen und Messungen**

Die endgültige Ausführung des Wegoberbaues sollte nach Vorlage weiterer Planunterlagen und Querprofilen ggf. noch abgestimmt werden.

Während der Erdarbeiten sind Erdbauprüfungen zum Nachweis der geforderten Verformungsmoduln dringend zu empfehlen. Hier bietet sich die Anwendung des Leichten Fallgewichtsgerätes (nur für Planum und Frostschuttschicht) nach entsprechender Ermittlung von Vergleichswerten an.

Eine Qualitätssicherung des Asphalteinbaus ist in jedem Fall erforderlich.

Dipl.- Ing. (FH) U. Bischof  
Geschäftsführerin



<b>Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH</b>		
06484 Quedlinburg, Goldstraße 4 Tel.: (03946) 689490 Fax: (03946) 689492		
Bauvorhaben: Ausbau Radweg Halberstadt - Ströbeck		
Auftraggeber: GBP mbH		
Lageplan		
Gez.: Gutbier	Maßstab: 1 : 8.000	Anlage: 1
Datum: 05.02.25		

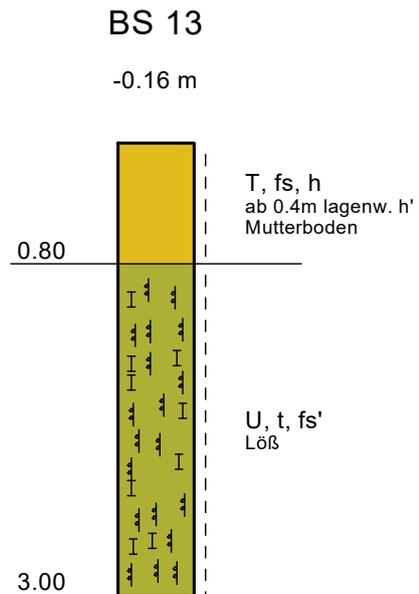
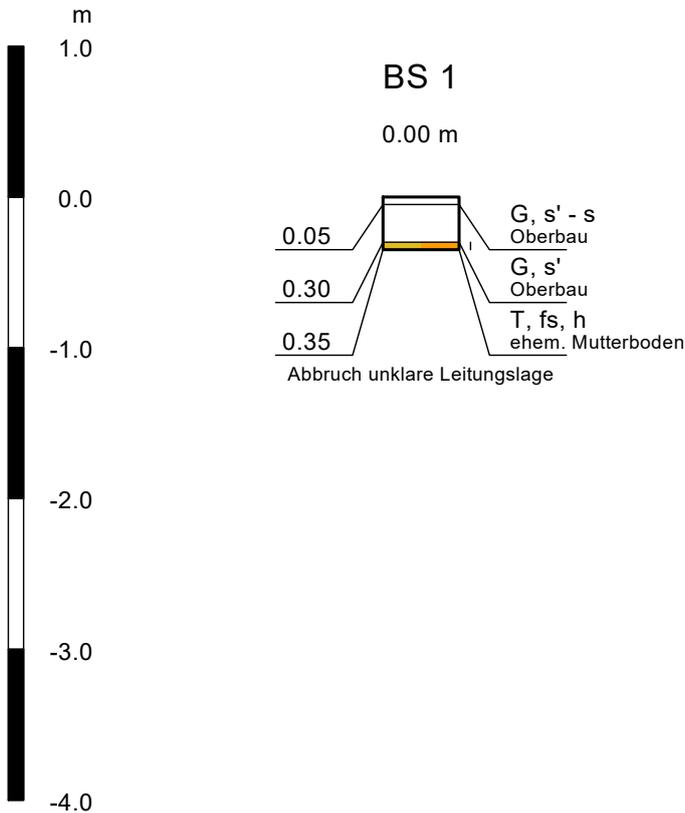
## Erklärungen der Abkürzungen und Symbole

Bodenart	Beimengung		
	< 15 %	15 - 30 %	> 30 %
S Sand	s' schwach sandig	s sandig	s* stark sandig
fS Feinsand	fs' schwach feinsandig	fs feinsandig	fs* stark feinsandig
mS Mittelsand	ms' schwach mittelsandig	ms mittelsandig	ms* stark mittelsandig
gS Grobsand	gs' schwach grobsandig	gs grobsandig	gs* stark grobsandig
G Kies	g' schwach kiesig	g kiesig	g* stark kiesig
fG Feinkies	fg' schwach feinkiesig	fg feinkiesig	fg* stark feinkiesig
mG Mittelkies	mg' schwach mittelkiesig	mg mittelkiesig	mg* stark mittelkiesig
gG Grobkies	gg' schwach grobkiesig	gg grobkiesig	gg* stark grobkiesig
U Schluff	u' schwach schluffig	u schluffig	u* stark schluffig
T Ton	t' schwach tonig	t tonig	t* stark tonig
X Steine	x' schwach steinig	x steinig	x* stark steinig
H = Humus, Torf	h = humos, torfig	Kalkgehalt: + = kalkhaltig ++ = stark kalkhaltig	
F = Faulschlamm	o = organische Beimengung		

U = naß, Vernässung oberhalb des Grundwassers

### Konsistenz

	= breiig	P	Sonderprobe aus	m Tiefe
	= weich		Grundwasser	m unter Gelände angebohrt
	= steif		Ruhewasserstand im ausgebauten Bohrloch	
	= halbfest		Grundwasser	m unter OK Gelände angebohrt
	= fest		Anstieg auf	m unter Gelände



## Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH

06484 Quedlinburg, Goldstraße 4  
Tel.: (03946) 689490 Fax: (03946) 689492

Bauvorhaben:

Ausbau Radweg  
Halberstadt - Ströbeck

Auftraggeber:

GBP mbH

Bohrprofile

Gez.: Gutbier  
Datum: 05.02.25

Maßstab: 1 : 50

Anlage: 2.1

## Erklärungen der Abkürzungen und Symbole

Bodenart	Beimengung		
	< 15 %	15 - 30 %	> 30 %
S Sand	s' schwach sandig	s sandig	s* stark sandig
fS Feinsand	fs' schwach feinsandig	fs feinsandig	fs* stark feinsandig
mS Mittelsand	ms' schwach mittelsandig	ms mittelsandig	ms* stark mittelsandig
gS Grobsand	gs' schwach grobsandig	gs grobsandig	gs* stark grobsandig
G Kies	g' schwach kiesig	g kiesig	g* stark kiesig
fG Feinkies	fg' schwach feinkiesig	fg feinkiesig	fg* stark feinkiesig
mG Mittelkies	mg' schwach mittelkiesig	mg mittelkiesig	mg* stark mittelkiesig
gG Grobkies	gg' schwach grobkiesig	gg grobkiesig	gg* stark grobkiesig
U Schluff	u' schwach schluffig	u schluffig	u* stark schluffig
T Ton	t' schwach tonig	t tonig	t* stark tonig
X Steine	x' schwach steinig	x steinig	x* stark steinig

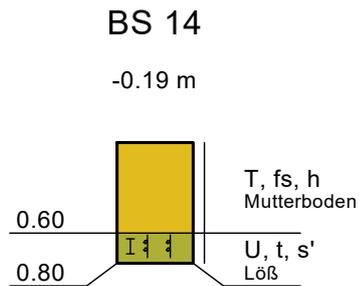
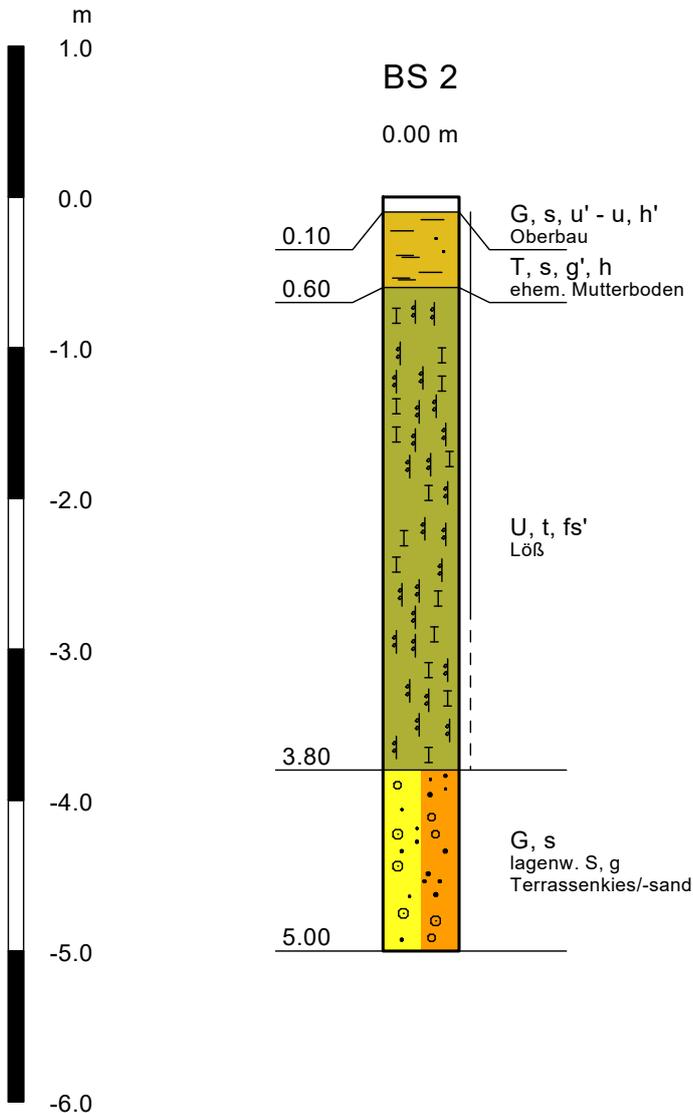
  

H = Humus, Torf	h = humos, torfig	Kalkgehalt:
F = Faulschlamm	o = organische Beimengung	+ = kalkhaltig
		++ = stark kalkhaltig

U = naß, Vernässung oberhalb des Grundwassers

### Konsistenz

	= breiig	P	Sonderprobe aus	m Tiefe
	= weich		Grundwasser	m unter Gelände angebohrt
	= steif		Ruhewasserstand im ausgebauten Bohrloch	
	= halbfest		Grundwasser	m unter OK Gelände angebohrt
	= fest		Anstieg auf	m unter Gelände



**Ingenieurgesellschaft  
für Baustoffe und Bautechnik  
Bischof mbH**

06484 Quedlinburg, Goldstraße 4  
Tel.: (03946) 689490 Fax: (03946) 689492

Bauvorhaben:  
**Ausbau Radweg  
Halberstadt - Ströbeck**

Auftraggeber:  
**GBP mbH**

**Bohrprofile**

Gez.: **Gutbier** Maßstab: **1 : 50** Anlage: **2.2**  
Datum: **05.02.25**

## Erklärungen der Abkürzungen und Symbole

Bodenart	Beimengung		
	< 15 %	15 - 30 %	> 30 %
S Sand	s' schwach sandig	s sandig	s* stark sandig
fS Feinsand	fs' schwach feinsandig	fs feinsandig	fs* stark feinsandig
mS Mittelsand	ms' schwach mittelsandig	ms mittelsandig	ms* stark mittelsandig
gS Grobsand	gs' schwach grobsandig	gs grobsandig	gs* stark grobsandig
G Kies	g' schwach kiesig	g kiesig	g* stark kiesig
fG Feinkies	fg' schwach feinkiesig	fg feinkiesig	fg* stark feinkiesig
mG Mittelkies	mg' schwach mittelkiesig	mg mittelkiesig	mg* stark mittelkiesig
gG Grobkies	gg' schwach grobkiesig	gg grobkiesig	gg* stark grobkiesig
U Schluff	u' schwach schluffig	u schluffig	u* stark schluffig
T Ton	t' schwach tonig	t tonig	t* stark tonig
X Steine	x' schwach steinig	x steinig	x* stark steinig

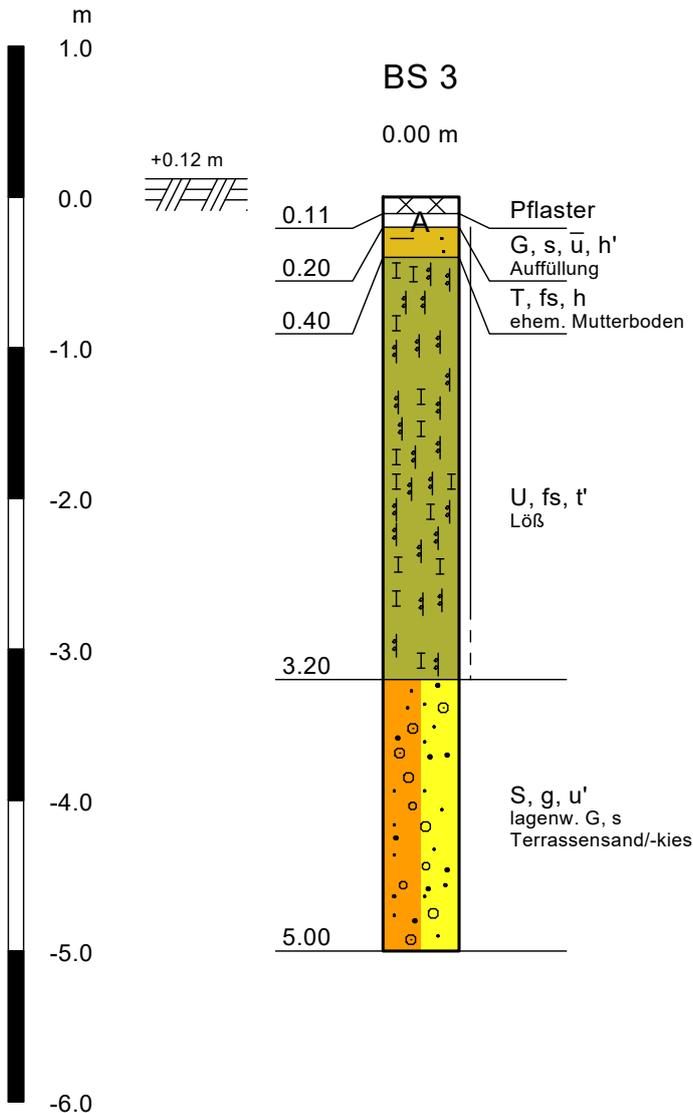
  

H = Humus, Torf	h = humos, torfig	Kalkgehalt:
F = Faulschlamm	o = organische Beimengung	+ = kalkhaltig
		++ = stark kalkhaltig

U = naß, Vernässung oberhalb des Grundwassers

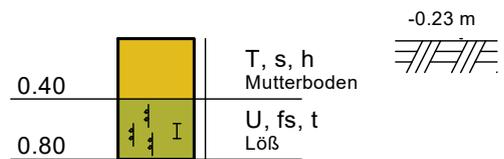
### Konsistenz

	= breiig	P	Sonderprobe aus	m Tiefe
	= weich		Grundwasser	m unter Gelände angebohrt
	= steif		Ruhewasserstand im ausgebauten Bohrloch	
	= halbfest		Grundwasser	m unter OK Gelände angebohrt
	= fest		Anstieg auf	m unter Gelände



### BS 15

-0.23 m



## Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH

06484 Quedlinburg, Goldstraße 4  
Tel.: (03946) 689490 Fax: (03946) 689492

Bauvorhaben:

Ausbau Radweg  
Halberstadt - Ströbeck

Auftraggeber:

GBP mbH

Bohrprofile

Gez.: Gutbier  
Datum: 05.02.25

Maßstab: 1 : 50

Anlage: 2.3

## Erklärungen der Abkürzungen und Symbole

Bodenart	Beimengung		
	< 15 %	15 - 30 %	> 30 %
S Sand	s' schwach sandig	s sandig	s* stark sandig
fS Feinsand	fs' schwach feinsandig	fs feinsandig	fs* stark feinsandig
mS Mittelsand	ms' schwach mittelsandig	ms mittelsandig	ms* stark mittelsandig
gS Grobsand	gs' schwach grobsandig	gs grobsandig	gs* stark grobsandig
G Kies	g' schwach kiesig	g kiesig	g* stark kiesig
fG Feinkies	fg' schwach feinkiesig	fg feinkiesig	fg* stark feinkiesig
mG Mittelkies	mg' schwach mittelkiesig	mg mittelkiesig	mg* stark mittelkiesig
gG Grobkies	gg' schwach grobkiesig	gg grobkiesig	gg* stark grobkiesig
U Schluff	u' schwach schluffig	u schluffig	u* stark schluffig
T Ton	t' schwach tonig	t tonig	t* stark tonig
X Steine	x' schwach steinig	x steinig	x* stark steinig

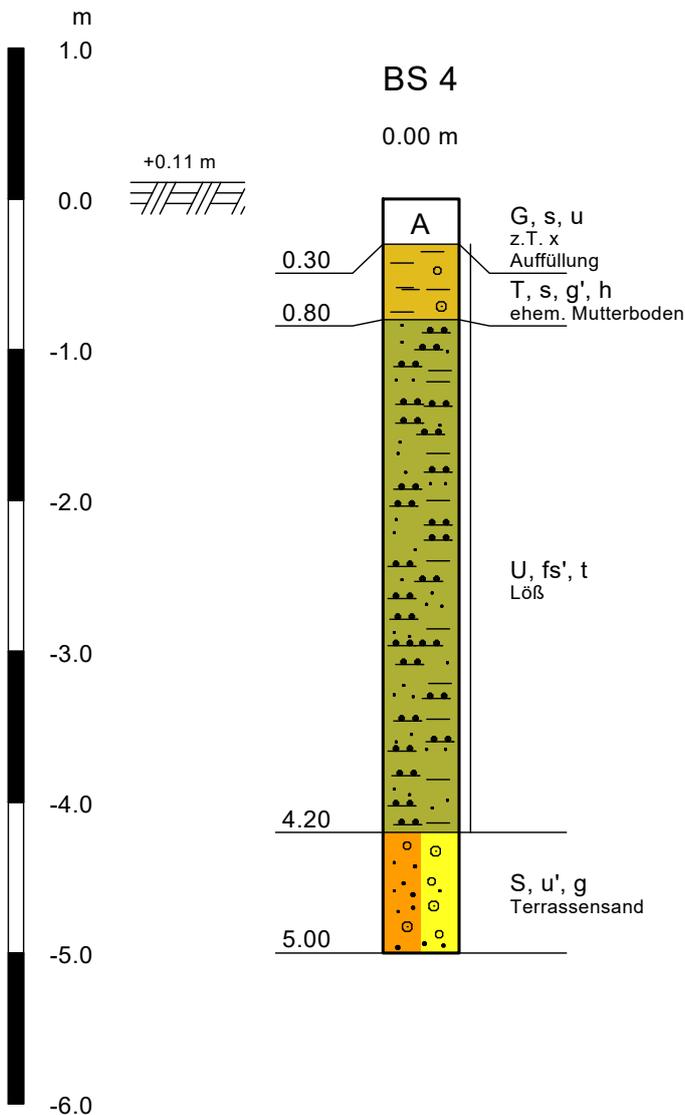
  

H = Humus, Torf	h = humos, torfig	Kalkgehalt:
F = Faulschlamm	o = organische Beimengung	+ = kalkhaltig
		++ = stark kalkhaltig

U = naß, Vernässung oberhalb des Grundwassers

### Konsistenz

	= breiig	P	Sonderprobe aus	m Tiefe
	= weich		Grundwasser	m unter Gelände angebohrt
	= steif		Ruhewasserstand im ausgebauten Bohrloch	
	= halbfest		Grundwasser	m unter OK Gelände angebohrt
	= fest		Anstieg auf	m unter Gelände



## Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH

06484 Quedlinburg, Goldstraße 4  
Tel.: (03946) 689490 Fax: (03946) 689492

Bauvorhaben:

Ausbau Radweg  
Halberstadt - Ströbeck

Auftraggeber:

GBP mbH

Bohrprofile

Gez.: Gutbier  
Datum: 05.02.25

Maßstab: 1 : 50

Anlage: 2.4

## Erklärungen der Abkürzungen und Symbole

Bodenart	Beimengung		
	< 15 %	15 - 30 %	> 30 %
S Sand	s' schwach sandig	s sandig	s* stark sandig
fS Feinsand	fs' schwach feinsandig	fs feinsandig	fs* stark feinsandig
mS Mittelsand	ms' schwach mittelsandig	ms mittelsandig	ms* stark mittelsandig
gS Grobsand	gs' schwach grobsandig	gs grobsandig	gs* stark grobsandig
G Kies	g' schwach kiesig	g kiesig	g* stark kiesig
fG Feinkies	fg' schwach feinkiesig	fg feinkiesig	fg* stark feinkiesig
mG Mittelkies	mg' schwach mittelkiesig	mg mittelkiesig	mg* stark mittelkiesig
gG Grobkies	gg' schwach grobkiesig	gg grobkiesig	gg* stark grobkiesig
U Schluff	u' schwach schluffig	u schluffig	u* stark schluffig
T Ton	t' schwach tonig	t tonig	t* stark tonig
X Steine	x' schwach steinig	x steinig	x* stark steinig

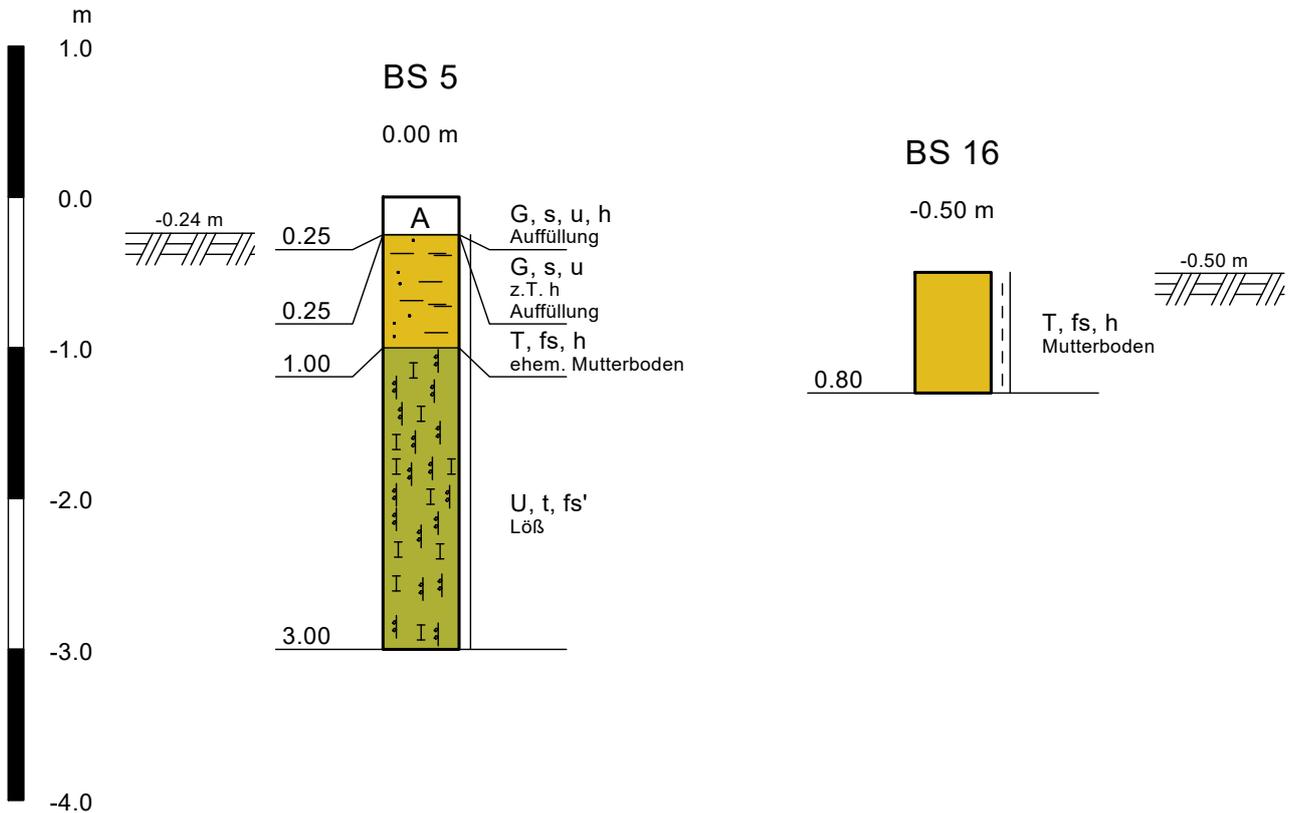
  

H = Humus, Torf	h = humos, torfig	Kalkgehalt:
F = Faulschlamm	o = organische Beimengung	+ = kalkhaltig
		++ = stark kalkhaltig

U = naß, Vernässung oberhalb des Grundwassers

### Konsistenz

	= breiig	P	Sonderprobe aus	m Tiefe
	= weich		Grundwasser	m unter Gelände angebohrt
	= steif		Ruhewasserstand im ausgebauten Bohrloch	
	= halbfest		Grundwasser	m unter OK Gelände angebohrt
	= fest		Anstieg auf	m unter Gelände



## Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH

06484 Quedlinburg, Goldstraße 4  
Tel.: (03946) 689490 Fax: (03946) 689492

Bauvorhaben:

Ausbau Radweg  
Halberstadt - Ströbeck

Auftraggeber:

GBP mbH

Bohrprofile

Gez.: Gutbier  
Datum: 05.02.25

Maßstab: 1 : 50

Anlage: 2.5

## Erklärungen der Abkürzungen und Symbole

Bodenart	Beimengung		
	< 15 %	15 - 30 %	> 30 %
S Sand	s' schwach sandig	s sandig	s* stark sandig
fS Feinsand	fs' schwach feinsandig	fs feinsandig	fs* stark feinsandig
mS Mittelsand	ms' schwach mittelsandig	ms mittelsandig	ms* stark mittelsandig
gS Grobsand	gs' schwach grobsandig	gs grobsandig	gs* stark grobsandig
G Kies	g' schwach kiesig	g kiesig	g* stark kiesig
fG Feinkies	fg' schwach feinkiesig	fg feinkiesig	fg* stark feinkiesig
mG Mittelkies	mg' schwach mittelkiesig	mg mittelkiesig	mg* stark mittelkiesig
gG Grobkies	gg' schwach grobkiesig	gg grobkiesig	gg* stark grobkiesig
U Schluff	u' schwach schluffig	u schluffig	u* stark schluffig
T Ton	t' schwach tonig	t tonig	t* stark tonig
X Steine	x' schwach steinig	x steinig	x* stark steinig

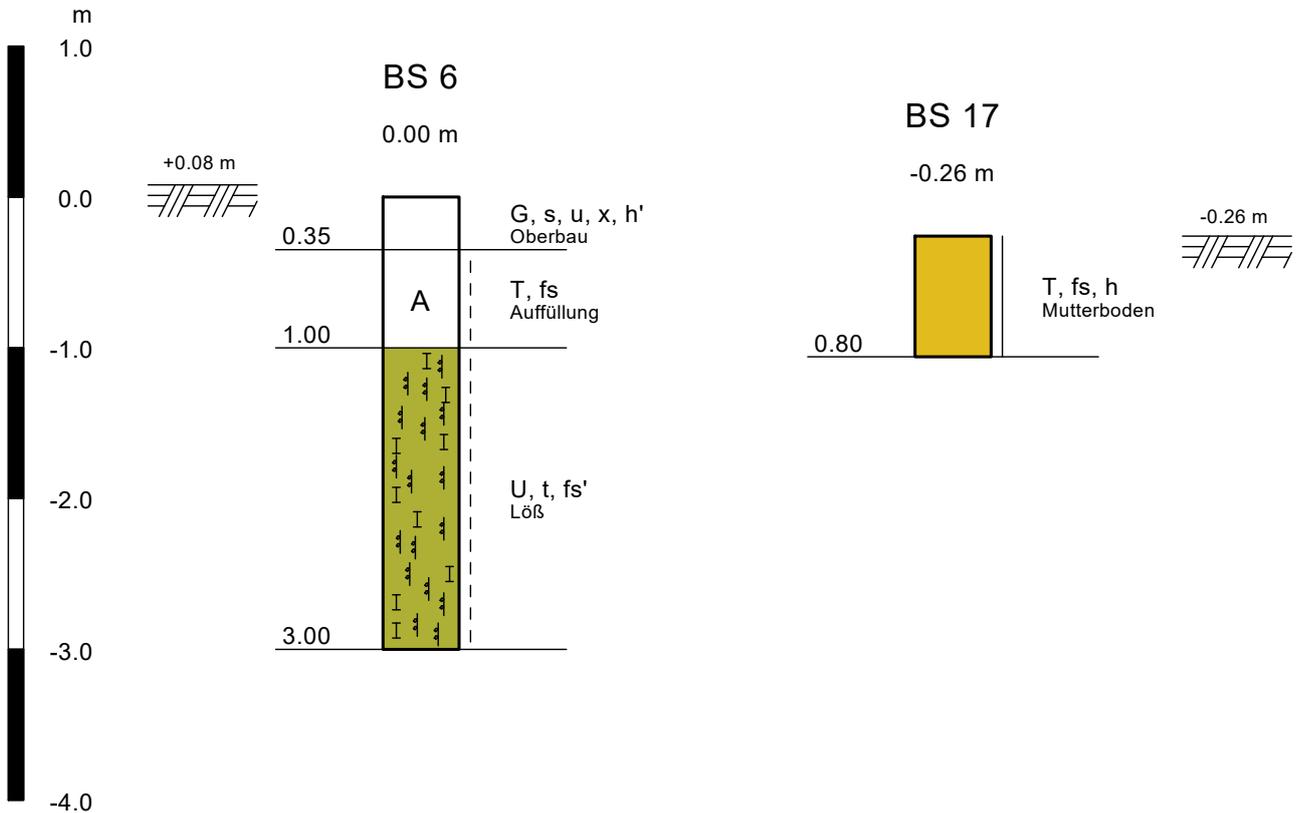
  

H = Humus, Torf	h = humos, torfig	Kalkgehalt:
F = Faulschlamm	o = organische Beimengung	+ = kalkhaltig
		++ = stark kalkhaltig

U = naß, Vernässung oberhalb des Grundwassers

### Konsistenz

	= breiig	P	Sonderprobe aus	m Tiefe
	= weich		Grundwasser	m unter Gelände angebohrt
	= steif		Ruhewasserstand im ausgebauten Bohrloch	
	= halbfest		Grundwasser	m unter OK Gelände angebohrt
	= fest		Anstieg auf	m unter Gelände



## Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH

06484 Quedlinburg, Goldstraße 4  
Tel.: (03946) 689490 Fax: (03946) 689492

Bauvorhaben:

Ausbau Radweg  
Halberstadt - Ströbeck

Auftraggeber:

GBP mbH

Bohrprofile

Gez.: Gutbier  
Datum: 05.02.25

Maßstab: 1 : 50

Anlage: 2.6

## Erklärungen der Abkürzungen und Symbole

Bodenart	Beimengung		
	< 15 %	15 - 30 %	> 30 %
S Sand	s' schwach sandig	s sandig	s* stark sandig
fS Feinsand	fs' schwach feinsandig	fs feinsandig	fs* stark feinsandig
mS Mittelsand	ms' schwach mittelsandig	ms mittelsandig	ms* stark mittelsandig
gS Grobsand	gs' schwach grobsandig	gs grobsandig	gs* stark grobsandig
G Kies	g' schwach kiesig	g kiesig	g* stark kiesig
fG Feinkies	fg' schwach feinkiesig	fg feinkiesig	fg* stark feinkiesig
mG Mittelkies	mg' schwach mittelkiesig	mg mittelkiesig	mg* stark mittelkiesig
gG Grobkies	gg' schwach grobkiesig	gg grobkiesig	gg* stark grobkiesig
U Schluff	u' schwach schluffig	u schluffig	u* stark schluffig
T Ton	t' schwach tonig	t tonig	t* stark tonig
X Steine	x' schwach steinig	x steinig	x* stark steinig

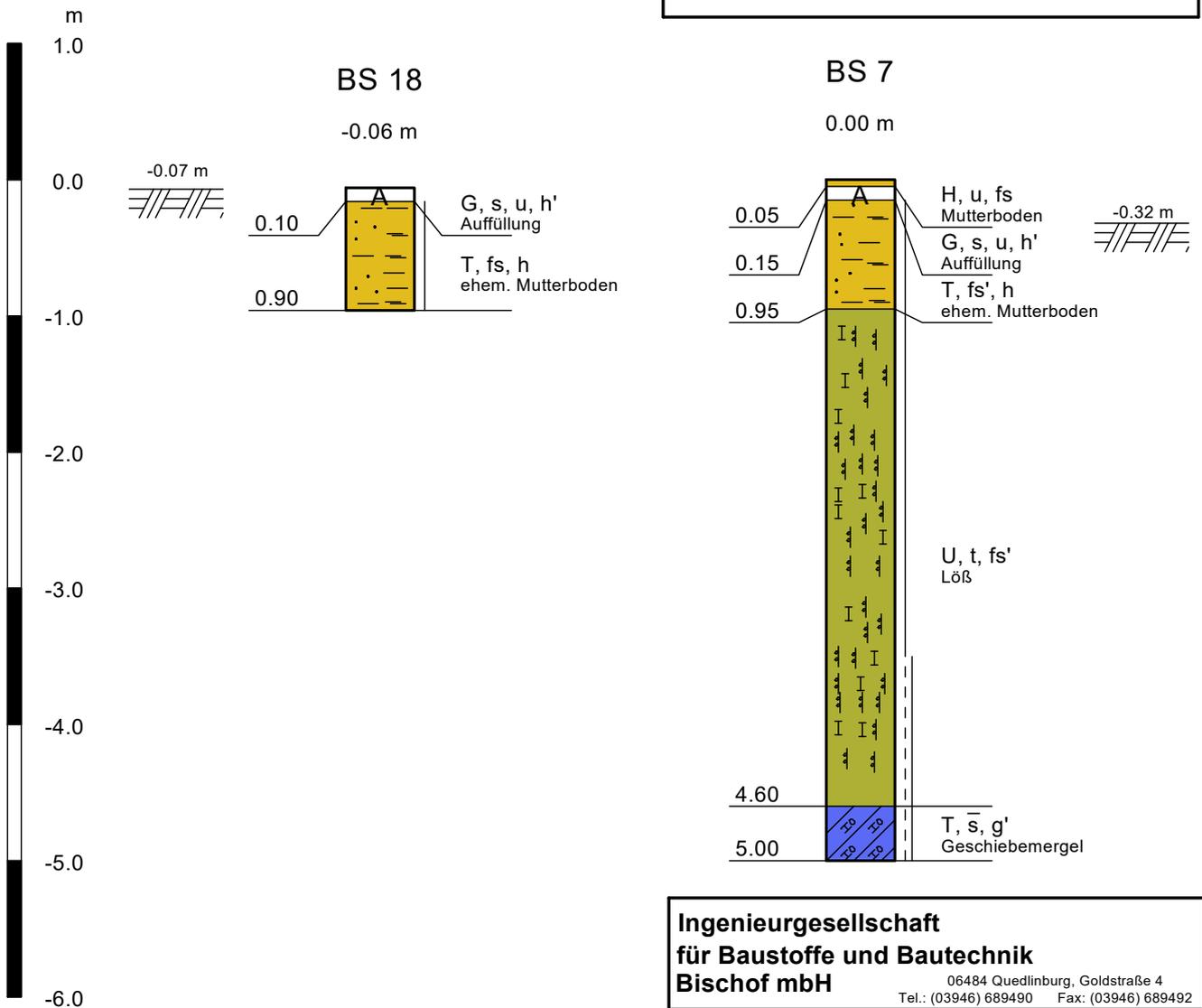
  

H = Humus, Torf	h = humos, torfig	Kalkgehalt:
F = Faulschlamm	o = organische Beimengung	+ = kalkhaltig
		++ = stark kalkhaltig

U = naß, Vernässung oberhalb des Grundwassers

### Konsistenz

	= breiig	P	Sonderprobe aus	m Tiefe
	= weich		Grundwasser	m unter Gelände angebohrt
	= steif		Ruhewasserstand im ausgebauten Bohrloch	
	= halbfest		Grundwasser	m unter OK Gelände angebohrt
	= fest		Anstieg auf	m unter Gelände



**Ingenieurgesellschaft  
für Baustoffe und Bautechnik  
Bischof mbH**

06484 Quedlinburg, Goldstraße 4  
Tel.: (03946) 689490 Fax: (03946) 689492

Bauvorhaben:  
**Ausbau Radweg  
Halberstadt - Ströbeck**

Auftraggeber:  
**GBP mbH**

**Bohrprofile**

Gez.: **Gutbier** Maßstab: **1 : 50**

Datum: **05.02.25**

Anlage: **2.7**

## Erklärungen der Abkürzungen und Symbole

Bodenart	Beimengung		
	< 15 %	15 - 30 %	> 30 %
S Sand	s' schwach sandig	s sandig	s* stark sandig
fS Feinsand	fs' schwach feinsandig	fs feinsandig	fs* stark feinsandig
mS Mittelsand	ms' schwach mittelsandig	ms mittelsandig	ms* stark mittelsandig
gS Grobsand	gs' schwach grobsandig	gs grobsandig	gs* stark grobsandig
G Kies	g' schwach kiesig	g kiesig	g* stark kiesig
fG Feinkies	fg' schwach feinkiesig	fg feinkiesig	fg* stark feinkiesig
mG Mittelkies	mg' schwach mittelkiesig	mg mittelkiesig	mg* stark mittelkiesig
gG Grobkies	gg' schwach grobkiesig	gg grobkiesig	gg* stark grobkiesig
U Schluff	u' schwach schluffig	u schluffig	u* stark schluffig
T Ton	t' schwach tonig	t tonig	t* stark tonig
X Steine	x' schwach steinig	x steinig	x* stark steinig

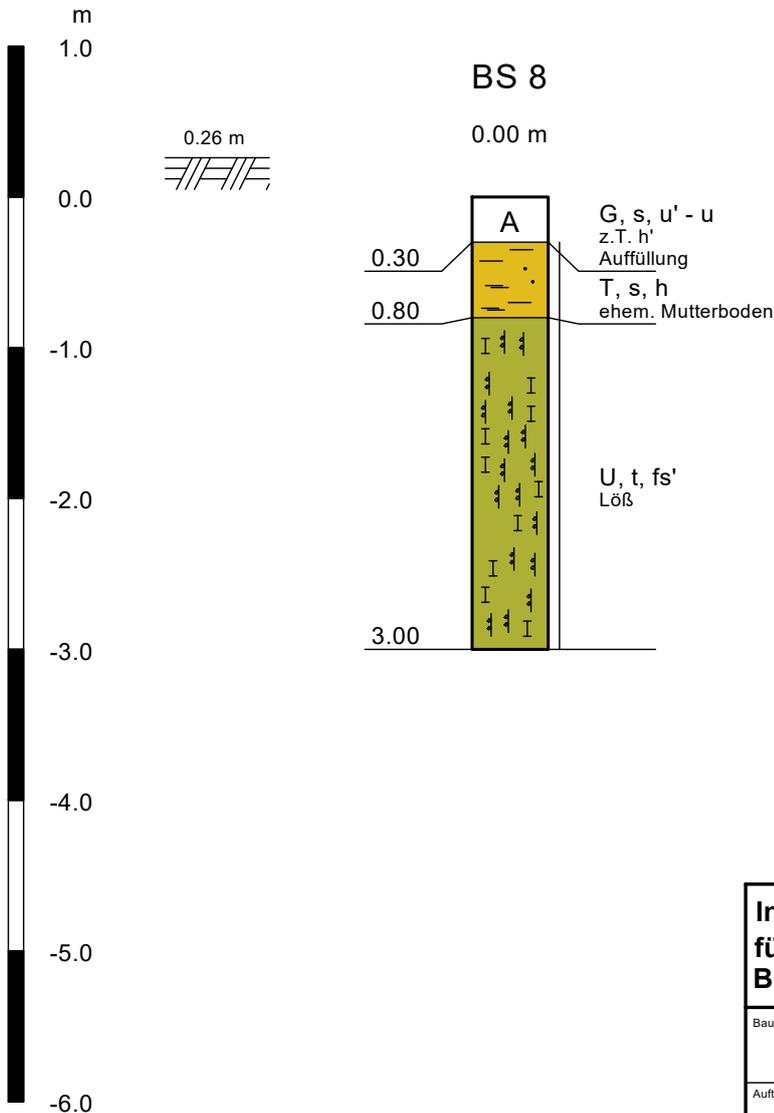
  

H = Humus, Torf	h = humos, torfig	Kalkgehalt:
F = Faulschlamm	o = organische Beimengung	+ = kalkhaltig
		++ = stark kalkhaltig

U = naß, Vernässung oberhalb des Grundwassers

### Konsistenz

	= breiig	P	-	Sonderprobe aus	m Tiefe
	= weich		-	Grundwasser	m unter Gelände angebohrt
	= steif		-	Ruhewasserstand im ausgebauten Bohrloch	
	= halbfest		-	Grundwasser	m unter OK Gelände angebohrt
	= fest		-	Anstieg auf	m unter Gelände



### Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH

06484 Quedlinburg, Goldstraße 4  
Tel.: (03946) 689490 Fax: (03946) 689492

Bauvorhaben:

Ausbau Radweg  
Halberstadt - Ströbeck

Auftraggeber:

GBP mbH

Bohrprofile

Gez.: Gutbier  
Datum: 05.02.25

Maßstab: 1 : 50

Anlage: 2.8

## Erklärungen der Abkürzungen und Symbole

Bodenart	Beimengung		
	< 15 %	15 - 30 %	> 30 %
S Sand	s' schwach sandig	s sandig	s* stark sandig
fS Feinsand	fs' schwach feinsandig	fs feinsandig	fs* stark feinsandig
mS Mittelsand	ms' schwach mittelsandig	ms mittelsandig	ms* stark mittelsandig
gS Grobsand	gs' schwach grobsandig	gs grobsandig	gs* stark grobsandig
G Kies	g' schwach kiesig	g kiesig	g* stark kiesig
fG Feinkies	fg' schwach feinkiesig	fg feinkiesig	fg* stark feinkiesig
mG Mittelkies	mg' schwach mittelkiesig	mg mittelkiesig	mg* stark mittelkiesig
gG Grobkies	gg' schwach grobkiesig	gg grobkiesig	gg* stark grobkiesig
U Schluff	u' schwach schluffig	u schluffig	u* stark schluffig
T Ton	t' schwach tonig	t tonig	t* stark tonig
X Steine	x' schwach steinig	x steinig	x* stark steinig

H = Humus, Torf	h = humos, torfig	Kalkgehalt:
F = Faulschlamm	o = organische Beimengung	+ = kalkhaltig
		++ = stark kalkhaltig

U = naß, Vernässung oberhalb des Grundwassers

### Konsistenz

	= breiig	P	Sonderprobe aus	m Tiefe
	= weich		Grundwasser	m unter Gelände angebohrt
	= steif		Ruhewasserstand im ausgebauten Bohrloch	
	= halbfest		Grundwasser	m unter OK Gelände angebohrt
	= fest		Anstieg auf	m unter Gelände

m  
1.0

0.0

-1.0

-2.0

-3.0

-4.0

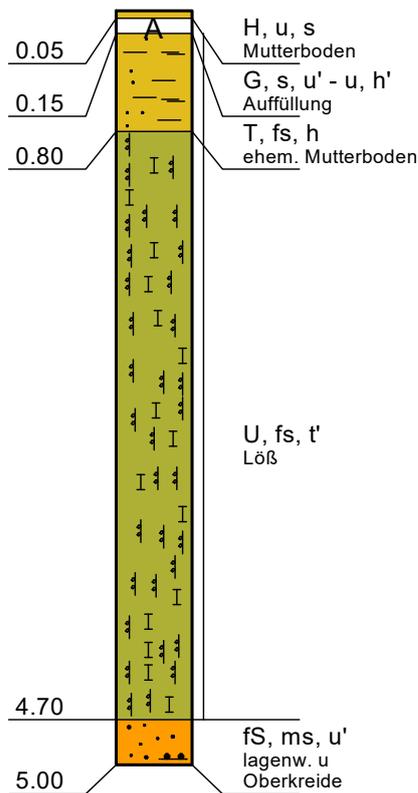
-5.0

-6.0

+0.25 m

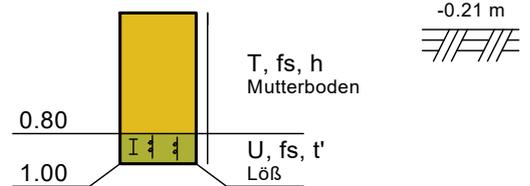
BS 9

0.00 m



BS 19

-0.10 m



-0.21 m



**Ingenieurgesellschaft  
für Baustoffe und Bautechnik  
Bischof mbH**

06484 Quedlinburg, Goldstraße 4  
Tel.: (03946) 689490 Fax: (03946) 689492

Bauvorhaben:  
**Ausbau Radweg  
Halberstadt - Ströbeck**

Auftraggeber:  
**GBP mbH**

**Bohrprofile**

Gez.: **Gutbier**  
Datum: **05.02.25**

Maßstab: **1 : 50**

Anlage: **2.9**

## Erklärungen der Abkürzungen und Symbole

Bodenart	Beimengung		
	< 15 %	15 - 30 %	> 30 %
S Sand	s' schwach sandig	s sandig	s* stark sandig
fS Feinsand	fs' schwach feinsandig	fs feinsandig	fs* stark feinsandig
mS Mittelsand	ms' schwach mittelsandig	ms mittelsandig	ms* stark mittelsandig
gS Grobsand	gs' schwach grobsandig	gs grobsandig	gs* stark grobsandig
G Kies	g' schwach kiesig	g kiesig	g* stark kiesig
fG Feinkies	fg' schwach feinkiesig	fg feinkiesig	fg* stark feinkiesig
mG Mittelkies	mg' schwach mittelkiesig	mg mittelkiesig	mg* stark mittelkiesig
gG Grobkies	gg' schwach grobkiesig	gg grobkiesig	gg* stark grobkiesig
U Schluff	u' schwach schluffig	u schluffig	u* stark schluffig
T Ton	t' schwach tonig	t tonig	t* stark tonig
X Steine	x' schwach steinig	x steinig	x* stark steinig

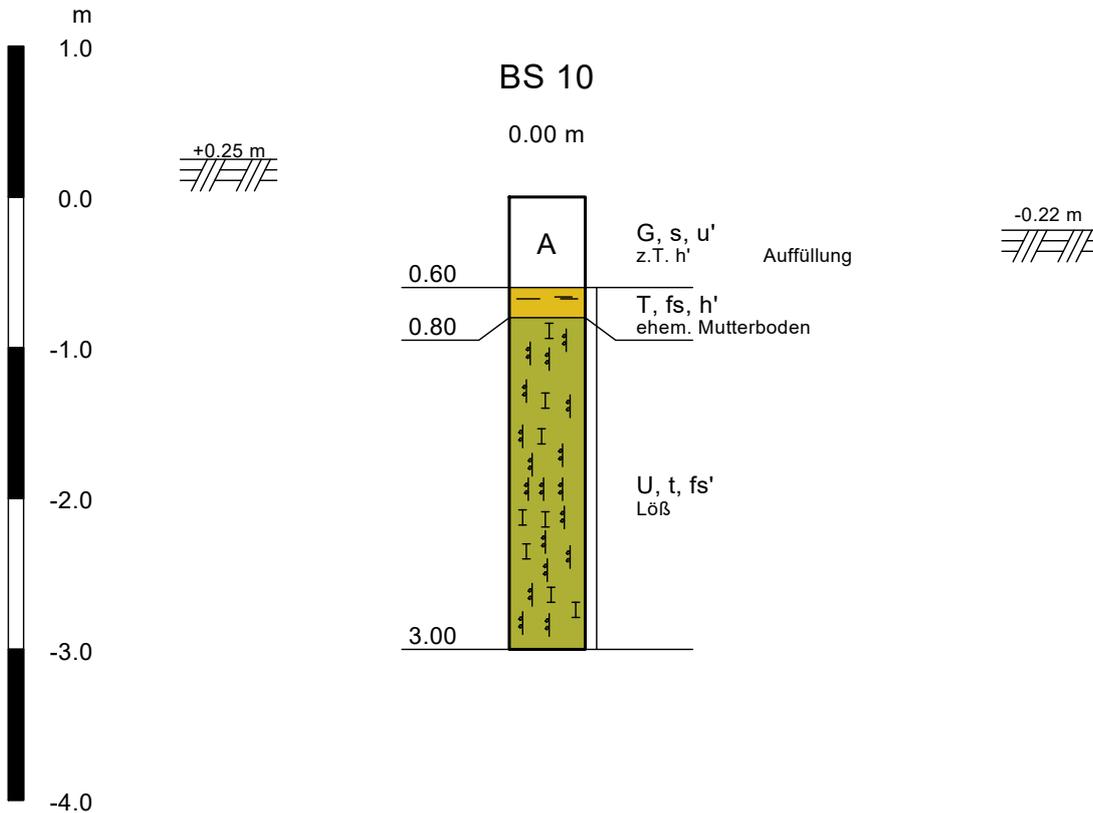
  

H = Humus, Torf	h = humos, torfig	Kalkgehalt:
F = Faulschlamm	o = organische Beimengung	+ = kalkhaltig
		++ = stark kalkhaltig

U = naß, Vernässung oberhalb des Grundwassers

### Konsistenz

	= breiig	P	Sonderprobe aus	m Tiefe
	= weich		Grundwasser	m unter Gelände angebohrt
	= steif		Ruhewasserstand im ausgebauten Bohrloch	
	= halbfest		Grundwasser	m unter OK Gelände angebohrt
	= fest		Anstieg auf	m unter Gelände



## Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH

06484 Quedlinburg, Goldstraße 4  
Tel.: (03946) 689490 Fax: (03946) 689492

Bauvorhaben:

Ausbau Radweg  
Halberstadt - Ströbeck

Auftraggeber:

GBP mbH

Bohrprofile

Gez.: Gutbier  
Datum: 05.02.25

Maßstab: 1 : 50

Anlage: 2.10

## Erklärungen der Abkürzungen und Symbole

Bodenart	Beimengung		
	< 15 %	15 - 30 %	> 30 %
S Sand	s' schwach sandig	s sandig	s* stark sandig
fS Feinsand	fs' schwach feinsandig	fs feinsandig	fs* stark feinsandig
mS Mittelsand	ms' schwach mittelsandig	ms mittelsandig	ms* stark mittelsandig
gS Grobsand	gs' schwach grobsandig	gs grobsandig	gs* stark grobsandig
G Kies	g' schwach kiesig	g kiesig	g* stark kiesig
fG Feinkies	fg' schwach feinkiesig	fg feinkiesig	fg* stark feinkiesig
mG Mittelkies	mg' schwach mittelkiesig	mg mittelkiesig	mg* stark mittelkiesig
gG Grobkies	gg' schwach grobkiesig	gg grobkiesig	gg* stark grobkiesig
U Schluff	u' schwach schluffig	u schluffig	u* stark schluffig
T Ton	t' schwach tonig	t tonig	t* stark tonig
X Steine	x' schwach steinig	x steinig	x* stark steinig

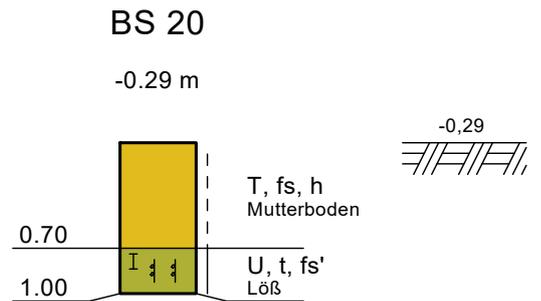
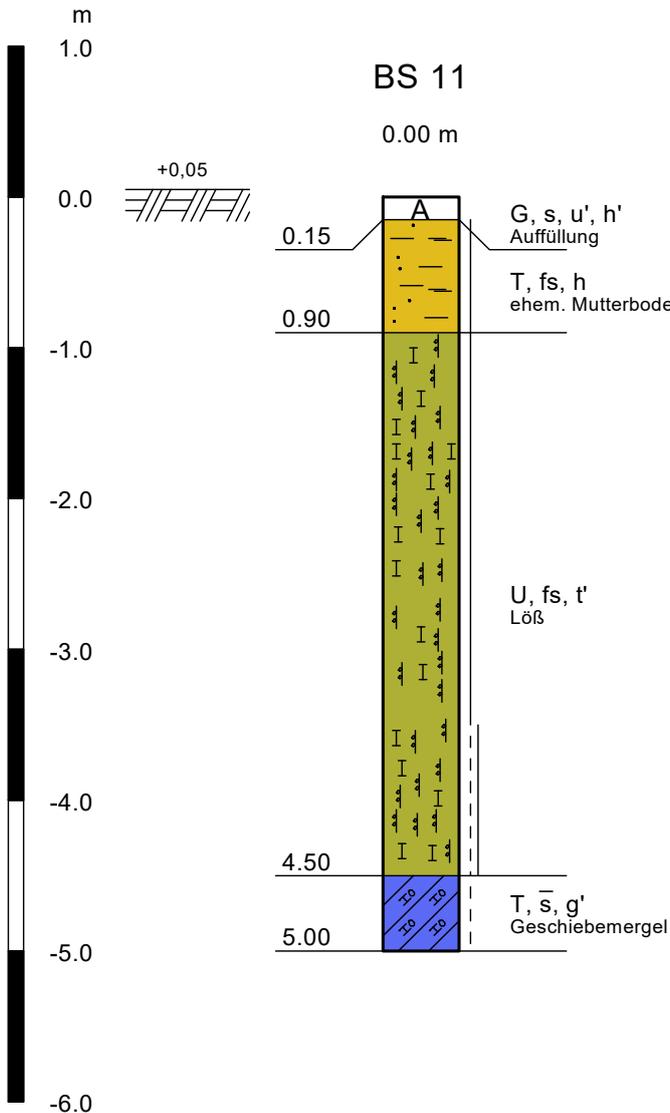
  

H = Humus, Torf	h = humos, torfig	Kalkgehalt:
F = Faulschlamm	o = organische Beimengung	+ = kalkhaltig
		++ = stark kalkhaltig

U = naß, Vernässung oberhalb des Grundwassers

### Konsistenz

	= breiig	P	Sonderprobe aus	m Tiefe
	= weich		Grundwasser	m unter Gelände angebohrt
	= steif		Ruhewasserstand im ausgebauten Bohrloch	
	= halbfest		Grundwasser	m unter OK Gelände angebohrt
	= fest		Anstieg auf	m unter Gelände



## Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH

06484 Quedlinburg, Goldstraße 4  
Tel.: (03946) 689490 Fax: (03946) 689492

Bauvorhaben:

Ausbau Radweg  
Halberstadt - Ströbeck

Auftraggeber:

GBP mbH

Bohrprofile

Gez.: Gutbier  
Datum: 05.02.25

Maßstab: 1 : 50

Anlage: 2.11

## Erklärungen der Abkürzungen und Symbole

Bodenart	Beimengung		
	< 15 %	15 - 30 %	> 30 %
S Sand	s' schwach sandig	s sandig	s* stark sandig
fS Feinsand	fs' schwach feinsandig	fs feinsandig	fs* stark feinsandig
mS Mittelsand	ms' schwach mittelsandig	ms mittelsandig	ms* stark mittelsandig
gS Grobsand	gs' schwach grobsandig	gs grobsandig	gs* stark grobsandig
G Kies	g' schwach kiesig	g kiesig	g* stark kiesig
fG Feinkies	fg' schwach feinkiesig	fg feinkiesig	fg* stark feinkiesig
mG Mittelkies	mg' schwach mittelkiesig	mg mittelkiesig	mg* stark mittelkiesig
gG Grobkies	gg' schwach grobkiesig	gg grobkiesig	gg* stark grobkiesig
U Schluff	u' schwach schluffig	u schluffig	u* stark schluffig
T Ton	t' schwach tonig	t tonig	t* stark tonig
X Steine	x' schwach steinig	x steinig	x* stark steinig

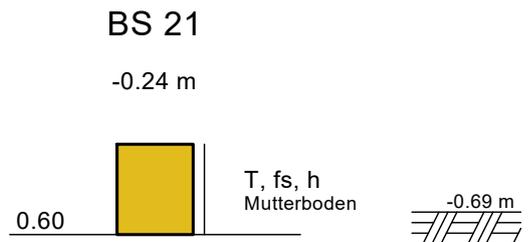
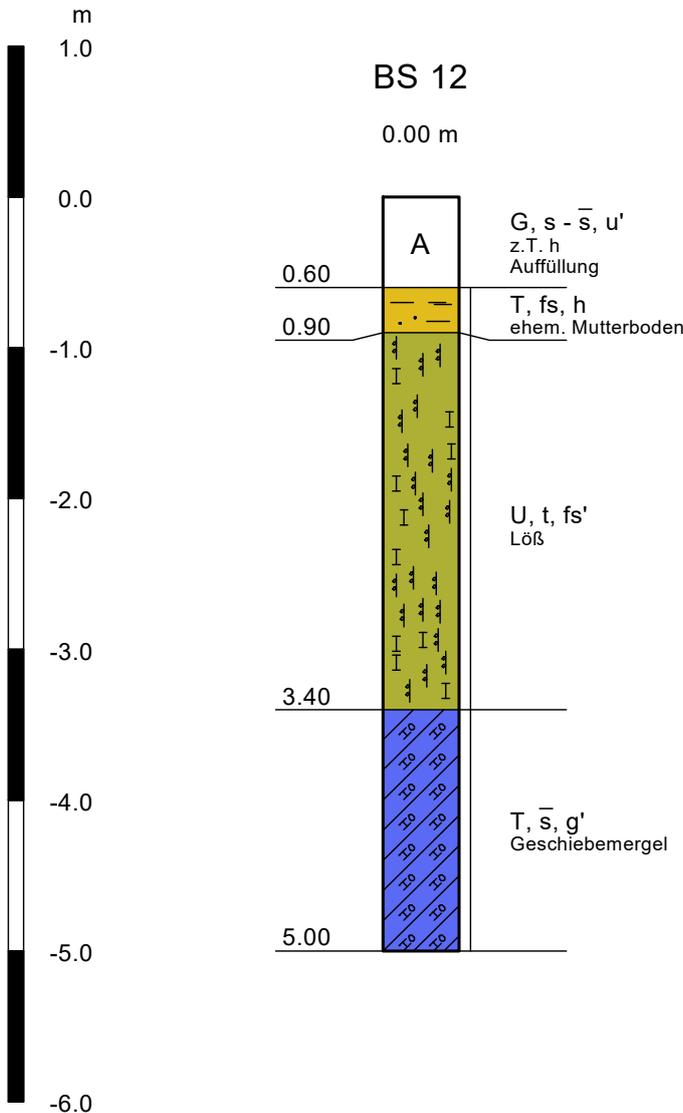
  

H = Humus, Torf	h = humos, torfig	Kalkgehalt:
F = Faulschlamm	o = organische Beimengung	+ = kalkhaltig
		++ = stark kalkhaltig

U = naß, Vernässung oberhalb des Grundwassers

### Konsistenz

	= breiig	P	Sonderprobe aus	m Tiefe
	= weich		Grundwasser	m unter Gelände angebohrt
	= steif		Ruhewasserstand im ausgebauten Bohrloch	
	= halbfest		Grundwasser	m unter OK Gelände angebohrt
	= fest		Anstieg auf	m unter Gelände



## Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH

06484 Quedlinburg, Goldstraße 4  
Tel.: (03946) 689490 Fax: (03946) 689492

Bauvorhaben:  
**Ausbau Radweg  
Halberstadt - Ströbeck**

Auftraggeber:  
**GBP mbH**

**Bohrprofile**

Gez.: **Gutbier** Maßstab: **1 : 50** Anlage: **2.12**  
Datum: **05.02.25**



Name des Unternehmens: IBB Bischof mbH	<b>Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-2 und ISO 14689-1</b>	Anlage: 3.1.2
Name des Auftraggebers: GBP mbH		Aufschluss: BS 2
Bohrverfahren: Datum: 04.12.2024		
Bauvorhaben: Ausbau Radweg Halberstadt - Ströbeck	Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers: Sillmann	

1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen  Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit  - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0.10	Kies, sandig, schwach schluffig - schluffig, schwach humos	grau		mittelschwer bohrbar	P/1/0.10	
	Mineralgemisch Oberbau		[GU] - GU*			
0.60	Ton, sandig, schwach kiesig, humos	gelbbraun	halbfest	mittelschwer bohrbar	P/2/0.60	
	ehem. Oberboden ehem. Mutterboden		TL			
3.80	Schluff, tonig, schwach feinsandig	gelbgrau	halbfest, ab 2.80m steif	mittelschwer bohrbar		
	Lehm Löß		UL			
5.00	Kies, sandig	graubraun		schwer bohrbar		
	lagenweise Sand, kiesig		GE (SE)			
	Kies Terrassenkies /-sand					

Name des Unternehmens: IBB Bischof mbH		<b>Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-2 und ISO 14689-1</b>			Anlage: 3.1.3	
Name des Auftraggebers: GBP mbH					Aufschluss: BS 3	
Bohrverfahren: Datum: 04.12.2024						
Bauvorhaben: Ausbau Radweg Halberstadt - Ströbeck		Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers: Sillmann				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen  Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe  - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit  - Kornform, Matrix  - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts  - Bohrbarkeit/Kernform  - Meißeleinsatz  - Beobachtungen usw.	Proben Versuche  - Typ  - Nr  - Tiefe	Bemerkungen  - Wasserführung/Spülung  - Bohrwerkzeuge/Verrohrung  - Kernverlust  - Kernlänge
0.11	Pflaster	grau			P/1/0.11	
	Pflaster Oberbau					
0.20	Kies, sandig, stark schluffig, schwach humos	graubraun		mittelschwer bohrbar		
	verlehmter Schotter Auffüllung		[GU*]			
0.40	Ton, feinsandig, humos	braun	halbfest	mittelschwer bohrbar	P/2/0.40	
	ehem. Oberboden ehem. Mutterboden		TL			
3.20	Schluff, feinsandig, schwach tonig	gelbbraun	halbfest, ab 2.80m steif	mittelschwer bohrbar		
	Lehm Löß		UL			
5.00	Sand, kiesig, schwach schluffig	grau		mittelschwer bohrbar	g/1/4.80	
	lagenweise Kies, sandig  kiesiger Sand Terrassensand		SU (GE)			

Name des Unternehmens: IBB Bischof mbH	<b>Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-2 und ISO 14689-1</b>	Anlage: 3.1.4
Name des Auftraggebers: GBP mbH		Aufschluss: BS 4
Bohrverfahren: Datum: 05.12.2024		
Bauvorhaben: Ausbau Radweg Halberstadt - Ströbeck	Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers: Sillmann	

1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen  Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit  - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0.30	Kies, sandig, humos	graubraun		mittelschwer bohrbar	P/1/0.30 E/1/0.30	
	z.T. steinig		[GW]			
	Schotter, verlehmt Auffüllung					
0.80	Ton, sandig, schwach kiesig, humos	braun	halbfest	mittelschwer bohrbar	P/2/0.80	
	ehem. Oberboden ehem. Mutterboden		TL			
4.20	Schluff, tonig, schwach feinsandig	gelbgrau	halbfest	mittelschwer bohrbar	g/1/2.50	
	Lehm Löß		UL			
5.00	Sand, schwach schluffig, kiesig	grau		mittelschwer bohrbar	g/2/4.80	
	Sand Terrassensand		SU*			

Name des Unternehmens: IBB Bischof mbH	<b>Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-2 und ISO 14689-1</b>	Anlage: 3.1.5
Name des Auftraggebers: GBP mbH		Aufschluss: BS 5
Bohrverfahren: Datum: 02.12.2024		
Bauvorhaben: Ausbau Radweg Halberstadt - Ströbeck	Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers: Sillmann	

1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen  Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit  - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0.25	Kies, sandig, schluffig, humos	graubraun		mittelschwer bohrbar		
	Mergelstein, verwittert Auffüllung		[GU*]			
0.25	Kies, sandig, schluffig	graubraun		mittelschwer bohrbar	P/1/0.20	
	z.T. humos		[GU*]			
	Mergelstein, verwittert Auffüllung					
1.00	Ton, feinsandig, humos	braun	halbfest	mittelschwer bohrbar	P/2/0.50	
	ehem. Oberboden ehem. Mutterboden		TL			
3.00	Schluff, tonig, schwach feinsandig	gelbgrau	halbfest	mittelschwer bohrbar		
	Lehm Löß		UL			



Name des Unternehmens: IBB Bischof mbH	<b>Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-2 und ISO 14689-1</b>	Anlage: 3.1.7
Name des Auftraggebers: GBP mbH		Aufschluss: BS 7
Bohrverfahren: Datum: 02.12.2024		
Bauvorhaben: Ausbau Radweg Halberstadt - Ströbeck	Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers: Sillmann	

1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen  Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe  - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit  - Kornform, Matrix  - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts  - Bohrbarkeit/Kernform  - Meißeleinsatz  - Beobachtungen usw.	Proben Versuche  - Typ  - Nr  - Tiefe	Bemerkungen  - Wasserführung/Spülung  - Bohrwerkzeuge/Verrohrung  - Kernverlust  - Kernlänge
0.05	Humus, schluffig, feinsandig	braun	steif	leicht bohrbar		
			OU			
	Oberboden Mutterboden					
0.15	Kies, sandig, schluffig, schwach humos	rotbraun		mittelschwer bohrbar		
	vorwiegend Ziegelreste		[GU*]			
	verlehmter Schotter Auffüllung					
0.95	Ton, schwach feinsandig, humos	dunkelbraun	halbfest	mittelschwer bohrbar	P/1/0.60 g/1/0.80	
			TL			
	ehem. Oberboden ehem. Mutterboden					
4.60	Schluff, tonig, schwach feinsandig	gelbgrau	halbfest, ab 3.50m steif - halbfest	mittelschwer bohrbar		
			UL			
	Lehm Löß					
5.00	Ton, stark sandig, schwach kiesig	braun	steif - halbfest	mittelschwer bohrbar		
			ST* - TL			
	Lehm Geschiebemergel					



Name des Unternehmens: IBB Bischof mbH		<b>Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-2 und ISO 14689-1</b>				Anlage: 3.1.9	
Name des Auftraggebers: GBP mbH						Aufschluss: BS 9	
Bohrverfahren: Datum: 02.12.2024							
Bauvorhaben: Ausbau Radweg Halberstadt - Ströbeck		Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers: Sillmann					
1	2	3	4	5	6	7	
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen  Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit  - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge	
0.05	Humus, schluffig, sandig	dunkelbraun	steif	leicht bohrbar			
			OU				
	Oberboden Mutterboden						
0.15	Kies, sandig, schwach schluffig - schluffig, schwach humos	bunt		mittelschwer bohrbar	P/1/0.15		
	z.T. Ziegel- und Betonbruch		[GU - GU*]				
	Schotter Auffüllung						
0.80	Ton, feinsandig, humos	dunkelbraun	halbfest	mittelschwer bohrbar			
			OU				
	ehem. Oberboden ehem. Mutterboden						
4.70	Schluff, feinsandig, schwach tonig	gelbgrau	halbfest	mittelschwer bohrbar			
			UL				
	Lehm Löß						
5.00	Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig	graubraun		mittelschwer bohrbar		GrW - 7.74 m (GOK) GrW - 8.64 m (POK)	
	lagenweise schluffig		SU (SU*)				
	Sand, z.T. verlehmt Oberkreide						



Name des Unternehmens: IBB Bischof mbH	<b>Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-2 und ISO 14689-1</b>	Anlage: 3.1.11
Name des Auftraggebers: GBP mbH		Aufschluss: BS 11
Bohrverfahren: Datum: 02.12.2024		
Bauvorhaben: Ausbau Radweg Halberstadt - Ströbeck	Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers: Sillmann	

1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen  Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit  - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0.15	Kies, sandig, schwach schluffig, schwach humos	bunt		mittelschwer bohrbar	P/1/0.15	
	Ziegelbruch / Kalksteinschotter Auffüllung		[GU]			
0.90	Ton, feinsandig, humos	braun	halbfest	mittelschwer bohrbar	P/2/0.90	
	ehem. Oberboden ehem. Mutterboden		TL			
4.50	Schluff, feinsandig, schwach tonig	gelbgrau	halbfest, ab 3.50m steif - halbfest	mittelschwer bohrbar		
	Lehm Löß		UL			
5.00	Ton, stark sandig, schwach kiesig	graubraun	steif	mittelschwer bohrbar		
	Lehm Geschiebemergel		ST*			

Name des Unternehmens: IBB Bischof mbH		<b>Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-2 und ISO 14689-1</b>				Anlage: 3.1.12	
Name des Auftraggebers: GBP mbH						Aufschluss: BS 12	
Bohrverfahren: Datum: 02.12.2024		Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers: Sillmann					
Bauvorhaben: Ausbau Radweg Halberstadt - Ströbeck							
1	2	3	4	5	6	7	
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen  Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit  - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge	
0.60	Kies, sandig - stark sandig, schwach schluffig	graubraun		mittelschwer bohrbar	P/1/0.50		
	z.T. humos Bauschuttanteile (Ziegel, Beton, kohlige Reste)		[GU]				
	Schotter Auffüllung						
0.90	Ton, feinsandig, schwach humos	braun	halbfest	mittelschwer bohrbar	P/2/0.90		
			TL				
3.40	ehem. Oberboden ehem. Mutterboden						
	Schluff, tonig, schwach feinsandig	gelbgrau	halbfest	mittelschwer bohrbar			
			UL				
5.00	Lehm Löß						
	Ton, stark sandig, schwach kiesig	braun	halbfest	mittelschwer bohrbar			
			ST*				
	Lehm Geschiebemergel						



















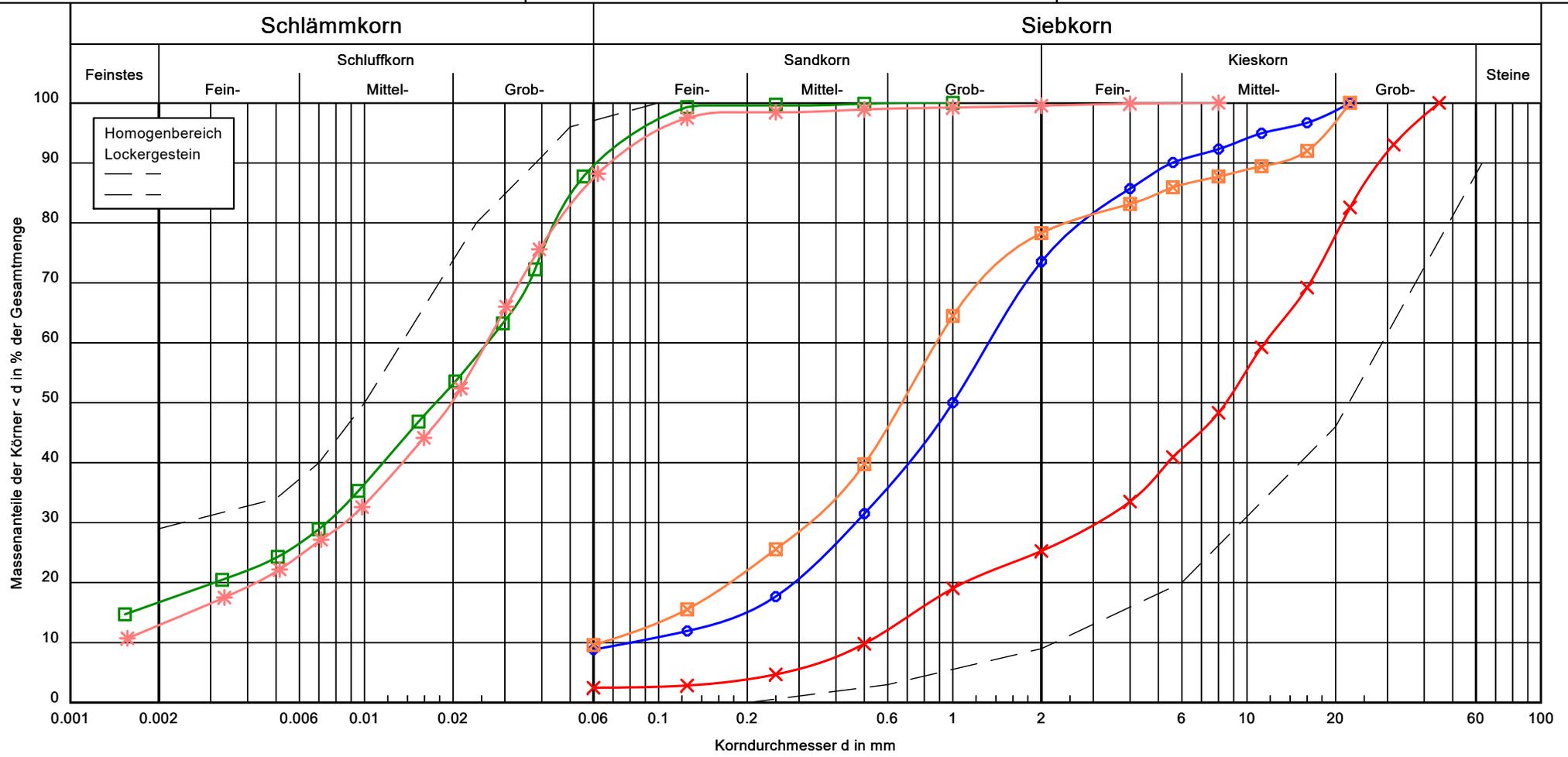
<b>I.B.B. Bischof mbH</b> Königsborner Straße 19 39175 Heyrothsberge Tel.: (039292) 761-0 Fax: (039292) 761-99			<b>Dynamischer Plattendruckversuch          mit Hilfe des          Leichten Fallgewichtsgerätes</b>  <b>nach TP BF-StB          Teil B 8.3</b>				
Fallgewichtsgerät Typ:			ZSG 02 Ø 300 mm				
Setzungsmeßvorrichtung:			Elektro. Meßeinrichtung mit Beschleunigungsaufnehmer				
Ausgleichsmaterial:			Sand				
<b>Bauvorhaben:</b>			Ausbau Radweg Halberstadt - Ströbeck				
<b>Auftraggeber:</b>			GBP Gesellschaft für Bauüberwachung und Planung mbH				
Meßstelle:			Bodenart:				
Tiefe:			Bodengruppe:				
Art der Schicht: "Planum"			Ausgef. durch: Sillmann				
			Datum: 02/04.12.24				
Prüfungsnummer	Lage	Boden	Setzungen der Platte s in				Dynamischer Verformungsmodul $E_{vd}$ in MN/m <sup>2</sup>
			s (1)	s (2)	s (3)	s (Mittel)	
Dyn. 1	BS 1	Auffüllung/Oberbau	0,42	0,41	0,4	0,41	<b>54,9</b>
Dyn. 2	BS 2	Auffüllung/Oberbau	0,44	0,42	0,40	0,42	<b>53,6</b>
Dyn. 3	BS 4	Auffüllung/Oberbau	0,37	0,38	0,37	0,37	<b>60,3</b>
Dyn. 4	BS 5	Auffüllung/Oberbau	0,72	0,7	0,67	0,70	<b>32,3</b>
Dyn. 5	BS 6	Auffüllung/Oberbau	0,74	0,73	0,89	0,79	<b>28,6</b>
Dyn. 6	Kreuzung	Auffüllung/Oberbau	0,36	0,32	0,32	0,33	<b>67,5</b>
Dyn. 7	BS 8	Auffüllung/Oberbau	0,92	0,98	0,95	0,95	<b>23,7</b>
Dyn. 8	BS 9	Auffüllung/Oberbau	1,01	1,21	1,16	1,13	<b>20,0</b>
Dyn. 9	BS 10	Auffüllung/Oberbau	0,99	1,01	1,03	1,01	<b>22,3</b>
Dyn. 10	BS 11	Auffüllung/Oberbau	0,77	0,80	0,79	0,79	<b>28,6</b>
Dyn. 11	BS 12	Auffüllung/Oberbau	0,46	0,41	0,47	0,45	<b>50,4</b>
Dyn. 12	BS 18	Auffüllung/Oberbau	0,76	0,77	0,75	0,76	<b>29,6</b>

Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH  
 Sommerbergstraße 3  
 37339 Leinefelde - Worbis  
 Tel. (036074)9001-0 Fax: (036074)9001-5  
 Bearbeiter: Wagner Datum: 18.12.2024

# Körnungslinie

## Ausbau Radweg Halberstadt - Ströbeck

Prüfungsnummer:  
 Probe entnommen am: 02.12.2024  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:



Bezeichnung:	○—○	×—×	□—□	⊠—⊠	*—*
Bodenart:	S, g, u'	G, s, h	U, t, fs'	S, u', g	T, fs', h
Bodengruppe:	SU	[GW]	UL	SU	TL
Geologie:	Terrassensand	Auffüllung	Löß	Terrassensand	ehem. Mutterboden
Entnahmestelle:	BS 3 / g 1	BS 4 / E 1	BS 4 / g 1	BS 4 / g 2	BS 7 / g 1
Tiefe:	4.80 m	0.30 m	2.50 m	4.80 m	0.80 m
k [m/s] (Beyer):	$4.5 \cdot 10^{-5}$	$1.8 \cdot 10^{-3}$	-	$2.8 \cdot 10^{-5}$	-
U/Cc:	16.5/2.1	22.6/1.7	-/-	13.8/1.9	-/-
nat. Wassergehalt	3.1 %	5.5 %	16.7 %	2.9 %	16.5 %

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:  
 4.1

Zustandsgrenzen DIN EN ISO 17892-12

Ausbau Radweg  
 Halberstadt - Ströbeck

Bearbeiter: Wagner

Datum: 18.12.2024

Prüfungsnummer:

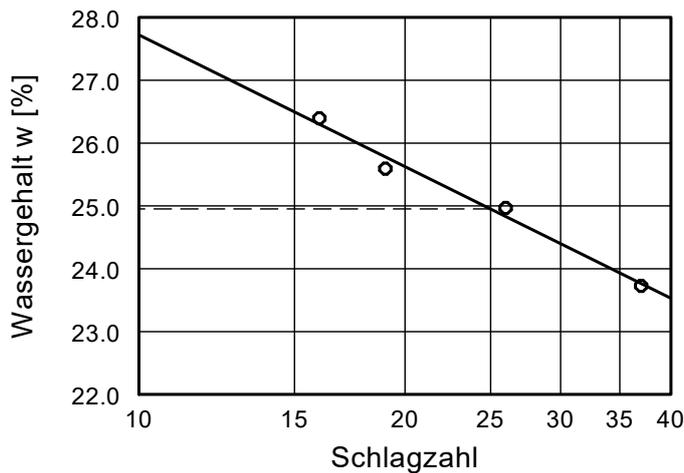
Entnahmestelle: BS 4 / g 1

Tiefe: 2.50 m

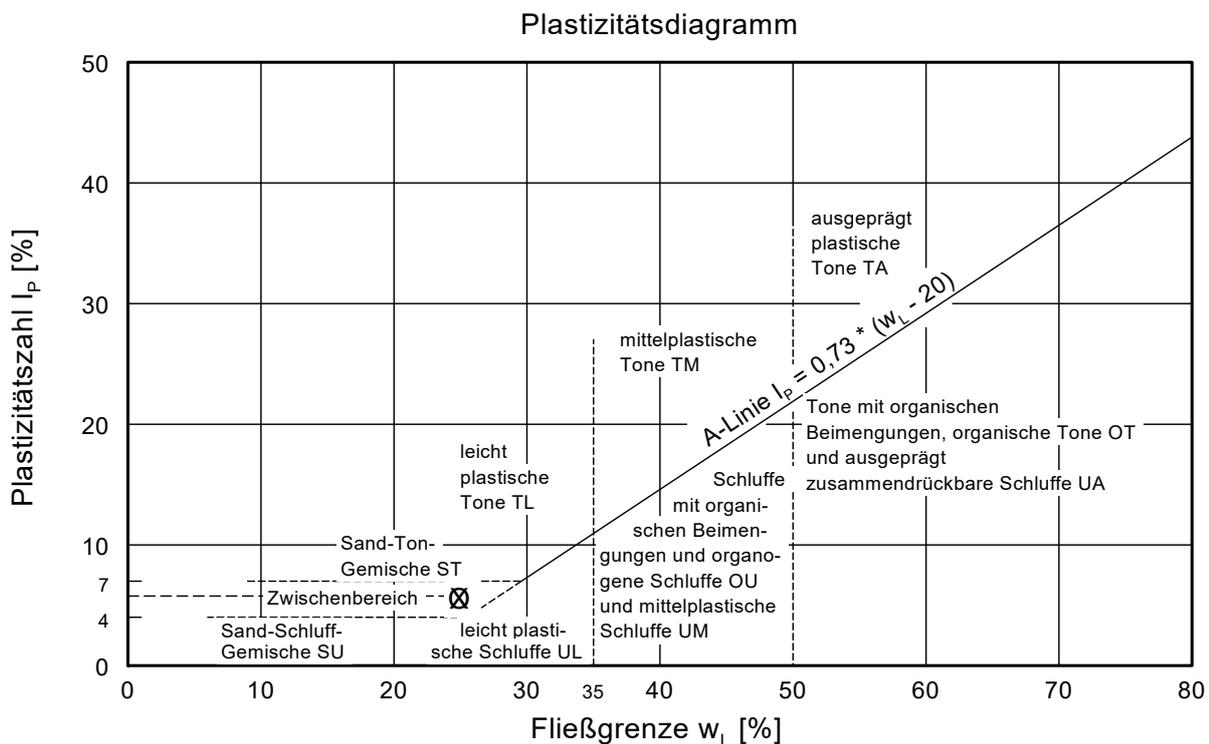
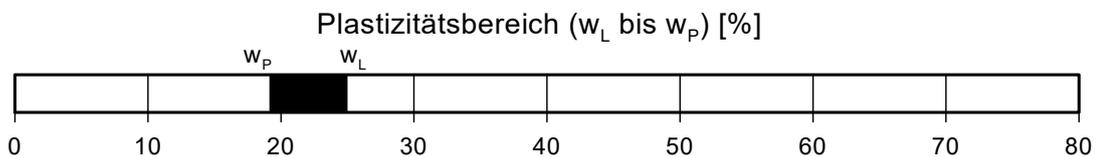
Bodenart: U, t, fs'

Art der Entnahme: gestört

Probe entnommen am: 02.12.2024



Wassergehalt  $w = 16.7 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 25.0 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 19.2 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 5.8 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 1.31$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 4.3 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 1.1 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $17.4 \%$



### Zustandsgrenzen DIN EN ISO 17892-12

### Ausbau Radweg Halberstadt - Ströbeck

Bearbeiter: Wagner

Datum: 18.12.2024

Prüfungsnummer:

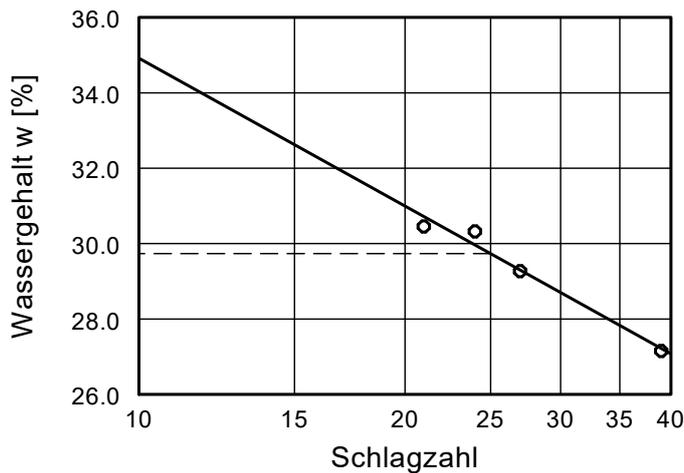
Entnahmestelle: BS 7 / g 1

Tiefe: 0.80 m

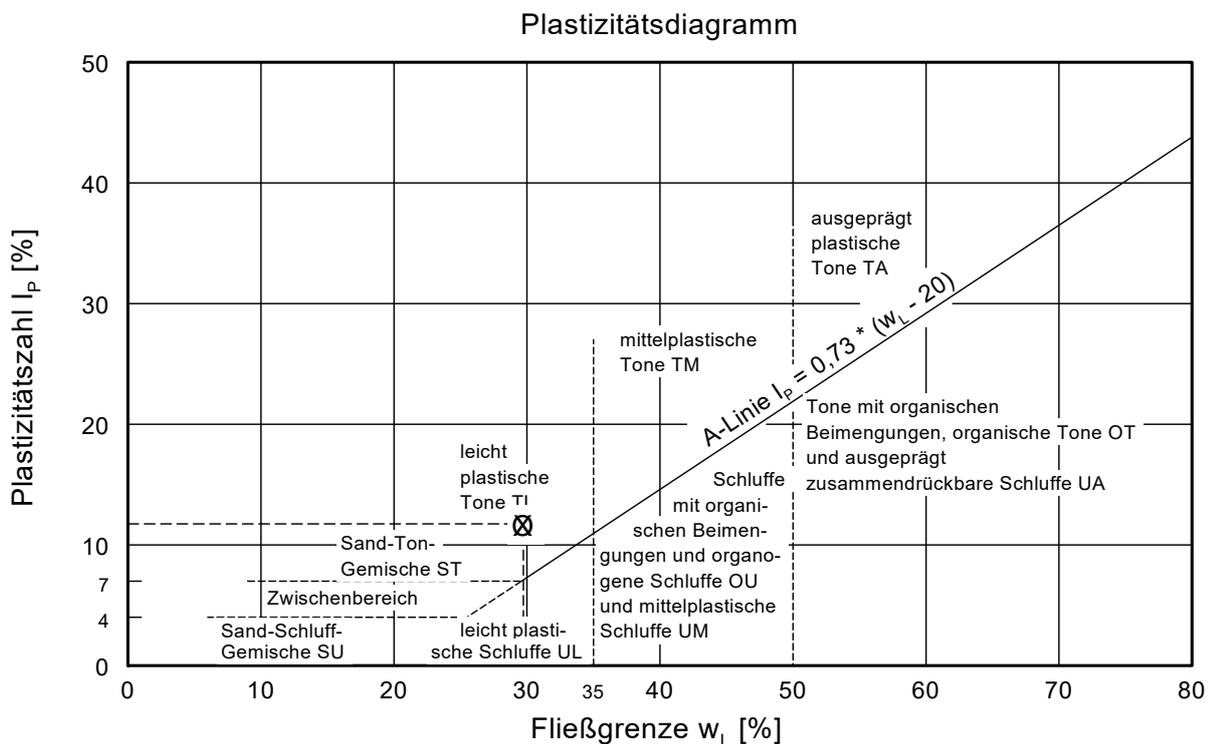
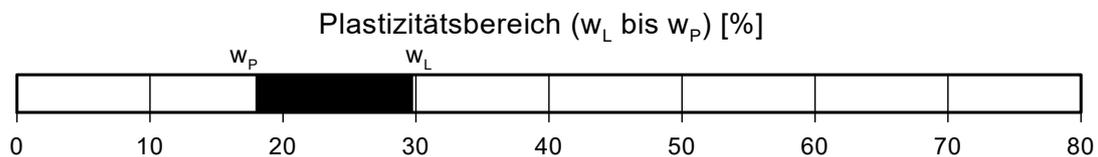
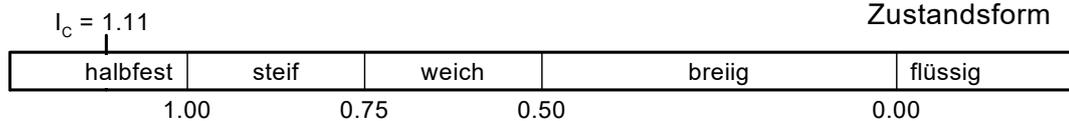
Bodenart: T, fs', h

Art der Entnahme: gestört

Probe entnommen am: 02.12.2024



Wassergehalt w =	16.5 %
Fließgrenze $w_L$ =	29.7 %
Ausrollgrenze $w_P$ =	18.0 %
Plastizitätszahl $I_P$ =	11.7 %
Konsistenzzahl $I_C$ =	1.11
Anteil Überkorn $\ddot{u}$ =	0.9 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ =	1.2 %
Korr. Wassergehalt =	16.6 %



<b>Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH</b> Königsborner Straße 19 39175 Heyrothsberge Tel.: (03946) 689490 Fax: (03946) 689492		Bestimmung des <b>Wassergehaltes</b> nach DIN 18 121, Teil 1			
<b>Auftraggeber:</b> GBP Gesellschaft für Bauüberwachung und Planung mbH  <b>Bauvorhaben:</b> Ausbau Radweg Halberstadt - Ströbeck		<b>Bodenart:</b>  <b>Bodengruppe:</b>  <b>Ausgeführt durch:</b> Weber  <b>Datum:</b> 04.12.24			
Entnahmestelle		BS 3/g 1	BS 4/E 1	BS 4/g 1	BS 4/g 2
Entnahmetiefe	[m]	4,80	0,30	2,50	4,80
Bodengruppe		SU*	[GW]	UL	SU*
Geologie		Terrassen- sand	Auffüllung	Löß	Terrassen- sand
Feuchte Probe + Behälter	$m_2 + m_{B2}$ [g]	311,8	2.261,1	255,8	193,6
Trockene Probe + Behälter	$m_3 + m_{B2}$ [g]	303,6	2.144,3	244,9	189,2
Behälter	$m_{B2}$ [g]	34,9	34,8	179,6	35,0
Wasser	$(m_2 + m_{B2}) - (m_3 + m_{B2}) = m_w$ [g]	8,2	116,8	10,9	4,4
Trockene Probe	$(m_3 + m_{B2}) - m_{B2} = m_d$ [g]	268,7	2.109,5	65,3	154,2
<b>Wassergehalt</b>	$w = m_w / m_d * 100$ [%]	<b>3,1</b>	<b>5,5</b>	<b>16,7</b>	<b>2,9</b>

<b>Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH</b> Königsborner Straße 19 39175 Heyrothsberge Tel.: (03946) 689490 Fax: (03946) 689492		Bestimmung des <b>Wassergehaltes</b> nach DIN 18 121, Teil 1		
<b>Auftraggeber:</b> GBP Gesellschaft für Bauüberwachung und Planung mbH  <b>Bauvorhaben:</b> Ausbau Radweg Halberstadt - Ströbeck		<b>Bodenart:</b>  <b>Bodengruppe:</b>  <b>Ausgeführt durch:</b> Weber  <b>Datum:</b> 04.12.24		
Entnahmestelle		BS 7/g 1		
Entnahmetiefe	[m]	0,80		
Bodengruppe		TL		
Geologie		ehem. Mutterb.		
Feuchte Probe + Behälter	$m_2 + m_{B2}$	[g]	236,8	
Trockene Probe + Behälter	$m_3 + m_{B2}$	[g]	226,5	
Behälter	$m_{B2}$	[g]	163,7	
Wasser	$(m_2 + m_{B2}) - (m_3 + m_{B2}) = m_w$	[g]	10,4	
Trockene Probe	$(m_3 + m_{B2}) - m_{B2} = m_d$	[g]	62,8	
<b>Wassergehalt</b>	$w = m_w / m_d * 100$	[%]	<b>16,5</b>	

I.B.B. Bischof mbH  
Sommerbergstr. 3  
37339 Leinefelde-Worbis  
Tel.: 036074-90010 Fax: 036074-90015

Bericht:  
Anlage: 4.4.1

Glühverlust DIN EN 17685-1

Ausbau Radweg  
Halberstadt - Ströbeck

Bearbeiter: Wagner

Datum: 18.12.2024

Prüfungsnummer:

Entnahmestelle: BS 4 / E 1

Tiefe: 0.30 m

Bodenart: G, s, h

Art der Entnahme: gestört

Probe entnommen am: 02.12.2024

Probenbezeichnung	1	2	3
Ungeglühte Probe + Behälter [g]	38.37	38.34	39.11
Geglühte Probe + Behälter [g]	38.16	38.12	38.87
Behälter [g]	33.09	32.87	32.54
Massenverlust [g]	0.21	0.22	0.24
Trockenmasse vor Glühen [g]	5.28	5.47	6.58
Glühverlust [-]	4.01	4.04	3.71
Mittelwert [-]	3.92		

Für nichtbindigen Boden

schwach humos      1 % bis 3 %  
humos      über 3 % bis 5 %  
stark humos      über 5 %

Für bindigen Boden

schwach humos      2 % bis 5 %  
humos      über 5 % bis 10 %  
stark humos      über 10 %

I.B.B. Bischof mbH  
Sommerbergstr. 3  
37339 Leinefelde-Worbis  
Tel.: 036074-90010 Fax: 036074-90015

Bericht:  
Anlage: 4.4.2

Glühverlust DIN EN 17685-1

Ausbau Radweg  
Halberstadt - Ströbeck

Bearbeiter: Wagner

Datum: 18.12.2024

Prüfungsnummer:

Entnahmestelle: BS 7 / g 1

Tiefe: 0.80 m

Bodenart: T, fs', h

Art der Entnahme: gestört

Probe entnommen am: 02.12.2024

Probenbezeichnung	1	2	3
Ungeglühte Probe + Behälter [g]	46.17	47.30	46.55
Geglühte Probe + Behälter [g]	45.37	46.46	45.68
Behälter [g]	31.47	31.96	30.51
Massenverlust [g]	0.80	0.83	0.87
Trockenmasse vor Glühen [g]	14.70	15.34	16.04
Glühverlust [-]	5.44	5.44	5.45
Mittelwert [-]	5.44		

Für nichtbindigen Boden

schwach humos 1 % bis 3 %

humos über 3 % bis 5 %

stark humos über 5 %

Für bindigen Boden

schwach humos 2 % bis 5 %

humos über 5 % bis 10 %

stark humos über 10 %



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz  
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

**Prüfbericht : 24/04115**

I.B.B. Bischof mbH  
Goldstraße 4

Seite 1

06484 Quedlinburg  
Deutschland

Belegdatum: 11.12.24

Ihre Kundennr.: D10683

Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Radweg Halberstadt - Ströbeck

Sachbearbeiter: Caroline Landes

Tel.-Nr.: +49 391 5616011

**Analysierte Proben:**

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P119801	MP Oberbau BS 1-6	11.12.24	20.12.24	Auftraggeber	11.12.24	Boden/Bauschutt

Probe Seite 1 / Parameter Seite 1

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P119801
1 Wasser ges.	DIN EN 14346 (2007-03)	Ma.-% OS	6,1
2 Naphthalin	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
3 Acenaphthylen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
4 Acenaphten	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
5 Fluoren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
6 Phenanthren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,08
7 Anthracen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
8 Fluoranthren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,15
9 Pyren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,13
10 Benzo(a)anthracen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,06
11 Chrysen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,07
12 Benzo(b)fluoranthren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,08
13 Benzo(k)fluoranthren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
14 Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
15 Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
16 Benzo(g,h,i)perylene	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
17 Indenopyren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
18 PAK(EPA) - Summe	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,57

Fortsetzung . . . . .

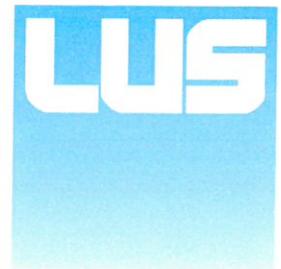
  
Dipl.-Ing.  
Christian Pfitzner  
Kaufmännischer Leiter

Eine Veröffentlichung unserer Prüfberichte bedarf unserer  
ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

PrK. 1

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium nach  
DIN EN ISO/IEC 17025:2018.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde  
aufgeführten Prüfverfahren.





LUS GmbH • Labor für Umweltschutz  
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

**Prüfbericht : 24/04115**

I.B.B. Bischof mbH  
Goldstraße 4

Seite 2

06484 Quedlinburg  
Deutschland

Belegdatum: 11.12.24  
Ihre Kundennr.: D10683  
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Radweg Halberstadt - Ströbeck

Sachbearbeiter: Caroline Landes  
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

**Analysierte Proben:**

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P119801	MP Oberbau BS 1-6	11.12.24	20.12.24	Auftraggeber	11.12.24	Boden/Bauschutt

Probe Seite 1 / Parameter Seite 2

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P119801
19 Acenaphthylen 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	< 0,01
20 Acenaphten 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	0,04
21 Fluoren 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	< 0,01
22 Phenanthren 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	0,03
23 Anthracen 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	< 0,01
24 Fluoranthen 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	0,03
25 Pyren 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	0,02
26 Benzo(a)anthracen 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	0,02
27 Chrysen 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	0,02
28 Benzo(b)fluoranthen 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	0,03
29 Benzo(k)fluoranthen 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	< 0,01
30 Benzo(a)pyren 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	< 0,01
31 Dibenzo(a,h)anthracen 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	< 0,01
32 Benzo(g,h,i)perylene 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	0,01
33 Indenopyren 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	0,01
34 PAK-Summe (o.Naphthalin	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	0,21
35 Eluat 1:2	DIN 19529 (2015-12)		

Fortsetzung . . . . .

  
Dipl.-Ing.  
Christian Pfitzner  
Kaufmännischer Leiter

Eine Veröffentlichung unserer Prüfberichte bedarf unserer  
ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

PrK. 1

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium nach  
DIN EN ISO/IEC 17025:2018.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde  
aufgeführten Prüfverfahren.





LUS GmbH • Labor für Umweltschutz  
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

**Prüfbericht : 24/04115**

I.B.B. Bischof mbH  
Goldstraße 4

Seite 3

06484 Quedlinburg  
Deutschland

Belegdatum: 11.12.24  
Ihre Kundennr.: D10683  
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Radweg Halberstadt - Ströbeck

Sachbearbeiter: Caroline Landes  
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

**Analysierte Proben:**

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P119801	MP Oberbau BS 1-6	11.12.24	20.12.24	Auftraggeber	11.12.24	Boden/Bauschutt

Probe Seite 1 / Parameter Seite 3

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P119801
36 elek. Leitfähigkeit 1:2	DIN EN 27888 (1993-11)	µS/cm	309
37 pH-Wert 1:2	DIN EN ISO 10523 (2012-04)		8,0
38 Sulfat 1:2	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	mg/l	38,8
39 Chrom 1:2	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,01
40 Kupfer 1:2	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	0,05
41 Vanadium 1:2	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,01

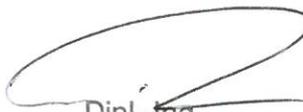
Die o.g.Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmaterialien.

Die o.g.Prüfungen wurden gemäß bzw. die mit \* gekennzeichneten analog den dort genannten Prüfverfahren durchgeführt.

n.n. - nicht nachweisbar n.b. - nicht bestimmbar \*\* - Prüfverfahren nicht akkreditiert \*\*\* - fehlerhafte Probenanlieferung

Untervergabe im Labor-Standort: (H) - Hecklingen

Magdeburg, den 20.12.24

  
Dipl.-Ing.  
Christian Pfitzner  
Kaufmännischer Leiter

## Ergebnisbewertung nach Ersatzbaustoffverordnung – Tabelle 1



**Prüfbericht/Projekt:** 24/04115  
**LUS-Probenr.:** P119801  
**Probenbezeichnung:** MP Oberbau BS1-6  
**Materialart:** Recycling-Baustoff

Labor für Umweltschutz  
und chemische Analytik

**Tab. 1: Feststoffuntersuchungen (Materialkennwerte für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleischotter, Bodenmaterial und Baggergut)**

Prüfung	Maßeinheit	Messwerte	Zuordnung	Zuordnungswerte nach EBV (Bundesgesetzblatt „Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung“ vom 9. Juli 2021)		
				RC-1	RC-2	RC-3
PAK <sub>16</sub> Summe	mg/kg TS	0,57	RC-1	10	15	20
<b>Feststoff-Bewertung</b>			<b>RC-1</b>			

**Tab. 2: Eluatuntersuchungen (Materialkennwerte für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleischotter, Bodenmaterial und Baggergut)**

Prüfung	Maßeinheit	Messwerte	Zuordnung	Zuordnungswerte nach EBV (Bundesgesetzblatt „Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung“ vom 9. Juli 2021)		
				RC-1	RC-2	RC-3
pH-Wert	-	8	RC-1	6-13	6-13	6-13
Elekt. Leitfähigkeit <sup>1</sup>	µS/cm	309	RC-1	2500	3200	10000
Sulfat	mg/l	38,8	RC-1	600	1000	3500
Chrom, gesamt	mg/l	< 0,01	RC-1	0,15	0,44	0,9
Kupfer	mg/l	0,05	RC-1	0,11	0,25	0,5
Vanadium	mg/l	< 0,01	RC-1	0,12	0,7	1,35
PAK <sub>15</sub> Summe	µg/l	0,21	RC-1	4,0	8,0	25,0
<b>Eluat-Bewertung</b>			<b>RC-1</b>			

<sup>1</sup> Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

### Gesamtbewertung:

Das Probenmaterial entspricht als Recycling-Baustoff der Zuordnungsklasse RC-1.



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz  
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

**Prüfbericht : 24/04115**

I.B.B. Bischof mbH  
Goldstraße 4

Seite 1

06484 Quedlinburg  
Deutschland

Belegdatum: 11.12.24  
Ihre Kundennr.: D10683  
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Radweg Halberstadt - Ströbeck

Sachbearbeiter: Caroline Landes  
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

**Analysierte Proben:**

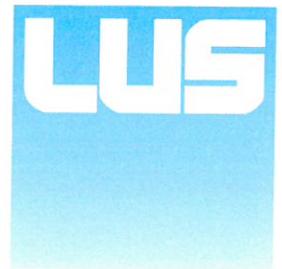
Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P119802	MP Oberbau BS 7-12	11.12.24	20.12.24	Auftraggeber	11.12.24	Boden/Bauschutt

**Probe Seite 1 / Parameter Seite 1**

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P119802
1 Wasser ges.	DIN EN 14346 (2007-03)	Ma.-% OS	8,0
2 Naphthalin	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
3 Acenaphthylen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
4 Acenaphten	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
5 Fluoren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
6 Phenanthren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,24
7 Anthracen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
8 Fluoranthen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,69
9 Pyren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,62
10 Benzo(a)anthracen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,29
11 Chrysen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,32
12 Benzo(b)fluoranthen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,34
13 Benzo(k)fluoranthen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,12
14 Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,21
15 Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
16 Benzo(g,h,i)perylen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,15
17 Indenopyren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,12
18 PAK(EPA) - Summe	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	3,10

Fortsetzung . . . . .

  
Dipl.-Ing.  
Christian Pfitzner  
Kaufmännischer Leiter



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz  
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

**Prüfbericht : 24/04115**

Seite 2

I.B.B. Bischof mbH  
Goldstraße 4

06484 Quedlinburg  
Deutschland

Belegdatum: 11.12.24  
Ihre Kundennr.: D10683  
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Radweg Halberstadt - Ströbeck

Sachbearbeiter: Caroline Landes  
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

**Analysierte Proben:**

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P119802	MP Oberbau BS 7-12	11.12.24	20.12.24	Auftraggeber	11.12.24	Boden/Bauschutt

Probe Seite 1 / Parameter Seite 2

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P119802
19 Acenaphthylen 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	< 0,01
20 Acenaphten 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	< 0,01
21 Fluoren 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	< 0,01
22 Phenanthren 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	0,09
23 Anthracen 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	0,02
24 Fluoranthen 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	0,03
25 Pyren 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	0,02
26 Benzo(a)anthracen 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	< 0,01
27 Chrysen 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	< 0,01
28 Benzo(b)fluoranthen 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	0,02
29 Benzo(k)fluoranthen 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	< 0,01
30 Benzo(a)pyren 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	< 0,01
31 Dibenzo(a,h)anthracen 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	< 0,01
32 Benzo(g,h,i)perylene 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	< 0,01
33 Indenopyren 1:2	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	< 0,01
34 PAK-Summe (o.Naphthalin	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	µg/l	0,18
35 Eluat 1:2	DIN 19529 (2015-12)		

Fortsetzung . . . . .

  
Dipl.-Ing.  
Christian Pfitzner  
Kaufmännischer Leiter

Eine Veröffentlichung unserer Prüfberichte bedarf unserer  
ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

PrK. 1

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium nach  
DIN EN ISO/IEC 17025:2018.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde  
aufgeführten Prüfverfahren.





LUS GmbH • Labor für Umweltschutz  
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

**Prüfbericht : 24/04115**

I.B.B. Bischof mbH  
Goldstraße 4

Seite 3

06484 Quedlinburg  
Deutschland

Belegdatum: 11.12.24  
Ihre Kundennr.: D10683  
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Radweg Halberstadt - Ströbeck

Sachbearbeiter: Caroline Landes  
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

**Analysierte Proben:**

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P119802	MP Oberbau BS 7-12	11.12.24	20.12.24	Auftraggeber	11.12.24	Boden/Bauschutt

Probe Seite 1 / Parameter Seite 3

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausc.-Datum)	Prüfeinheit	P119802
36 elek. Leitfähigkeit 1:2	DIN EN 27888 (1993-11)	µS/cm	483
37 pH-Wert 1:2	DIN EN ISO 10523 (2012-04)		8,0
38 Sulfat 1:2	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	mg/l	150
39 Chrom 1:2	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,01
40 Kupfer 1:2	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,01
41 Vanadium 1:2	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,01

Die o.g.Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmaterialien.

Die o.g.Prüfungen wurden gemäß bzw. die mit \* gekennzeichneten analog den dort genannten Prüfverfahren durchgeführt.

n.n. - nicht nachweisbar n.b. - nicht bestimmbar \*\* - Prüfverfahren nicht akkreditiert \*\*\* - fehlerhafte Probenanlieferung

Untervergabe im Labor-Standort: (H) - Hecklingen

Magdeburg, den 20.12.24

  
Dipl.-Ing.  
Christian Pfitzner  
Kaufmännischer Leiter

**Ergebnisbewertung nach Ersatzbaustoffverordnung – Tabelle 1**



**Prüfbericht/Projekt:** 24/04115  
**LUS-Probenr.:** P119802  
**Probenbezeichnung:** MP Oberbau BS7-12  
**Materialart:** Recycling-Baustoff

Labor für Umweltschutz  
und chemische Analytik

**Tab. 1: Feststoffuntersuchungen (Materialkennwerte für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleischotter, Bodenmaterial und Baggergut)**

Prüfung	Maßeinheit	Messwerte	Zuordnung	Zuordnungswerte nach EBV (Bundesgesetzblatt „Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung“ vom 9. Juli 2021)		
				RC-1	RC-2	RC-3
PAK <sub>16</sub> Summe	mg/kg TS	3,1	RC-1	10	15	20
<b>Feststoff-Bewertung</b>			<b>RC-1</b>			

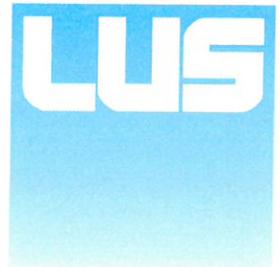
**Tab. 2: Eluatuntersuchungen (Materialkennwerte für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleischotter, Bodenmaterial und Baggergut)**

Prüfung	Maßeinheit	Messwerte	Zuordnung	Zuordnungswerte nach EBV (Bundesgesetzblatt „Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung“ vom 9. Juli 2021)		
				RC-1	RC-2	RC-3
pH-Wert	-	8	RC-1	6-13	6-13	6-13
Elekt. Leitfähigkeit <sup>1</sup>	µS/cm	483	RC-1	2500	3200	10000
Sulfat	mg/l	150	RC-1	600	1000	3500
Chrom, gesamt	mg/l	< 0,01	RC-1	0,15	0,44	0,9
Kupfer	mg/l	< 0,01	RC-1	0,11	0,25	0,5
Vanadium	mg/l	< 0,01	RC-1	0,12	0,7	1,35
PAK <sub>15</sub> Summe	µg/l	0,18	RC-1	4,0	8,0	25,0
<b>Eluat-Bewertung</b>			<b>RC-1</b>			

<sup>1</sup> Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

**Gesamtbewertung:**

Das Probenmaterial entspricht als Recycling-Baustoff der Zuordnungsklasse RC-1.



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz  
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

**Prüfbericht : 24/04114**

I.B.B. Bischof mbH  
Goldstraße 4

Seite 1

06484 Quedlinburg  
Deutschland

Belegdatum: 11.12.24  
Ihre Kundenr.: D10683  
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Radweg Halberstadt - Ströbeck

Sachbearbeiter: Christian Pfitzner  
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

**Analysierte Proben:**

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P119799	MP Boden (Lehm) BS 1-6	11.12.24	17.01.25	Auftraggeber	11.12.24	Boden

Probe Seite 1 / Parameter Seite 1

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausz.-Datum)	Prüfeinheit	P119799
1 Eluierbarkeit	DIN 38414-S4 (1984-10)	-	
2 pH-Wert	DIN 38404 C5 (2009-07)	-	8,3
3 elek. Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (1993-11)	µS/cm	258
4 Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	mg/l	16,3
5 Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	mg/l	2,49
6 Trockensubstanz	DIN ISO 11465 (1996-12)	Ma.-% OS	87,9
7 TOC	DIN ISO 10694 (1996-08)	Ma.-% TS	1,19
8 EOX	DIN 38414-S17 (2017-01)	mg/kg TS	< 1
9 Königswasseraufschluß	DIN ISO 11466 (1997-06)	g/100 ml	
10 Arsen	DIN EN 16171 (2017-01)	mg/kg TS	8,51
11 Blei	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	29,7
12 Cadmium	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	0,72
13 Chrom	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	25,1
14 Kupfer	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	28,9
15 Nickel	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	35,6
16 Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (2012-08)	mg/kg TS	0,13
17 Zink	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	75,5
18 MKW i.V.m. LAGA M35 (K	DIN EN 14039 (2005-01)	mg/kg TS	39

Fortsetzung . . . . .

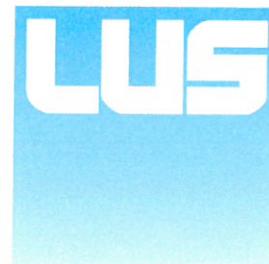
Dipl.-Ing.  
Christian Pfitzner  
Kaufmännischer Leiter

Eine Veröffentlichung unserer Prüfberichte bedarf unserer  
ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

PrK. 1

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium nach  
DIN EN ISO/IEC 17025:2018.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde  
aufgeführten Prüfverfahren.





LUS GmbH • Labor für Umweltschutz  
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

**Prüfbericht : 24/04114**

I.B.B. Bischof mbH  
Goldstraße 4

Seite 2

06484 Quedlinburg  
Deutschland

Belegdatum: 11.12.24  
Ihre Kundennr.: D10683  
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Radweg Halberstadt - Ströbeck

Sachbearbeiter: Christian Pfitzner  
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

**Analysierte Proben:**

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P119799	MP Boden (Lehm) BS 1-6	11.12.24	17.01.25	Auftraggeber	11.12.24	Boden

**Probe Seite 1 / Parameter Seite 2**

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P119799
19 Naphthalin	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
20 Acenaphthylen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
21 Acenaphthen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
22 Fluoren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
23 Phenanthren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	0,34
24 Anthracen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
25 Fluoranthen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	0,87
26 Pyren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	0,70
27 Benzo(a)anthracen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	0,41
28 Chrysen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	0,51
29 Benzo(b)fluoranthen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	0,46
30 Benzo(k)fluoranthen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	0,14
31 Benzo(a)pyren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	0,13
32 Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	0,06
33 Benzo(g,h,i)perylene	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	0,17
34 Indenopyren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	0,18
35 PAK(EPA) - Summe	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	3,97

Die o.g.Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmaterialien.

Die o.g.Prüfungen wurden gemäß bzw. die mit \* gekennzeichneten analog den dort genannten Prüfverfahren durchgeführt.

n.n. - nicht nachweisbar n.b. - nicht bestimmbar \*\* - Prüfverfahren nicht akkreditiert \*\*\* - fehlerhafte Probenanlieferung

Untervergabe im Labor-Standort: (H) - Hecklingen

Magdeburg, den 17.01.25

  
Dipl.-Ing.  
Christian Pfitzner  
Kaufmännischer Leiter

Eine Veröffentlichung unserer Prüfberichte bedarf unserer  
ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

PrK. 1

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium nach  
DIN EN ISO/IEC 17025:2018.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde  
aufgeführten Prüfverfahren.



## Ergebnisbewertung

**Prüfbericht/Projekt:** 24/04114  
**LUS-Probenr.:** P119799  
**Probenbezeichnung:** MP Boden (Lehm) BS1-6  
**Bodenart:** Lehm/Schluff

**Tab. 1: Feststoffuntersuchungen**

Prüfung	Maßeinheit	P119799 Messwerte	Zuordnung	Zuordnungswerte nach LAGA 20 (TR Boden; 2004)			
				Z 0 (Lehm/Schluff)	Z0*	Z 1	Z 2
TOC *	Masse %	1,19	Z 1	0,5 (1,0)	0,5 (1,0)	1,5	5
EOX	mg/kg TS	< 1	Z 0	1	1	3	10
Arsen	mg/kg TS	8,51	Z 0	15	15	45	150
Blei	mg/kg TS	29,7	Z 0	70	140	210	700
Cadmium	mg/kg TS	0,72	Z 0	1	1	3	10
Chrom	mg/kg TS	25,1	Z 0	60	120	180	600
Kupfer	mg/kg TS	28,9	Z 0	40	80	120	400
Nickel	mg/kg TS	35,6	Z 0	50	100	150	500
Quecksilber	mg/kg TS	0,13	Z 0	0,5	1,0	1,5	5
Zink	mg/kg TS	75,5	Z 0	150	300	450	1500
MKW (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg TS	39	Z 0	100	200 (400)	300 (600)	1000 (2000)
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,13	Z 0	0,3	0,6	0,9	3
PAK Summe	mg/kg	3,97	Z 2	3	3	3 (9)	30
<i>Feststoff-gesamt</i>			Z 2				

\* Überschreitungen des TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) können geogen/natürlich bedingt sein.

**Tab. 2: Eluatuntersuchungen**

Prüfung	Maßeinheit	P119799 Messwerte	Zuordnung	Zuordnungswerte nach LAGA 20 (TR Boden; 2004)			
				Z0/Z0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert	--	8,3	Z0/Z0*	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	258	Z1.2	250	250	1500	2000
Chlorid	mg/l	2,49	Z0/Z0*	30	30	50	100
Sulfat	mg/l	16,3	Z0/Z0*	20	20	50	200
<i>Eluat-gesamt</i>			Z1.2				

**Gesamtbewertung:** **Z2, aufgrund des PAK-Gehaltes im Feststoff**



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz  
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

**Prüfbericht : 24/04114**

I.B.B. Bischof mbH  
Goldstraße 4

Seite 1

06484 Quedlinburg  
Deutschland

Belegdatum: 11.12.24  
Ihre Kundenr.: D10683  
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Radweg Halberstadt - Ströbeck

Sachbearbeiter: Christian Pfitzner  
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

**Analysierte Proben:**

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P119800	MP Boden (Lehm) BS 7-12	11.12.24	17.01.25	Auftraggeber	11.12.24	Boden

**Probe Seite 1 / Parameter Seite 1**

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P119800
1 Eluierbarkeit	DIN 38414-S4 (1984-10)	-	
2 pH-Wert	DIN 38404 C5 (2009-07)	-	7,7
3 elek. Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (1993-11)	µS/cm	177
4 Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	mg/l	6,49
5 Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	mg/l	0,45
6 Trockensubstanz	DIN ISO 11465 (1996-12)	Ma.-% OS	87,5
7 TOC	DIN ISO 10694 (1996-08)	Ma.-% TS	1,05
8 EOX	DIN 38414-S17 (2017-01)	mg/kg TS	< 1
9 Königswasseraufschluß	DIN ISO 11466 (1997-06)	g/100 ml	
10 Arsen	DIN EN 16171 (2017-01)	mg/kg TS	9,21
11 Blei	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	28,3
12 Cadmium	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	0,57
13 Chrom	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	25,7
14 Kupfer	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	24,3
15 Nickel	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	36,1
16 Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (2012-08)	mg/kg TS	0,11
17 Zink	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	65,6
18 MKW i.V.m. LAGA M35 (K	DIN EN 14039 (2005-01)	mg/kg TS	48

Fortsetzung . . . . .

Dipl.-Ing.  
Christian Pfitzner  
Kaufmännischer Leiter



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz  
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

**Prüfbericht : 24/04114**

I.B.B. Bischof mbH  
Goldstraße 4

Seite 2

06484 Quedlinburg  
Deutschland

Belegdatum: 11.12.24  
Ihre Kundennr.: D10683  
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Radweg Halberstadt - Ströbeck

Sachbearbeiter: Christian Pfitzner  
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

**Analysierte Proben:**

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P119800	MP Boden (Lehm) BS 7-12	11.12.24	17.01.25	Auftraggeber	11.12.24	Boden

Probe Seite 1 / Parameter Seite 2

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P119800
19 Naphthalin	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
20 Acenaphthylen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
21 Acenaphten	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
22 Fluoren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
23 Phenanthren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
24 Anthracen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
25 Fluoranthen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
26 Pyren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
27 Benzo(a)anthracen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
28 Chrysen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
29 Benzo(b)fluoranthen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
30 Benzo(k)fluoranthen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
31 Benzo(a)pyren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
32 Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
33 Benzo(g,h,i)perylen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
34 Indenopyren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
35 PAK(EPA) - Summe	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	n.n.

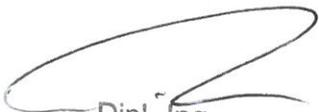
Die o.g.Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmaterialien.

Die o.g.Prüfungen wurden gemäß bzw. die mit \* gekennzeichneten analog den dort genannten Prüfverfahren durchgeführt.

n.n. - nicht nachweisbar n.b. - nicht bestimmbar \*\* - Prüfverfahren nicht akkreditiert \*\*\* - fehlerhafte Probenanlieferung

Untervergabe im Labor-Standort: (H) - Hecklingen

Magdeburg, den 17.01.25

  
Dipl.-Ing.  
Christian Pfitzner  
Kaufmännischer Leiter

Eine Veröffentlichung unserer Prüfberichte bedarf unserer  
ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

PrK. 1

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium nach  
DIN EN ISO/IEC 17025:2018.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde  
aufgeführten Prüfverfahren.



## Ergebnisbewertung

**Prüfbericht/Projekt:** 24/04114  
**LUS-Probenr.:** P119800  
**Probenbezeichnung:** MP Boden (Lehm) BS7-12  
**Bodenart:** Lehm/Schluff

**Tab. 1: Feststoffuntersuchungen**

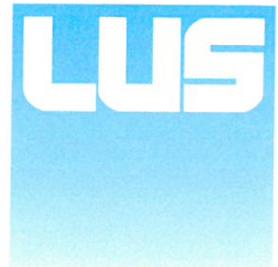
Prüfung	Maßeinheit	P119800 Messwerte	Zuordnung	Zuordnungswerte nach LAGA 20 (TR Boden; 2004)			
				Z 0 (Lehm/Schluff)	Z0*	Z 1	Z 2
TOC *	Masse %	1,05	(Z 1)*	0,5 (1,0)	0,5 (1,0)	1,5	5
EOX	mg/kg TS	< 1	Z 0	1	1	3	10
Arsen	mg/kg TS	9,21	Z 0	15	15	45	150
Blei	mg/kg TS	28,3	Z 0	70	140	210	700
Cadmium	mg/kg TS	0,57	Z 0	1	1	3	10
Chrom	mg/kg TS	25,7	Z 0	60	120	180	600
Kupfer	mg/kg TS	24,3	Z 0	40	80	120	400
Nickel	mg/kg TS	36,1	Z 0	50	100	150	500
Quecksilber	mg/kg TS	0,11	Z 0	0,5	1,0	1,5	5
Zink	mg/kg TS	65,6	Z 0	150	300	450	1500
MKW (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg TS	48	Z 0	100	200 (400)	300 (600)	1000 (2000)
Benzo(a)pyren	mg/kg	< 0,05	Z 0	0,3	0,6	0,9	3
PAK Summe	mg/kg	n.n.	Z 0	3	3	3 (9)	30
<b>Feststoff-gesamt</b>			<b>Z 0</b>				

\* Überschreitungen des TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) können geogen/natürlich bedingt sein und gehen nicht als alleiniges Bewertungskriterium in die Bewertung ein.

**Tab. 2: Eluatuntersuchungen**

Prüfung	Maßeinheit	P119800 Messwerte	Zuordnung	Zuordnungswerte nach LAGA 20 (TR Boden; 2004)			
				Z0/Z0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert	--	7,7	Z0/Z0*	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	177	Z0/Z0*	250	250	1500	2000
Chlorid	mg/l	0,45	Z0/Z0*	30	30	50	100
Sulfat	mg/l	6,49	Z0/Z0*	20	20	50	200
<b>Eluat-gesamt</b>			<b>Z0/Z0*</b>				

**Gesamtbewertung:**                    **Z0/Z0\***



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz  
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

**Prüfbericht : 24/04116**

I.B.B. Bischof mbH  
Goldstraße 4

Seite 1

06484 Quedlinburg  
Deutschland

Belegdatum: 11.12.24  
Ihre Kundennr.: D10683  
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Radweg Halberstadt - Ströbeck

Sachbearbeiter: Christian Pfitzner  
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

**Analysierte Proben:**

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P119803	MP Oberboden BS 13-16	11.12.24	21.01.25	Auftraggeber	11.12.24	Boden

Probe Seite 1 / Parameter Seite 1

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P119803
1 TOC	DIN EN 15936 (2012-11)	Ma.-% TS	1,65
2 Wasser ges.	DIN EN 14346 (2007-03)	Ma.-% OS	14,8
3 PCB 28	DIN EN 16167 (2019-06)	mg/kg TS	< 0,02
4 PCB 52	DIN EN 16167 (2019-06)	mg/kg TS	< 0,02
5 PCB 101	DIN EN 16167 (2019-06)	mg/kg TS	< 0,02
6 PCB 118	DIN EN 16167 (2019-06)	mg/kg TS	< 0,02
7 PCB 138	DIN EN 16167 (2019-06)	mg/kg TS	< 0,02
8 PCB 153	DIN EN 16167 (2019-06)	mg/kg TS	< 0,02
9 PCB 180	DIN EN 16167 (2019-06)	mg/kg TS	< 0,02
10 PCB-Summe	DIN EN 16167 (2019-06)	mg/kg TS	n.n.
11 Königswasseraufschluß	DIN EN 16174 (2012-11)	-	
12 Arsen	DIN EN 16171 (2017-01)	mg/kg TS	10,4
13 Blei	DIN EN 16171 (2017-01)	mg/kg TS	29,7
14 Cadmium	DIN EN 16171 (2017-01)	mg/kg TS	0,18
15 Chrom	DIN EN 16171 (2017-01)	mg/kg TS	22,9
16 Kupfer	DIN EN 16171 (2017-01)	mg/kg TS	31,5
17 Nickel	DIN EN 16171 (2017-01)	mg/kg TS	35,2
18 Zink	DIN EN 16171 (2017-01)	mg/kg TS	80,4
19 Thallium	DIN EN 16171 (2017-01)	mg/kg TS	< 0,1
20 Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (2012-08)	mg/kg TS	0,10

Fortsetzung . . . . .

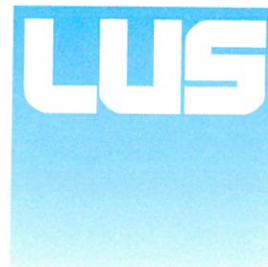
  
Dipl.-Ing.  
Christian Pfitzner  
Kaufmännischer Leiter

Eine Veröffentlichung unserer Prüfberichte bedarf unserer  
ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

PrK. 1

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium nach  
DIN EN ISO/IEC 17025:2018.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde  
aufgeführten Prüfverfahren.





LUS GmbH • Labor für Umweltschutz  
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

**Prüfbericht : 24/04116**

I.B.B. Bischof mbH  
Goldstraße 4

Seite 2

06484 Quedlinburg  
Deutschland

Belegdatum: 11.12.24  
Ihre Kundennr.: D10683  
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Radweg Halberstadt - Ströbeck

Sachbearbeiter: Christian Pfitzner  
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

**Analysierte Proben:**

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P119803	MP Oberboden BS 13-16	11.12.24	21.01.25	Auftraggeber	11.12.24	Boden

**Probe Seite 1 / Parameter Seite 2**

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P119803
21 Naphthalin	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
22 Acenaphthylen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
23 Acenaphthen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
24 Fluoren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
25 Phenanthren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,13
26 Anthracen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
27 Fluoranthen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,17
28 Pyren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,14
29 Benzo(a)anthracen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,05
30 Chrysen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,06
31 Benzo(b)fluoranthen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
32 Benzo(k)fluoranthen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
33 Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
34 Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
35 Benzo(g,h,i)perylene	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
36 Indenopyren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
37 PAK(EPA) - Summe	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,55

Die o.g.Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmaterialien.

Die o.g.Prüfungen wurden gemäß bzw. die mit \* gekennzeichneten analog den dort genannten Prüfverfahren durchgeführt.

n.n. - nicht nachweisbar n.b. - nicht bestimmbar \*\* - Prüfverfahren nicht akkreditiert \*\*\* - fehlerhafte Probenanlieferung

Untervergabe im Labor-Standort: (H) - Hecklingen

Magdeburg, den 21.01.25

  
Dipl.-Ing.  
Christian Pfitzner  
Kaufmännischer Leiter

Eine Veröffentlichung unserer Prüfberichte bedarf unserer  
ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

PrK. 1

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium nach  
DIN EN ISO/IEC 17025:2018.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde  
aufgeführten Prüfverfahren.



## Ergebnisbewertung

**Prüfbericht/Projekt:** 24/04116  
**LUS-Probenr.:** P119803  
**Probenbezeichnung:** MP Oberboden BS13-16

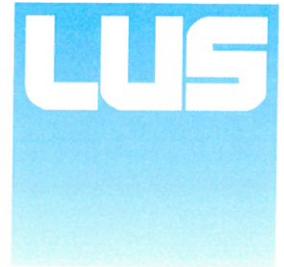
**Tab. 1: Vorsorgewerte für anorganische Stoffe**

Prüfung	Maßeinheit	Zuordnung	Vorsorgewerte für anorganische Stoffe gemäß BBodSchV (2021) Anlage 1, Tab. 1		
			Sand	Lehm/Schluff	Ton
Bodenart	-	Lehm/Schluff			
Arsen	mg/kg TS	10,4	10	<b>20</b>	20
Blei	mg/kg TS	29,7	40	<b>70</b>	100
Cadmium	mg/kg TS	0,18	0,4	<b>1</b>	1,5
Chrom	mg/kg TS	22,9	30	<b>60</b>	100
Kupfer	mg/kg TS	31,5	20	<b>40</b>	60
Nickel	mg/kg TS	35,2	15	<b>50</b>	70
Quecksilber	mg/kg TS	0,10	0,2	<b>0,3</b>	0,3
Zink	mg/kg TS	80,4	60	<b>150</b>	200
Thallium	mg/kg TS	< 0,1	0,5	<b>1</b>	1

**Tab. 2: Vorsorgewerte für organische Stoffe**

Prüfung	Maßeinheit	Zuordnung	Vorsorgewerte für organische Stoffe gemäß BBodSchV (2021) Anlage 1, Tab. 2	
			Vorsorgewert bei TOC ≤4%	Vorsorgewert bei TOC >4%
TOC-Gehalt	Ma.-% TS	1,65		
PCB <sub>7</sub> Summe	mg/kg TS	n.n.	<b>0,05</b>	0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	<b>0,3</b>	0,5
PAK <sub>16</sub> -Summe	mg/kg TS	0,55	<b>3</b>	5

**Gesamtbewertung:** *Die Vorsorgewerte der BBodSchV werden eingehalten.*

LUS GmbH • Labor für Umweltschutz  
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

**Prüfbericht : 24/04116**I.B.B. Bischof mbH  
Goldstraße 4

Seite 1

06484 Quedlinburg  
DeutschlandBelegdatum: 11.12.24  
Ihre Kundennr.: D10683  
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Radweg Halberstadt - Ströbeck

Sachbearbeiter: Christian Pfitzner  
Tel.-Nr.: +49 391 5616011**Analysierte Proben:**

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P119804	MP Oberboden BS 17-21	11.12.24	21.01.25	Auftraggeber	11.12.24	Boden

**Probe Seite 1 / Parameter Seite 1**

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausc.-Datum)	Prüfeinheit	P119804
1 TOC	DIN EN 15936 (2012-11)	Ma.-% TS	2,11
2 Wasser ges.	DIN EN 14346 (2007-03)	Ma.-% OS	13,9
3 PCB 28	DIN EN 16167 (2019-06)	mg/kg TS	< 0,02
4 PCB 52	DIN EN 16167 (2019-06)	mg/kg TS	< 0,02
5 PCB 101	DIN EN 16167 (2019-06)	mg/kg TS	< 0,02
6 PCB 118	DIN EN 16167 (2019-06)	mg/kg TS	< 0,02
7 PCB 138	DIN EN 16167 (2019-06)	mg/kg TS	< 0,02
8 PCB 153	DIN EN 16167 (2019-06)	mg/kg TS	< 0,02
9 PCB 180	DIN EN 16167 (2019-06)	mg/kg TS	< 0,02
10 PCB-Summe	DIN EN 16167 (2019-06)	mg/kg TS	n.n.
11 Königswasseraufschluß	DIN EN 16174 (2012-11)	-	
12 Arsen	DIN EN 16171 (2017-01)	mg/kg TS	9,75
13 Blei	DIN EN 16171 (2017-01)	mg/kg TS	38,2
14 Cadmium	DIN EN 16171 (2017-01)	mg/kg TS	0,36
15 Chrom	DIN EN 16171 (2017-01)	mg/kg TS	21,1
16 Kupfer	DIN EN 16171 (2017-01)	mg/kg TS	31,2
17 Nickel	DIN EN 16171 (2017-01)	mg/kg TS	29,1
18 Zink	DIN EN 16171 (2017-01)	mg/kg TS	72,5
19 Thallium	DIN EN 16171 (2017-01)	mg/kg TS	< 0,1
20 Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (2012-08)	mg/kg TS	< 0,1

Fortsetzung . . . . .



Dipl.-Ing.  
Christian Pfitzner  
Kaufmännischer Leiter

Eine Veröffentlichung unserer Prüfberichte bedarf unserer  
ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

PrK. 1

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium nach  
DIN EN ISO/IEC 17025:2018.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde  
aufgeführten Prüfverfahren.



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz  
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

**Prüfbericht : 24/04116**

I.B.B. Bischof mbH  
Goldstraße 4

Seite 2

06484 Quedlinburg  
Deutschland

Belegdatum: 11.12.24  
Ihre Kundennr.: D10683  
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Radweg Halberstadt - Ströbeck

Sachbearbeiter: Christian Pfitzner  
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

**Analysierte Proben:**

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P119804	MP Oberboden BS 17-21	11.12.24	21.01.25	Auftraggeber	11.12.24	Boden

Probe Seite 1 / Parameter Seite 2

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P119804
21 Naphthalin	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
22 Acenaphthylen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
23 Acenaphten	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
24 Fluoren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
25 Phenanthren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,06
26 Anthracen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
27 Fluoranthen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,14
28 Pyren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,12
29 Benzo(a)anthracen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,05
30 Chrysen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,06
31 Benzo(b)fluoranthen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,06
32 Benzo(k)fluoranthen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
33 Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
34 Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
35 Benzo(g,h,i)perylene	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
36 Indenopyren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05
37 PAK(EPA) - Summe	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,49

Die o.g.Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmaterialien.

Die o.g.Prüfungen wurden gemäß bzw. die mit \* gekennzeichneten analog den dort genannten Prüfverfahren durchgeführt.

n.n. - nicht nachweisbar n.b. - nicht bestimmbar \*\* - Prüfverfahren nicht akkreditiert \*\*\* - fehlerhafte Probenanlieferung

Untervergabe im Labor-Standort: (H) - Hecklingen

Magdeburg, den 21.01.25

  
Dipl.-Ing.  
Christian Pfitzner  
Kaufmännischer Leiter

Eine Veröffentlichung unserer Prüfberichte bedarf unserer  
ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

PrK. 1

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium nach  
DIN EN ISO/IEC 17025:2018.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde  
aufgeführten Prüfverfahren.



## Ergebnisbewertung

**Prüfbericht/Projekt:** 24/04116  
**LUS-Probenr.:** P119804  
**Probenbezeichnung:** MP Oberboden BS17-21

**Tab. 1: Vorsorgewerte für anorganische Stoffe**

Prüfung	Maßeinheit	Zuordnung	Vorsorgewerte für anorganische Stoffe gemäß BBodSchV (2021) Anlage 1, Tab. 1		
			Sand	Lehm/Schluff	Ton
Bodenart	-	Lehm/Schluff			
Arsen	mg/kg TS	9,75	10	<b>20</b>	20
Blei	mg/kg TS	38,2	40	<b>70</b>	100
Cadmium	mg/kg TS	0,36	0,4	<b>1</b>	1,5
Chrom	mg/kg TS	21,1	30	<b>60</b>	100
Kupfer	mg/kg TS	31,2	20	<b>40</b>	60
Nickel	mg/kg TS	29,1	15	<b>50</b>	70
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	0,2	<b>0,3</b>	0,3
Zink	mg/kg TS	72,5	60	<b>150</b>	200
Thallium	mg/kg TS	< 0,1	0,5	<b>1</b>	1

**Tab. 2: Vorsorgewerte für organische Stoffe**

Prüfung	Maßeinheit	Zuordnung	Vorsorgewerte für organische Stoffe gemäß BBodSchV (2021) Anlage 1, Tab. 2	
			Vorsorgewert bei TOC ≤4%	Vorsorgewert bei TOC >4%
TOC-Gehalt	Ma.-% TS	2,11		
PCB <sub>7</sub> Summe	mg/kg TS	n.n.	<b>0,05</b>	0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	<b>0,3</b>	0,5
PAK <sub>16</sub> -Summe	mg/kg TS	0,49	<b>3</b>	5

**Gesamtbewertung:** *Die Vorsorgewerte der BBodSchV werden eingehalten.*