Dipl.-Ing. Andreas Peter

Ingenieurbüro für Geotechnik

Beratender Ingenieur
Mitglied der Ingenieurkammer Sachsen-Anhalt

- Baugrunduntersuchung und -begutachtung
- Geotechnische Beratung
- Erdbauprüfungen

Ing.-Büro f. Geotechnik Andreas Peter . Goezestraße 22, 06484 Quedlinburg

Neubau von 4 Mehrfamilienhäusern „Carl von Ossietzky Platz“ in 31226 Peine

Ingenieurgeologisches Baugrundgutachten

Quedlinburg, den 13. 02. 2020 **Dipl.-Ing. A. Peter**

AP GEO technik

Tel.: 0 39 46 / 81 05 33
Fax: 0 39 46 / 81 05 37
Mobil: 0172 / 9473238

E-Mail: AP-Geotechnik@t-online.de
www.geotechnik-quedlinburg.com

Inhalt

1. Vorgang

2. Durchgeführte Untersuchungen

3. Beschreibung der Baugrundverhältnisse

3. 1 Schichtenverlauf und -verbreitung

3. 2 Grundwasser

3. 3 Bodenklassifikation und Eigenschaften

3. 4 Chemische Analytik

4. Folgerungen für die Gründung, Bautechnische Hinweise

4. 1 Gründungsvorschlag

4. 2 Kennziffern und Bemessungswerte

4. 3 Setzungen

4. 4 Verkehrsflächen

4. 5 Homogenbereiche

5. Empfehlungen für weitere Untersuchungen

Anlagen

1 Lageplan

2 Bohrprofile (2.1 - 2.4)

3 Schichtenverzeichnisse (3.1 - 3.18)

4 Körnungslinien (4.1 - 4.2)

5 Wassergehalte

6 Prüfbericht und Bewertung chemische Analysen nach LAGA Boden (6.1 - 6.2)

7 Prüfbericht und Bewertung chemische Analysen nach LAGA Bauschutt

8 Prüfbericht und Bewertung Beton - und Stahlaggressivität Boden (8.1 - 8.2)

1. Vorgang

Die GBI Objektgesellschaft (GBI Wohnbau 6 GmbH), Erlangen beabsichtigt, auf dem Carl-von-Ossietzky-Platz in Peine 4 Mehrfamilienhäuser neu zu bauen. Das Haus 1 soll dabei in einer nördlich der Straße Carl-von Ossietzky-Platz gelegen Freifläche errichtet werden, die Häuser 2 bis 4, auf dem Gelände eines südlich der Straße gelegenen ehemaligen Einkaufsmarktes.

Unser Büro wurde durch die GBI Qualitätsmanagement GmbH, Kassel auf Namen und im Auftrag der GBI Objektgesellschaft (GBI Wohnbau 6 GmbH), Erlangen beauftragt, für das geplante Vorhaben Baugrunduntersuchungen durchzuführen und ein Baugrundgutachten zu erstellen. Für die Bearbeitung wurden uns ein Lageplan mit eingetragenen Grundrissen der geplanten Mehrfamilienhäuser übergeben.

2. Durchgeführte Untersuchungen

Zur Erkundung des Baugrundes wurden im Januar 2020 insgesamt 18 Kleinrammbohrungen (Rammkernsondierungen) nach DIN 4021 und 4 Rammsondierungen DPM nach DIN 4094 ausgeführt. Das Haus 1 wurde dabei mit 5 Rammkernsondierungen und einer Rammsondierung erkundet. Die Aufschlüsse wurden dort an den Eckpunkten und in der Mitte des Hauses angesetzt. Im Bereich der Häuser 2 bis 4 wurden 13 Rammkernsondierungen und 3 Rammsondierungen ausgeführt. Die Aufschlüsse wurden dort in einem Raster umlaufend um das noch stehende Gebäude des Einkaufsmarktes angesetzt. Eine Bohrung wurde im Einkaufsmarkt durchgeführt. Der Fußboden (Beton) wurde zuvor mit einer Kernbohrung durchteuft. Auf weitere Erkundungen im Gebäude des Einkaufsmarktes wurde aufgrund des unklaren Leitungsbestandes verzichtet.

Die Bohrtiefen variierten zwischen 5,2 und 5,9 m, die Rammtiefen zwischen 4,7 und 5,0 m. In diesen Tiefenbereichen mussten die Aufschlüsse wegen mangelndem Bohr- bzw. Rammfortschritt abgebrochen werden.

Die Bohransatzpunkte wurden nach Lage und Höhe eingemessen. Als Höhenbezugspunkt wurde ein neben der Südostecke des geplanten Hauses 1 gelegener Schachtdeckel gewählt. Für diesen ist im Kanallageplan der Stadtentwässerung Peine eine Höhe von +70,38 mNN ausgewiesen. Die Lage der Aufschlüsse und des Höhenbezugspunktes ist im Lageplan ersichtlich (Anlage 1). Die Ergebnisse der Aufschlüsse sind in Anlage 2 als Bohr- und Rammprofile grafisch dargestellt und in Anlage 3 in Schichtenverzeichnissen dokumentiert.

Vom Bohrgut wurden insgesamt 35 gestörte Bodenproben entnommen. An repräsentativen Proben der Hauptbodenarten wurden in unserem Labor folgende Untersuchungen durchgeführt:

- 2 Stck. Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18 123 (Anlage 4)
- 2 Stck. Bestimmung des Wassergehalts nach DIN 18 121 (Anlage 5).

Zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit der potentiellen Aushubböden wurden 3 repräsentative Mischproben und eine Einzelprobe nach LAGA, Tab. II. 1.2-1 (Mindestuntersuchungsumfang Boden bei unspezifischem Verdacht) chemisch analysiert. Der Bohrkern des Betons der Bodenplatte des Einkaufsmarktes und eine Mischprobe der im Baufeld anstehenden Auffüllungen wurden nach LAGA, Parameterliste Bauschutt untersucht. Weiter wurde eine Probe der im Gründungsbereich anstehenden Böden bezüglich der Beton- und Stahlaggressivität untersucht. Die chemischen Analysen erfolgten durch die Eurofins Umwelt Ost GmbH. Die Prüfberichte und Bewertungen sind als Anlagen 6 bis 8 beigefügt.

3. Beschreibung der Baugrundverhältnisse

3. 1 Schichtenverlauf- und Verbreitung

Nach den durchgeführten Untersuchungen kann im Untersuchungsgebiet von recht einheitlichen Baugrundverhältnissen ausgegangen werden. Diese lassen sich wie folgt beschreiben:

Die Freifläche am geplanten Haus 1 ist mit Betonplatten und Betonsteinpflaster befestigt. Deren Dicke wurde an den Bohrpunkten BS 14 - BS 18 mit ca. 6 cm festgestellt. Die Platten/Pflaster sind auf einer ca. 4 - 14 cm dicken Sandschicht gebettet. Unter der Bettung befinden sich anthropogene Auffüllungen. Diese bestehen zumeist aus schwach bis stark tonigen Sanden, welche mit Schottern und einzelnen Schlackestücken durchsetzt sind. Am Bohrpunkt BS 16 befindet sich unter der Bettung noch eine ca. 20 cm dicke Schicht aus Brechkorngemisch. Die Auffüllungen reichen an den Bohrpunkten bis in Tiefen zwischen 1,1 und 1,4 m unter Geländeoberkante (GOK). Die Rammsondierung DPM 4 zeigt eine mitteldichte bis dichte Lagerung der Auffüllungen an.

Im Bereich der geplanten Häuser 2 - 4 ist die Geländeoberfläche seitlich des Einkaufsmarktes mit 8 cm hohem Betonsteinpflaster befestigt. Das Pflaster ist auf einer Sandschicht gebettet. Diese reicht an den Bohrpunkten bis in eine Tiefe von ca. 0,2 m unter GOK. Unter der Bettung befindet sich lokal eine ungebundene Tragschicht aus Brechkorngemisch. Diese wurde an den Bohrpunkten BS 2, 3, 4, 11 und 13 angetroffen. Sie weist dort unterschiedliche Schichtdicken auf und reicht bis in Tiefen zwischen 0,4 und 0,9 m unter GOK. Unter dem Brechkorngemisch, ansonsten unter der Pflasterbettung, befinden sich anthropogene Auffüllungen. Diese bestehen zumeist aus schwach bis stark tonigen, kiesigen Sanden. An den Bohrpunkten BS1 und BS 11 waren die Auffüllungen mit Ziegel- bzw. Betonbruch durchsetzt. Die Auffüllungen reichen an den Bohrpunkten i.d.R. bis in Tiefen zwischen 0,9 und 1,2 m unter GOK. Am Bohrpunkt BS 11 sind die Auffüllungen größer mächtig (2,2 m). Die Rammsondierungen DPM 1 - 3 zeigen eine mitteldichte bis dichte Lagerung der Auffüllungen an.

Die Kernbohrung im Einkaufsmarkt zeigt folgenden Fußbodenaufbau:

7 cm Fliese auf Estrich über
19 cm Beton.

Unter dem Beton befindet sich eine ca. 40 cm dicke Bettung (Auffüllung) aus tonig, kiesigem Sand.

Im „gewachsenen“ Untergrund stehen in beiden Flächen unter den Auffüllungen Schmelzwassersande an. Die Sande weisen in ihrer horizontalen und vertikalen Verbreitung wechselnde Anteile an Feinkorn auf. In ihrem oberen Bereich (ca. bis in Tiefen zwischen 1,7 und 3,1 m unter GOK) sind die Sande zumeist als schwach tonig bis tonig anzusprechen, darunter zumeist als schwach tonig. Am Bohrpunkt BS 1 ist im Tiefenbereich 3,3 bis 4,1 m in den Sanden eine Lehmlage mit steifer Konsistenz zwischengelagert. Die Rammsondierungen zeigen für den oberen, tonigen Bereich der Sande eine mitteldichte, darunter eine dicht bis sehr dichte Lagerung an. Die Basis der Schmelzwassersande wurde bis zur Endtiefe der Bohrungen nicht durchteuft. Nach den geologischen Unterlagen kann davon ausgegangen werden, dass die Sande noch mehrere Meter mächtig sind. Im tieferen Untergrund sind pleistozäne Kiese und Geschiebemergel zu erwarten.

3. 2 Grundwasser

Grundwasser wurde zum Zeitpunkt der Untersuchungen nicht angeschnitten. Es kann davon ausgegangen werden, dass ein geschlossener Grundwasserspiegel erst in größerer, für das Vorhaben nicht relevanter Tiefe ausgebildet ist.

3. 3 Bodenklassifikation und Eigenschaften

Die im Baugrund anstehenden Böden können anhand der Laboruntersuchungen, der manuellen und visuellen Beurteilung der Bodenproben sowie aus Erfahrungen mit geologisch und bodenmechanisch vergleichbaren Böden wie folgt klassifiziert werden:

Schicht 1 ungebundene Tragschichten und Auffüllungen

Benennung (DIN EN ISO 14688-2)	**Sand;** schwach tonig bis stark tonig, schwach kiesig bis kiesig lokal Beimengungen an Bauschutt lokal Brechkorngemische **Kies;** sandig, schwach tonig
Bodengruppe (DIN 18 196)	ST - ST*, Brechkorngemische: GT
Bodenklasse (DIN 18 300 alt)	3 - 4
Frostempfindlichkeitsklasse	F2 - F3 - gering bis sehr frostempfindlich
Lagerungsdichte	mitteldicht bis dicht

Schicht 2 Schmelzwassersand

Benennung (DIN EN ISO 14688-2)	**Sand;** schwach tonig bis stark tonig lokal mit Lehmlage
Bodengruppe (DIN 18 196)	ST - ST*
Bodenklasse (DIN 18 300 alt)	3 - 4
Frostempfindlichkeitsklasse	F2 - F3 - gering bis sehr frostempfindlich
Lagerungsdichte	mitteldicht, zur Tiefe hin dicht bis sehr dicht

3. 4 Chemische Analytik

Nach organoleptischer Ansprache des Bohrgutes gab es bis auf die lokal vorhandenen Beimengungen an Bauschutt keinen Verdacht auf umweltschädliche Bodenverunreinigungen.

Die chemischen Analysen nach LAGA wurden an Einzelproben und Mischproben der ungebundenen Tragschichten und Auffüllungen sowie am Beton des Fußbodens des Einkaufsmarktes durchgeführt. Die Prüfberichte und Bewertungen sind als Anlagen 6 und 7 beigefügt.

Im Ergebnis der Analysen ist das im Bereich der geplanten Häuser lokal anstehende Brechkorngemisch nach LAGA in Z 2 einzustufen (s. Anlage 6.1, Probe M 1). Maßgebend dafür ist der Gehalt an PAK. Die im Bereich des geplanten Hauses 1 anstehenden Auffüllungen sind nach LAGA in Z 1.1 einzustufen (s. Anlage 7, Probe M 4). Maßgebend dafür ist ebenfalls der Gehalt an PAK.

Alle anderen untersuchten Proben, auch die des Betons des Einkaufsmarktes, sind im Ergebnis der Analysen nach LAGA in Z 0 einzustufen. Diese können damit als unbelastet angesehen und entsprechend verwertet oder entsorgt werden.

Die Analyse der Probe der im Gründungsbereich anstehenden Schmelzwassersande führt in eine Einstufung in „nicht betonangreifend“ und „schwach stahlangreifend“ (s. Anlage 8).

4. Folgerungen für die Gründung, Bautechnische Hinweise

4. 1 Gründungsvorschlag

Die Mehrfamilienhäuser sollen nicht unterkellert werden. Weitere Einzelheiten sind uns nicht bekannt.

Nach den durchgeführten Untersuchungen stehen im Baugrund ungebundene Tragschichten und Auffüllungen bis in Tiefen zwischen ca. 0,9 und 1,2 m unter GOK an.

Lokal (BS 11) reichen die Auffüllungen bis in 2,2 m Tiefe. Die Auffüllungen sind als mäßig tragfähig einzustufen. Unter den Auffüllungen folgen gut tragfähige Schmelzwassersande.

Die Mehrfamilienhäuser können flach auf Streifen- und Einzelfundamenten oder auf Sohlplatten gegründet werden.

Die Fundamente sind mindestens frostfrei einzubinden (t = 1,0). Darüber hinaus erforderliche Einbindetiefen ergeben sich aus den statischen Erfordernissen. Streifenfundamente sollten unter allen tragenden Wänden angeordnet werden. Bei frostfreier Einbindung kommen die Gründungssohlen lokal wechselnd in Auffüllungen oder in Schmelzwassersanden zu liegen. Dort, wo unter den Fundamenten noch Auffüllungen anstehen, sollten diese zusätzlich bis zum Erreichen der Schmelzwassersande ausgehoben und durch geeignetes, tragfähiges Material ersetzt werden. Wir empfehlen, für den Bodenaustausch unbewehrten Beton zu verwenden. Dieser kann in Erdschalung in Fundamentbreite zzgl. eines ggf. erforderlichen Schalüberstandes eingebaut werden. Wird für den Bodenaustausch mineralisches Material verwendet (z.B. Brechkorngemisch), so ist dieses mit einem Überstand über die Fundamentkanten hinaus einzubauen, der mindestens der Austauschdicke entspricht (Lastausbreitungswinkel = 45°).

Unter der Bodenplatte ist soweit auszuheben, dass eine Bettung in einer Dicke von d = 0,5 m eingebracht werden kann. Die in der Aushubsohle anstehenden Böden sind vor Einbau der Bettung nachzuverdichten. Zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Verdichtung sollte auf der Aushubsohle ein Verformungsmodul von $E_{V2} \geq 45$ MN/m^2 mittels statischen Plattendruckversuchen oder ein Verformungsmodul von $E_{Vd} \geq 30$ MN/m^2 mittels dynamischen Plattendruckversuchen nachgewiesen werden.

Für die Bettung sollte ein Brechkornmaterial B 2 der Körnung 0/45 oder 0/32 verwendet werden. Das Material ist lagenweise einzubauen und auf $D_{Pr} \geq 100$ % zu verdichten. Zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Tragfähigkeit und Verdichtung sollte auf der OK Bettung ein Verformungsmodul von $E_{V2} \geq 100$ MN/m^2 bei einem Verhältniswert $E_{V2}/E_{V1} \leq 2,3$ mittels statischen Plattendruckversuchen nachgewiesen werden.

Bei einer Gründung auf einer Sohlplatte sollte die Dicke der Bettungsschicht unter der Sohlplatte auf 60 cm verstärkt werden. Die in der Aushubsohle anstehenden Böden sind sorgfältig nachzuverdichten. Die vorgenannten Anforderungen an die auf der Aushubsohle und OK Bettung nachzuweisenden Verformungsmoduln gelten analog. An den Rändern der Sohlplatte ist umlaufend eine Frostschürze anzuordnen. Diese kann in frostfreier Tiefe in den anstehenden Böden abgesetzt werden.

4. 2 Kennziffern und Bemessungswerte

Für erdstatische Berechnungen können für die einzelnen Bodenschichten folgende bodenmechanische Kennziffern angesetzt werden:

Tabelle 1 bodenmechanische Kennziffern

Schicht	Boden	Reibungswinkel φ'_k [°]	Kohäsion c'_k [kN/m²]	Wichte		Steifeziffer E_S [MN/m²]
				γ_k [kN/m³]	γ'_k [kN/m³]	
1	Auffüllungen	30	0	18	10,5	20
2	Schmelzwassersand	30	0	19	11,5	30

Bei Einhaltung der empfohlenen Gründungsmaßnahmen kann für Fundamente mit Breiten von b bzw. b‘ ≥ 0,5 m ein Bemessungswert des Sohlwiderstandes von $\sigma_{R,d}$ = 350 kN/m² angesetzt werden.

Bei der Bemessung einer Sohlplatten kann unter Berücksichtigung der Empfohlenen Gründungsmaßnahmen eine Bettungsziffer von k_s = 20 MN/m³ angesetzt werden.

4. 3 Setzungen

Setzungsberechnungen können derzeit nicht durchgeführt werden, da noch keine Lastangaben und konstruktiven Einzelheiten bekannt sind. Unter Berücksichtigung der empfohlenen Gründungsmaßnahmen ist mit Setzungen in einer Größenordnung von 2 - 4 cm zu rechnen.

4. 4 Verkehrsflächen

Wir empfehlen, die Verkehrsflächen entsprechend den Anforderungen der "Richtlinien für die Standardisierung des Straßenoberbaues von Verkehrsflächen - RStO 12“ auszubauen. Die im Untergrund anstehenden Böden sind abhängig von den Feinkornanteilen wechselnd in die Frostempfindlichkeitsklassen F 2 und F 3 einzustufen. Wir empfehlen, bei den weiteren Planungen einheitlich die ungünstigere Frostempfindlichkeitsklasse F 3 anzusetzen. Gemäß RStO ergeben sich für die Bestimmung der Mindestdicke des frostsicheren Straßenoberbaus je nach Belastungsklassen folgende Ausgangswerte:

Bk0,3	d = 50 cm
Bk1,0 bis BK3,2	d = 60 cm
BK 3,2 bis BK100	d = 65 cm.

Unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten ist die Mindestdicke gemäß RStO 12, Tab. 7 wie folgt zu modifizieren:

Tabelle 2: 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

Für den Ausbau der Verkehrsflächen beträgt danach die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues bei o.g. Belastungsklassen d = 50, d = 60 bzw. d = 65 cm.

Auf dem Planum ist entsprechend ZTVE eine Tragfähigkeit von $E_{V2} \geq 45$ MN/m² erforderlich. Im Planum sind durchgehend anthropogene Auffüllungen zu erwarten. Wir gehen davon aus, dass in diesen Böden die geforderte Tragfähigkeit überwiegend durch Nachverdichtung erreicht werden kann. Ausgenommen davon sind Bereiche, in denen die Auffüllungen einen relativ hohen Feinkornanteil aufweisen oder witterungsbedingt vernässt und aufgeweicht sind. Die geforderte Tragfähigkeit kann in solchen Bereichen durch einen Bodenaustausch erreicht werden. Als Austauschmaterial sollte ein Brechkorngemisch (auch Recycling) verwendet werden. Die erforderliche Austauschdicke sollte an Probefeldern ermittelt werden. Dabei kann zunächst von einer Austauschdicke von d_A = 30 cm ausgegangen werden.

4. 5 Homogenbereiche

Wir gehen im Folgenden davon aus, dass die Maßnahme in die geotechnische Kategorie GK 2 eingestuft wird. Für Erdarbeiten nach DIN 18 300 bietet sich die Einteilung des Baugrundes in die in Tab. 3 aufgeführten Homogenbereiche an:

Tab. 3 Homogenbereiche nach DIN 18 300

Kennwerte/ Eigenschaften	Homogenbereich Erd I	Homogenbereich Erd II
Bezeichnung	ungeb.Tragschichten und Auffüllungen	Schmelzwassersand
Korngrößenverteilung	n.b.	Anlagen 4.1 u. 4.2
Massenanteil Steine %	< 30	< 30
Massenanteil Blöcke %	< 5	< 5
Massenanteil große Blöcke %	< 5	< 5
Dichte, feucht ρ [g/cm³]	1,8 - 2,2	1,8 - 2,1
undrän. Scherfestigkeit $c_{u,k}$ [kN/m²]	n.e.	n.e.
Wassergehalt w_n [%]	n.b.	8 - 12
Plastizitätszahl I_P	n.e.	n.e.
Konsistenzzahl I_C	n.e.	n.e.
Lagerungsdichte	mitteldicht, dicht	mitteldicht, zur Tiefe dicht bis sehr dicht
organischer Anteil [%]	<15	< 1
Bodengruppen nach DIN 18 196	ST, ST*, GT	ST, ST*

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

5. Empfehlungen für weitere Untersuchungen

Mit den durchgeführten Untersuchungen ist der Baugrund nur punktuell erkundet. Abweichungen zu den beschriebenen Baugrundverhältnissen sind lokal möglich. Das betrifft insbesondere die Materialzusammensetzung und Schichtdicke der Auffüllungen. Zur Überprüfung des Baugrundes auf Schwachstellen sollten die Aushubsohlen durch den Baugrundgutachter fachtechnisch abgenommen werden.

Im Zuge der Erdarbeiten sind die georderten Verdichtungsgrade und Verformungsmoduln durch Erdbauprüfungen nachzuweisen.

Dipl.-Ing. A. Peter

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-büro f. Geotechnik Goezestr. 22, Quedlinburg Tel.: 03946 810533 Fax: 810537	Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz Neubau Mehrfamilienhäuser Lageplan	Datum: 15.01.2020 gez.: Peter	Anlage: 1 Bericht-Nr.: 2616/20/BG

Legende

steif

Legende DPM

- sehr locker
- locker
- mitteldicht
- dicht
- sehr dicht

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

Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz
Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohr- und Rammprofile

Datum: 15.01.2020 | Anlage: 2.1

gez.: Peter | Bericht-Nr.: 2616/20/BG

m

72.00
71.00
70.00
69.00
68.00
67.00
66.00
65.00
64.00

BS 1

+70,85 mNN

- 0.08 Pflaster, Betonsteine
- 0.20 mS; fs, t', Pflastersand
- 0.50 S; g, t', Auffüllung
- 1.10 S; t' - t, g', Beimengg. an Ziegelbruch, Auffüllung
- 2.90 S; t' - t, g', Schmelzwassersand
- 3.30 S; t', g', Schmelzwassersand
- 4.10 T; u, s*, g, glazifluviatiler Lehm
- 5.80 S; g', t', Schmelzwassersand

kein Bohrfortschritt

BS 2

+70,80 mNN

- 0.08 Pflaster, Betonsteine
- 0.20 mS; fs, t', Pflastersand
- 0.70 G; s, t', Brechkorngemisch, Auffüllung
- 1.20 S; t*, g, Auffüllung
- 2.90 S; t' - t*, g', Schmelzwassersand
- 5.70 S; g, t', Schmelzwassersand

kein Bohrfortschritt

BS 3

+70,77 mNN

- 0.08 Pflaster, Betonsteine
- 0.20 mS; fs, t', Pflastersand
- 0.40 G; s, t', Brechkorngemisch, Auffüllung
- 0.90 S; t - t*, g', Auffüllung
- 2.70 S; t' - t, g', Schmelzwassersand
- 5.90 S; g' - g, t', Schmelzwassersand

kein Bohrfortschritt

DPM 1

+70,77 mNN

Schlagzahlen je 10 cm

0 10 20 30 40

0.0
1.0
2.0
3.0
4.0
5.0

BS 4

+71,01 mNN

- 0.08 Pflaster, Betonsteine
- 0.20 mS; fs, t', Pflastersand
- 0.90 G; s*, t', Brechkorngemisch, Auffüllung
- 2.90 S; t' - t, g', Schmelzwassersand
- 5.30 S; g', t', Schmelzwassersand

kein Bohrfortschritt

BS 5

+71,05 mNN

- 0.08 Pflaster, Betonsteine
- 0.20 mS; fs, t', Pflastersand
- 0.90 S; g', t', Auffüllung
- 2.30 S; t' - t, g', Schmelzwassersand
- 5.60 S; g, t', Schmelzwassersand

kein Bohrfortschritt

Legende DPM

- sehr locker
- locker
- mitteldicht
- dicht
- sehr dicht

-

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-büro f. Geotechnik Goezestr. 22, Quedlinburg Tel.: 03946 810533 Fax: 810537	Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz Neubau Mehrfamilienhäuser Bohr- und Rammprofile	Datum: 15.01.2020 gez.: Peter	Anlage: 2.2 Bericht-Nr.: 2616/20/BG

m

72.00
71.00
70.00
69.00
68.00
67.00
66.00
65.00
64.00

BS 6

+71,09 mNN

0.08 Pflaster, Betonsteine
0.20 mS; fs, t', Pflastersand
0.50 G; s, t', Brechkorngemisch, Auffüllung
1.40 S; g, t', Schmelzwassersand
2.90 S; t' - t, g', Schmelzwassersand
5.50 S; g - g*, t', Schmelzwassersand

kein Bohrfortschritt

DPM 2

+71,09 mNN

Schlagzahlen je 10 cm

0 10 20 30 40

0.0
1.0
2.0
3.0
4.0
5.0

BS 7/ BK 1

+71,06 mNN

0.07 Fliese auf Estrich
0.26 Beton
0.70 S; t' - t, g', Auffüllung
1.70 S; g, t', Schmelzwassersand
5.20 S; g' - g, t', Schmelzwassersand

kein Bohrfortschritt

BS 8

+71,00 mNN

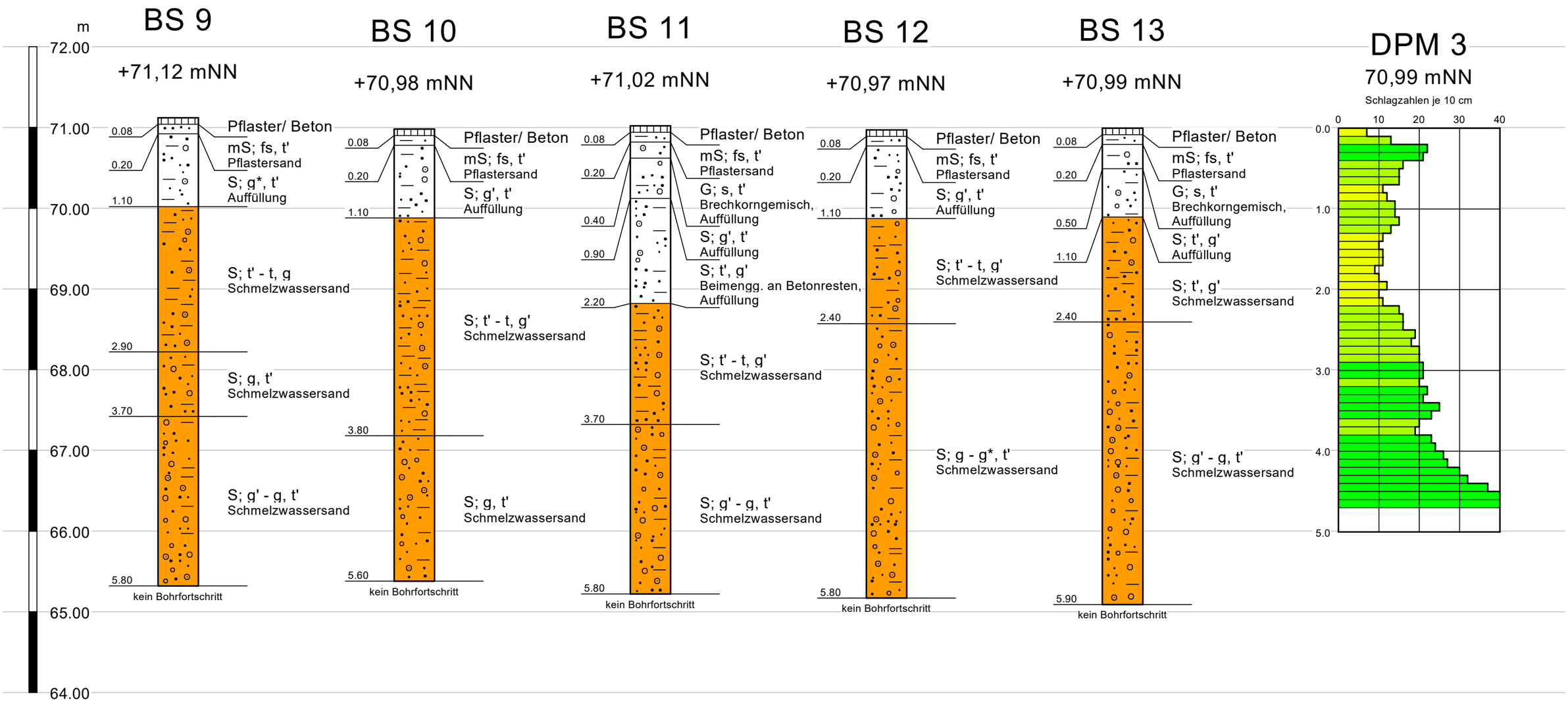
0.08 Pflaster/ Beton
0.20 mS; fs, t', Pflastersand
0.90 S; g', t', Auffüllung
3.10 S; t' - t, g', Schmelzwassersand
5.70 S; g' - g, t', Schmelzwassersand

kein Bohrfortschritt

Legende DPM

- sehr locker
- locker
- mitteldicht
- dicht
- sehr dicht

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-büro f. Geotechnik Goezestr. 22, Quedlinburg Tel.: 03946 810533 Fax: 810537	Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz Neubau Mehrfamilienhäuser Bohr- und Rammprofile	Datum: 15.01.2020 gez.: Peter	Anlage: 2.3 Bericht-Nr.: 2616/20/BG



Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-büro f. Geotechnik Goezestr. 22, Quedlinburg Tel.: 03946 810533 Fax: 810537	Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz Neubau Mehrfamilienhäuser Bohr- und Rammprofile	Datum: 15.01.2020 gez.: Peter	Anlage: 2.4 Bericht-Nr.: 2616/20/BG

Legende DPM

- sehr locker
- locker
- mitteldicht
- dicht
- sehr dicht

m

72.00

71.00

70.00

69.00

68.00

67.00

66.00

65.00

64.00

BS 14

+70,36 mNN

0.06 Pflaster/ Betonpl
0.10 mS; fs, t'
Pflastersand
0.30 S; g', t'
einz. Schlackereste,
Auffüllung
0.70 S; g' - g, t'
Auffüllung
1.30 S; t - t*
Auffüllung
S; t' - t, g'
Schmelzwassersand
4.70 S; g, t'
Schmelzwassersand
5.70
kein Bohrfortschritt

BS 15

+70,40 mNN

0.06 Pflaster/ Beton
0.30 S; g, t'
einz. Schlackereste,
Auffüllung
1.30 S; g', t'
Auffüllung
S; t' - t, g'
Schmelzwassersand
2.20 S; g' - g, t'
Schmelzwassersand
5.70
kein Bohrfortschritt

BS 16

+70,42 mNN

0.06 Pflaster
0.20 Betonsteine
mS; fs, t'
Pflastersand
0.40 G; s, t'
Brechkorngemisch,
0.70 Auffüllung
1.10 S; g, t'
Auffüllung
1.60 S; t - t*
Auffüllung
S; t*, g'
Schmelzwassersand
S; g' - g, t'
Schmelzwassersand
5.40
kein Bohrfortschritt

DPM 4

+70,42 mNN

Schlagzahlen je 10 cm

0 10 20 30 40

0.0
1.0
2.0
3.0
4.0
5.0

BS 17

+70,42 mNN

0.06 Pflaster/ Betonplatte
0.10 mS; fs, t'
Pflastersand
0.30 S; g, t'
Auffüllung
0.60 S; g', t'
Auffüllung
1.30 S; t - t*
Auffüllung
S; g', t'
Schmelzwassersand
5.60
kein Bohrfortschritt

BS 18

+70,44 mNN

0.06 Pflaster/
Waschbetonplatte
0.10 mS; fs, t'
Pflastersand
0.30 S; g', t'
Auffüllung
0.70 S; g, t'
Auffüllung
1.40 S; t - t*
Auffüllung
S; t' - t, g'
Schmelzwassersand
3.70 S; g, t'
Schmelzwassersand
5.80
kein Bohrfortschritt

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-Büro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533	**Schichtenverzeichnis** für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: 2616/20/BG Anlage: 3.1

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 1 / Blatt: 1 Höhe: +70,85 m | Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.08	a) Pflaster							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Betonsteinpflaster	g)	h)	i)				
0.20	a) Mittelsand; feinsandig, schwach tonig				Klasse 3			
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Bettung	h) [ST]	i)				
0.50	a) Sand; kiesig, schwach tonig				Klasse 3	g	1	0,2 - 0,5
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)				
1.10	a) Sand: schwach tonig - tonig, schwach kiesig				Klasse 3 - 4	g	2	0,5 - 1,1
	b) Beimengungen an Ziegelbruch							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgraubraun					
	f) Sand, z. T. verlehmt	g) Auffüllung	h) [ST-ST*]	i)				
2.90	a) Sand; schwach tonig - tonig, schwach kiesig				Klasse 3 - 4	g	3	1,1 - 2,9
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST-ST*	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-Büro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533	**Schichtenverzeichnis** für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: 2616/20/BG Anlage: 3.1

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 1 / Blatt: 2	Höhe: +70,85 m	Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
3.30	a) Sand; schwach tonig, schwach kiesig				Klasse 3	g	4	2,9 - 3,3
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST	i)				
4.10	a) Ton; schluffig, stark sandig, kiesig				Klasse 4	g	5	3,3 - 4,1
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Lehm	g) glazifluviatiler Lehm	h) TL	i)				
5.80	a) Sand; schwach kiesig, schwach tonig				Klasse 3	g	6	4,1 - 5,8
	b) kein Bohrfortschritt							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	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	**Schichtenverzeichnis** für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: 2616/20/BG Anlage: 3.2

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 2 / Blatt: 1	Höhe: +70,80 m	Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.08	a) Pflaster							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Betonsteinpflaster	g)	h)	i)				
0.20	a) Mittelsand; feinsandig, schwach tonig				Klasse 3	g	1	0,1 - 0,2
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Bettung	h) [ST]	i)				
0.70	a) Kies; sandig, schwach tonig				Klasse 3	g	2	0,2 - 0,7
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Brechkorngemisch	g) Auffüllung	h) [GT]	i)				
1.20	a) Ton; schluffig, sandig, kiesig				Klasse 4	g	3	0,7 - 1,2
	b)							
	c) steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Lehm	g) Auffüllung	h) [TL]	i)				
2.90	a) Sand; schwach tonig - stark tonig, schwach kiesig				Klasse 3 - 4			
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST-ST*	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter
Ing.-Büro für Geotechnik
Goezestraße 22
06484 Quedlinburg
Tel.: 03946 810533

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 2616/20/BG

Anlage: 3.2

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 2 / Blatt: 2 Höhe: +70,80 m

Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
5.70	a) Sand; kiesig, schwach tonig einz. Lehmlagen				Klasse 3			
	b) kein Bohrfortschritt							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST	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	**Schichtenverzeichnis** für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: 2616/20/BG Anlage: 3.3

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 3 / Blatt: 1	Höhe: +70,77 m	Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.08	a) Pflaster							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Betonsteinpflaster	g)	h)	i)				
0.20	a) Mittelsand; feinsandig, schwach tonig				Klasse 3	g	1	0,1 - 0,2
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Bettung	h) [ST]	i)				
0.40	a) Kies; sandig, schwach tonig				Klasse 3	g	2	0,2 - 0,4
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Brechkorngemisch	g) Auffüllung	h) [GT]	i)				
0.90	a) Ton; schluffig, stark sandig, schwach kiesig				Klasse 4	g	3	0,4 - 0,9
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Lehm	g) Auffüllung	h) [TL]	i)				
2.70	a) Sand; schwach tonig - stark tonig, schwach kiesig				Klasse 3 - 4	g	4	0,9 - 2,7
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST-ST*	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter
Ing.-Büro für Geotechnik
Goezestraße 22
06484 Quedlinburg
Tel.: 03946 810533

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 2616/20/BG

Anlage: 3.3

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 3 / Blatt: 2 Höhe: +70,77 m

Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
5.90	a) Sand; schwach kiesig - kiesig, schwach tonig				Klasse 3			
	b) kein Bohrfortschritt							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST	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

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 2616/20/BG

Anlage: 3.4

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 4 / Blatt: 1 Höhe: +71,01 m

Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.08	a) Pflaster							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Betonsteinpflaster	g)	h)	i)				
0.20	a) Mittelsand; feinsandig, schwach tonig				Klasse 3	g	1	0,1 - 0,2
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Bettung	h) [ST]	i)				
0.90	a) Kies; stark sandig, schwach tonig				Klasse 3	g	2	0,2 - 0,9
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Brechkorngemisch	g) Auffüllung	h) [GT]	i)				
2.90	a) Sand; schwach tonig - tonig, schwach kiesig				Klasse 3 - 4	g	3	0,9 - 2,9
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST-ST*	i)				
5.30	a) Sand; schwach kiesig, schwach tonig einz. Lehmlagen				Klasse 3 - 4			
	b) kein Bohrfortschritt							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST-ST*	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-Büro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533	**Schichtenverzeichnis** für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: 2616/20/BG Anlage: 3.5

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 5 / Blatt: 1	Höhe: +71,05 m	Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.08	a) Pflaster							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Betonsteinpflaster	g)	h)	i)				
0.20	a) Mittelsand; feinsandig, schwach tonig				Klasse 3	g	1	0,1 - 0,2
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Bettung	h) [ST]	i)				
0.90	a) Sand; schwach kiesig, schwach tonig				Klasse 3	g	2	0,2 - 0,9
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)				
2.30	a) Sand; schwach tonig - tonig, schwach kiesig				Klasse 3 - 4	g	3	0,9 - 2,3
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST-ST*	i)				
5.60	a) Sand; schwach kiesig, schwach tonig				Klasse 3	g	4	2,3 - 4,0
	b) kein Bohrfortschritt					g	5	4,0 - 5,6
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-Büro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533	**Schichtenverzeichnis** für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: 2616/20/BG Anlage: 3.6

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 6 / Blatt: 1	Höhe: +71,09 m	Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.08	a) Pflaster							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Betonsteinpflaster	g)	h)	i)				
0.20	a) Mittelsand; feinsandig, schwach tonig				Klasse 3	g	1	0,1 - 0,2
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Bettung	h) [ST]	i)				
0.50	a) Kies; sandig, schwach tonig				Klasse 3	g	2	0,2 - 0,5
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Kies Brechkorngemisch	g) Auffüllung	h) [GT]	i)				
1.40	a) Sand; schwach tonig - tonig, schwach kiesig				Klasse 3 - 4	g	3	0,5 - 1,4
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST-ST*	i)				
2.90	a) Sand; schwach tonig - tonig, schwach kiesig				Klasse 3 - 4			
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST-ST*	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter
Ing.-Büro für Geotechnik
Goezestraße 22
06484 Quedlinburg
Tel.: 03946 810533

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 2616/20/BG

Anlage: 3.6

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 6 / Blatt: 2 Höhe: +71,09 m

Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
5.50	a) Sand; kiesig - stark kiesig, schwach tonig				Klasse 3			
	b) kein Bohrfortschritt							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST	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	**Schichtenverzeichnis** für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: 2616/20/BG Anlage: 3.7

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 7/BK 1 / Blatt: 1	Höhe: +71,06 m	Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.07	a) Fliese auf Estrich							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.26	a) Beton					BK	1	0,07 - 0,26
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.70	a) Sand; schwach tonig - tonig, schwach kiesig				Klasse 3 - 4	g	1	0,26 - 0,7
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST-ST*]	i)				
1.70	a) Sand; kiesig, schwach tonig				Klasse 3	g	2	0,7 - 1,7
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST	i)				
3.30	a) Sand; schwach kiesig - kiesig, schwach tonig				Klasse 3			
	b) kein Bohrfortschritt							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-Büro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533	**Schichtenverzeichnis** für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: 2616/20/BG Anlage: 3.8

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 8 / Blatt: 1	Höhe: +71,00 m	Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.08	a) Pflaster							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Betonsteinpflaster	g)	h)	i)				
0.20	a) Mittelsand; feinsandig, schwach tonig				Klasse 3	g	1	0,1 - 0,2
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Bettung	h) [ST]	i)				
0.90	a) Sand; schwach kiesig, schwach tonig				Klasse 3	g	2	0,2 - 0,9
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)				
3.10	a) Sand; schwach tonig - tonig, schwach kiesig				Klasse 3 - 4	g	3	0,9 - 3,1
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST-ST*	i)				
5.70	a) Sand; schwach kiesig - kiesig, schwach tonig				Klasse 3			
	b) kein Bohrfortschritt							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-Büro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533	**Schichtenverzeichnis** für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: 2616/20/BG Anlage: 3.9

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 9 / Blatt: 1	Höhe: +71,12 m	Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.08	a) Pflaster							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Betonsteinpflaster	g)	h)	i)				
0.20	a) Mittelsand; feinsandig, schwach tonig				Klasse 3	g	1	0,1 - 0,2
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Bettung	h) [ST]	i)				
1.10	a) Sand; stark kiesig, schwach tonig				Klasse 3	g	2	0,2 - 1,1
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)				
2.90	a) Sand; schwach tonig - tonig, kiesig				Klasse 3 - 4	g	3	1,1 - 2,9
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST-ST*	i)				
3.70	a) Sand; kiesig, schwach tonig				Klasse 3	g	4	2,9 - 3,7
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter
Ing.-Büro für Geotechnik
Goezestraße 22
06484 Quedlinburg
Tel.: 03946 810533

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 2616/20/BG

Anlage: 3.9

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 9 / Blatt: 2 Höhe: +71,12 m

Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
5.80	a) Sand; schwach kiesig - kiesig, schwach tonig				Klasse 3			
	b) kein Bohrfortschritt							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST	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	**Schichtenverzeichnis** für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: 2616/20/BG Anlage: 3.10

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 10 / Blatt: 1 Höhe: +70,98 m | Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.08	a) Pflaster							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Betonsteinpflaster	g)	h)	i)				
0.20	a) Mittelsand; feinsandig, schwach tonig				Klasse 3	g	1	0,1 - 0,2
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Bettung	h) [ST]	i)				
1.10	a) Sand; schwach kiesig, schwach tonig				Klasse 3	g	2	0,2 - 1,1
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)				
3.80	a) Sand; schwach tonig - tonig, kiesig				Klasse 3 - 4			
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST-ST*	i)				
5.60	a) Sand; kiesig, schwach tonig				Klasse 3			
	b) kein Bohrfortschritt							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter
Ing.-Büro für Geotechnik
Goezestraße 22
06484 Quedlinburg
Tel.: 03946 810533

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 2616/20/BG

Anlage: 3.11

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 11 / Blatt: 1 Höhe: +71,02 m

Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.08	a) Pflaster							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Betonsteinpflaster	g)	h)	i)				
0.20	a) Mittelsand; feinsandig, schwach tonig				Klasse 3	g	1	0,1 - 0,2
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Bettung	h) [ST]	i)				
0.40	a) Kies; sandig, schwach tonig				Klasse 3	g	2	0,2 - 0,4
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Kies Brechkorngemisch	g) Auffüllung	h) [GT]	i)				
0.90	a) Sand; schwach kiesig, schwach tonig				Klasse 3	g	3	0,4 - 0,9
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)				
2.20	a) Sand; schwach tonig, schwach kiesig				Klasse 3	g	4	0,9 - 2,2
	b) Beimengungen an Betonresten							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter
Ing.-Büro für Geotechnik
Goezestraße 22
06484 Quedlinburg
Tel.: 03946 810533

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 2616/20/BG

Anlage: 3.11

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 11 / Blatt: 2 Höhe: +71,02 m

Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
3.70	a) Sand; schwach tonig - tonig, schwach kiesig				Klasse 3 - 4	g	5	2,2 - 3,7
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST-ST*	i)				
5.80	a) Sand; schwach kiesig - kiesig, schwach tonig				Klasse 3			
	b) kein Bohrfortschritt							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST	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	**Schichtenverzeichnis** für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: 2616/20/BG Anlage: 3.12

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 12 / Blatt: 1 Höhe: +70,97 m | Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.08	a) Pflaster							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Betonsteinpflaster	g)	h)	i)				
0.20	a) Mittelsand; feinsandig, schwach tonig				Klasse 3	g	1	0,1 - 0,2
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Bettung	h) [ST]	i)				
1.10	a) Sand; schwach kiesig, schwach tonig				Klasse 3	g	2	0,2 - 1,1
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)				
2.40	a) Sand; schwach tonig - tonig, schwach kiesig				Klasse 3 - 4			
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST-ST*	i)				
5.80	a) Sand; kiesig - stark kiesig, schwach tonig				Klasse 3			
	b) kein Bohrfortschritt							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter Ing.-Büro für Geotechnik Goezestraße 22 06484 Quedlinburg Tel.: 03946 810533	**Schichtenverzeichnis** für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: 2616/20/BG Anlage: 3.13

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 13 / Blatt: 1	Höhe: +70,99 m	Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.08	a) Pflaster							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Betonsteinpflaster	g)	h)	i)				
0.20	a) Mittelsand; feinsandig, schwach tonig				Klasse 3	g	1	0,1 - 0,2
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Bettung	h) [ST]	i)				
0.50	a) Kies; sandig, schwach tonig				Klasse 3	g	2	0,2 - 0,5
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Kies Brechkorngemisch	g) Auffüllung	h) [GT]	i)				
1.10	a) Sand; schwach kiesig, schwach tonig				Klasse 3			
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)				
2.40	a) Sand; schwach tonig, schwach kiesig				Klasse 3			
	b) Beimengungen an Betonresten							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter
Ing.-Büro für Geotechnik
Goezestraße 22
06484 Quedlinburg
Tel.: 03946 810533

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 2616/20/BG

Anlage: 3.13

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 13 / Blatt: 2 Höhe: +70,99 m

Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
5.90	a) Sand; schwach kiesig - kiesig, schwach tonig				Klasse 3			
	b) kein Bohrfortschritt							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST	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

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 2616/20/BG

Anlage: 3.14

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 14 / Blatt: 1 Höhe: +70,36 m

Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.06	a) Pflaster/ Betonplatte							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.10	a) Mittelsand; feinsandig, schwach tonig				Klasse 3	g	1	0,06 - 0,1
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Bettung	h) [ST]	i)				
0.30	a) Sand; schwach kiesig, schwach tonig				Klasse 3	g	2	0,1 - 0,3
	b) Beimengungen an Schlackeresten							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelgraubraun					
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)				
0.70	a) Sand; schwach kiesig - kiesig, schwach tonig				Klasse 3	g	3	0,3 - 0,7
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)				
1.30	a) Ton; schluffig, stark sandig				Klasse 4	g	4	0,7 - 1,3
	b)							
	c) steif - halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun, braun					
	f) Lehm	g) Auffüllung	h) [TL-ST*]	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter
Ing.-Büro für Geotechnik
Goezestraße 22
06484 Quedlinburg
Tel.: 03946 810533

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 2616/20/BG

Anlage: 3.14

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 14 / Blatt: 2 Höhe: +70,36 m

Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
4.70	a) Sand; schwach tonig - tonig, schwach kiesig				Klasse 3 - 4	g	5	1,3 - 4,7
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun, braun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST-ST*	i)				
5.70	a) Sand; kiesig, schwach tonig				Klasse 3			
	b) kein Bohrfortschritt							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST	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	**Schichtenverzeichnis** für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: 2616/20/BG Anlage: 3.15

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 15 / Blatt: 1	Höhe: +70,40 m	Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.06	a) Pflaster/ Betonplatte							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.30	a) Sand; kiesig, schwach tonig				Klasse 3	g	1	0,06 - 0,3
	b) Beimengungen an Schlackeresten							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelgraubraun					
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)				
1.30	a) Sand; schwach kiesig, schwach tonig				Klasse 3	g	2	0,3 - 1,3
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)				
2.20	a) Sand; schwach tonig - tonig, schwach kiesig				Klasse 3 - 4	g	3	1,3 - 2,2
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun, braun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST-ST*	i)				
5.70	a) Sand; kiesig - kiesig, schwach tonig				Klasse 3	g g	4 5	2,2 - 3,0 3,0 - 5,7
	b) kein Bohrfortschritt							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter
Ing.-Büro für Geotechnik
Goezestraße 22
06484 Quedlinburg
Tel.: 03946 810533

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 2616/20/BG

Anlage: 3.16

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 16 / Blatt: 1 Höhe: +70,42 m

Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.06	a) Pflaster							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Betonsteinpflaster	g)	h)	i)				
0.20	a) Mittelsand; feinsandig, schwach tonig				Klasse 3	g	1	0,06 - 0,2
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Bettung	h) [ST]	i)				
0.40	a) Kies; sandig, schwach tonig				Klasse 3	g	2	0,2 - 0,4
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Kies Brechkorngemisch	g) Auffüllung	h) [GT]	i)				
0.70	a) Sand; kiesig, schwach tonig				Klasse 3	g	3	0,4 - 0,7
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)				
1.10	a) Ton; schluffig, stark sandig				Klasse 4	g	4	0,7 - 1,1
	b)							
	c) steif - halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f) Lehm	g) Auffüllung	h) [TL-ST*]	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter
Ing.-Büro für Geotechnik
Goezestraße 22
06484 Quedlinburg
Tel.: 03946 810533

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 2616/20/BG

Anlage: 3.16

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 16 / Blatt: 2 Höhe: +70,42 m

Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
1.60	a) Sand; stark tonig, schwach kiesig				Klasse 4	g	5	1,1 - 1,6
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun, braun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST*	i)				
5.40	a) Sand; schwach kiesig - kiesig, schwach tonig				Klasse 3	g	6	1,6 - 5,4
	b) kein Bohrfortschritt							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST	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

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 2616/20/BG

Anlage: 3.17

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 17 / Blatt: 1 Höhe: +70,42 m

Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.06	a) Pflaster/ Betonplatte							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.10	a) Mittelsand; feinsandig, schwach tonig				Klasse 3	g	1	0,06 - 0,1
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Bettung	h) [ST]	i)				
0.30	a) Sand; kiesig, schwach tonig				Klasse 3	g	2	0,1 - 0,3
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelgraubraun					
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)				
0.60	a) Sand; schwach kiesig, schwach tonig				Klasse 3	g	3	0,3 - 0,6
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)				
1.30	a) Ton; schluffig, stark sandig				Klasse 4	g	4	0,6 - 1,3
	b)							
	c) steif - halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun,					
	f) Lehm	g) Auffüllung	h)[TL-ST*]	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter
Ing.-Büro für Geotechnik
Goezestraße 22
06484 Quedlinburg
Tel.: 03946 810533

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 2616/20/BG

Anlage: 3.17

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 17 / Blatt: 2 Höhe: +70,42 m

Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
5.60	a) Sand; schwach kiesig, schwach tonig				Klasse 3	g	5	1,3 - 5,6
	b) kein Bohrfortschritt							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST	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

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 2616/20/BG

Anlage: 3.18

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 18 / Blatt: 1 Höhe: +70,44 m

Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.06	a) Pflaster/ Waschbetonplatte							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.10	a) Mittelsand; feinsandig, schwach tonig				Klasse 3	g	1	0,06 - 0,1
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Bettung	h) [ST]	i)				
0.30	a) Sand; schwach kiesig, schwach tonig				Klasse 3	g	2	0,1 - 0,3
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelgraubraun					
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)				
0.70	a) Sand; kiesig, schwach tonig				Klasse 3	g	3	0,3 - 0,7
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Auffüllung	h) [ST]	i)				
1.40	a) Ton; schluffig, stark sandig				Klasse 4	g	4	0,7 - 1,4
	b)							
	c) steif - halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Lehm	g) Auffüllung	h) [TL-ST*]	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Ing. A. Peter
Ing.-Büro für Geotechnik
Goezestraße 22
06484 Quedlinburg
Tel.: 03946 810533

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 2616/20/BG

Anlage: 3.18

Vorhaben: Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Bohrung BS 18 / Blatt: 2 Höhe: +70,44 m

Datum: 15.01.2020

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
3.70	a) Sand; schwach tonig - tonig, schwach kiesig				Klasse 3 - 4	g	5	1,4 - 3,7
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST-ST*	i)				
5.80	a) Sand; kiesig, schwach tonig				Klasse 3			
	b) kein Bohrfortschritt							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) ST	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

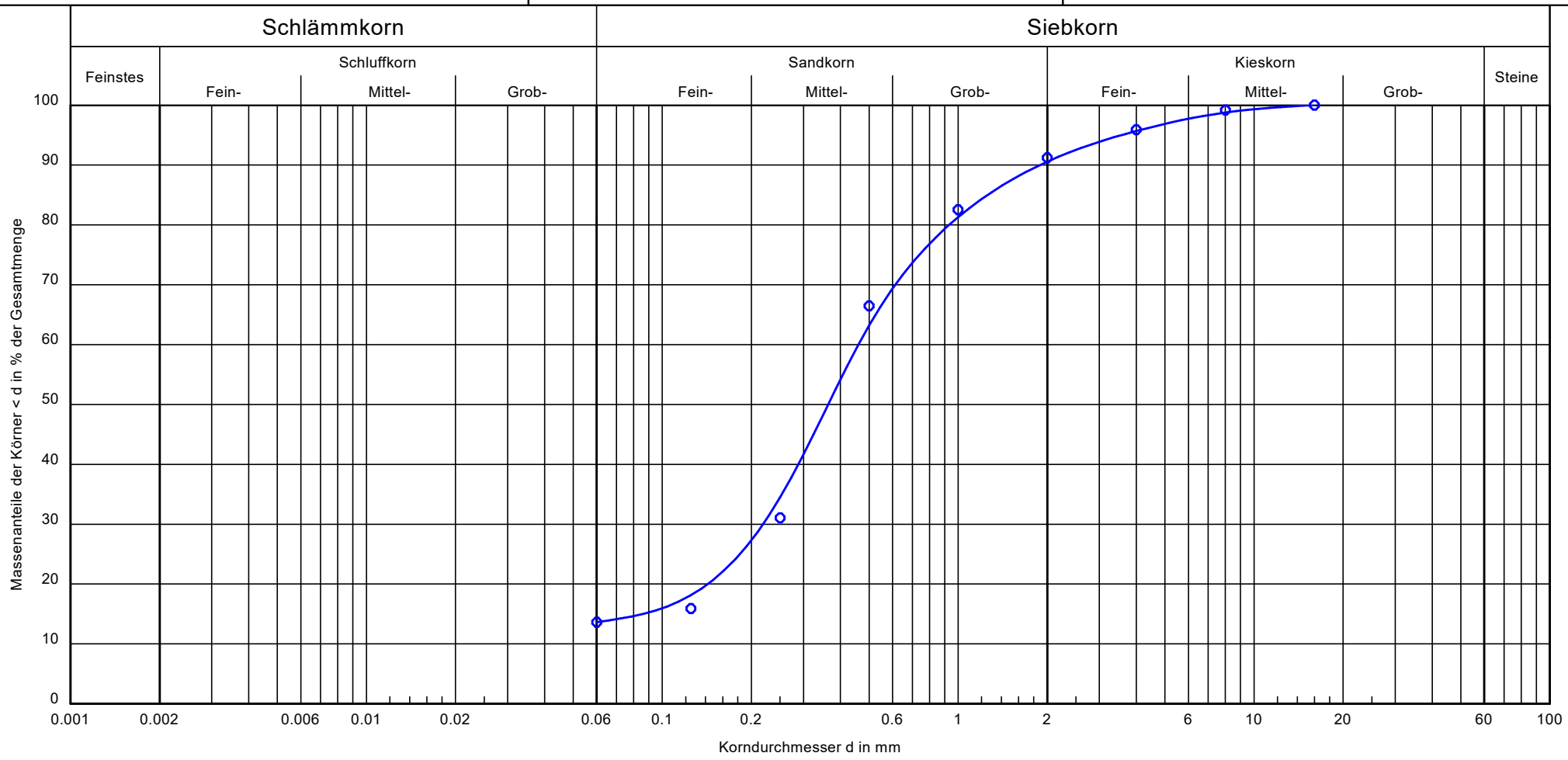
Dipl.-Ing. Andreas Peter
Ingenieurbüro für Geotechnik
06484 Quedlinburg, Goezestr. 22

Bearbeiter: Peter Datum: 17.01.2020

Körnungslinie

Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz
Neubau Mehrfamilienhäuser

Probe entnommen am: 15.01.2020
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: Nasssiebung



Bezeichnung:	2
Entnahmestelle:	BS 1/g 3
Tiefe:	1,1 - 2,9 m
Bodenart:	S; t', g'
Anteile:	- /13.6/76.9/9.5

Bemerkungen:

Bericht: 2616/20/BG
Anlage: 4.1

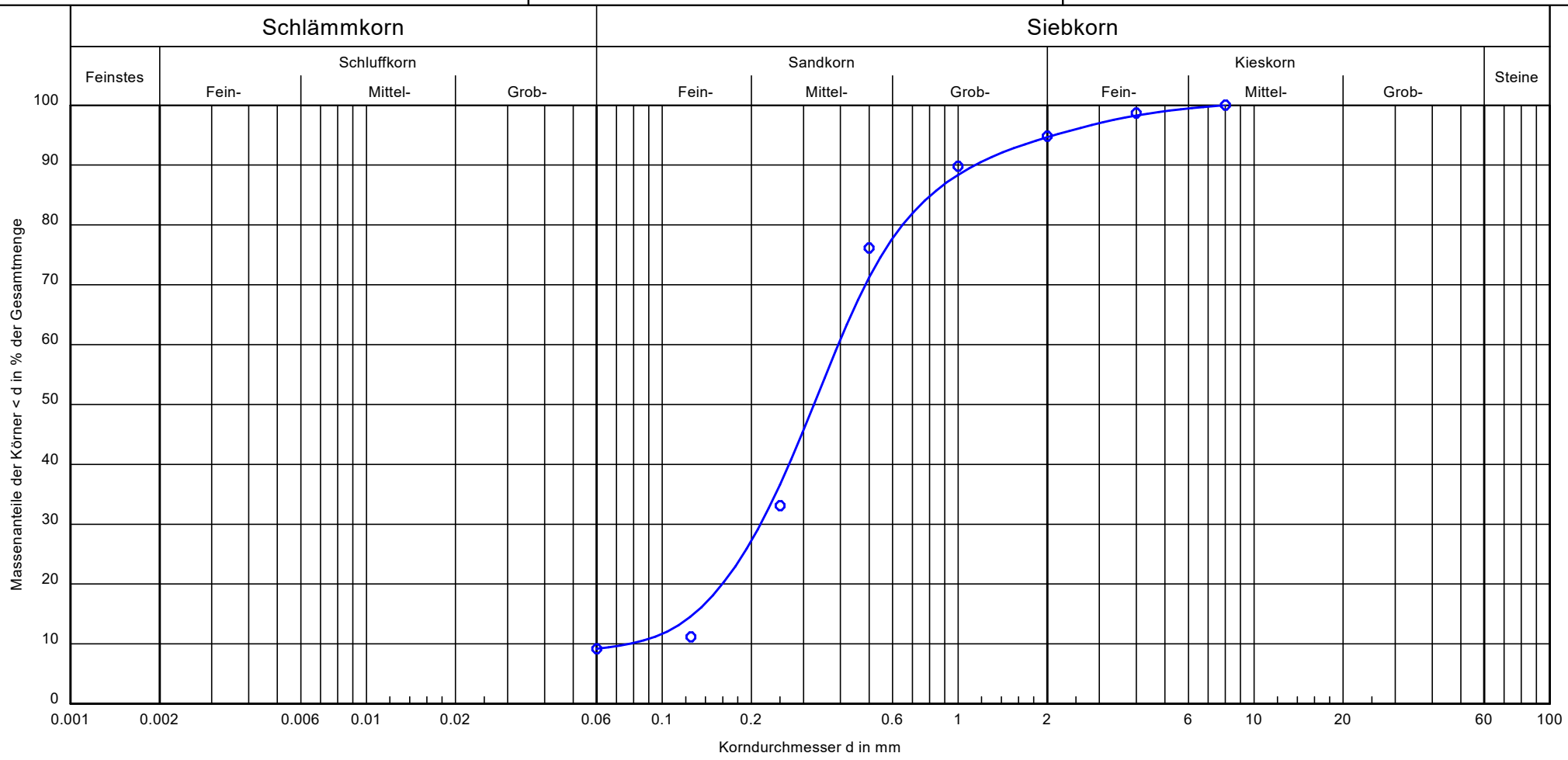
Dipl.-Ing. Andreas Peter
Ingenieurbüro für Geotechnik
06484 Quedlinburg, Goezestr. 22

Bearbeiter: Peter Datum: 17.01.2020

Körnungslinie

Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz
Neubau Mehrfamilienhäuser

Probe entnommen am: 15.01.2020
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: Nasssiebung



Bezeichnung:	2
Entnahmestelle:	BS 1/g 4
Tiefe:	2,9 - 3,3 m
Bodenart:	S; t', g'
Anteile:	- /9.2/85.4/5.4

Bemerkungen:

Bericht: 2616/20/BG
Anlage: 4.2

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: 5

Vorhaben:	Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser

Ausgeführt durch: Peter

Datum: 15.01.2020

Entnahmestelle		BS 2/g 3	BS 18/g 4		
Entnahmetiefe	[m]	0,7 - 1,2	0,7 - 1,4		
Bodenart		S; t, g	S; t - t*		
Feuchte Probe + Behälter	m2 + mB [g]	219,55	239,84		
Trockene Probe + Behälter	m3 + mB [g]	216,50	233,18		
Behälter	mB [g]	190,42	166,23		
Wasser	(m2 + mB) - (m3 + mB) = mw [g]	3,05	6,66		
Trockene Probe	(m3 + mB) - mB = md [g]	26,08	66,95		
Wassergehalt	w = mw / md * 100 [%]	**11,69**	**9,95**		

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 LAGA

Parameterliste Boden, unspezifischer Verdacht

Anlage: 6.1

Vorhaben: **Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser**

Prüfungen im Feststoff - Bewertung nach LAGA Tab. II.1.2-2 bzw. Tab. II.1.2-4

Parameter	Maßeinheit	BS 7/g 1		M 1		M 2	
		Konzentration	Zuordnung nach LAGA	Konzentration	Zuordnung nach LAGA	Konzentration	Zuordnung nach LAGA
Arsen	mg/kg TS	8,3	Z 0	4,5	Z 0	4,2	Z 0
Blei	mg/kg TS	10,0	Z 0	3	Z 0	5	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	< 0,2	Z 0	< 0,2	Z 0	< 0,2	Z 0
Chrom	mg/kg TS	12	Z 0	17	Z 0	6	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	16	Z 0	3	Z 0	4	Z 0
Nickel	mg/kg TS	19	Z 0	4	Z 0	9	Z 0
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,07	Z 0	< 0,07	Z 0	< 0,07	Z 0
Zink	mg/kg TS	66	Z 0	13	Z 0	32	Z 0
Kohlenwasserst.	mg/kg TS	< 40	Z 0	< 40	Z 0	< 40	Z 0
PAK nach EPA	mg/kg TS	n.b.	Z 0	4,320	Z 2	n.b.	Z 0
TOC	Masse %	0,1	Z 0	< 0,1	Z 0	< 0,1	Z 0
EOX	mg/kg TS	< 1	Z 0	< 1	Z 0	< 1	Z 0

Prüfungen im Eluat - Bewertung nach LAGA Tab. II.1.2-3 bzw. Tab. II.1.2-5

Parameter	Maßeinheit	BS 7/g 1		M 1		M 2	
		Konzentration	Zuordnung nach LAGA	Konzentration	Zuordnung nach LAGA	Konzentration	Zuordnung nach LAGA
pH-Wert		8,1		10,1		9	
elek. Leitfähigkeit	µ S/cm	58		134		63	
Chlorid	m g/l	< 1	Z 0	< 1	Z 0	< 1	Z 0
Sulfat	m g/l	7,3	Z 0	22	Z 1.2	7,6	Z 0
Arsen	µ g/l	2	Z 0	< 1	Z 0	3	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	2,0	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

Bewertung:	**Z 0**	**Z 2**	**Z 0**

BS 7/g 1 Auffüllung (Sand, Lehm) Tiefe: 0,3 - 0,7 m

Mischprobe M 1:
BS 2/g 2 Auffüllung (Brechkorngemisch) Tiefe: 0,2 - 0,7 m
BS 3/g 2 Auffüllung (Brechkorngemisch) Tiefe: 0,2 - 0,4 m
BS 6/g 2 Auffüllung (Brechkorngemisch) Tiefe: 0,2 - 0,5 m
BS 11/g 2 Auffüllung (Brechkorngemisch) Tiefe: 0,2 - 0,4 m
BS 13/g 2 Auffüllung (Brechkorngemisch) Tiefe: 0,2 - 0,5 m

Mischprobe M 2:
BS 5/g 2 Auffüllung (Sand) Tiefe: 0,2 - 0,9 m
BS 8/g 2 Auffüllung (Sand) Tiefe: 0,2 - 0,9 m
BS 9/g 2 Auffüllung (Sand, Kies) Tiefe: 0,2 - 1,1 m

Dipl.-Ing. Andreas Peter
Ingenieurbüro für Geotechnik
Goezestraße 22
06484 Quedlinburg
Tel.: 03946 810533
Fax: 03946 810537

Bewertung der chemischen Analysen nach LAGA

Parameterliste Boden, unspezifischer Verdacht

Anlage: 6.2

Vorhaben: **Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser**

Prüfungen im Feststoff - Bewertung nach LAGA Tab. II.1.2-2 bzw. Tab. II.1.2-4

Parameter	Maßeinheit	M 3					
		Konzentration	Zuordnung nach LAGA	Konzentration	Zuordnung nach LAGA	Konzentration	Zuordnung nach LAGA
Arsen	mg/kg TS	7,9	Z 0				
Blei	mg/kg TS	7,0	Z 0				
Cadmium	mg/kg TS	< 0,2	Z 0				
Chrom	mg/kg TS	8	Z 0				
Kupfer	mg/kg TS	9	Z 0				
Nickel	mg/kg TS	14	Z 0				
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,07	Z 0				
Zink	mg/kg TS	25	Z 0				
Kohlenwasserst.	mg/kg TS	< 40	Z 0				
PAK nach EPA	mg/kg TS	n.b.	Z 0				
TOC	Masse %	< 0,1	Z 0				
EOX	mg/kg TS	< 1	Z 0				

Prüfungen im Eluat - Bewertung nach LAGA Tab. II.1.2-3 bzw. Tab. II.1.2-5

Parameter	Maßeinheit	M 3					
		Konzentration	Zuordnung nach LAGA	Konzentration	Zuordnung nach LAGA	Konzentration	Zuordnung nach LAGA
pH-Wert		8,1					
elek. Leitfähigkeit	µ S/cm	74					
Chlorid	m g/l	< 1	Z 0				
Sulfat	m g/l	14	Z 0				
Arsen	µ g/l	3	Z 0				
Blei	µ g/l	< 1	Z 0				
Cadmium	µ g/l	< 0,3	Z 0				
Chrom	µ g/l	< 1	Z 0				
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				

Bewertung:	**Z 0**		

Mischprobe M 3:

BS 16/g 2	Auffüllung (Brechkorngemisch)	Tiefe:	0,2 - 0,4 m
BS 17/g 3	Auffüllung (Sand)	Tiefe:	0,3 - 0,6 m
BS 18/g 3	Auffüllung (Sand)	Tiefe:	0,3 - 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 12002414**
Prüfberichtsnummer:	**AR-20-FR-003207-01**
Auftragsbezeichnung:	**Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz**
Anzahl Proben:	**4**
Probenart:	**Boden**
Probenahmedatum:	**15.01.2020**
Probenehmer:	**Auftraggeber**
Probeneingangsdatum:	**27.01.2020**
Prüfzeitraum:	**27.01.2020 - 31.01.2020**

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. 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 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Stephanie Hennings
Prüfleitung
Tel. +49 37312076525

Digital signiert, 31.01.2020
Stephanie Hennings
Prüfleitung

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14081-01-00

				Probenbezeichnung		BS7g/1	M1	M2
				Probenahmedatum/ -zeit		15.01.2020	15.01.2020	15.01.2020
				Probennummer		120008435	120008436	120008437
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**			
Probenvorbereitung								
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07		kg	0,3	0,8	0,7
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07			ja	ja	ja
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz								
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	92,2	93,9	93,5
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			Boden ohne Fremdbe-standteile	Boden ohne Fremdbe-standteile	Boden ohne Fremdbe-standteile
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			braun	braun	braun
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			ohne	ohne	ohne
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01#								
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	8,3	4,5	4,2
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	10	3	5
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	12	17	6
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	16	3	4
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	19	4	9
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	66	13	32
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz								
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137 (S30): 2001-12	0,1	Ma.-% TS	0,1	< 0,1	< 0,1
EOX	FR	JE02	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

				Probenbezeichnung		BS7g/1	M1	M2
				Probenahmedatum/ -zeit		15.01.2020	15.01.2020	15.01.2020
				Probennummer		120008435	120008436	120008437
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**			
PAK aus der Originalsubstanz								
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,08	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,56	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,44	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,43	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,34	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,72	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,31	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,48	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,38	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,18	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,40	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	4,32	(n. b.) [1)]
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	4,32	(n. b.) [1)]
Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01								
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07			8,1	10,1	9,0
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	19,6	19,8	20,2
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	58	134	63
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01								
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	7,3	22	7,6
Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01								
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	µg/l	2	< 1	3
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	µg/l	1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	µg/l	2	< 1	< 1
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	5	µg/l	< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	µg/l	1	< 1	1
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	µg/l	< 10	< 10	< 10

				Probenbezeichnung		M3
				Probenahmedatum/ -zeit		15.01.2020
				Probennummer		120008438
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**	
Probenvorbereitung						
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07		kg	0,7
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07			ja
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz						
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	94,1
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			Boden ohne Fremdbe-standteile
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			braun
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			ohne
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01#						
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	7,9
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	7
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	8
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	9
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	14
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	25
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz						
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137 (S30): 2001-12	0,1	Ma.-% TS	< 0,1
EOX	FR	JE02	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40

				Probenbezeichnung		M3
				Probenahmedatum/ -zeit		15.01.2020
				Probennummer		120008438
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**	
PAK aus der Originalsubstanz						
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) [1)]
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) [1)]
Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01						
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07			8,1
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	19,5
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	74
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01						
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	14
Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01						
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	µg/l	3
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	µg/l	< 1
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,3	µg/l	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	µg/l	< 1
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	5	µg/l	< 5
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	µg/l	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,2	µg/l	< 0,2
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	µg/l	< 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 JE02 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 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 LAGA

Parameterliste Bauschutt

Anlage: 7

Vorhaben: **Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser**

Prüfungen im Feststoff - Bewertung nach LAGA Tab. II.1.4.5

Parameter	Maßeinheit	BS 7/BK 1		M 4			
		Konzentration	Zuordnung nach LAGA	Konzentration	Zuordnung nach LAGA	Konzentration	Zuordnung nach LAGA
Arsen	mg/kg TS	4,4	Z 0	4,4	Z 0		
Blei	mg/kg TS	17,0	Z 0	4	Z 0		
Cadmium	mg/kg TS	0,20	Z 0	< 0,2	Z 0		
Chrom	mg/kg TS	15	Z 0	9	Z 0		
Kupfer	mg/kg TS	11	Z 0	7	Z 0		
Nickel	mg/kg TS	15	Z 0	13	Z 0		
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,07	Z 0	< 0,07	Z 0		
Zink	mg/kg TS	52	Z 0	21	Z 0		
Kohlenwasserst.	mg/kg TS	< 40	Z 0	< 40	Z 0		
PAK nach EPA	mg/kg TS	n.b.	Z 0	1,040	Z 1.1		
PCB	mg/kg TS	n.b.	Z 0	n.b.	Z 0		
EOX	mg/kg TS	< 1	Z 0	< 1	Z 0		

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

Parameter	Maßeinheit	BS 7/BK 1		M 4			
		Konzentration	Zuordnung nach LAGA	Konzentration	Zuordnung nach LAGA	Konzentration	Zuordnung nach LAGA
pH-Wert		12,2		10,7			
elek. Leitfähigkeit	µ S/cm	2490		170			
Chlorid	m g/l	< 1	Z 0	1,8	Z 0		
Sulfat	m g/l	4,5	Z 0	18	Z 0		
Arsen	µ g/l	< 1	Z 0	3	Z 0		
Blei	µ g/l	< 1	Z 0	< 1	Z 0		
Cadmium	µ g/l	< 0,3	Z 0	< 0,3	Z 0		
Chrom	µ g/l	9,0	Z 0	1	Z 0		
Kupfer	µ g/l	< 5	Z 0	< 5	Z 0		
Nickel	µ g/l	< 1	Z 0	< 1	Z 0		
Quecksilber	µ g/l	< 0,2	Z 0	< 0,2	Z 0		
Zink	µ g/l	< 10	Z 0	< 10	Z 0		
Phenolindex	µ g/l	< 10	Z 0	< 10	Z 0		

Bewertung:	**Z 0**	**Z 1.1**	

BS 7/BK 1: Fußboden (Beton) Tiefe: 0,07 - 0,26 m

Mischprobe M 4:

BS 14/g 2	Auffüllung (Sand, Schlackereste)	Tiefe:	0,1 - 0,3 m
BS 15/g 1	Auffüllung (Sand, Kies, Schlackereste)	Tiefe:	0,1 - 0,3 m
BS 17/g 2	Auffüllung (Sand, Kies)	Tiefe:	0,1 - 0,3 m
BS 18/g 2	Auffüllung (Sand)	Tiefe:	0,1 - 0,3 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 12002421**
Prüfberichtsnummer:	**AR-20-FR-003163-01**
Auftragsbezeichnung:	**Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz**
Anzahl Proben:	**2**
Probenart:	**Bauschutt / Bausubstanz und Boden mit Bauschutt**
Probenahmedatum:	**15.01.2020**
Probenehmer:	**Auftraggeber**
Probeneingangsdatum:	**24.01.2020**
Prüfzeitraum:	**24.01.2020 - 30.01.2020**

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. 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 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Stephanie Hennings
Prüfleitung
Tel. +49 37312076525

Digital signiert, 30.01.2020
Stephanie Hennings
Prüfleitung

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14081-01-00

				Probenbezeichnung		BK1	M4
				Probenart		Bauschutt / Bausub-stanz	Boden mit Bauschutt
				Probenahmedatum/ -zeit		15.01.2020	15.01.2020
				Probennummer		120008480	120008481
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**		
Probenvorbereitung							
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07		kg	0,8	0,5
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07			nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07			ja	ja
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz							
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	94,4	95,1
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			Bauschutt	Boden ohne Fremdbe-standteile
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			grau	braun
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			typisch Bauschutt	ohne
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01#							
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	4,4	4,4
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	17	4
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	15	9
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	11	7
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	15	13
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	52	21
Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz							
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	160

				Probenbezeichnung		BK1	M4
				Probenart		Bauschutt / Bausub-stanz	Boden mit Bauschutt
				Probenahmedatum/ -zeit		15.01.2020	15.01.2020
				Probennummer		120008480	120008481
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**		
PAK aus der Originalsubstanz							
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,09
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,11
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,29
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,10
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,13
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,13
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,19
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	1,04
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	1,04
EOX aus der Originalsubstanz							
EOX	FR	JE02	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
PCB aus der Originalsubstanz							
PCB 28	FR	JE02	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 52	FR	JE02	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 101	FR	JE02	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 153	FR	JE02	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 138	FR	JE02	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 180	FR	JE02	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	JE02	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]
PCB 118	FR	JE02	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	JE02	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]
Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01							
Färbung, qualitativ	FR	JE02	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04			farblos	farblos
Trübung, qualitativ	FR	JE02	qualitativ			ohne	ohne
Geruch	FR	JE02	DEV B 1/2: 1971			ohne	ohne
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07			12,2	10,7
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	18,8	18,7
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	2490	170

				Probenbezeichnung		BK1	M4
				Probenart		Bauschutt / Bausub-stanz	Boden mit Bauschutt
				Probenahmedatum/ -zeit		15.01.2020	15.01.2020
				Probennummer		120008480	120008481
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**		
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01							
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	1,8
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	4,5	18
Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01							
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	µg/l	< 1	3
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	µg/l	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	µg/l	9	1
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	5	µg/l	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	µg/l	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	µg/l	< 10	< 10
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01							
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	FR	JE02	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 JE02 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Dipl.-Ing. Andreas Peter
Ingenieurbüro f. Geotechnik
Goezestraße 22
06484 Quedlinburg
Tel.: 03946 810533
Fax: 03946 810537

Betonaggressivität nach DIN 4030 Tab. 5 Boden

Anlage: 8.1

Vorhaben: **Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser**

Parameter	**Maßeinheit**	Ergebnisse Laboranalyse			Grenzwerte Angriffsgrad	
		BS 8/g 3			schwach angreifend	stark angreifend
		Konzentration	Konzentration	Konzentration	Konzentration	Konzentration
Säuregrad nach Baumann-Gully	ml/kg	< 4			> 200	-
Sulfat	mg/kg	210,00			2000 - 5000	> 5000
Sulfid	mg/kg	< 5			-	-
Chlorid	mg/kg	< 25			-	-

Bewertung	**nicht angreifend**		

Probe 1: Schmelzwassersand Tiefe: 0,9 - 3,1 m

Dipl.-Ing. Andreas Peter
Ingenieurbüro für Geotechnik
Goezestraße 22
06484 Quedlinburg
Tel.: 03946 810533
Fax: 03946 810537

Stahlkorrosion nach DIN 50929 Teil 3 Boden

Anlage: 8.2

Vorhaben:	**Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz - Neubau Mehrfamilienhäuser**

Probe:	**BS 8/g 3**

Nr.	**Merkmal**	Einheit	**Ergebnis**	Bewertungsziffer
Z 1	Bodenart/ Anteil < 0,06 mm	-	Sand/ < 10 %	4
Z 2	spezifischer Bodenwiderstand	Ohm/cm	5 000 - 20 000	0
Z 3	Wassergehalt	Gew.-%	8,1	0
Z 4	pH-Wert	-	8,3	0
Z 5	Pufferkapazität (K S4,3 / K B7,0)	mmol/kg	36,2/ < 0,5	0
Z 6	Sulfid	mg/kg	9,7	-3
Z 7	Neutralsalze c(CL-) + 2c (SO42-)	mmol/kg	0,62	0
Z 8	Sulfat	mmol/kg	1,4	0
Z 9	Lage des Objekts zum Grundwasser	-	nicht	0
B0 = Z1 + Z2 + Z 3 + Z4 + Z5 + Z6+ Z7 + Z8 + Z9				1
Bodenaggressivität aufgrund der B0-Werte				**schwach aggressiv**

Probe 1: Schmelzwassersand Tiefe: 0,9 - 3,1 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 12002413**
Prüfberichtsnummer:	**AR-20-FR-003504-01**
Auftragsbezeichnung:	**Peine, Carl-von-Ossietzky-Platz**
Anzahl Proben:	**1**
Probenart:	**Boden**
Probenahmedatum:	**15.01.2020**
Probenehmer:	**Auftraggeber**
Probeneingangsdatum:	**27.01.2020**
Prüfzeitraum:	**27.01.2020 - 04.02.2020**

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. 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 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Stephanie Hennings
Prüfleitung
Tel. +49 37312076525

Digital signiert, 04.02.2020
Stephanie Hennings
Prüfleitung

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14081-01-00

				Probenbezeichnung		BS 8/g3
				Probenahmedatum/ -zeit		15.01.2020
				Probennummer		120008414
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**	
Probenvorbereitung Feststoffe						
Fraktion < 5 mm (feucht)	FR	JE02	DIN 50929-3: 2018-03	0,1	Ma.-%	66,0
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	73,6
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	26,4
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz						
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	91,9
Prüfungen auf Betonaggressivität von Böden						
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	4	ml/kg TS	< 4
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	20	mg/kg TS	210
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	5,0	mg/kg TS	< 5,0
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	25	mg/kg TS	< 25
Prüfungen auf Stahlaggressivität von Böden						
Wasser	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	8,1
pH-Wert	FR	JE02	DIN ISO 10390: 2005-12			8,3
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN ISO 11265: 1997-06	5	µS/cm	51
Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	FR	JE02	DIN 50929-3: 2018-03	0,5	mmol/kg TS	36,2
Basekapazität pH 7,0	FR	JE02	DIN 50929-3: 2018-03	0,5	mmol/kg TS	< 0,5
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 50929-3: 2018-03	5,0	mg/kg TS	9,7
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,03	mmol/kg TS	< 0,03
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,03	mmol/kg TS	0,31
Neutralsalze, berechnet	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07		mmol/kg TS	0,62
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	0,1	mmol/kg TS	1,4

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 JE02 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.