

- Baugrunduntersuchung und
-begutachtung
- Geotechnische Beratung
- Erdbauprüfungen

Wohnen und Pflege
Zaunwiese 6 in 38855 Wernigerode

Ingenieurgeologisches Baugrundgutachten

Bericht-Nr. 2861/21/BG

Quedlinburg, den 23. 07. 2021

Dipl.-Ing. A. Peter

Inhalt

- 1. Vorgang**
- 2. Durchgeführte Untersuchungen**
- 3. Ergebnisse der Untersuchungen**
 - 3.1 Baugrundaufbau
 - 3.1.1 Vorhandene Oberflächenbefestigungen
 - 3.1.2 Untergrund
 - 3.2 Grundwasser
 - 3.3 Chemische Analytik
- 4. Beurteilung des Baugrundes, Empfehlungen und Hinweise für die Bauausführung**
 - 4.1 Gründung
 - 4.2 Verkehrsflächen
 - 4.3 Verwertung der Aushubböden
 - 4.4 Bemessungswerte
 - 4.5 Homogenbereiche
- 5. Empfehlungen für weitere Untersuchungen**

Anlagen

- 1 Lageplan
- 2 Bohrprofile (2.1 - 2.6)
- 3 Schichtenverzeichnisse (3.1 - 3.14)
- 4 Körnungslinien (4.1 - 4.3)
- 5 Zustands- und Konsistenzgrenzen
- 6 Wassergehalte
- 7 Prüfbericht und Bewertung der chemischen Analysen Auffüllungen nach RsVminA
- 8 Prüfbericht und Bewertung der chemischen Analysen Auffüllungen nach DepV
- 9 Prüfbericht und Bewertung der chemischen Analysen Beton RsVminA
- 10 Prüfbericht und Bewertung der chemischen Analysen Auffüllungen n. BBodSchV
- 11 Prüfbericht und Bewertung der chemischen Analysen Asphalt nach RuVA-StB 01

1. Vorgang

Die Industriebau Wernigerode GmbH beabsichtigt, das Grundstück Zaunwiese 6 in Wernigerode mit 4 Gebäuden für Wohnen und Pflege zu bebauen. Zudem sollen auf den umliegenden Flächen Außenanlagen in Form von Zufahrten, PKW-Stellflächen und Gehwegen errichtet werden.

Unser Büro wurde durch die Industriebau Wernigerode GmbH beauftragt, Baugrunduntersuchungen durchzuführen und ein Baugrundgutachten zu erstellen. Zur Bearbeitung wurden uns folgende Unterlagen übergeben:

- [1] Lageplan
- [2] Lage- und Höhenplan (Bestandsvermessung)
- [3] Baugrunduntersuchung Anbau IMO-Gelände Zaunweise 6 in 38855 Wernigerode Nordharz Geo-Consult, 18. 08. 2017
- [4] Gefährdungsbewertung des Werksgelände der IMO-Gebäudetechnik GmbH Wernigerode Nordharz Geo-Consult, 14. 12. 1994
- [5] Bodenschutz- und altlastenrechtliche Stellungnahme zum BV Zaunwiese in Wernigerode Landkreis Harz, D IV/Amt 67, 30. 04. 2021.

Das Grundstück befindet sich im nordwestlichen Teil von Wernigerode. Gemäß [5] liegt das Grundstück im Randbereich einer Altablagerung und ist in der Datei schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten (sog. Altlastenkataster) nach gegenwärtigem Kenntnisstand als bereits sanierte (gesicherte, abgedeckte) Altlast (Altablagerung) - ehem. Deponie Zaunwiese, unter der Kennziffer 15 085370 7 30109 erfasst.

Auf dem Grundstück befindet sich derzeit ein ehemaliges Betriebsgebäude der IMO Hautechnik Wernigerode GmbH (Bürotrakt mit angrenzender Werk- und Lagerhalle). Die dem Gebäude umliegenden Flächen sind überwiegend mit Asphalt, teilweise auch mit Beton oder Pflaster befestigt. Zudem sind auf dem Grundstück einzelne mit Schotter befestigte Flächen und unbefestigte Grünflächen vorhanden.

2. Durchgeführte Untersuchungen

Zur Erkundung des Baugrundes wurden im Juni 2021 auf den vorgesehenen Bauflächen vereinbarungsgemäß 13 Kleinrammbohrungen (Rammkernsondierungen) gemäß DIN 4021 ausgeführt. Die Bohrtiefen variierten zwischen 0,4 und 5,2 m. In diesem Tiefenbereich mussten die Bohrungen in den anstehenden Böden wegen mangelndem Bohrfortschritt abgebrochen werden.

Zur Beurteilung der Lagerungsdichte und Tragfähigkeit der anstehenden Böden wurden zusätzlich 5 Rammsondierungen DPH ausgeführt. Die Rammtiefen variierten zwischen 0,5 und 5,3 m. In diesem Tiefenbereich mussten die Rammsondierungen wegen mangelndem Rammfortschritt abgebrochen werden.

Die Aufschlüsse wurden nach Lage und Höhe eingemessen. Als Höhenbezugspunkt wurde ein Schachtdeckel in der Straße Zaunwiese gewählt. Für diesen ist im Leitungsplan des Wasser- und Abwasserverbandes Holtemme-Bode eine Höhe von +228,93 m ausgewiesen. Die Lage der Aufschlüsse und des Höhenbezugspunktes ist im Lageplan ersichtlich (Anlage 1). Der angetroffene Baugrund ist in Anlage 2 in Bohr- und Rammprofilen grafisch dargestellt und in Anlage 3 in Schichtenverzeichnissen dokumentiert. Mit dargestellt sind die Ergebnisse der in [3] und [4] dokumentierten Aufschlüsse der älteren Baugrunduntersuchungen der Nordharz Geo-Consult GmbH.

Vom Bohrgut wurden insgesamt 52 gestörte Bodenproben entnommen. Zur Klassifizierung der Hauptbodenarten wurden an den Proben folgende bodenmechanische Laboruntersuchungen durchgeführt:

- 3 Stck. Bestimmung der Korngrößenverteilung (Anlage 4)
- 1 Stck. Bestimmung der Zustands- und Konsistenzgrenzen (Anlage 5)
- 4 Stck. Bestimmung des Wassergehaltes (Anlage 6).

Zur Beurteilung der Schadstoffbelastung wurden repräsentative Misch- und Einzelproben der im Baufeld anstehenden Böden und Oberflächenbefestigungen (Beton und Asphalt) chemisch analysiert. Die Analysen erfolgten durch die Eurofins Umwelt Ost GmbH im

Umfang der RsVminA, der DepV, der BBodSchV und der RuVA-STB 01. Die Prüfberichte und die Bewertungen der Analysen sind als Anlagen 7 - 11 beigelegt.

3. Ergebnisse der Untersuchungen

3.1 Baugrundaufbau

3.1.1 Vorhandene Oberflächenbefestigungen

Die östliche Zufahrt und die Fläche nördlich des Bestandsgebäudes sind asphaltiert. Die Dicke des Asphalts wurde an den Bohrpunkten mit 2 bis 8 cm festgestellt. Unter dem Asphalt befindet sich lokal eine ungebundene Schottertragschicht. Eine solche wurde am Bohrpunkt BS 2 angetroffen. Sie reicht dort bis in eine Tiefe von 0,2 m unter GOK.

Die westliche Zufahrt (BS 9) ist mit Betonsteinpflaster befestigt. Das Pflaster ist 8 cm hoch und auf einer 3 cm dicken Sandschicht gebettet. Unter der Bettung folgen ungebundene Schotter- und Kiestragschichten. Diese reichen bis in eine Tiefe von 0,5 m unter GOK.

Am westlichen Rand des Grundstückes ist die Geländeoberfläche mit ungebundenen Schotterschichten befestigt. Deren Dicke wurde an den Bohrpunkten mit 0,2 bis 0,4 m festgestellt. Am Bohrpunkt BS 4 befindet sich unter der Schotterschicht Beton. Die Bohrung und die zugehörige Rammsondierung DPH 2 mussten mit Erreichen des Betons abgebrochen werden. Die Bohrung wurde daraufhin um wenige Meter versetzt neu ausgeführt, musste dann aber ebenfalls mit Erreichen von Beton abgebrochen werden. Es ist zu vermuten, dass es sich beim Beton um Reste (Gründungen) ehemals vorhandener Bebauungen handelt.

Der Hallenboden des Bestandsgebäudes besteht aus großformatigen Betonplatten. Deren Dicke wurde an den Bohrpunkten mit 17 bis 23 cm festgestellt. Unter den Betonplatten befindet sich zumeist eine ungebundene Schottertragschicht. Diese reicht bis in Tiefen zwischen 0,4 und 0,5 m unter OK Hallenboden.

3.1.2 Untergrund

Unter den Oberflächenbefestigungen stehen im Baugrund zunächst anthropogene Auffüllungen an. Es handelt sich dabei um die Altablagerungen der ehemaligen Deponie Zaunwiese. Die Auffüllungen bestehen aus einem Gemenge aus zumeist tonigen Sanden, Lehm und Bauschutt und weisen Beimengungen an Glas, Asche und Gips auf. In den Berichten [3] und [4] wird auch Hausmüll in den Altablagerungen beschrieben, wobei solcher in den Profilen und Schichtenverzeichnissen dieser Berichte aber nicht dokumentiert ist.

Die Auffüllungen reichen an den Bohrpunkten bis in Tiefen zwischen 1,7 und 3,4 m unter GOK. Die Rammsondierungen zeigen eine lockere Lagerung bzw. weiche Konsistenz der Auffüllungen an. Lokal können in den Auffüllungen auch Hohlräume vorhanden sein. Ein solcher wurde in BS 3 in einer Tiefe zwischen 1,3 und 1,6 m unter GOK festgestellt.

Im „gewachsenen“ Untergrund folgen unter den Auffüllungen fluviatile Ablagerungen des Vorfluters Holtemme. Diese bestehen i.d.R. aus einer Abfolge von Auelehm und fluviatilen Kiesen. Der Auelehm ist ein leichtplastischer, schwach humoser Ton. Er ist auf dem Grundstück nicht durchgängig verbreitet und wurde nur an einzelnen Bohrpunkten mit zumeist geringer Schichtdicke (ca. 10 - 30 cm) angetroffen. Die unterlagernden fluviatilen Kiese weisen in ihrer horizontalen und vertikalen Verbreitung wechselnde Feinkornanteile auf. Sie sind überwiegend als tonig einzustufen und werden von einzelnen Lehmlagen durchzogen. Die Schlagzahlen der Rammsondierungen zeigen eine überwiegend mitteldichte Lagerung der Kiese an.

Die Kiese reichen bis in Tiefen zwischen ca. 3,5 und 4,5 m unter GOK. Unter den Kiesen folgen kreidezeitliche Mergel. Diese sind ein Verwitterungsboden der im tieferen Untergrund anstehenden Mergelsteine. Die Mergel sind als mittelplastische Tone mit steifer bis halbfester, zur Tiefe hin halbfester Konsistenz anzusprechen. Der Abbruch der Bohrungen und Rammsondierungen in Tiefen zwischen 5,0 und 5,2 m unter GOK ist auf das Antreffen bzw. den Übergang zu den unterlagernden Festgesteinen (Mergelstein) zurückzuführen.

3.2 Grundwasser

Grundwasser wurde in den Aufschlüssen in Tiefen zwischen 2,25 und 3,9 m unter GOK angeschnitten. Der Grundwasserspiegel lag dabei in einem Niveau zwischen ca. +226,6 und +228,3 m. Es kann von einem geschlossenen Grundwasserspiegel in den fluviatilen Kiesen und den bedeckenden Auffüllungen ausgegangen werden. Jahreszeitlich und witterungsbedingt sind wechselnde Grundwasserstände zu erwarten. Über mögliche Höchststände können von uns keine Angaben gemacht werden. Diesbezüglich sollte bei Bedarf der Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt um Stellungnahme gebeten werden.

In den Auffüllungen ist witterungsbedingt mit Staunässe zu rechnen.

3.3 Chemische Analytik

Untersucht wurden repräsentative Misch- und Einzelproben der im Baufeld anstehenden Auffüllungen, Bettungsschichten und Oberflächenbefestigungen (Beton und Asphalt). Die Analysen der Mischproben der Auffüllungen und Bettung sowie die Probe des Betons des Hallenbodens erfolgten im Umfang der RsVminA, Tab. II.1.4-1 (Parameterliste Bauschutt). Aufgrund der Überschreitung der Z-Werte Z 2 wurden an den Proben der Auffüllungen zusätzlich die fehlenden Parameter der Deponieverordnung untersucht. Die Prüfberichte und Bewertung nach RsVminA bzw. DepV sind als Anlagen 7 - 9 beigefügt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

Tabelle 1: Zusammenstellung der chemischen Analysen nach RsVminA und DepV

Probe	Aufschluss	Tiefe m unter GOK	Boden	Z-Wert RsVminA	Zuordnung DepV
M 1	BS 2 BS 3	0,1 - 1,1 0,2 - 1,0	Auffüllung	> Z 2	DK III
M 2	BS 7 BS 12	0,5 - 1,5 0,5 - 1,0	Auffüllung	> Z 2	DK III
M 3	BS 7 BS 10 BS 11	0,2 - 0,5 0,2 - 0,4 0,17 - 0,4	Bettung	Z 1.2	-
BS 8/B 3	BS 8	0 - 0,23	Beton (Hallenboden)	Z 1.2 ¹⁾	-

¹⁾ Maßgebend für die Zuordnung des Betons in Z 1.2 ist der Parameter elektrische Leitfähigkeit.
Ohne Berücksichtigung dieses Parameters ist der Beton in Z 1.1 einzustufen

Weiter wurden 4 Proben der im Baufeld anstehenden Auffüllungen gemäß Bundesbodenschutzverordnung untersucht. Der Prüfbericht und die Bewertungen der Analysen sind als Anlage 10 beigefügt. Im Ergebnis der Analysen wurde bei allen Proben eine Überschreitung der Prüfwerte der BBodSchV für Kinderspielflächen festgestellt. Bei einer Probe wird zudem der Prüfwert für Wohngebiete überschritten.

Die Analysen des Asphalts führen zu Zuordnungen in die Verwertungsklassen B und A der RuVA-StB 01 (siehe Anlage 11).

4. Beurteilung des Baugrundes, Empfehlungen und Hinweise für die Bauausführung

4.1 Gründung

Der untersuchte Standort liegt außerhalb der in der DIN 4149 ausgewiesenen Erdbebenzonen. Diesbezügliche Sicherungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Die Gebäude sollen nicht unterkellert werden. Weitere Einzelheiten sind uns derzeit nicht bekannt.

Nach den durchgeführten Untersuchungen stehen im Baugrund Auffüllungen (Altablagerungen Deponie) über Auelehm, fluviatilen Kiesen und kreidezeitlichen Mergeln und Mergelsteinen an. Die Auffüllungen und der Auelehm sind nur gering tragfähig und zudem stark kompressibel. Beim Eintrag von Bauwerkslasten in diese Böden/Materialien sind größere und langanhaltende Setzungen sowie bauwerksschädliche Setzungsdifferenzen zu erwarten. Die Kiese und Mergel bilden einen für das geplante Vorhaben ausreichend tragfähigen Baugrund.

Zur Gewährleistung eines grundbruchsicheren Lastabtrages und zur Minimierung der Setzungen sind baugrundverbessernde Maßnahmen oder Tiefergründungen in den fluviatilen Kiesen oder im Mergel erforderlich. Die derzeitigen Planungen sehen eine Gründung der Gebäude auf Sohlplatten mit darunter angeordneten Stopfsäulen vor. Die Stopfsäulen sind dabei mindestens bis zu den fluviatilen Kiesen hinunterzuführen. Nach den durchgeführten Untersuchungen sind dabei Stopftiefen zwischen ca. 2 und 3,5 m zu erwarten.

Beim Herstellen der Stopfsäulen ist zu beachten, dass im Untergrund lokal Reste ehemaliger Bebauungen vorhanden sein können. Solche wurden z.B. am östlich geplanten Gebäude (BS 6) in einer Tiefe von 0,4 m unter GOK angetroffen. Wir empfehlen, Aufgrabungen und ggf. Auflockerungsbohrungen für das Beseitigen von Stopfhindernissen für den Bedarf mit einzuplanen.

Ein Teil des Bestandgebäudes ist unterkellert. Die Tiefenlage des Fußbodens Keller lässt vermuten, dass dieser im anstehenden fluviatilen Kies gegründet ist. Die derzeitigen Planungen sehen vor, den Keller zu verfüllen. Vor Einbau der Verfüllung sollte der Kellerfußboden zertrümmert werden. Im Zuge dieser Arbeiten sollte der Baugrund überprüft werden. Wir empfehlen, für die Verfüllung ein Brechkornmaterial B2 der Körnung 0/45 zu verwenden. Ein RC-Gemisch in dieser Güte ist ebenfalls für die Verfüllung geeignet. Das Material ist lagenweise einzubauen und auf $D_{Pr} \geq 100 \%$ zu verdichten.

4.2 Verkehrsflächen

Die Planungen sehen vor, die Geländeoberkante auf dem Grundstück anzuheben, um den beim Straßen- und Leitungsbau erforderlichen Bodenaushub und den Aufwand für die Entsorgung des Bodenaushubes zu minimieren. Die geplanten Ausbauhöhen sind uns derzeit nicht bekannt.

Wir empfehlen, die Verkehrsflächen grundhaft gemäß den Anforderungen der "Richtlinien für die Standardisierung des Straßenoberbaues von Verkehrsflächen - RStO 12" auszubauen. Die im Untergrund anstehenden Böden sind durchgehend in die Frostempfindlichkeitsklasse F 3 einzuordnen. Damit ergeben sich gemäß RStO für die Bestimmung der Mindestdicke des frostsicheren Straßenoberbaus die in Tab. 2 aufgeführten Ausgangswerte.

Tab. 2 Ausgangswerte für die Bestimmung der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues

Frostempfindlichkeitsklasse	Ausgangswert der Dicke des frostsicheren Oberbaues in cm		
	Bk0,3	Bk1,0 bis Bk3,2	Bk3,2 bis Bk100
F 3	50	60	65

Unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten ist die Mindestdicke des frostsicheren Straßenoberbaues gemäß RStO, Tab. 7 wie folgt zu modifizieren:

Tabelle 3: Mehr- oder Minderdicken infolge der örtlichen Verhältnisse

	Örtliche Verhältnisse	Dicke in cm
Frosteinwirkung	Zone I	± 0 cm
	Zone II	+ 5 cm
	Zone III	+ 15 cm
kleinräumige Klimaunterschiede	ungünstige Klimaeinflüsse	+ 5 cm
	keine besonderen Klimaeinflüsse	± 0 cm
	günstige Klimaeinflüsse	- 5 cm
Wasserverhältnisse Im Untergrund	Kein Grund- oder Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum	± 0 cm
	Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise Höher als 1,5 m unter Planum	+ 5 cm
Lage der Gradiente	Einschnitt, Anschnitt	+ 5 cm
	Geländehöhe bis Damm ≤ 2,0m	± 0 cm
	Damm > 2,0 m	- 5 cm
Entwässerung der Fahrbahn/ Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen	± 0 cm
	Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen	- 5 cm

Zutreffend

Die in Tab. 2 ausgewiesenen Minstdicken sind somit um 10 cm zu erhöhen.

Auf dem Planum ist entsprechend ZTVE eine Tragfähigkeit von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ erforderlich. In den anstehenden Auffüllungen (Deponie) ist die geforderte Tragfähigkeit nicht vorhanden und kann auch nicht durch Nachverdichtung oder Zugabe von Bindemitteln erreicht werden. Wir empfehlen, das Gelände soweit anzuheben, dass das Planum oberhalb der derzeitigen GOK zu liegen kommt. Die geforderte Tragfähigkeit des Planums kann dann durch den Einbau geeigneter Materialien im Unterbau erreicht werden.

Für den Unterbau sollten Brechkornmaterialien oder Recycling in B2-Qualität verwendet werden.

In den Anbindungsbereichen an die Straße kommt das Planum vermutlich in den Auffüllungen zu liegen. Wir empfehlen, dort einen Bodenaustausch unterhalb des Planums durchzuführen. Die erforderliche Austauschdicke ist anhand von Probefeldern festzulegen. Dabei sind Austauschdicken zwischen ca. 30 und 50 cm zu erwarten.

4.3 Verwertung der Aushubböden

Die im Aushub anfallenden Auffüllungen sind aufgrund ihrer Materialzusammensetzung und vor allen ihrer Schadstoffbelastung nicht für eine Verwertung geeignet. Zur Festlegung des Entsorgungsweges, sollten die im Aushub anfallenden Auffüllungen im Baufeld zwischengelagert, beprobt und nach DepV chemisch analysiert werden.

Die im Aushub anfallenden ungebundenen Schottertragschichten und Bettungsschichten (unter Betonplatten) können im Zuge der Maßnahmen als Verfüllmaterial wiederverwertet werden. Wir empfehlen, diese Schichten separat auszuheben und zwischenzulagern.

Der Beton (Hallenboden) kann gemäß einer Vorabstimmung mit dem Umweltamt des Landkreises im Zuge der Maßnahme als Recyclingmaterial wiederverwertet werden.

4.4 Bemessungswerte

Für erdstatische Berechnungen können für die einzelnen Bodenschichten die in Tab. 4 ausgewiesenen bodenmechanischen Kennziffern verwendet werden.

Tabelle 4 bodenmechanische Kennziffern

Schicht	Boden	Reibungswinkel φ'_k [°]	Kohäsion c'_k [kN/m ²]	Wichte		Steifeziffer E_s [MN/m ²]
				γ_k [kN/m ³]	γ'_k [kN/m ³]	
1	Schotter- und Bettungsschichten	32,5	0	19	11	30
2	Auffüllungen (Deponie)	17,5	0	17 - 19	7 - 9	0,5
3	Auelehm	22,5	2	19	9	2 - 5
4	fluvialer Kies	30	0	19	10,5	30
5	Mergel (Kreide)	17,5	10	20	10	20
6	Mergelstein (Kreide)	22,5	15	21	11	40

4.5 Homogenbereiche

Wir gehen im Folgenden davon aus, dass die Maßnahme in die geotechnische Kategorie GK 2 eingestuft wird. Für die Ausschreibung von Erdarbeiten nach DIN 18 300 bietet es sich an, den Baugrund in die in den Tabellen 5 und 6 aufgeführten Homogenbereiche einzuteilen.

Tab. 5 Einteilung der Böden in Homogenbereiche nach DIN 18 300

Kennwerte/ Eigenschaften	Homogenbereiche		
	Erd I	Erd II	Erd III
Bezeichnung	Schotter- und Bettungsschichten	Auffüllungen (Deponie)	Auelehm
Korngrößenverteilung	n.b.	n.b.	n.b.
Massenanteil Steine %	< 30	< 50	< 30
Massenanteil Blöcke %	< 5	< 10	< 5
Massenanteil große Blöcke %	< 5	< 5	< 5
Dichte, feucht ρ [g/cm ³]	1,8 - 2,0	1,7 - 2,0	1,8 - 2,1
undrÄnierte Scherfestigkeit $c_{u,k}$ [kN/m ²]	n.e.	0	0 - 40
Wassergehalt w_n [%]	n.e.	10 - 30	15 - 25
Plastizitätszahl I_p	n.e.	7 - 16	7 - 16
Konsistenzzahl I_c	n.e.	0,5 - 1,0	0,5 - 1,0
Lagerungsdichte	locker, mitteldicht	locker	n.e.
organischer Anteil [%]	< 1	5 - 12	< 7
Bodengruppen nach DIN 18 196	GI, GT	ST, ST*, TL, OT, GT, GT*	TL

n.b. nicht bestimmt
n.e. nicht erforderlich

Tab. 6 Einteilung der Böden in Homogenbereiche nach DIN 18 300

Kennwerte/ Eigenschaften	Erd IV	Erd V
	Bezeichnung	fluviatiler Kies
Korngrößenverteilung	Anlage 4	n.b.
Massenanteil Steine %	< 30	< 30
Massenanteil Blöcke %	< 5	< 5
Massenanteil große Blöcke %	< 5	< 5
Dichte, feucht ρ [g/cm ³]	1,8 - 2,0	1,8 - 2,1
undrÄnierte Scherfestigkeit $c_{u,k}$ [kN/m ²]	n.e.	0 - 40
Wassergehalt w_n [%]	n.e.	20 - 35
Plastizitätszahl I_P	n.e.	10 - 20
Konsistenzzahl I_C	n.e.	0,75 - 1,4
Lagerungsdichte	mitteldicht	n.e.
organischer Anteil [%]	< 1	< 1
Bodengruppen nach DIN 18 196	GT, GT*	TM

n.b. nicht bestimmt n.e. nicht erforderlich

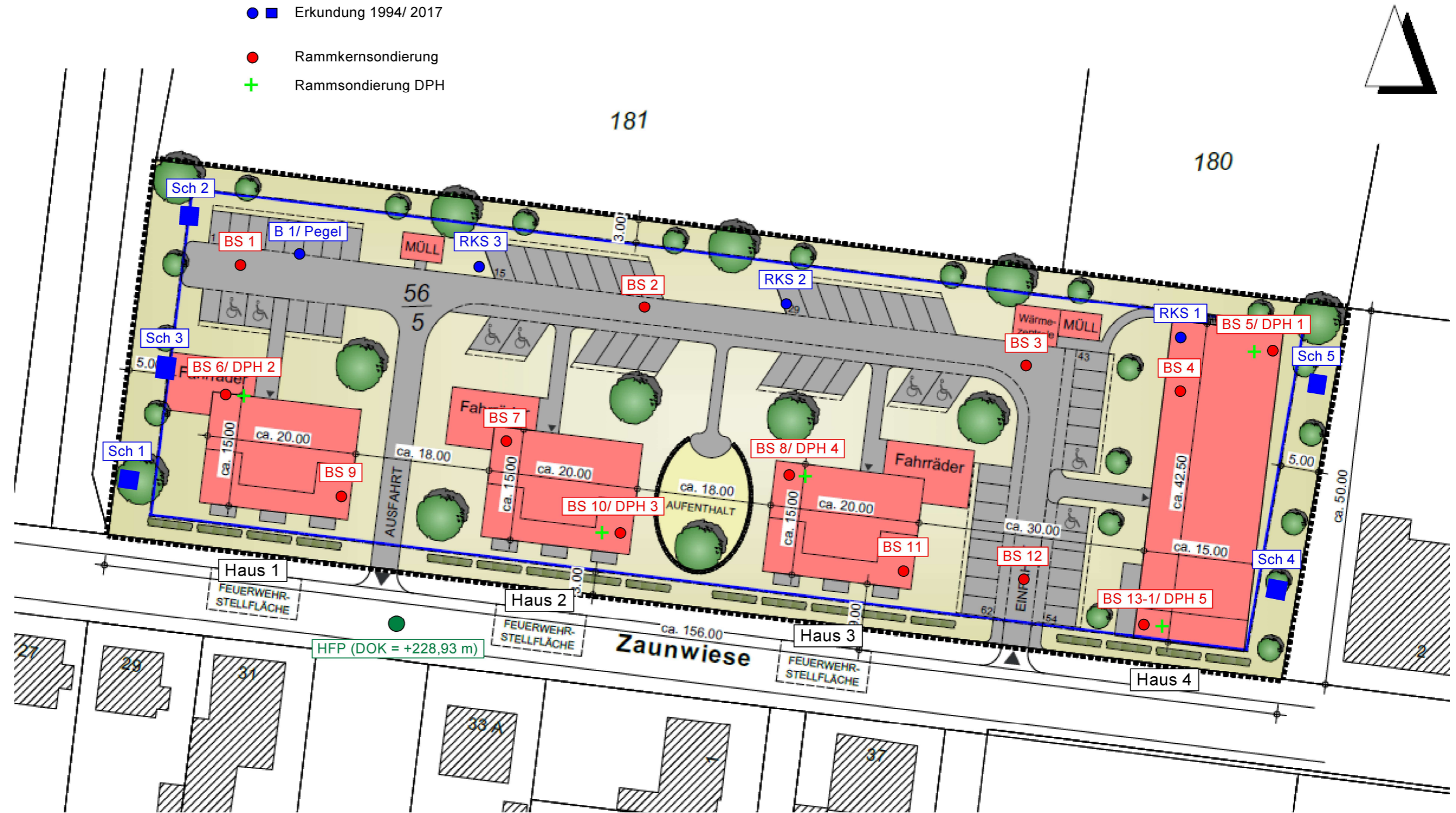
5. Empfehlungen für weitere Untersuchungen

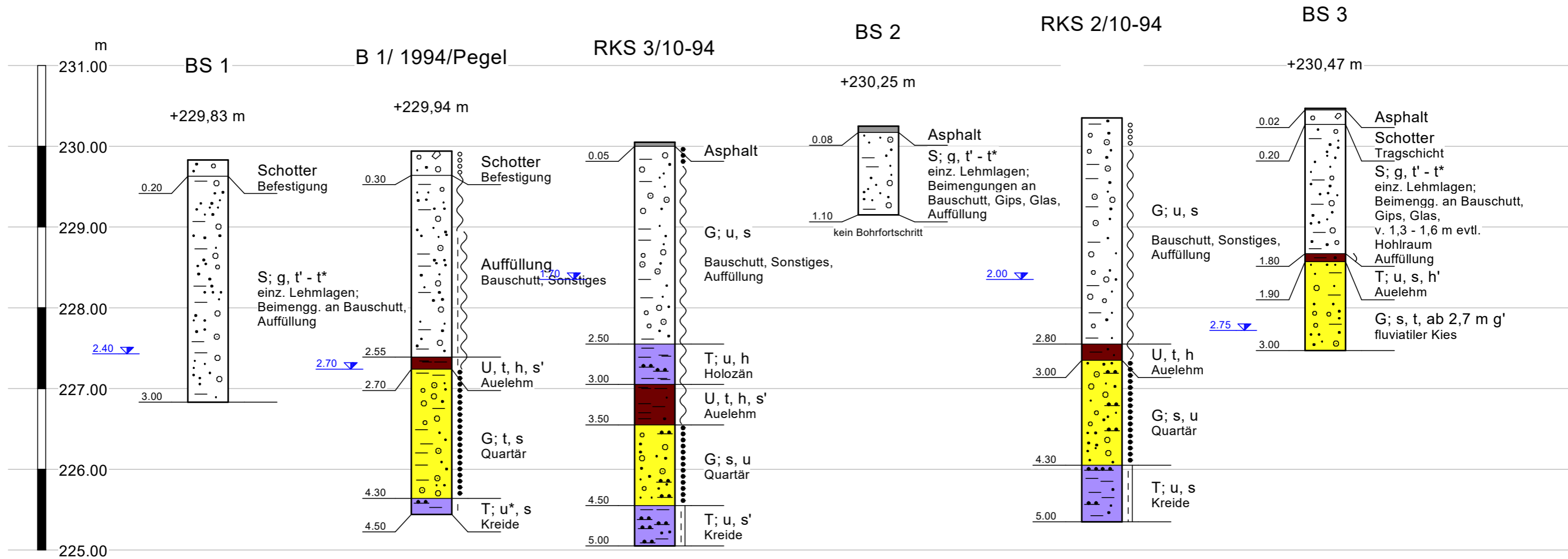
Mit den durchgeführten Untersuchungen ist der Baugrund nur punktuell erkundet. Abweichungen zum beschriebenen Baugrundaufbau sind lokal möglich. Das betrifft insbesondere die Materialzusammensetzung und Verbreitung der Auffüllungen (Deponie).

Zur Überprüfung des Baugrundes und zur Feststellung eventueller Schwachstellen sollten die Baugrubensohlen durch den Baugrundgutachter fachtechnisch abgenommen werden.

Bzgl. ergänzender chemischer Analysen der Aushubböden verweisen wir auf Pkt. 4. 3.







Legende	
	steif - halbfest
	steif
	weich - steif
	weich
	locker
	mitteldicht

Legende DPH	
	sehr locker/ breiig
	locker/ weich
	mitteldicht/ steif
	dicht/ halbfest
	sehr dicht/ fest

Legende	
	steif - halbfest
	steif
	weich - steif

Dipl.-Ing. A. Peter
 Ing.-büro f. Geotechnik
 Goezestr. 22, Quedlinburg
 Tel.: 03946 810533 Fax: 810537

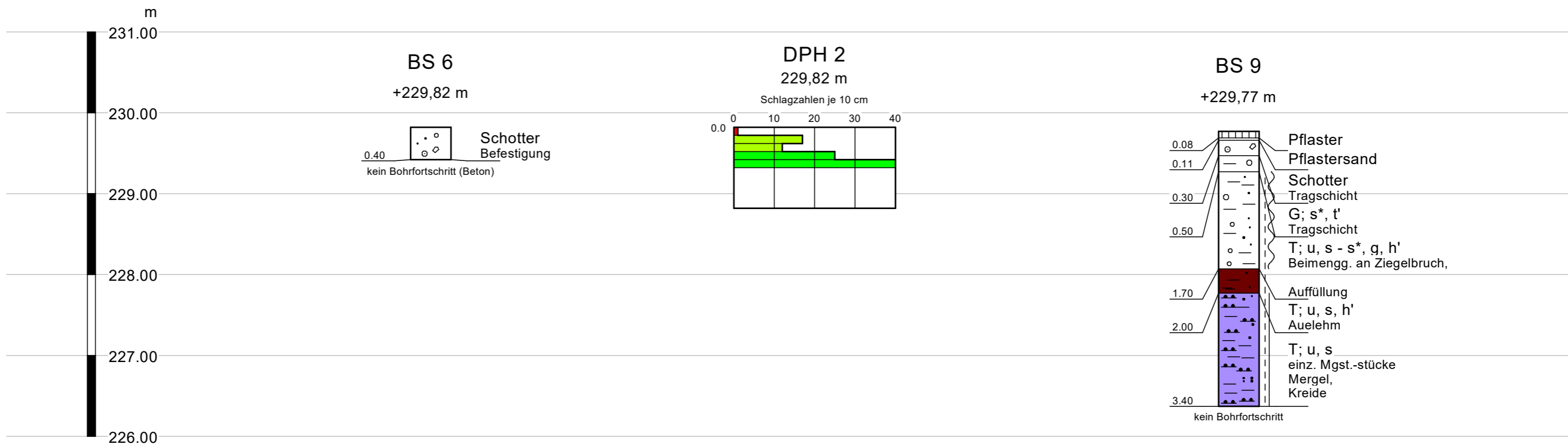
Wernigerode, Zaunwiese 6
 Neubau Wohnen und Pflege
 Bohrprofile Haus 1

Datum:
09.06.2021

Anlage: 2.2

gez.:
Peter

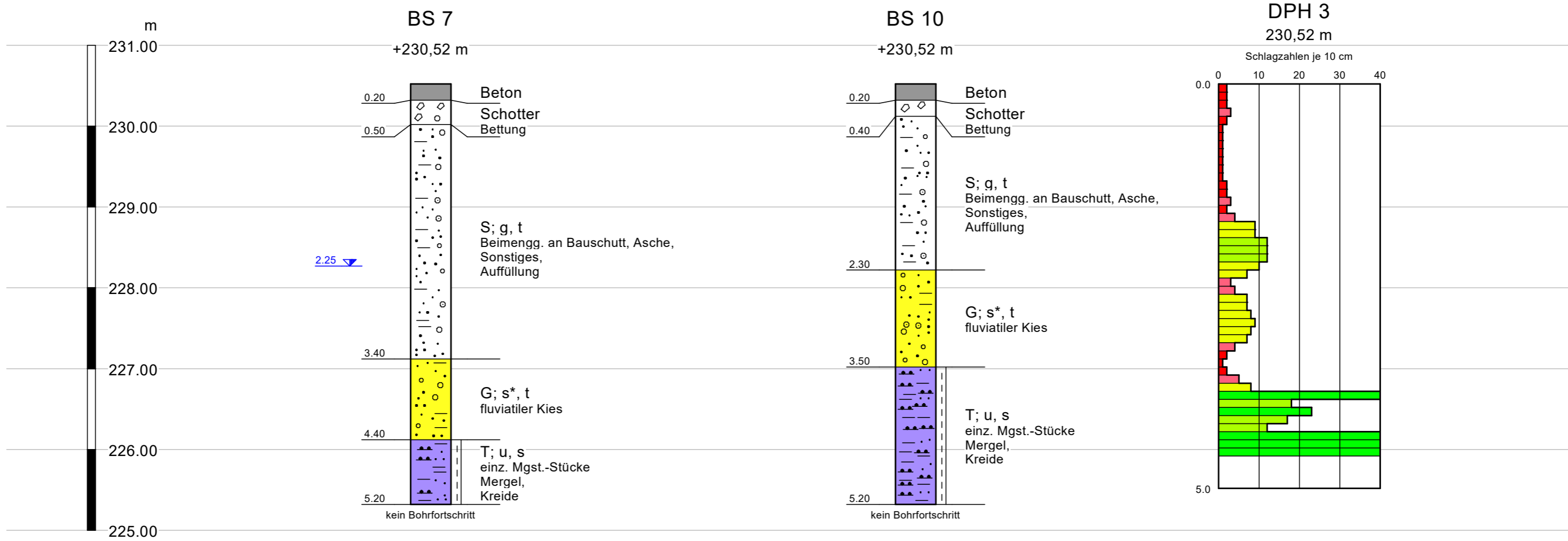
Bericht-Nr.:
2861/21/BG



Legende DPH	
	sehr locker/ breiig
	locker/ weich
	mitteldicht/ steif
	dicht/ halbfest
	sehr dicht/ fest

Legende	
	steif - halbfest

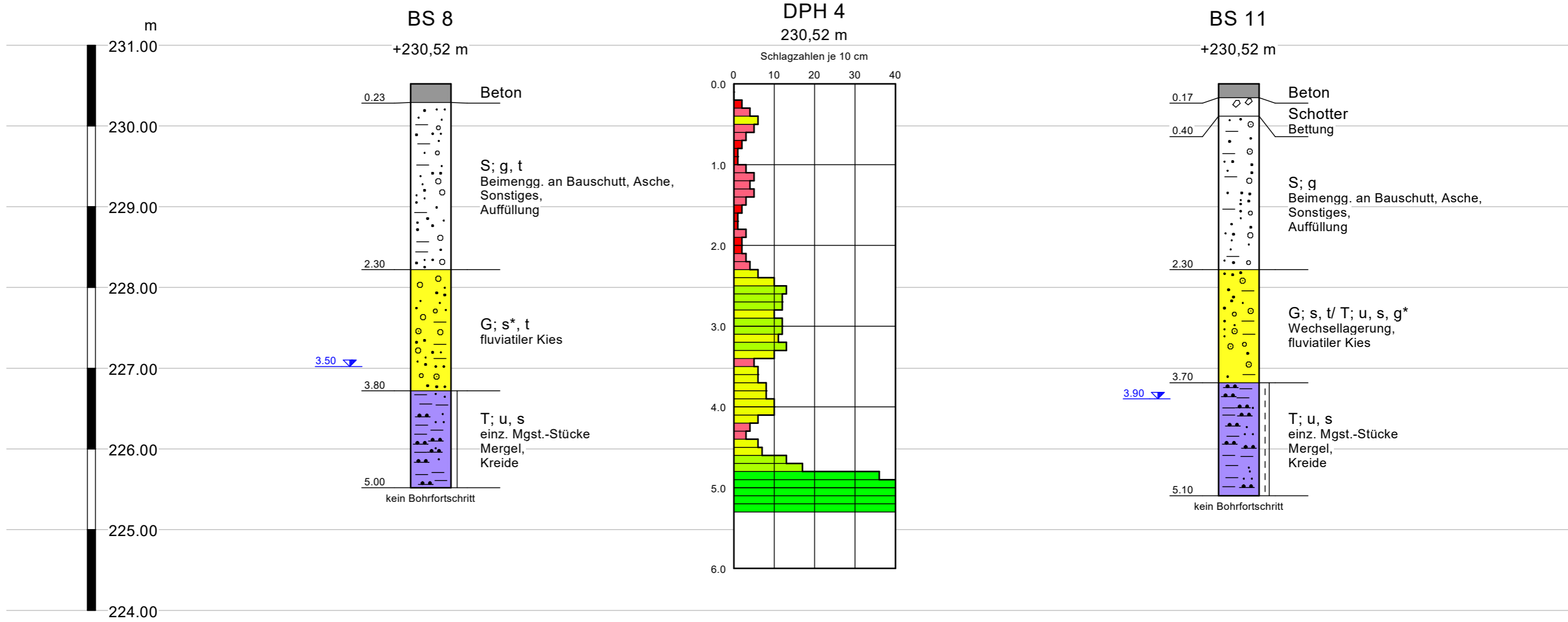
Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-büro f. Geotechnik Goezestr. 22, Quedlinburg Tel.: 03946 810533 Fax: 810537	Wernigerode, Zaunwiese 6 Neubau Wohnen und Pflege		Datum: 09.06.2021	Anlage: 2.3
	Bohrprofile Haus 2		gez.: Peter	Bericht-Nr.: 2861/21/BG



Legende DPH	
	sehr locker/ breiig
	locker/ weich
	mitteldicht/ steif
	dicht/ halbfest
	sehr dicht/ fest

Legende	
	halbfest
	steif - halbfest

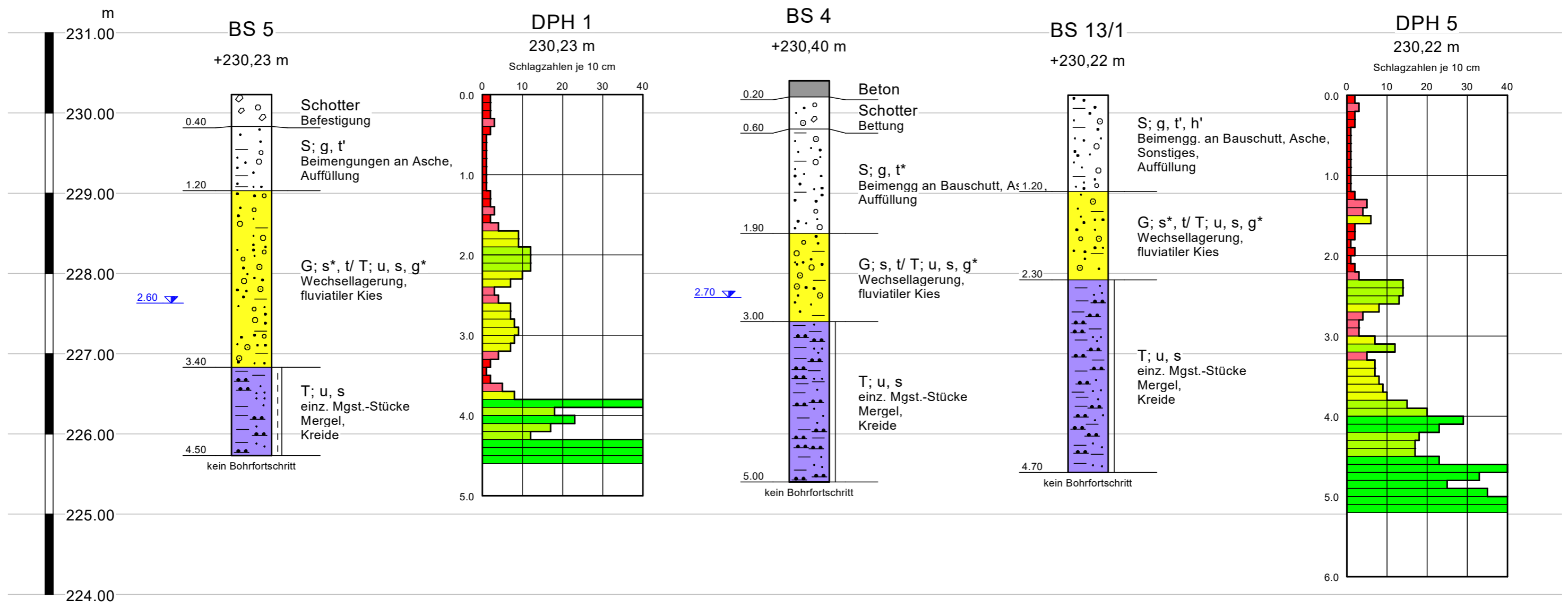
Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-büro f. Geotechnik Goezestr. 22, Quedlinburg Tel.: 03946 810533 Fax: 810537	Wernigerode, Zaunwiese 6 Neubau Wohnen und Pflege		Datum: 09.06.2021	Anlage: 2.4
	Bohrprofile Haus 3		gez.: Peter	Bericht-Nr.: 2861/21/BG



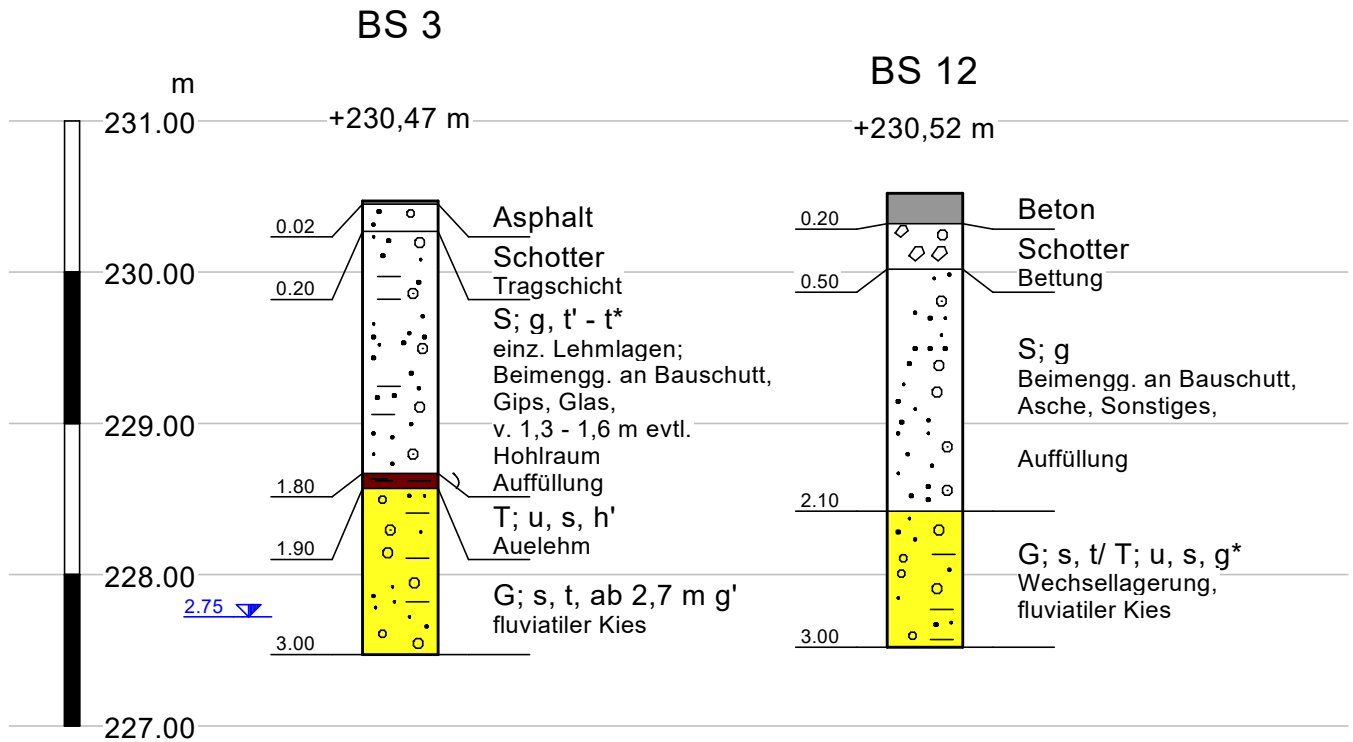
Legende DPH	
	sehr locker/ breiig
	locker/ weich
	mitteldicht/ steif
	dicht/ halbfest
	sehr dicht/ fest

Legende	
	halbfest
	steif - halbfest

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-büro f. Geotechnik Goezestr. 22, Quedlinburg Tel.: 03946 810533 Fax: 810537	Wernigerode, Zaunwiese 6 Neubau Wohnen und Pflege		Datum: 09.06.2021	Anlage: 2.5
	Bohrprofile Haus 4		gez.: Peter	Bericht-Nr.: 2861/21/BG



Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-büro f. Geotechnik Goezestr. 22, Quedlinburg Tel.: 03946 810533 Fax: 810537	Wernigerode, Zaunwiese 6 Neubau Wohnen und Pflege <hr/> Bohrprofile Zufahrt	Datum: 09.06.2021	Anlage: 2.6
		gez.: Peter	Bericht-Nr.: 2861/21/BG



Legende
 weich

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-Büro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben</p>	Bericht: 2861/21/BG Anlage: 3.1
--	--	--

Vorhaben: Wernigerode, Zaunwiese 6 - Neubau Wohnen und Pflege

Bohrung BS 1 / Blatt: 1	Höhe: +229,83 m	Datum: 09.06.2021
--------------------------------	-----------------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.20	a) Schotter							
	b)							
		d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Schotter	g) Befestigung	h) [Gl]	i)				
3.00	a) Sand; kiesig, schwach tonig - stark tonig einz. Lehmlagen				GrW - 2,4 m	g	1	0,2 - 1,0
	b) Beimengungen an Bauschutt							
		d) leicht bis mschw. zu bohren	e) bunt					
	f) Sand/ Lehm	g) Auffüllung	h) [ST-ST*]	i)				
	a)							
	b)							
		d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
		d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-Büro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben</p>	Bericht: 2861/21/BG Anlage: 3.2
--	--	--

Vorhaben: Wernigerode, Zaunwiese 6 - Neubau Wohnen und Pflege

Bohrung BS 2 / Blatt: 1	Höhe: +230,25 m	Datum: 09.06.2021
--------------------------------	-----------------	----------------------

1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Entnommene Proben
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt			
0.08	a) Asphalt				A	1	0,0 - 0,08
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			
1.10	a) Sand; kiesig, schwach tonig - stark tonig einz. Lehmlagen; Beimengungen an Bauschutt, Gips, Glas				g	1	0,1 - 1,1
	b) kein Bohrfortschritt						
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) bunt				
	f) Sand/ Lehm	g) Auffüllung	h) [ST-ST*]	i)			
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-Büro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Bericht: 2861/21/BG Anlage: 3.3
--	---	--

Vorhaben: Wernigerode, Zaunwiese 6 - Neubau Wohnen und Pflege

Bohrung BS 3 / Blatt: 1 Höhe: +230,47 m	Datum: 09.06.2021
---	----------------------

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾			Art		Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					i) Kalk- gehalt
0.02	a) Asphalt				A	2	0,0 - 0,02
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
0.20	a) Schotter						
	b)						
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau				
	f) Schotter	g) Tragschicht	h) [GI]				
1.80	a) Sand; kiesig, schwach tonig - stark tonig einz. Lehmlagen; Beimengungen an Bauschutt, Gips, Glas				g	1	0,2 - 1,0
	b) v. 1,3 - 1,6 m evtl. Hohlraum						
	c)	d) leicht bis mschw. zu bohren	e) bunt				
	f) Sand/ Lehm	g) Auffüllung	h)[ST- ST*]				
1.90	a) Ton; schluffig, sandig, schwach humos						
	b)						
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun				
	f) Lehm	g) Auelehm	h) TL				
3.00	a) Kies; sandig, tonig, ab 2,7 m schwach tonig			GrW - 2,75 m	g	2	2,0 - 3,0
	b)						
	c)	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) braun				
	f) Kies, bis 2,7 m verlehmt	g) fluviatiler Kies	h) GT-GT*				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-Büro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben</p>	Bericht: 2861/21/BG Anlage: 3.4
--	--	--

Vorhaben: Wernigerode, Zaunwiese 6 - Neubau Wohnen und Pflege

Bohrung BS 4 / Blatt: 1	Höhe: +230,40 m	Datum: 09.06.2021
--------------------------------	-----------------	----------------------

1	2	3	4	5	6					
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe							
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt						
0.20	a) Beton						B	1	0,0 - 0,2	
	b)									
	c)	d)	e)							
	f)	g)	h)							i)
0.60	a) Schotter						g	1	0,2 - 0,5	
	b)									
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau							
	f) Schotter	g) Bettung	h) [GI]							i)
1.90	a) Sand; kiesig, stark tonig Beimengungen an Bauschutt, Asche						g g	2 3	0,5 - 1,0 1,0 - 1,8	
	b)									
	c)	d) leicht bis mschw. zu bohren	e) dunkelgraubraun							
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]							i)
3.00	a) Kies; sandig, tonig/ Ton; schluffig, sandig, stark kiesig			GrW - 2,7 m			g	4	1,8 - 3,0	
	b) Wechsellagerung									
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) braun							
	f) Kies, verlehmt	g) fluviatiler Kies	h) GT*/TL							i)
5.00	a) Ton; schluffig, sandig einz. Mergelsteinstücke						g g	5 6	3,0 - 4,0 4,5 - 5,0	
	b) kein Bohrfortschritt									
	c) steif - halbfest	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) graubraun							
	f) Ton	g) Mergel Kreide	h) TM							i)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-Büro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Bericht: 2861/21/BG Anlage: 3.5
--	---	--

Vorhaben: Wernigerode, Zaunwiese 6 - Neubau Wohnen und Pflege

Bohrung BS 5 / Blatt: 1	Datum: 09.06.2021
--------------------------------	----------------------

1	2	3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang							e) Farbe
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾							h) ¹⁾ Gruppe i) Kalkgehalt
0.40	a) Schotter			g	1	0,0 - 0,4			
	b)								
	c)	d) mittelschwer zu bohren					e) hellgrau		
	f) Schotter	g) Befestigung					h) [GI] i)		
1.20	a) Sand; kiesig, schwach tonig Beimengungen an Asche			g	2	0,4 - 1,2			
	b)								
	c)	d) leicht bis mschw. zu bohren					e) dunkelgraubraun		
	f) Sand	g) Auffüllung					h) [ST] i)		
3.40	a) Kies; stark sandig, tonig/ Ton; schluffig, sandig, stark kiesig		GrW - 2,6 m	g g	3 4	1,2 - 2,5 2,5 - 3,4			
	b) Wechsellagerung								
	c)	d) mittelschwer zu bohren					e) braun		
	f) Kies, verlehmt	g) fluvialer Kies					h) GT*/TL i)		
4.50	a) Ton; schluffig, sandig einz. Mergelsteinstücke			g g	5 6	3,4 - 4,0 4,0 - 4,5			
	b) kein Bohrfortschritt								
	c) steif - halbfest	d) mittelschwer bis schwer zu bohren					e) graubraun		
	f) Ton	g) Mergel Kreide					h) TM i)		
	a)								
	b)								
	c)	d)					e)		
	f)	g)					h)	i)	

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Vorhaben: Wernigerode, Zaunwiese 6 - Neubau Wohnen und Pflege

Bohrung BS 6 / Blatt: 1	Datum: 09.06.2021
--------------------------------	----------------------

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾ c) Beschaffenheit nach Bohrgut d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang e) Farbe f) Übliche Benennung g) Geologische Benennung ¹⁾ h) ¹⁾ Gruppe i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
0.40	a) Schotter b) kein Bohrfortschritt (Beton) c) d) mittelschwer zu bohren e) hellgrau f) Schotter g) Befestigung h) [Gl] i)				
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)				
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)				
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)				
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-Büro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0; font-size: small;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Bericht: 2861/21/BG Anlage: 3.7
--	---	--

Vorhaben: Wernigerode, Zaunwiese 6 - Neubau Wohnen und Pflege

Bohrung BS 7 / Blatt: 1	Höhe: +230,52 m	Datum: 09.06.2021
--------------------------------	-----------------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.20	a) Beton					B	2	0,0 - 0,2
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.50	a) Kies; stark sandig					g	1	0,2 - 0,5
	b)							
	c)	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) grau					
	f) Kiessand	g) Bettung	h) [GI]	i)				
3.40	a) Sand; kiesig, tonig Beimengungen an Bauschutt, Asche, Sonstiges				GrW - 2,25 m	g	2 3 4	0,5 - 1,5 1,5 - 2,5 2,5 - 3,4
	b)							
	c)	d) leicht bis mschw. zu bohren	e) dunkelgraubraun bunt					
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)				
4.40	a) Kies; stark sandig, tonig					g g	5 6	3,4 - 4,0 4,0 - 4,4
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Kies, verlehmt	g) fluviatiler Kies	h) GT*	i)				
5.20	a) Ton; schluffig, sandig einz. Mergelsteinstücke					g	7	4,4 - 5,2
	b) kein Bohrfortschritt							
	c) steif - halbfest	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Ton	g) Mergel Kreide	h) TM	i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-Büro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="font-size: small; margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben</p>	Bericht: 2861/21/BG Anlage: 3.8
--	--	--

Vorhaben: Wernigerode, Zaunwiese 6 - Neubau Wohnen und Pflege

Bohrung BS 8 / Blatt: 1	Datum: 09.06.2021
--------------------------------	----------------------

1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾		Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut					d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe
	f) Übliche Benennung					g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe
0.23	a) Beton		B	3	0,0 - 0,23		
	b)						
	c)	d)					
	f)	g)					
2.30	a) Sand; kiesig, tonig Beimengungen an Bauschutt, Asche, Sonstiges		g	1	0,23 - 0,5		
	b)		g	2	0,5 - 1,5		
	c)	d) leicht bis mschw. zu bohren					
	f) Sand	g) Auffüllung					
		e) dunkelgraubraun bunt					
		h) [ST]					
3.80	a) Kies; stark sandig, tonig	GrW - 3,5 m	g	3	1,5 - 2,5		
	b)		g	4	2,5 - 3,5		
	c)	d) mittelschwer zu bohren	g	5	3,5 - 3,8		
	f) Kies, verlehmt	g) fluvialer Kies					
		e) braun					
		h) GT*					
5.00	a) Ton; schluffig, schwach sandig einz. Mergelsteinstück		g	6	3,8 - 4,5		
	b) kein Bohrfortschritt		g	7	4,5 - 5,0		
	c) halbfest	d) mittelschwer bis schwer zu bohren					
	f) Ton	g) Mergel Kreide					
		e) graubraun					
		h) TM					
		i)					
	a)						
	b)						
	c)	d)					
	f)	g)					
		e)					
		h)					
		i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-Büro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0; font-size: small;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben</p>	Bericht: 2861/21/BG Anlage: 3.9
--	--	--

Vorhaben: Wernigerode, Zaunwiese 6 - Neubau Wohnen und Pflege

Bohrung BS 9 / Blatt: 1	Datum: 09.06.2021
--------------------------------	----------------------

1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang					e) Farbe
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾					h) ¹⁾ Gruppe
0.08	a) Pflaster						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			
0.11	a) Sand						
	b)						
	c)	d) leicht zu bohren	e) braun				
	f) Sand	g) Pflastersand	h) [SE]	i)			
0.30	a) Schotter						
	b)						
	c)	d) schwer zu bohren zu bohren	e) grau				
	f) Schotter	g) Tragschicht	h) [GI]	i)			
0.50	a) Kies; stark sandig, schwach tonig						
	b)						
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgraubraun				
	f) Kiessand	g) Tragschicht	h) [GT]	i)			
1.70	a) Ton, schluffig, sandig - stark sandig, kiesig, schwach humos						
	b) Beimengungen an Ziegelbruch						
	c) weich - steif	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun, bunt				
	f) Lehm	g) Auffüllung	h) [TL-GT*]	i)			

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-Büro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben</p>	Bericht: 2861/21/BG Anlage: 3.9
--	--	--

Vorhaben: Wernigerode, Zaunwiese 6 - Neubau Wohnen und Pflege

Bohrung BS 9 / Blatt: 2	Höhe: +229,77 m	Datum: 09.06.2021
--------------------------------	-----------------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt				
2.00	a) Ton; schluffig, sandig, schwach humos							
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Lehm	g) Auelehm	h) TL	i)				
3.40	a) Ton; schluffig, sandig einz. Mergelsteinstücke							
	b) kein Bohrfortschritt							
	c) steif - halbfest	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) hellgraubraun					
	f) Ton	g) Mergel Kreide	h) TM	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-Büro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben</p>	Bericht: 2861/21/BG Anlage: 3.10
--	--	---

Vorhaben: Wernigerode, Zaunwiese 6 - Neubau Wohnen und Pflege

Bohrung BS 10 / Blatt: 1	Höhe: +230,52 m	Datum: 09.06.2021
---------------------------------	-----------------	----------------------

1	2				3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben					
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)			
c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe									
f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalkgehalt								
0.20	a) Beton					B	4	0,0 - 0,2			
	b)										
	c)	d)	e)								
	f)	g)	h)	i)							
0.40	a) Schotter					g	1	0,2 - 0,4			
	b)										
	c)	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) grau								
	f) Schotter	g) Bettung	h) [GI]	i)							
2.30	a) Sand; kiesig, tonig Beimengungen an Bauschutt, Asche, Sonstiges					g	2 3	0,4 - 1,5 1,5 - 2,3			
	b)										
	c)	d) leicht bis mschw. zu bohren	e) dunkelgraubraun bunt								
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)							
3.50	a) Kies; sandig, tonig					g	4	2,3 - 3,5			
	b)										
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) braun								
	f) Kies, verlehmt	g) fluviatiler Kies	h) GT*	i)							
5.20	a) Ton; schluffig, sandig einz. Mergelsteinstücke					g g	5 6	3,5 - 4,0 4,0 - 5,2			
	b) kein Bohrfortschritt										
	c) steif - halbfest	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) graubraun								
	f) Ton	g) Mergel Kreide	h) TM	i)							

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-Büro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben</p>	Bericht: 2861/21/BG Anlage: 3.11
--	--	---

Vorhaben: Wernigerode, Zaunwiese 6 - Neubau Wohnen und Pflege

Bohrung BS 11 / Blatt: 1	Höhe: +230,52 m Datum: 09.06.2021
---------------------------------	---

1	2				3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben					
b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)			
c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe									
f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt								
0.17	a) Beton					B	5	0,0 - 0,17			
	b)										
	c)	d)	e)								
	f)	g)	h)						i)		
0.40	a) Schotter					g	1	0,17 - 0,4			
	b)										
	c)	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) grau								
	f) Schotter	g) Bettung	h) [GI]						i)		
2.30	a) Sand; kiesig Beimengungen an Bauschutt, Asche, Sonstiges					g	2	0,4 - 1,5			
	b)										
	c)	d) leicht bis mschw. zu bohren	e) dunkelgraubraun bunt								
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]						i)		
3.70	a) Kies; sandig, stark tonig/ Ton; schluffig, sandig, stark kiesig					g	3	1,5 - 2,5			
	b) Wechsellagerung								g	4	2,5 - 3,5
	c)										
	d) mittelschwer zu bohren	e) braun									
f) Kies, verlehmt	g) fluviatiler Kies	h) GT*/TL	i)								
5.10	a) Ton; schluffig, sandig einz. Mergelsteinstücke			GrW - 3,9 m		g	6	3,7 - 4,0			
	b) kein Bohrfortschritt								g	7	4,0 - 5,0
	c) steif - halbfest										
	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) graubraun									
f) Ton	g) Mergel Kreide	h) TM	i)								

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-Büro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben</p>	Bericht: 2861/21/BG Anlage: 3.12
--	--	---

Vorhaben: Wernigerode, Zaunwiese 6 - Neubau Wohnen und Pflege

Bohrung BS 12 / Blatt: 1	Höhe: +230,52 m	Datum: 09.06.2021
---------------------------------	-----------------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.20	a) Beton					B	6	0,0 - 0,2
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.50	a) Schotter					g	1	0,2 - 0,5
	b)							
	c)	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) grau					
	f) Schotter	g) Bettung	h) [GI]	i)				
2.10	a) Sand; kiesig Beimengungen an Bauschutt, Asche, Sonstiges					g	2	0,5 - 1,0
	b)					g	3	1,0 - 2,1
	c)	d) leicht bis mschw. zu bohren	e) dunkelgraubraun bunt					
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)				
3.00	a) Kies; sandig, tonig/ Ton; schluffig, sandig, stark kiesig					g	4	2,1 - 3,0
	b) Wechsellagerung							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Kies, verlehmt	g) fluviatiler Kies	h) GT*/TL	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-Büro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben</p>	Bericht: 2861/21/BG Anlage: 3.13
--	--	---

Vorhaben: Wernigerode, Zaunwiese 6 - Neubau Wohnen und Pflege

Bohrung BS 13 / Blatt: 1	Höhe: +230,32 m	Datum: 09.06.2021
---------------------------------	-----------------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.04	a) Gehwegplatten							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.15	a) Beton							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.70	a) Sand; kiesig Beimengungen an Bauschutt, Asche, Sonstiges					g	1	0,15 - 0,7
	b) kein Bohrfortschritt							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelgraubraun bunt					
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-Büro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben</p>	Bericht: 2861/21/BG Anlage: 3.14
--	--	---

Vorhaben: Wernigerode, Zaunwiese 6 - Neubau Wohnen und Pflege

Bohrung BS 13/1 / Blatt: 1	Höhe: +230,22 m	Datum: 09.06.2021
-----------------------------------	-----------------	----------------------

1	2	3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang				e) Farbe
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾				h) ¹⁾ Gruppe
1.20	a) Sand; kiesig, schwach tonig, schwach humos Beimengungen an Bauschutt, Asche, Sonstiges		g	1	0,0 - 0,5	
	b)		g	2	0,5 - 1,2	
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelgraubraun bunt			
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)		
2.30	a) Kies; stark sandig, tonig/ Ton; schluffig, sandig, stark kiesig		g	3	1,2 - 2,3	
	b) Wechsellagerung					
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) braun			
	f) Kies, verlehmt	g) fluviatiler Kies	h) GT*/TL	i)		
4.70	a) Ton; schluffig, schwach sandig einz. Mergelsteinstücke		g	4	2,3 - 4,7	
	b) kein Bohrfortschritt					
	c) halbfest	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) graubraun			
	f) Ton	g) Mergel Kreide	h) TM	i)		
	a)					
	b)					
	c)	d)	e)			
	f)	g)	h)	i)		
	a)					
	b)					
	c)	d)	e)			
	f)	g)	h)	i)		

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. Andreas Peter
 Ingenieurbüro für Geotechnik
 06484 Quedlinburg, Goezestr. 22

Bearbeiter: Peter

Datum: 14.06.2021

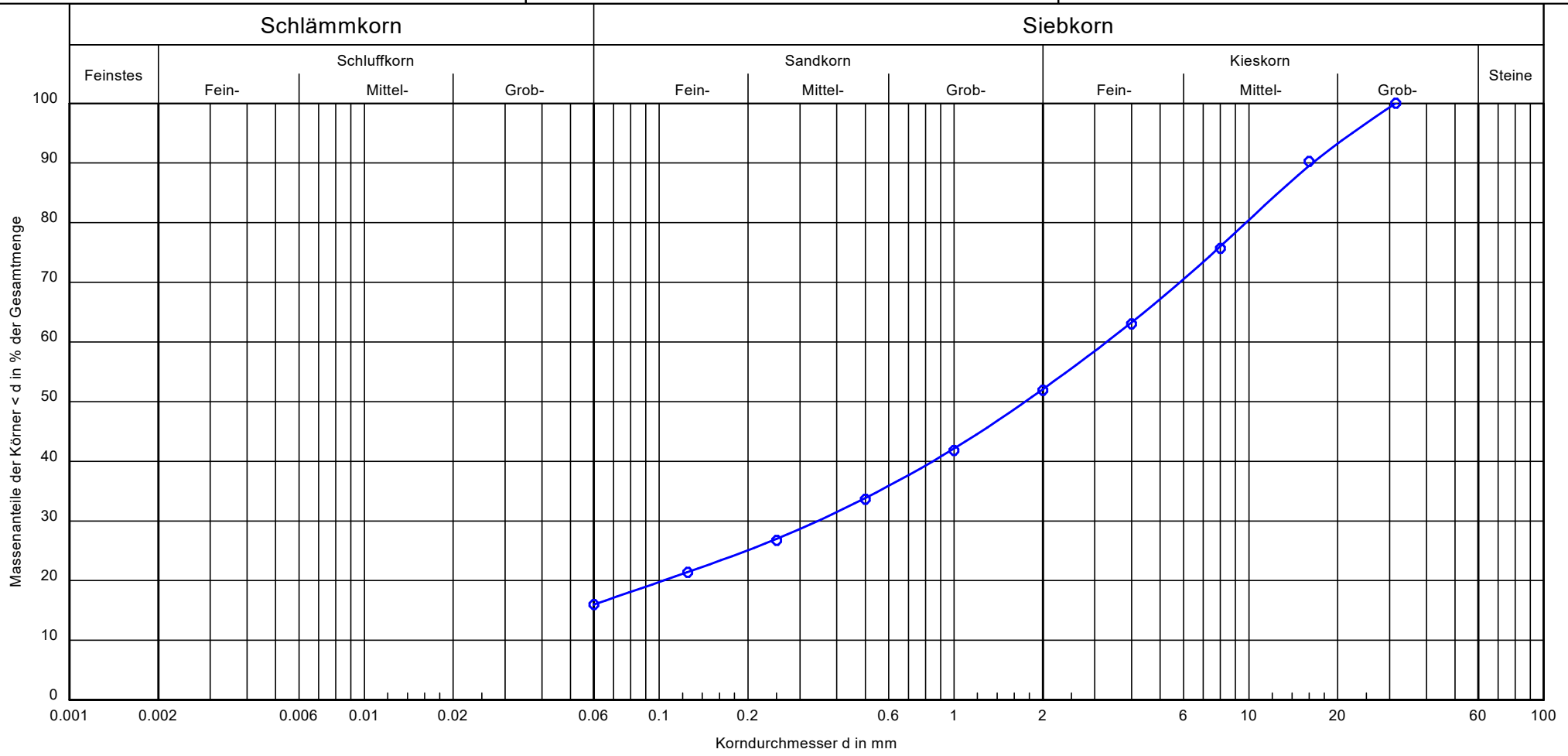
Körnungslinie

Wernigerode, Zaunwiese 6 Neubau Wohnen und Pflege

Probe entnommen am: 09.06.2021

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nasssiebung



Bezeichnung:	1	Bemerkungen:	Bericht: 2861/21/BG Anlage: 4.1
Entnahmestelle:	BS 5/g 4		
Tiefe:	2,5 - 3,4 m		
Bodenart:	G; s*, t		
Anteile:	- /16.0/36.1/47.9		

Dipl.-Ing. Andreas Peter
 Ingenieurbüro für Geotechnik
 06484 Quedlinburg, Goezestr. 22

Bearbeiter: Peter

Datum: 14.06.2021

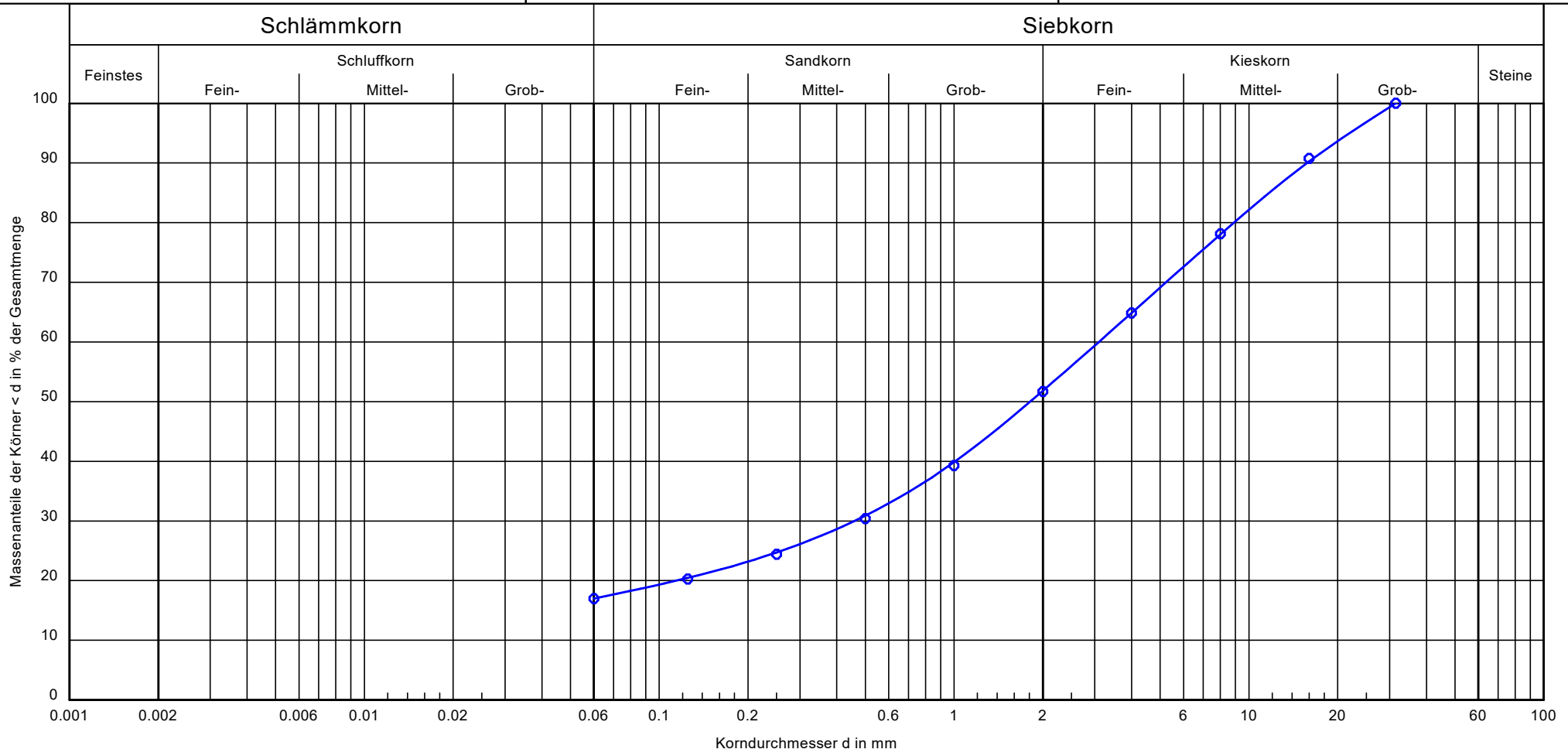
Körnungslinie

Wernigerode, Zauwiese 6
 Neubau Wohnen und Pflege

Probe entnommen am: 09.06.2021

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nasssiebung



Bezeichnung:	1	Bemerkungen:	Bericht: 2861/21/BG Anlage: 4.2
Entnahmestelle:	BS 7/g 5		
Tiefe:	3,4 - 4,0 m		
Bodenart:	G; s*, t		
Anteile:	- /17.0/34.8/48.2		

Dipl.-Ing. Andreas Peter
 Ingenieurbüro für Geotechnik
 06484 Quedlinburg, Goezestr. 22

Bearbeiter: Peter

Datum: 14.06.2021

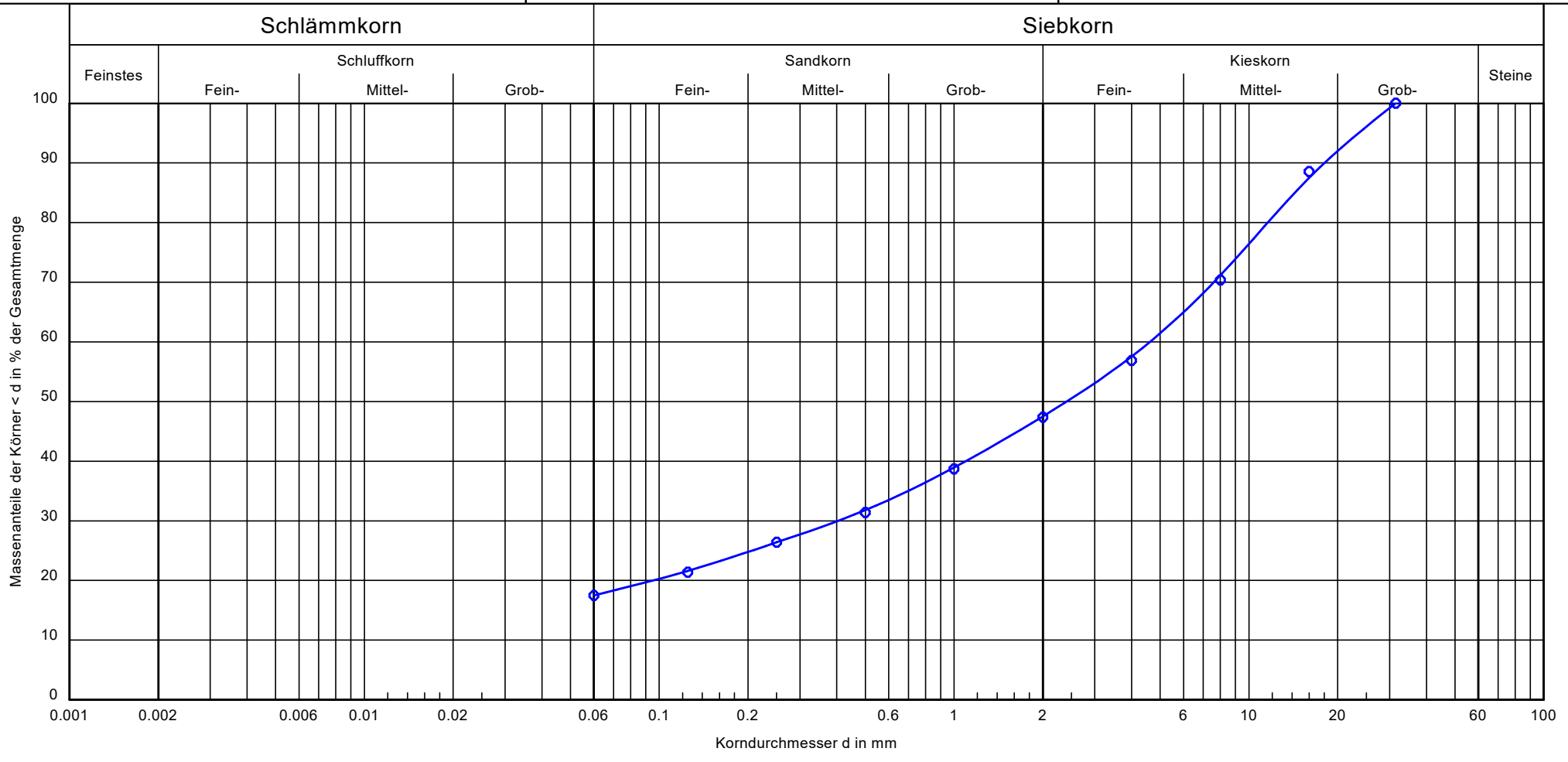
Körnungslinie

Wernigerode, Zaunwiese 6
 Neubau Wohnen und Pflege

Probe entnommen am: 09.06.2021

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nasssiebung



Bezeichnung:	1	Bemerkungen:	Bericht: 2861/21/BG Anlage: 4.3
Entnahmestelle:	BS 8/g 5		
Tiefe:	3,5 - 3,8 m		
Bodenart:	G; s*, t		
Anteile:	- /17.5/30.0/52.5		

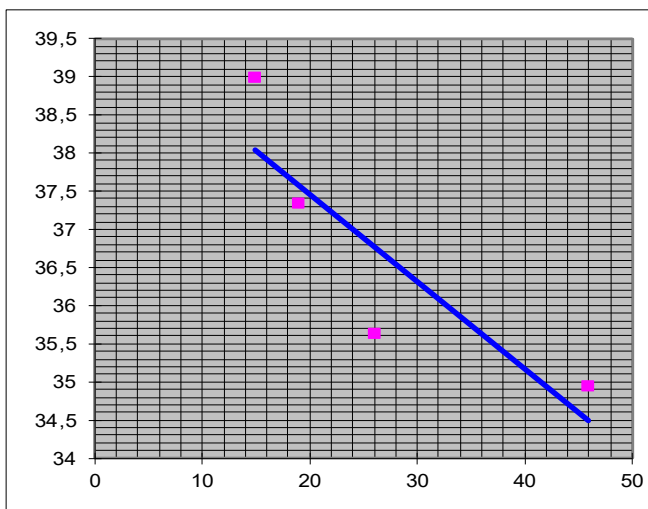
Vorhaben: Wernigerode, Zauwiese 6
 Neubau Wohnen und Pflege

Entnahmestelle: BS 8/g 6
 Tiefe: 3,8 - 4,5 m
 Bodenart: T; u, s'

Bearbeiter: Peter
 Datum: 14.06.2021

Art der Entnahme: gestört
 am: 09.06.2021 durch: Peter

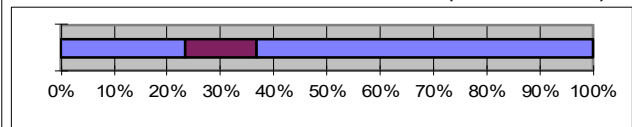
Versuch-Nr.	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	1	2	3	4	A	B	C
Zahl der Schläge	26	15	19	46			
Feuchte Probe + Behälter $m_f + m_g$ [g]	70,69	65,87	78,4	76,26	52,72	18,65	17,19
Trock. Probe + Behälter $m_d + m_g$ [g]	65,1	61,09	70,13	69,2	51,96	18,09	16,92
Behälter m_g [g]	49,41	48,83	47,98	48,99	48,66	15,69	15,77
Wasser $m_f - m_d = m_w$ [g]	5,59	4,78	8,27	7,06	0,76	0,56	0,27
Trockene Probe m_d [g]	15,69	12,26	22,15	20,21	3,3	2,4	1,15
Wassergehalt $m_w/m_d * 100 = w$ [%]	35,63	38,99	37,34	34,93	23,03	23,33	23,48



Wassergehalt W [%]	21,73
Fließgrenze W_L [%]	36,89
Ausrollgrenze W_p [%]	23,28

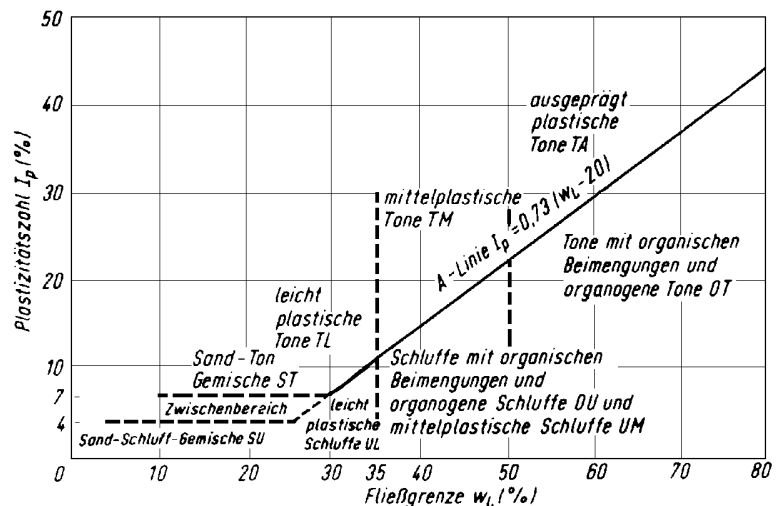
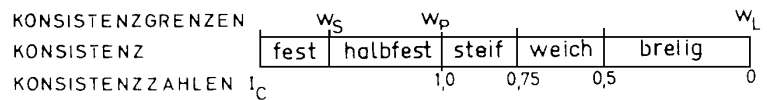
Plastizitätszahl I_p	13,6
Konsistenzzahl I_c	1,11

Plastizitätsbereich (W_L bis W_p)



Bemerkungen:

Bodengruppe: TM
 Konsistenz: halbfest



Dipl.-Ing. Andreas Peter Ingenieurbüro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533 Fax: 03946 810537	Bestimmung des Wassergehaltes nach DIN 18 121, Teil 1	Anlage: 6
--	---	------------------

Vorhaben:	Wernigerode, Zaunwiese 6 - Neubau Wohnen und Pflege
------------------	---

Ausgeführt durch: Peter

Datum: 09.06.2021

Entnahmestelle		BS 5/g 5	BS 7/g 7	BS 8/g 6	BS 13/g 4
Entnahmetiefe [m]		3,4 - 4,0	4,4 - 5,2	3,8 - 4,5	2,3 - 4,7
Bodenart		T; u, s	T; u, s	T; u, s'	T; u, s'
Feuchte Probe + Behälter	m2 + mB [g]	115,03	182,94	203,47	115,83
Trockene Probe + Behälter	m3 + mB [g]	109,12	179,04	200,53	111,52
Behälter	mB [g]	89,74	166,25	187,00	91,56
Wasser	$(m2 + mB) - (m3 + mB) = mw$ [g]	5,91	3,90	2,94	4,31
Trockene Probe	$(m3 + mB) - mB = md$ [g]	19,38	12,79	13,53	19,96
Wassergehalt	$w = mw / md * 100$ [%]	30,50	30,49	21,73	21,59

Entnahmestelle				
Entnahmetiefe [m]				
Bodenart				
Feuchte Probe + Behälter	m2 + mB [g]			
Trockene Probe + Behälter	m3 + mB [g]			
Behälter	mB [g]			
Wasser	$(m2 + mB) - (m3 + mB) = mw$ [g]			
Trockene Probe	$(m3 + mB) - mB = md$ [g]			
Wassergehalt	$w = mw / md * 100$ [%]			

Dipl.-Ing. Andreas Peter Ingenieurbüro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533 Fax: 03946 810537	Bewertung der chemischen Analysen nach RsVminA Untersuchungsumfang gemäß Tab. II.1.4-1 (Bauschutt)	Anlage: 7
--	---	------------------

Vorhaben: Wernigerode, Zaunwies 6 - Neubau Wohnen und Pflege

Prüfungen im Feststoff - Bewertung nach RsVminA Tab. II.1.4.5 (Z 0) und Tab. II.1.2-1 (> Z 0)

Parameter	Maßeinheit	M 1		M 2		M 3	
		Konzentration	Zuordnung RsVminA	Konzentration	Zuordnung RsVminA	Konzentration	Zuordnung RsVminA
Arsen	mg/kg TS	12,3	Z 0	16,6	Z 0	6,4	Z 0
Blei	mg/kg TS	35,0	Z 0	110	Z 0*	13	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	0,50	Z 0	0,5	Z 0	< 0,2	Z 0
Chrom	mg/kg TS	20	Z 0	27	Z 0	10	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	40	Z 0	108	Z 1.1	14	Z 0
Nickel	mg/kg TS	18	Z 0	28	Z 0	15	Z 0
Quecksilber	mg/kg TS	0,12	Z 0	0,15	Z 0	0,29	Z 0
Zink	mg/kg TS	340	Z 1.1	487	Z 2	62	Z 0
Kohlenwasserst.	mg/kg TS	250	Z 1.1	220	Z 1.1	< 40	Z 0
PAK nach EPA	mg/kg TS	317,00	> Z 2	25,90	Z 2	4,52	Z 1.1
PCB	mg/kg TS	n.b.	Z 0	n.b.	Z 0	n.b.	Z 0
EOX	mg/kg TS	< 1	Z 0	< 1	Z 0	< 1	Z 0

Prüfungen im Eluat - Bewertung nach RsVminA Tab. II.1.4.6

Parameter	Maßeinheit	M 1		M 2		M 3	
		Konzentration	Zuordnung RsVminA	Konzentration	Zuordnung RsVminA	Konzentration	Zuordnung RsVminA
pH-Wert		7,9	Z 0	8,2	Z 0	9,1	Z 0
elek. Leitfähigkeit	µ S/cm	2400	Z 1.2	2160	Z 1.2	371	Z 0
Chlorid	m g/l	< 1	Z 0	3,2	Z 0	< 1	Z 0
Sulfat	m g/l	1500	> Z 2	1200	> Z 2	160	Z 1.2
Arsen	µ g/l	< 1	Z 0	1	Z 0	< 1	Z 0
Blei	µ g/l	< 1	Z 0	< 1	Z 0	< 1	Z 0
Cadmium	µ g/l	< 0,3	Z 0	< 0,3	Z 0	< 0,3	Z 0
Chrom	µ g/l	< 1	Z 0	< 1	Z 0	< 1	Z 0
Kupfer	µ g/l	< 5	Z 0	< 5	Z 0	< 5	Z 0
Nickel	µ g/l	< 1	Z 0	< 1	Z 0	< 1	Z 0
Quecksilber	µ g/l	< 0,2	Z 0	< 0,2	Z 0	< 0,2	Z 0
Zink	µ g/l	< 10	Z 0	< 10	Z 0	< 10	Z 0
Phenolindex	µ g/l	< 10	Z 0	< 10	Z 0	< 10	Z 0

Bewertung:	> Z 2	> Z 2	Z 1.2
-------------------	-----------------	-----------------	--------------

Mischprobe M 1:

BS 2/g 1 Auffüllung (Sand, Kies, Lehm, Bauschutt) Tiefe: 0,1 - 1,1 m
BS 3/g 1 Auffüllung (Sand, Kies, Lehm, Bauschutt) Tiefe: 0,2 - 1,0 m

Mischprobe M 2:

BS 7/g 2 Auffüllung (Sand, Kies, Lehm, Bauschutt) Tiefe: 0,5 - 1,5 m
BS 12/g 2 Auffüllung (Sand, Kies, Bauschutt) Tiefe: 0,5 - 1,0 m

Mischprobe M 3:

BS 7/g 1 Bettung (Kies, Sand) Tiefe: 0,2 - 0,5 m
BS 10/g 1 Bettung (Schotter) Tiefe: 0,2 - 0,4 m
BS 11/g 1 Bettung (Schotter) Tiefe: 0,17 - 0,4 m

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11
Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

Ingenieurbüro für Geotechnik Andreas Peter
Goezestr. 22
06484 Quedlinburg

Titel: Extrakt aus Prüfbericht (Auftrag): AR-21-FR-021672-01 (12123201)

Prüfberichtsnummer: EX-21-FR-001969-01

Auftragsbezeichnung: Wernigerode, Zaunwiese 6

Anzahl Proben: 2

Probenart: Boden mit Bauschutt

Probenahmedatum: 09.06.2021

Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 22.06.2021

Prüfzeitraum: 22.06.2021 - 01.07.2021

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

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

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

William Homilius
Vertriebsmitarbeiter
Tel. +49 37312076516

Digital signiert, 01.07.2021
Dr. Ulrich Erler
Prüfleitung



Probenbezeichnung	M 1	M 2
Probenahmedatum/ -zeit	09.06.2021	09.06.2021
Probennummer	121079205	121079206

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit		
-----------	------	-------	---------	----	---------	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	83,4	80,1
--------------	----	-------------	-----------------------	-----	-------	------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	12,3	16,6
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	35	110
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	0,5	0,5
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	20	27
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	40	108
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	18	28
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,07	mg/kg TS	0,12	0,15
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	340	487

Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	150	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	260	220

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,21	0,37
Acenaphthylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,77	0,18
Acenaphthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	3,4	0,29
Fluoren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	5,2	0,44
Phenanthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	59	3,8
Anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,9	0,48
Fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	70	5,0
Pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	54	4,0
Benzo[a]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	17	1,9
Chrysen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	23	1,9
Benzo[b]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	24	2,0
Benzo[k]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	11	0,86
Benzo[a]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	17	1,7
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	14	1,4
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	3,9	0,44
Benzo[ghi]perylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	12	1,1
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	317	25,9
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	317	25,5

Probenbezeichnung	M 1	M 2
Probenahmedatum/ -zeit	09.06.2021	09.06.2021
Probennummer	121079205	121079206

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit		
-----------	------	-------	---------	----	---------	--	--

EOX aus der Originalsubstanz

EOX	FR	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
-----	----	-------------	--------------------------------	-----	----------	-------	-------

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 52	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 101	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 153	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 138	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 180	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,9	8,2
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	2400	2160

Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	3,2
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	1500	1200

Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	µg/l	< 1	1
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	µg/l	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	µg/l	< 1	< 1
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	5	µg/l	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	µg/l	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	µg/l	< 10	< 10

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	10	µg/l	< 10	< 10
---------------------------------	----	-------------	------------------------------------	----	------	------	------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11
Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

Ingenieurbüro für Geotechnik Andreas Peter
Goezestr. 22
06484 Quedlinburg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12123207

Prüfberichtsnummer: AR-21-FR-021707-01

Auftragsbezeichnung: Wernigerode, Zaunwiese 6

Anzahl Proben: 1

Probenart: Boden

Probenahmedatum: 09.06.2021

Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 22.06.2021

Prüfzeitraum: 22.06.2021 - 01.07.2021

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

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

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

William Homilius
Vertriebsmitarbeiter
Tel. +49 37312076516

Digital signiert, 01.07.2021
Dr. Ulrich Erler
Prüfleitung



Probenbezeichnung	M 3
Probenahmedatum/ -zeit	09.06.2021
Probennummer	121079210

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	-------	---------	----	---------	--

Probenvorbereitung

Probenmenge inkl. Verpackung	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07		kg	0,8
Fremdstoffe (Art)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07			ja

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	94,9
--------------	----	-------------	-----------------------	-----	-------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	6,4
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	13
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	10
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	14
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	15
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	0,29
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	62

Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40

Probenbezeichnung	M 3
Probenahmedatum/ -zeit	09.06.2021
Probennummer	121079210

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	-------	---------	----	---------	--

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,44
Anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06
Fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,90
Pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,76
Benzo[a]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,33
Chrysen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,32
Benzo[b]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,49
Benzo[k]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,18
Benzo[a]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,39
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,30
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06
Benzo[ghi]perylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,29
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	4,52
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	4,52

EOX aus der Originalsubstanz

EOX	FR	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
-----	----	-------------	--------------------------------	-----	----------	-------

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			9,1
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	14,2
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	371

Probenbezeichnung	M 3
Probenahmedatum/ -zeit	09.06.2021
Probennummer	121079210

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0
Sulfat (SO ₄)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	160

Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	µg/l	< 1
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	µg/l	< 1
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,3	µg/l	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	µg/l	< 1
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	5	µg/l	< 5
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	µg/l	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,2	µg/l	< 0,2
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	µg/l	< 10

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	10	µg/l	< 10
---------------------------------	----	-------------	------------------------------------	----	------	------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAKKS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Dipl.-Ing. Andreas Peter Ingenieurbüro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533 Fax: 03946 810537	Bewertung der chemischen Analysen nach DepV	Anlage: 8
--	--	------------------

Vorhaben: Wernigerode, Zaunwies 6 - Neubau Wohnen und Pflege

Prüfungen im Feststoff - Bewertung nach DepV Anhang 3 Tab. 2

Parameter	Maßeinheit	M 1		M 2		Konzentration	Zuordnung nach DepV
		Konzentration	Zuordnung nach DepV	Konzentration	Zuordnung nach DepV		
Glühverlust	Masse %	5,9	DK III	10,9	> DK III		
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	260	DK 0	220	DK 0		
TOC	% TS	1,7	DK II	6,0	DK III		
Extrah. Lipoph. Stoffe	% TS	0,15	DK I	0,280	DK I		
BTEX	mg/kg TS	n.b.	DK 0	n.b.	DK 0		
PAK	mg/kg TS	317	> DK 0	25,90	DK 0		
PCB	mg/kg TS	n.b.	DK 0	n.b.	DK 0		

Prüfungen im Eluat - Bewertung nach DepV Anhang 3 Tab. 2

Parameter	Maßeinheit	M 1		M 2		Konzentration	Zuordnung nach DepV
		Konzentration	Zuordnung nach DepV	Konzentration	Zuordnung nach DepV		
pH-Wert		7,9	DK 0	8,2	DK 0		
DOC	mg/l	1,8	DK 0	2,5	DK 0		
Phenol-Index	mg/l	< 0,01	DK 0	< 0,01	DK 0		
Arsen	mg/l	< 0,001	DK 0	< 0,001	DK 0		
Blei	mg/l	< 0,001	DK 0	< 0,001	DK 0		
Cadmium	mg/l	< 0,0003	DK 0	< 0,0003	DK 0		
Chrom	mg/l	< 0,001	DK 0	< 0,001	DK 0		
Kupfer	mg/l	< 0,005	DK 0	< 0,005	DK 0		
Nickel	mg/l	< 0,001	DK 0	< 0,001	DK 0		
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	DK 0	< 0,0002	DK 0		
Zink	mg/l	< 0,01	DK 0	< 0,01	DK 0		
Antimon	mg/l	< 0,001	DK 0	< 0,001	DK 0		
Barium	mg/l	0,063	DK 0	0,038	DK 0		
Molybdän	mg/l	0,003	DK 0	0,008	DK 0		
Selen	mg/l	< 0,001	DK 0	0,002	DK 0		
Chlorid	mg/l	< 1	DK 0	3	DK 0		
Sulfat	mg/l	1500,0	DK I	1200,0	DK I		
Cyanid	mg/l	< 0,005	DK 0	< 0,005	DK 0		
Fluorid	mg/l	0,4	DK 0	1,4	DK I		
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	2400	DK I	2000	DK I		

Bewertung:	DK III	> DK III	
-------------------	---------------	--------------------	--

Mischprobe M 1:

BS 2/g 1 Auffüllung (Sand, Kies, Lehm, Bauschutt) Tiefe: 0,1 - 1,1 m
BS 3/g 1 Auffüllung (Sand, Kies, Lehm, Bauschutt) Tiefe: 0,2 - 1,0 m

Mischprobe M 2:

BS 7/g 2 Auffüllung (Sand, Kies, Lehm, Bauschutt) Tiefe: 0,5 - 1,5 m
BS 12/g 2 Auffüllung (Sand, Kies, Bauschutt) Tiefe: 0,5 - 1,0 m

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11
Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

Ingenieurbüro für Geotechnik Andreas Peter
Goezestr. 22
06484 Quedlinburg

Titel: Extrakt aus Prüfbericht (Auftrag): AR-21-FR-021672-01 (12123201)
Prüfberichtsnummer: EX-21-FR-001970-01

Auftragsbezeichnung: Wernigerode, Zaunwiese 6

Anzahl Proben: 2
Probenart: Boden mit Bauschutt
Probenahmedatum: 09.06.2021
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 22.06.2021
Prüfzeitraum: 22.06.2021 - 01.07.2021

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

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

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

William Homilius
Vertriebsmitarbeiter
Tel. +49 37312076516

Digital signiert, 01.07.2021
Dr. Ulrich Erler
Prüfleitung



Probenbezeichnung	M 1	M 2
Probenahmedatum/ -zeit	09.06.2021	09.06.2021
Probennummer	121079205	121079206

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit		
Probenvorbereitung							
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07		kg	0,9	0,9
Fremdstoffe (Menge)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	7,2
Rückstellprobe	FR		Hausmethode	100	g	350	520
Probenbegleitprotokoll	FR					siehe Anlage	siehe Anlage

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	83,4	80,1
--------------	----	-------------	-----------------------	-----	-------	------	------

Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	FR	RE000 FY	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	5,9	10,9
TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	1,7	6,0

Feststoffkriterien aus der Originalsubstanz

Benzol	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Toluol	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Styrol	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Isopropylbenzol (Cumol)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 28	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 52	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 101	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 153	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 138	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 180	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 118	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	150	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	260	220
Naphthalin	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,21	0,37
Acenaphthylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,77	0,18
Acenaphthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	3,4	0,29
Fluoren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	5,2	0,44
Phenanthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	59	3,8

				Probenbezeichnung		M 1	M 2
				Probenahmedatum/ -zeit		09.06.2021	09.06.2021
				Probennummer		121079205	121079206
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
Anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,9	0,48
Fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	70	5,0
Pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	54	4,0
Benzo[a]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	17	1,9
Chrysen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	23	1,9
Benzo[b]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	24	2,0
Benzo[k]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	11	0,86
Benzo[a]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	17	1,7
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	14	1,4
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	3,9	0,44
Benzo[ghi]perylene	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	12	1,1
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	317	25,9
Extrahierbare lipophile Stoffe	FR	RE000 FY	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	0,15	0,28

Probenbezeichnung	M 1	M 2
Probenahmedatum/ -zeit	09.06.2021	09.06.2021
Probennummer	121079205	121079206

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit		
Eluatkriterien nach DIN EN 12457-4: 2003-01							
pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,9	8,2
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 2019-04	1,0	mg/l	1,8	2,5
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01
Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,001
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01
Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	3,2
Sulfat (SO ₄)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	1500	1200
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005
Fluorid	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	0,4	1,4
Barium (Ba)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,063	0,038
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Molybdän (Mo)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003	0,008
Antimon (Sb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Selen (Se)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,002
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	FR	RE000 FY	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	2400	2000

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAKkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 121079205

Probenbeschreibung M 1

Probenvorbereitung

Probenehmer angeliefert vom Auftraggeber

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein

Fremdstoffe (Menge): 0,0 g

Siebückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.

Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen

Rückstellprobe: 350 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

*) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte

***) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen

****) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen

*****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 121079206

Probenbeschreibung M 2

Probenvorbereitung

Probenehmer angeliefert vom Auftraggeber

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein

Fremdstoffe (Menge): 7,2 g

Siebückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.

Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen

Rückstellprobe: 520 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

*) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte

***) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen

****) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen

*****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Dipl.-Ing. Andreas Peter Ingenieurbüro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533 Fax: 03946 810537	Bewertung der chemischen Analysen nach RsVminA Untersuchungsumfang gemäß Tab. II.1.4-1 (Bauschutt)	Anlage: 9
--	---	------------------

Vorhaben: Wernigerode, Zaunwies 6 - Neubau Wohnen und Pflege

Prüfungen im Feststoff - Bewertung nach RsVminA Tab. II.1.4.5 (Z 0) und Tab. II.1.2-1 (> Z 0)

Parameter	Maßeinheit	BS 8/B 3		Konzentration	Zuordnung RsVminA	Konzentration	Zuordnung RsVminA
		Konzentration	Zuordnung RsVminA				
Arsen	mg/kg TS	9,4	Z 0				
Blei	mg/kg TS	8,0	Z 0				
Cadmium	mg/kg TS	< 0,2	Z 0				
Chrom	mg/kg TS	32	Z 0				
Kupfer	mg/kg TS	54	Z 0*				
Nickel	mg/kg TS	24	Z 0				
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,07	Z 0				
Zink	mg/kg TS	65	Z 0				
Kohlenwasserst.	mg/kg TS	75	Z 0				
PAK nach EPA	mg/kg TS	n.b.	Z 0				
PCB	mg/kg TS	n.b.	Z 0				
EOX	mg/kg TS	< 1	Z 0				

Prüfungen im Eluat - Bewertung nach RsVminA Tab. II.1.4.6

Parameter	Maßeinheit	BS 8/B 3		Konzentration	Zuordnung RsVminA	Konzentration	Zuordnung RsVminA
		Konzentration	Zuordnung RsVminA				
pH-Wert		12,1	Z 0				
elek. Leitfähigkeit	µ S/cm	2160	Z 1.2				
Chlorid	m g/l	1,8	Z 0				
Sulfat	m g/l	27	Z 0				
Arsen	µ g/l	< 1	Z 0				
Blei	µ g/l	< 1	Z 0				
Cadmium	µ g/l	< 0,3	Z 0				
Chrom	µ g/l	17,0	Z 1.1				
Kupfer	µ g/l	< 5	Z 0				
Nickel	µ g/l	< 1	Z 0				
Quecksilber	µ g/l	< 0,2	Z 0				
Zink	µ g/l	< 10	Z 0				
Phenolindex	µ g/l	< 10	Z 0				

Bewertung:	Z 1.2	
-------------------	--------------	--

BS 8/B 3 Fußboden (Beton)

Tiefe: 0,0 - 0,23 m

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11
Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

Ingenieurbüro für Geotechnik Andreas Peter
Goezestr. 22
06484 Quedlinburg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12123208
Prüfberichtsnummer: AR-21-FR-021734-01

Auftragsbezeichnung: Wernigerode, Zaunwiese 6

Anzahl Proben: 1
Probenart: Beton
Probenahmedatum: 09.06.2021
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 22.06.2021
Prüfzeitraum: 22.06.2021 - 01.07.2021

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

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

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

William Homilius
Vertriebsmitarbeiter
Tel. +49 37312076516

Digital signiert, 01.07.2021
Dr. Ulrich Erler
Prüfleitung



Probenbezeichnung	BS 8/B 3
Probenahmedatum/ -zeit	09.06.2021
Probennummer	121079213

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	-------	---------	----	---------	--

Probenvorbereitung

Probenmenge inkl. Verpackung	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07		kg	2,2
Fremdstoffe (Art)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebückstand > 10mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07			ja

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	94,4
--------------	----	-------------	-----------------------	-----	-------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	9,4
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	8
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	32
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	54
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	24
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	65

Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	75

Probenbezeichnung	BS 8/B 3
Probenahmedatum/ -zeit	09.06.2021
Probennummer	121079213

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

EOX aus der Originalsubstanz

EOX	FR	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
-----	----	-------------	--------------------------------	-----	----------	-------

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schütteluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			12,1
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	22,3
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	2160

Probenbezeichnung	BS 8/B 3
Probenahmedatum/ -zeit	09.06.2021
Probennummer	121079213

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	1,8
Sulfat (SO ₄)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	27

Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	µg/l	< 1
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	µg/l	< 1
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,3	µg/l	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	µg/l	17
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	5	µg/l	< 5
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	µg/l	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,2	µg/l	< 0,2
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	µg/l	< 10

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	10	µg/l	< 10
---------------------------------	----	-------------	------------------------------------	----	------	------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAKKS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Dipl.-Ing. Andreas Peter Ingenieurbüro für Geotechnik Goetzestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533 Fax: 03946 810537	Bewertung der chemischen Analysen nach BBodSchV Wirkpfad Boden - Mensch	Anlage: 10.1
---	---	---------------------

Vorhaben: Zaunwiese 6 in Wernigerode

Prüfwerte nach § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 des Bundes - Bodenschutzgesetzes

Parameter	Maßeinheit	BS 1/g 1 Konzentration	Prüfwerte			
			Kinderspiel- flächen	Wohngebiete	Park- u. Freizeitanlagen	Industrie- u. Gewerbegrst.
Arsen	mg/kg TS	23,8	25	50	125	140
Blei	mg/kg TS	119	200	400	1000	2000
Cadmium	mg/kg TS	0,80	10 ¹⁾	20 ¹⁾	50	60
Cyanide	mg/kg TS	1,10	50	50	50	100
Chrom	mg/kg TS	30	200	400	1000	1000
Nickel	mg/kg TS	30	70	140	350	900
Quecksilber	mg/kg TS	0,40	10	20	50	80
Aldrin	mg/kg TS	< 0,2	2	4	10	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	4,0	2	4	10	12
DDT	mg/kg TS	n.b. ²⁾	40	80	200	-
Hexachlorbenzol	mg/kg TS	< 0,4	4	8	20	200
HCH-Gemisch	mg/kg TS	n.b. ²⁾	5	10	25	400
Pentachlorphenol	mg/kg TS	< 0,05	50	100	250	250
PCB (Summe 6)	mg/kg TS	0,03	0,4	0,8	2,0	40,0

Überschreitung der Prüfwerte	ja	nein	nein	nein
-------------------------------------	-----------	-------------	-------------	-------------

¹⁾ in Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereich für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, ist für Cadmium der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert anzuwenden.

²⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG

BS 1/ g1:

Auffüllung (Sand, Kies, Lehm, Bauschutt)

Tiefe: 0,2 - 1,0 m

Dipl.-Ing. Andreas Peter Ingenieurbüro für Geotechnik Goestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533 Fax: 03946 810537	Bewertung der chemischen Analysen nach BBodSchV Wirkpfad Boden - Mensch	Anlage: 10.2
--	---	---------------------

Vorhaben: Zaunwiese 6 in Wernigerode

Prüfwerte nach § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 des Bundes - Bodenschutzgesetzes

Parameter	Maßeinheit	BS 5/ g 2 Konzentration	Prüfwerte			
			Kinderspiel- flächen	Wohngebiete	Park- u. Freizeitanlagen	Industrie- u. Gewerbegrst.
Arsen	mg/kg TS	21,9	25	50	125	140
Blei	mg/kg TS	216	200	400	1000	2000
Cadmium	mg/kg TS	1,2	10 ¹⁾	20 ¹⁾	50	60
Cyanide	mg/kg TS	< 0,5	50	50	50	100
Chrom	mg/kg TS	39	200	400	1000	1000
Nickel	mg/kg TS	18	70	140	350	900
Quecksilber	mg/kg TS	0,11	10	20	50	80
Aldrin	mg/kg TS	< 0,2	2	4	10	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	2,5	2	4	10	12
DDT	mg/kg TS	n.b. ²⁾	40	80	200	-
Hexachlorbenzol	mg/kg TS	< 0,4	4	8	20	200
HCH-Gemisch	mg/kg TS	n.b. ²⁾	5	10	25	400
Pentachlorphenol	mg/kg TS	< 0,05	50	100	250	250
PCB (Summe 6)	mg/kg TS	n.b. ²⁾	0,4	0,8	2,0	40,0

Überschreitung der Prüfwerte	ja	nein	nein	nein
-------------------------------------	-----------	-------------	-------------	-------------

¹⁾ in Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereich für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cadmium der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert anzuwenden.

²⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG

BS 2/ g 2:

Auffüllung (Sand, Kies, Lehm, Bauschutt)

Tiefe: 0,4 - 1,2 m

Dipl.-Ing. Andreas Peter Ingenieurbüro für Geotechnik Goetzestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533 Fax: 03946 810537	Bewertung der chemischen Analysen nach BBodSchV Wirkpfad Boden - Mensch	Anlage: 10.3
---	---	---------------------

Vorhaben: Zaunwiese 6 in Wernigerode

Prüfwerte nach § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 des Bundes - Bodenschutzgesetzes

Parameter	Maßeinheit	BS 10/ g 3 Konzentration	Prüfwerte			
			Kinderspiel- flächen	Wohngebiete	Park- u. Freizeitanlagen	Industrie- u. Gewerbegrst.
Arsen	mg/kg TS	18,5	25	50	125	140
Blei	mg/kg TS	109	200	400	1000	2000
Cadmium	mg/kg TS	0,8	10 ¹⁾	20 ¹⁾	50	60
Cyanide	mg/kg TS	< 0,5	50	50	50	100
Chrom	mg/kg TS	30	200	400	1000	1000
Nickel	mg/kg TS	27	70	140	350	900
Quecksilber	mg/kg TS	0,19	10	20	50	80
Aldrin	mg/kg TS	< 0,2	2	4	10	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	5,0	2	4	10	12
DDT	mg/kg TS	n.b. ²⁾	40	80	200	-
Hexachlorbenzol	mg/kg TS	< 0,4	4	8	20	200
HCH-Gemisch	mg/kg TS	n.b. ²⁾	5	10	25	400
Pentachlorphenol	mg/kg TS	< 0,05	50	100	250	250
PCB (Summe 6)	mg/kg TS	n.b. ²⁾	0,4	0,8	2,0	40,0

Überschreitung der Prüfwerte	ja	ja	nein	nein
-------------------------------------	-----------	-----------	-------------	-------------

¹⁾ in Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereich für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cadmium der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert anzuwenden.

²⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG

BS 10/ g 2:

Auffüllung (Sand, Kies, Lehm, Bauschutt)

Tiefe: 0,4 - 1,5 m

Dipl.-Ing. Andreas Peter Ingenieurbüro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533 Fax: 03946 810537	Bewertung der chemischen Analysen nach BBodSchV Wirkpfad Boden - Mensch	Anlage: 10.4
--	--	---------------------

Vorhaben: Zaunwiese 6 in Wernigerode

Prüfwerte nach § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 des Bundes - Bodenschutzgesetzes

Parameter	Maßeinheit	BS 13/ g 1 Konzentration	Prüfwerte			
			Kinderspiel- flächen	Wohngebiete	Park- u. Freizeitanlagen	Industrie- u. Gewerbegrst.
Arsen	mg/kg TS	22,5	25	50	125	140
Blei	mg/kg TS	229	200	400	1000	2000
Cadmium	mg/kg TS	1,2	10 ¹⁾	20 ¹⁾	50	60
Cyanide	mg/kg TS	< 0,5	50	50	50	100
Chrom	mg/kg TS	37	200	400	1000	1000
Nickel	mg/kg TS	27	70	140	350	900
Quecksilber	mg/kg TS	0,51	10	20	50	80
Aldrin	mg/kg TS	< 0,2	2	4	10	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,83	2	4	10	12
DDT	mg/kg TS	n.b. ²⁾	40	80	200	-
Hexachlorbenzol	mg/kg TS	< 0,4	4	8	20	200
HCH-Gemisch	mg/kg TS	n.b. ²⁾	5	10	25	400
Pentachlorphenol	mg/kg TS	< 0,05	50	100	250	250
PCB (Summe 6)	mg/kg TS	n.b. ²⁾	0,4	0,8	2,0	40,0

Überschreitung der Prüfwerte	ja	nein	nein	nein
-------------------------------------	-----------	-------------	-------------	-------------

¹⁾ in Haus- u. Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereich für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cadmium der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert anzuwenden.

²⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG

BS 13/ g 1:

Auffüllung (Sand, Kies, Lehm, Bauschutt)

Tiefe: 0,15 - 0,7 m

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11
Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

Ingenieurbüro für Geotechnik Andreas Peter
Goezestr. 22
06484 Quedlinburg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12123210
Prüfberichtsnummer: AR-21-FR-021956-01

Auftragsbezeichnung: Wernigerode, Zaunwiese 6

Anzahl Proben: 4
Probenart: Boden mit Bauschutt
Probenahmedatum: 09.06.2021
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 22.06.2021
Prüfzeitraum: 22.06.2021 - 01.07.2021

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

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

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

William Homilius
Vertriebsmitarbeiter
Tel. +49 37312076516

Digital signiert, 02.07.2021
Dr. Ulrich Erler
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BS 1/g 1	BS 5/g 2	BS 10/g 2	BS 13/g 1
				Probenahmedatum/ -zeit		09.06.2021	09.06.2021	09.06.2021	09.06.2021
				Probennummer		121079222	121079223	121079224	121079225
BG	Einheit								

Probenvorbereitung nach BBodSchV

Fraktion < 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	63,7	79,5	78,8	87,6
Fraktion > 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	36,3	20,5	21,2	12,4
Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	83,1	64,4	81,3	74,9

1.4 Prüfwerte (Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm)

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	23,8	21,9	18,5	22,5
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	119	216	109	229
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	0,8	1,2	0,8	1,2
Cyanide, gesamt	FR	RE000 FY	DIN ISO 17380: 2011	0,5	mg/kg TS	1,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	30	39	30	37
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	30	18	27	27
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	0,40	0,11	0,19	0,51
Aldrin	FR	RE000 FY	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Naphthalin	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	< 0,05	0,24	0,14
Acenaphthylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,20	< 0,05	0,57	< 0,05
Acenaphthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	< 0,05	0,28	0,09
Fluoren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15	< 0,05	0,50	0,11
Phenanthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,6	3,7	6,6	1,7
Anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,59	0,49	0,94	0,15
Fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	7,6	7,6	12	2,2
Pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	6,9	5,6	10	1,6
Benzo[a]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	4,1	2,5	4,7	0,73

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BS 1/g 1	BS 5/g 2	BS 10/g 2	BS 13/g 1
				Probenahmedatum/ -zeit		09.06.2021	09.06.2021	09.06.2021	09.06.2021
				Probennummer		121079222	121079223	121079224	121079225
				BG	Einheit				
Chrysen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	3,5	3,1	3,8	0,85
Benzo[b]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	5,7	4,3	6,6	1,3
Benzo[k]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,3	1,7	2,6	0,48
Benzo[a]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	4,0	2,5	5,0	0,83
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,2	2,2	4,4	0,70
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,62	0,62	0,85	0,18
Benzo[ghi]perylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,0	2,0	3,9	0,62
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	42,7	36,3	63,0	11,7
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	42,5	36,3	62,7	11,5
DDT, o,p'-	FR	RE000 FY	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
DDT, p,p'-	FR	RE000 FY	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
DDT (Summe)	FR	RE000 FY	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Hexachlorbenzol (HCB)	FR	RE000 FY	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,4	mg/kg TS	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
HCH, alpha-	FR	RE000 FY	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
HCH, beta-	FR	RE000 FY	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
HCH, delta-	FR	RE000 FY	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
HCH, epsilon-	FR	RE000 FY	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
HCH, gamma- (Lindan)	FR	RE000 FY	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Summe Hexachlorcyclohexane (HCH a-e)	FR	RE000 FY	berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Pentachlorphenol (PCP)	FR	RE000 FY	DIN ISO 14154: 2005-12	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Probenbezeichnung</th> <th>BS 1/g 1</th> <th>BS 5/g 2</th> <th>BS 10/g 2</th> <th>BS 13/g 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Probenahmedatum/ -zeit</td> <td>09.06.2021</td> <td>09.06.2021</td> <td>09.06.2021</td> <td>09.06.2021</td> </tr> <tr> <td>Probennummer</td> <td>121079222</td> <td>121079223</td> <td>121079224</td> <td>121079225</td> </tr> </tbody> </table>						Probenbezeichnung	BS 1/g 1	BS 5/g 2	BS 10/g 2	BS 13/g 1	Probenahmedatum/ -zeit	09.06.2021	09.06.2021	09.06.2021	09.06.2021	Probennummer	121079222	121079223	121079224	121079225
				Probenbezeichnung	BS 1/g 1	BS 5/g 2	BS 10/g 2	BS 13/g 1																
				Probenahmedatum/ -zeit	09.06.2021	09.06.2021	09.06.2021	09.06.2021																
Probennummer	121079222	121079223	121079224	121079225																				
BG	Einheit																							
PCB 28	FR	RE000 FY	DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01															
PCB 52	FR	RE000 FY	DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01															
PCB 101	FR	RE000 FY	DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01															
PCB 153	FR	RE000 FY	DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01															
PCB 138	FR	RE000 FY	DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01															
PCB 180	FR	RE000 FY	DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01															
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 10382: 2003-05		mg/kg TS	0,03	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾															
PCB 118	FR	RE000 FY	DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01															
Summe PCB (7)	FR	RE000 FY	DIN ISO 10382: 2003-05		mg/kg TS	0,03	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾															

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Dipl.-Ing. Andreas Peter Ingenieurbüro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533 Fax: 03946 810537	Bewertung der Analysen Asphalt nach RuVA-StB 01	Anlage: 11
--	---	-------------------

Vorhaben: Wernigerode, Zaunwies 6 - Neubau Wohnen und Pflege

Prüfungen im Feststoff und Eluat

Bewertung nach RuVA-StB 01 Tab. 1 und LAGA Tab. II.1.4-5 und Tab. II.1.4-6

Parameter	Maßeinheit	BS 2/A 1			BS 3/ A2		
		Konzentration	Zuordnung nach RuVA	Zuordnung nach LAGA	Konzentration	Zuordnung nach RuVA	Zuordnung nach LAGA
PAK nach EPA	mg/kg TS	80,8	B	> Z 2	12,7	A	Z 1.2
Phenolindex	mg/l Eluat	0,02			< 0,01		
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,70	nicht kennzeichnungs- pflichtig		1,3	nicht kennzeichnungs- pflichtig	

Parameter	Maßeinheit	Konzentration	Zuordnung nach RuVA	Zuordnung nach LAGA	Konzentration	Zuordnung nach RuVA	Zuordnung nach LAGA
Phenolindex	mg/l Eluat						
Benzo(a)pyren	mg/kg TS						

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11
Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

Ingenieurbüro für Geotechnik Andreas Peter
Goezestr. 22
06484 Quedlinburg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12123197

Prüfberichtsnummer: AR-21-FR-021855-01

Auftragsbezeichnung: Wernigerode, Zaunwiese 6

Anzahl Proben: 2

Probenart: Straßenbelag

Probenahmedatum: 09.06.2021

Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 22.06.2021

Prüfzeitraum: 22.06.2021 - 01.07.2021

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

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

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

William Homilius
Vertriebsmitarbeiter
Tel. +49 37312076516

Digital signiert, 01.07.2021
Annett Rietschel
Prüfleitung



Probenbezeichnung	BS 2/A 1	BS 3/A 2
Probenahmedatum/ -zeit	09.06.2021	09.06.2021
Probennummer	121079180	121079181

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit		
-----------	------	-------	---------	----	---------	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	99,5	99,2
--------------	----	-------------	-----------------------	-----	-------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	6,8	0,6
Acenaphthylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
Acenaphthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	5,6	< 0,5
Fluoren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
Phenanthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	30	0,9
Anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	3,5	< 0,5
Fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	16	1,9
Pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	12	2,3
Benzo[a]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	2,2	< 0,5
Chrysen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	2,1	0,9
Benzo[b]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	1,1	2,0
Benzo[k]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	1,1
Benzo[a]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	0,7	1,3
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	0,8
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
Benzo[ghi]perylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	0,8	0,9
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	80,8	12,7
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	74,0	12,1

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	0,02	< 0,01
------------------------------	----	-------------	---------------------------------	------	------	------	--------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.