

# Baugrundgutachten

für das Bauvorhaben

## Neubau Gebäude am Postplatz / Schauspielhaus in Dresden

(Proj. Nr. 20008DDP)

### Auftraggeber:

**CCD Projektentwicklung GmbH & Co. KG und  
CCD Beteiligungs & Grundbesitz GmbH & Co. KG**  
Maximilianstr. 52  
80538 München

### Auftragnehmer:



**Umweltbüro GmbH Vogtland**  
Erkundung / Planung Management  
Thossener Str. 6                    Knappenstr. 1  
08538 Weischlitz/i.V.            01968 Senftenberg

Weischlitz, den 30.06.2020

Dr.-Ing. Th. Daffner  
Geschäftsführer

Dipl.-Geol. J. Dittmann  
Projektbearbeiter

## Inhalt

<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS</b>	<b>3</b>
<b>1. VERANLASSUNG</b>	<b>4</b>
<b>2. ALLGEMEINE ANGABEN ZUM GEPLANTEN BAUVORHABEN</b>	<b>4</b>
<b>3. DURCHGEFÜHRTE ARBEITEN</b>	<b>4</b>
<b>4. BAUGRUNDVERHÄLTNISSE</b>	<b>8</b>
<b>4.1 Baugrundschichten</b>	<b>8</b>
<b>4.2 Grundwasserverhältnisse</b>	<b>11</b>
<b>4.3 Umweltgeotechnische Bewertung</b>	<b>15</b>
<b>5. GRÜNDUNGSTECHNISCHE BAUGRUNDEIGNUNG</b>	<b>SCHLUSSFOLGERUNGEN UND 17</b>
<b>5.1 Eignung des Baugrundes</b>	<b>17</b>
<b>5.2 Homogenbereiche</b>	<b>18</b>
<b>5.3 Verwendbarkeit des Aushubs</b>	<b>18</b>
<b>5.4 Baugruben</b>	<b>19</b>
<b>5.5 Gründungsempfehlungen</b>	<b>19</b>
<b>5.6 Grundwasser, Bauzeitliche Wasserhaltung</b>	<b>20</b>
<b>6. SCHLUSSBEMERKUNGEN</b>	<b>20</b>
<b>7. VERWENDETE LITERATUR UND UNTERLAGEN</b>	<b>21</b>

## **Anlagen**

- |          |  |
|----------|--|
| Anlage 1 | Lageplan der Baugrundaufschlüsse                               |
| Anlage 2 | Bohrprofile gem. DIN 4023, Schichtenverzeichnisse              |
| Anlage 3 | Baugrundschnitt  |
| Anlage 4 | Auswertung schwere Rammsondierung                              |
| Anlage 5 | Siebanalysen   |
| Anlage 6 | Laborergebnisse Deklarationsanalysen                           |
| Anlage 7 | Bohrgrundbohrung und schwere Rammsondierung (JoanniKling GmbH) |
| Anlage 8 | Abschlussbericht Freigabe Kampfmittel                          |

## **Abkürzungsverzeichnis**

BDP	Bohrlochrammsondierung
DN	Nennweite bzw. Durchmesser
DPH	schwere Rammsondierung
GOK	Geländeoberkante
GW	Grundwasser
GWM	Grundwassermessstelle
GWSp	Grundwasserspiegel
HW	höchster Grundwasserstand
MHW	mittlerer Hochwasserstand
MNW	mittlerer Niedrigwasserstand
MP	Messpunkt
MW	mittlerer Grundwasserstand
MUP	Mindestuntersuchungsprogramm
NHN	Normalhöhennull (Bezugssystem Höhe)
NW	niedrigster Grundwasserstand

## **1. Veranlassung**

Mit der Erarbeitung eines Baugrundgutachtens für den Neubau eines Gebäudes am Postplatz in der Landeshauptstadt Dresden wurde über das Ingenieurbüro Peschke Baumanagement & Projektsteuerung zum 07.04.20 das Ingenieurbüro UBV beauftragt. Die Auftragserteilung erfolgte durch CCD Projektentwicklung GmbH & Co. KG und CCD Beteiligungs & Grundbesitz GmbH & Co. KG auf Grundlage des Angebotes seitens UBV vom 18.03.2020.

## **2. Allgemeine Angaben zum geplanten Bauvorhaben**

Das zu bebauende Grundstück befindet sich am Postplatz zwischen der Schweriner Straße und Theaterstraße und unmittelbar gegenüber dem Schauspielhaus mit den Flurstücksnummern 3325, 3324 und 3331 der Gemarkung Altstadt I. Die Geländehöhen des Baufeldes bewegen sich zwischen 110,6 m NHN im Bereich des im Norden befindlichen Parkplatzes und 111,8 m NHN im zentralen Bereich.

Über die geplante Tiefbebauung (ein- oder zweigeschossige Tiefbebauung) liegt noch keine Entscheidung vor. Demzufolge soll eine Ausarbeitung des Gutachtens für eine Oberkante Fußboden (OKFF) des 1. Kellergeschosses bei ca. -5,00 m bzw. optional für -10,0 m unter Gelände ausgelegt werden. Bei Annahme des „Baunull“ bei GOK bzw. 111,50 m NHN und der Mächtigkeit der Bodenplatte von 1,0 m ergibt sich eine Gründungssohle bei ca. 105,5 (eingeschossige Tiefbebauung) bzw. 100,5 m NHN (zweigeschossige Tiefbebauung).

## **3. Durchgeführte Arbeiten**

Folgende Leistungen waren beauftragt:

1. Beschaffen und Zusammenstellen der vorhandenen Unterlagen zum Baugrund im Bereich des zu untersuchenden Objektes sowie der Planunterlagen
2. Beschaffung der Schachterlaubnisscheine bei den Medienträgern
3. Kampfmittelfreigabe für 7 Aufschlusspunkte
4. 2 x Baugrundbohrungen (Bg) bis 19 m
5. Ausbau der Baugrundbohrung (Bg 01/18) zur Grundwassermessstelle
6. 5 x Schwere Rammsondierung (DPH) bis max. 7,9 m
7. 6 x Penetrationstest (BDP) in den 2 Baugrundbohrungen (je bei 10 m, 13 m, 16,5 m)
8. 6 x Deklarationsanalysen (5\*Bauschutt, 3\*Boden)
9. 1 x Asphaltanalyse nach RuVA StB 01 (2005)
10. 1 x Analyse Grundwasser auf Beton- und Stahlaggressivität

11. 1 x Analyse Grundwasser auf Parameter gem. Umweltamt Stadt Dresden
12. 3 x Siebanalysen
13. Gründungsberatung gem. Leistungsbild HOAI §92

Die Aufschlussarbeiten starteten am 11.05.2020 und endeten am 27.05.2020. Auf Grund der Medienpläne wurden die Standorte der Baugrundaufschlüsse so ausgewählt, dass sie außerhalb des Leitungsbestandes ausgeführt werden konnten. Die Baugrundaufschlüsse wurden bei den zuständigen Behörden angezeigt und die Schachtscheine bei den Medienträgern beantragt. Es liegen keine unmittelbar auf das Baufeld bezogene standortbezogenen Archivbohrungen vor.

Die Kampfmittelbohrungen wurden durch die Firma Dresdner Bohrgesellschaft mbH als Erkundungsbohrungen für die Ermittlung der Kampfmittelfreiheit ausgeführt. Die 7 Bohrungen wurden als Schneckenbohrungen im DN 150 bis ca. 4 m u. GOK ausgeführt (Abb. 3.1). An den Aufschlusspunkten Bg 01/18 und Bg 06/18 wurde der Bohransatzpunkt teils mehrmals um wenige Meter versetzt, da hier das Bohren durch das anstehende Bodenmaterial (Auffülle, verschüttete Fußböden?) deutlich erschwert wurde und letztlich kein Bohrfortschritt zu verzeichnen war. Für die Vermessung des Untergrundes im Radius von 0,75 m mittels einer ferromagnetischen Sonde wurde in das abgeteuft Bohrloch zur Stabilisierung eine PVC-Hilfsverrohrung eingebracht. Die Messergebnisse wurden anschließend am PC ausgewertet. Die Ergebnisse sind in der Anlage 8 beigelegt. In Tabelle 3.1 sind alle Aufschlusspunkte der Baugrunduntersuchung aufgelistet und in Anlage 1 dargestellt. Die Lage der Bohrabsatzpunkte wurden mit GPS eingemessen.

**Tabelle 3.1: Koordinaten der Aufschlusspunkte mit Höhen (DHHN 92)**

Aufschluss-punkt	Einmessung in DHDN GK Zone 5		ETRS89 UTM 33N		Höhe [m NHN]
	Rechtswert	Hochwert	Ostwert	Nordwert	
<b>Baugrundbohrung:</b>					
<b>Bg 01/2020</b>	5411144	5658156	411043	5656341	111,58
<b>Bg 02/2020</b>	5411189	5658168	411088	5656353	111,68
<b>Schwere Rammsondierung:</b>					
<b>Bg 03/2020</b>	5411154	5658166	411053	5656351	111,11
<b>Bg 04/2020</b>	5411180	5658134	411079	5656319	111,66
<b>Bg 05/2020</b>	5411183	5658153	411082	5656338	111,77
<b>Bg 06/2020</b>	5411171	5658177	411070	5656362	110,61
<b>Bg 07/2020</b>	5411202	5658160	411101	5656345	111,57

Im Anschluss der Kampfmittelfreigabe erfolgten am 12.05. und 13.05.2020 die Sondierarbeiten mit der schweren Rammsondierung im Abstand von max. 0,5 m an 5 der 7 Erkundungsbohrungen (Abb. 3.2). Die schweren Rammsondierungen sowie die zwei vom 25.05. bis 27.05.2020 abgeteuften Baugrundbohrungen wurden von der Firma Joannikling GmbH, NI Dresden durchgeführt (Abb. 3.3). Die Baugrundbohrung 01/2020 wurde nachfolgend zur temporären Grundwassermessstelle ausgebaut (vgl. Anlage 7).



**Abbildung 3.1: Abteufen des Sondierbohrlochs mittels Bohrschnecke für Kampfmittelfreigabe am Aufschlusspunkt Bg 04/2020**

Aufgrund der Tatsache, dass die DPH nicht wie beabsichtigt 10 m Tiefe u GOK erreichten, wurden in den zwei Baugrundbohrungen jeweils bei 10 m, 13 m und 15 m je eine Bohrlochrammsondierung (BDP bzw. SPT) ausgeführt.

Die mit dem erbohrten Material gefüllten Kernkisten wurden gemäß DIN 4023 angesprochen und drei Proben für die bodenphysikalischen Untersuchungen entnommen (s. Abb. 3.4). Die Durchführung und Auswertung der schweren Rammsondierung erfolgte gemäß DIN 4094. Für organoleptische Untersuchungen stehen weitere Rückstellproben zur Verfügung. Die Ergebnisse der Schichtenfolge und Lagerungsdichte sind in der Anlage 2, 3 und 4 sowie 7 dokumentiert.



**Abbildung 3.2:** Schwere Rammsondierung am Aufschlusspunkt Bg 03/2020



**Abbildung 3.3:** Abteufen der Baugrundbohrung am Aufschlusspunkt Bg 02/2020 mittels entsprechendem Bohrfahrzeug

Am 11.05.2020 erfolgte an den Erkundungsbohrungen (Bg 01/2020 bis Bg 02/2020) die Entnahme gestörter Erdstoffproben für eine Deklarationsanalyse nach Bauschutt, um Aussagen über die chemische Zusammensetzung gem. LAGA MUP Bauschutt (Tabelle II 1.4-5 und II.1.4-6) treffen zu können. Zugleich wurde eine Asphaltprobe im Parkplatzbereich für eine Analyse nach RuVA StB 01 entnommen. Weitere Beprobungen wurden am 27.05.2020 an dem erbohrten Material der Baugrundbohrungen (Bg 01/2020 und Bg 02/2020) durchgeführt. Eine Grundwasserprobenahme erfolgte am 12.06.2020 zur Analyse für die Beton- und Stahlaggressivität und auf Parametern gem. Checkliste Umweltamt der Stadt Dresden.



**Abbildung 3.4: Kernkisten am Aufschlusspunkt Bg 01/2020 mit Auffüllung (oben), Kies-schotter bzw. Gerölle und einer Sandlage (unten), 3 bis 9 m u GOK**

## 4. Baugrundverhältnisse

### 4.1 Baugrundschichten

Das geomorphologische Relief der Stadt Dresden ist allgemein durch die von SE nach NW verlaufende Elbaue, die von Seitentälern unterbrochenen Elbhänge und die Hochflächen im SE und NW bestimmt. Der flächenmäßig größte Teil wird dabei von der Elbtalwanne eingenommen, für die bei Geländehöhen zwischen 105 und 116 m NHN ein relativ ebenes Relief charakteristisch ist.

Das Geländeniveau im Untersuchungsgebiet (Bestand) bewegt sich zwischen 110,6 und 111,8 m NHN.

In regionalgeologischer Hinsicht ist das Untersuchungsgebiet dem Elbtalgraben zuzuordnen. Dieser Elbtalgraben ist mit Kreidesedimenten ausgefüllt. Zur 2. Elster-Kaltzeit erfolgte eine tiefgründige Erosion bis zum Plänermergel, in der das heutige Elbtal in einem sich in Richtung Norden ausbreitendem Schwemmfächer angelegt wurde. Aufgrund der wechselnden Festigkeit der Sedimente im Pläner, lokal bedingt durch Bruch- bzw. Kluftzonen, entstand eine weiträumig angelegte Talwanne mit bewegtem Talboden. Nach dieser starken Erosionsphase folgte bereits während der 2. Elster-Kaltzeit eine starke Akkumulationsphase mit der Bildung mächtiger, rhythmisch aufgebauter Schotterkörper. In den nachfolgenden eiszeitlichen Prozessen kam es zu einem ständigen Wechsel von Erosion und Akkumulation, was zum Aufbau eines mächtigen grundwasserleitenden Schotterkörpers führte. Unterbrochen werden diese fluviatilen Bildungen durch limnische Beckenablagerungen in Form von Schluffhorizonten, die aber häufig durch Erosionsvorgänge abgetragen wurden. Durch die Einmündung der Nebenflüsse Kaitzbach und Weißenitz in das Elbtal entstanden deltaähnliche, sich verzahnende Schuttfächer mit zahlreichen Flußarmen, die den geologischen Aufbau im Umfeld des Baufeldes prägten.

Am Standort der Baugrunduntersuchung zeigen alle 7 Bohrungen neben Mutterboden als oberste Schicht eine Auffüllung. In den Baugrundbohrungen Bg 01/2020 und Bg 02/2020 konnte die Auffüllung mit einer Mächtigkeit von ca. 4,5 m bzw. ca. 4,0 m nachgewiesen werden. Folgend lagern Flusschotter der Elbe und ihren Nebenflüssen (Weißenitz) als Sand und Kiesgemische, die lokal von teils geringmächtigen, bindigen Horizonten unterbrochen werden können. Die Baugrundbohrung Bg 01/2020 wurde bis 18,0 m und Bg 02/2020 bis 19,0 m u GOK abgeteuft. Beide Bohrungen erreichten die Quartärbasis mit dem sich anschließenden Plänerzersatz aus der Oberkreide. Die Anlage 2 und 7 zeigen die Bohrprofile nach DIN 4023 und Schichtenverzeichnisse beider Baugrundbohrungen. Der Baugrundschnitt ist in Anlage 3 visualisiert.

Die Rammsondierungen erreichten eine Tiefe von 6,2 m (Bg 6/2020) bis max. 7,9 m u GOK (Bg 7/2020). Im Bereich von GOK bis 4,0 bzw. 4,5 m u GOK, entspricht der Auffüllung, ist der Boden überwiegend sehr locker bis mitteldicht, lokal sogar bis sehr dicht gelagert. Eine Zunahme der Lagerungsdichte ist im sich anschließenden Gesteinshorizont, dem Elbe-/Weißenitzschotter, deutlich zu erkennen. Lokal sind hier einzelne Lagen mit wenigen Dezimeter Mächtigkeit locker bis sehr locker gelagert, die kleinräumige Hohlräume vermuten lassen. Ebenso können lokale bindige Bereiche nicht ausgeschlossen werden. Die Schlagzahlen der BDP spiegeln die sehr dichte Lagerung der Elbe-/Weißenitzschotter im Baugrund unter 10 m Tiefe wider.

Die Tabelle 4.1-1 zeigt die Baugrundschichtung im Untersuchungsgebiet auf Grundlage der schweren Rammsondierungen (Anlage 4) und der Siebanalysen (Anlage 5).

Tabelle 4.1.-1: Baugrundschichtung

Stratigraphie	Genese	Petrographie	Homogen- bereich	Tiefe [m u.GOK]	Baugrund nach DIN 18196	Lagerungs- dichte/ Kon- sistenz	$E_0$ <sup>1</sup> [MN/m <sup>2</sup> ]	$\varphi$ <sup>2</sup> [°]	$C_u$ <sup>2</sup> [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma$ <sup>2</sup> [kN/m <sup>3</sup> ]	$K_f$ <sup>4</sup> [m/s]	Eignung für Gründungen <sup>5</sup>	Frostempfind- lichkeit <sup>5</sup>
Holozän		Grasnarbe		≤ 0,2	[OU]	-	-	-	-	-	-	ungeeignet	-
	Auffüllung	Mittelsand, grobsandig, kiesig bzw. Sand-Kies, steinig, Bauschutt	1	0,1 - ca. 4,5	[GW, SW]	sehr lockermitteldicht, Hohlräume möglich	20-80	27-35	0	18-21	1E-02 - 5E-04	ungeeignet	gering
Pleistozän	Elbschotter, Weißenitzschotter (fluviatil)	Kies, sandig, teils stark steinig und sehr schwach schluffig bzw. Mittel- und Grobsand, kiesig	2	ca. 4,0 - ca. 16,0	GW, SW-SE	mitteldicht-sehr dicht, lokal sehr locker bis locker	80-150	30-37	0	18-22	3E-03 - 1E-05	sehr gut geeignet	gering
	Schluff (limnisch)	Schluff, sandig, bis schwach kiesig möglich	3	ca. 4 - ca. 16,0 in dünnmächtigen Lagen	UL	steif, lokal weich -breiig nicht auszu- schließen	3-20	25	0-5	18-21	1E-05 - 1E-07	ungeeignet	groß
Kreide, Turon	Pläner und Plänerzersatz	Plattiger Mergel, z.T. entfestigt	4	ab ca. 15,1	X	wie Fels	300	-	-	25	1E-06 - 5E-05	sehr gut geeignet	mittel

1) Angaben nach [EAU-96], modifiziert mit regionalen Erfahrungswerten

2) Tabellenwert nach DIN 1055 Teil2

3) Bodengewinnungsklasse nach DIN 18 300

4) Tabellenwert nach [BU-93] Tab. 1.11

5) Tabellenwert nach [BT-91] Tafel 13, Baugrundeignung z.T. subjektiv abgemindert

 $E_0$  - Steifezahl $\varphi$  - Reibungswinkel

Cu - Kohäsion

 $\gamma$  - Wichte

Kf - Durchlässigkeitssbeiwert

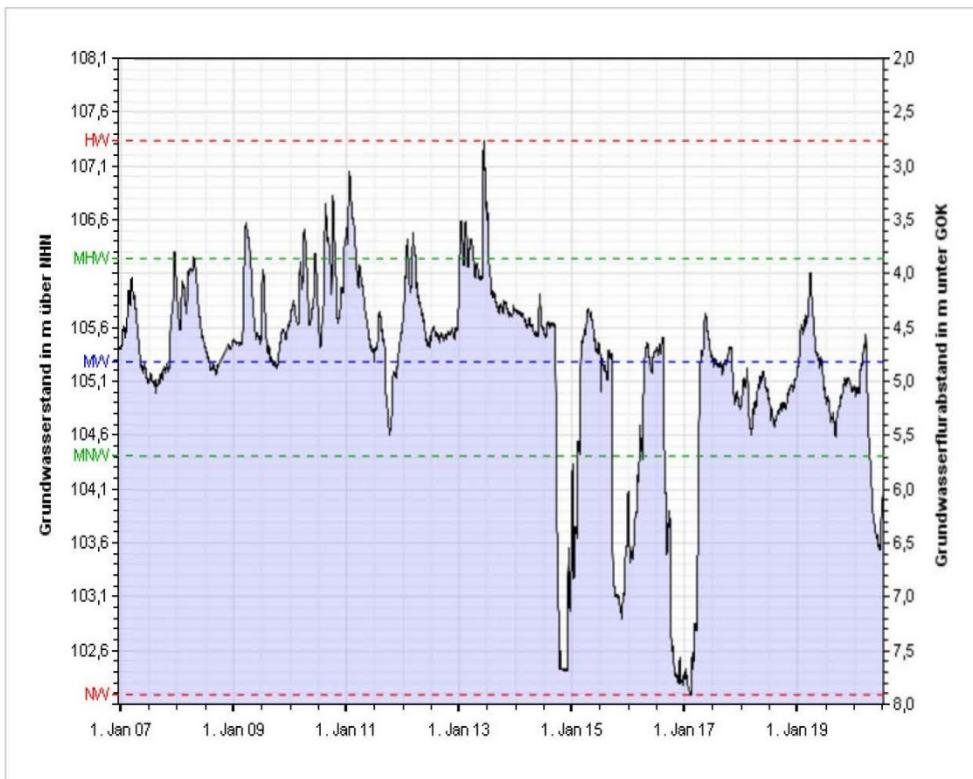
Historische Unterlagen wie die Stadtkarte aus dem Jahr 1911 [PDD-11] dokumentieren im gesamten Untersuchungsgebiet Wohnhäusern, die 1945 zerstört wurden (s. Abbildung 4.1.1). Ehemalige vorhandene Keller diese Bauten wurden offensichtlich mit Trümmer-schutt verfüllt, so dass im Untersuchungsgebiet möglicherweise mit Hohlräumen und sper-rigen Gegenständen zu rechnen ist.



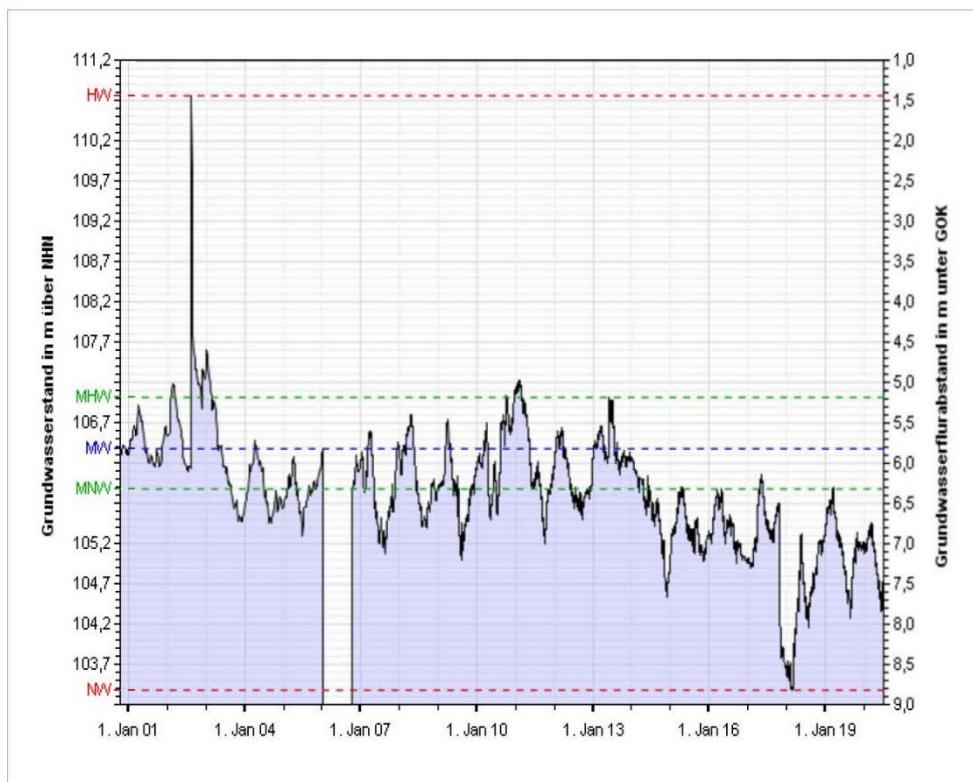
**Abbildung 4.1.1: Auszug aus dem historischen Stadtplan Dresdens von 1911 im Bereich des Untersuchungsgebietes**

## 4.2 Grundwasserverhältnisse

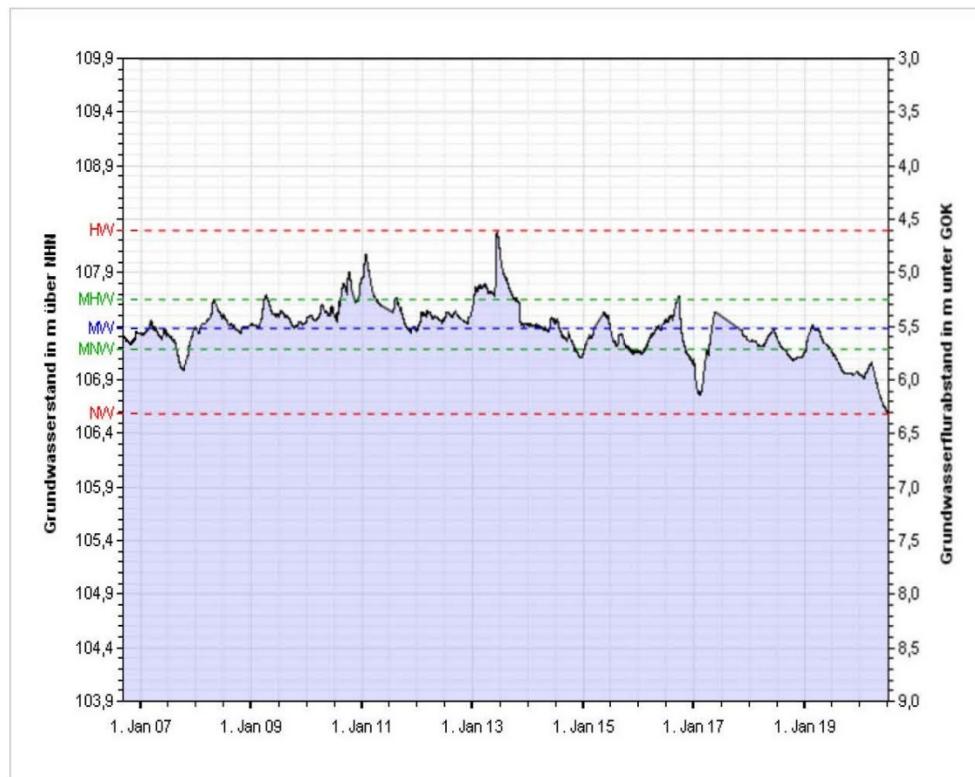
Zum Zeitpunkt der Errichtung der Baugrundbohrungen wurde Grundwasser je bei einer Tiefe von 8,25 m u. GOK bzw. 103,33 m NHN in Bg 01/2020 und 8,00 m u. GOK bzw. 103,68 m NHN in Bg 02/2020 angetroffen. Dieser Grundwasserstand ist jedoch als nicht repräsentativ einzustufen, da er durch die GWA des benachbarten BV „Annenhöfe“ beeinflusst ist. Der Grundwasserspiegel ist i. R. in einer Tiefe von ca. 4,5 – 5,5 m u. GOK zu erwarten. Die Abbildungen 4.2.1 bis 4.2.3 zeigen Grundwasserstände je als Ganglinie über die letzten 13 bzw. 20 Jahre an drei verschiedenen GWM im näheren Umfeld des Postplatzes in der Altstadt von Dresden.



**Abb. 4.2.1:** Ganglinie des GW an der GWM 11976, Hertha-Lindner-Straße in der Dresdner Altstadt, der letzten 13 Jahre (Betreiber: Landeshauptstadt Dresden, Quelle: Umweltamt Stadt Dresden)



**Abb. 4.2.2:** Ganglinie des GW in der GWM 35381, Wallstraße in der Dresdner Altstadt, der letzten 20 Jahre (Betreiber: LfULG, Quelle: Umweltamt Stadt Dresden).



**Abb. 4.2.3:** *Ganglinie des GW in der GWM 11191, Freiberger Straße, Schwimmhalle, in der Dresdner Altstadt, der letzten 13 Jahre (Betreiber: Landeshauptstadt Dresden, Quelle: Umweltamt Stadt Dresden)*

Die Aufzeichnungen der GWM 11976 in der Hertha-Lindner-Straße, unmittelbar an der nordwestlichen Seite des dem Baugrund eingrenzenden Straßenzug, kennzeichnet eine Ganglinie von Mai bis Juni mit einer erhöhten Absenkung, die durch eine gesteuerte Grundwasserhaltung, also anthropogen geprägt ist. Der Grundwasserspiegel steigt nach diesem Ereignis stetig wieder an. Die in den zwei Baugrundbohrungen gemessenen GWSp belegen diese deutliche Absenkung im Untersuchungsgebiet.

In der Tabelle 4.2.1 sind die langjährigen Mittel (MHW, MW, MNW) sowie der Höchst- (HW) und Niedrigstand (NW) des GW der GWM 35381, 11191 und 11976 aufgelistet. Abbildung 4.2.4 gibt die Lage der drei GWM zum Untersuchungsgebiet wieder. Auf Grund der geringsten Entfernung der GWM 11976 zum Untersuchungsgebiet erweist sich diese GWM für die Baumaßnahme als am repräsentativsten.

**Tabelle 4.2.1: Langjährige Mittel und Höchst- bzw. Niedrigstand des GW der GWM 11976, 35381 und 11191**

	GWM 11976 (seit 2006)	GWM 35381 (seit 2000)	GWM 11191 (seit 2007)
GOK [m ü. NHN]	110,12	112,22	112,91
HW [m ü. NHN]	107,35 (07.06.2013)	110,78 (15.08.2002)	108,31 (11.06.2013)
MHW [m ü. NHN]	106,29	107,0	107,66

<b>MW [m ü. NHN]</b>	105,3	106,4	107,39
<b>MNW [m ü. NHN]</b>	104,29	105,83	107,19
<b>NW [m ü. NHN]</b>	102,21 (08.02.2017)	103,4 (22.02.2018)	106,59 (08.05.2020)

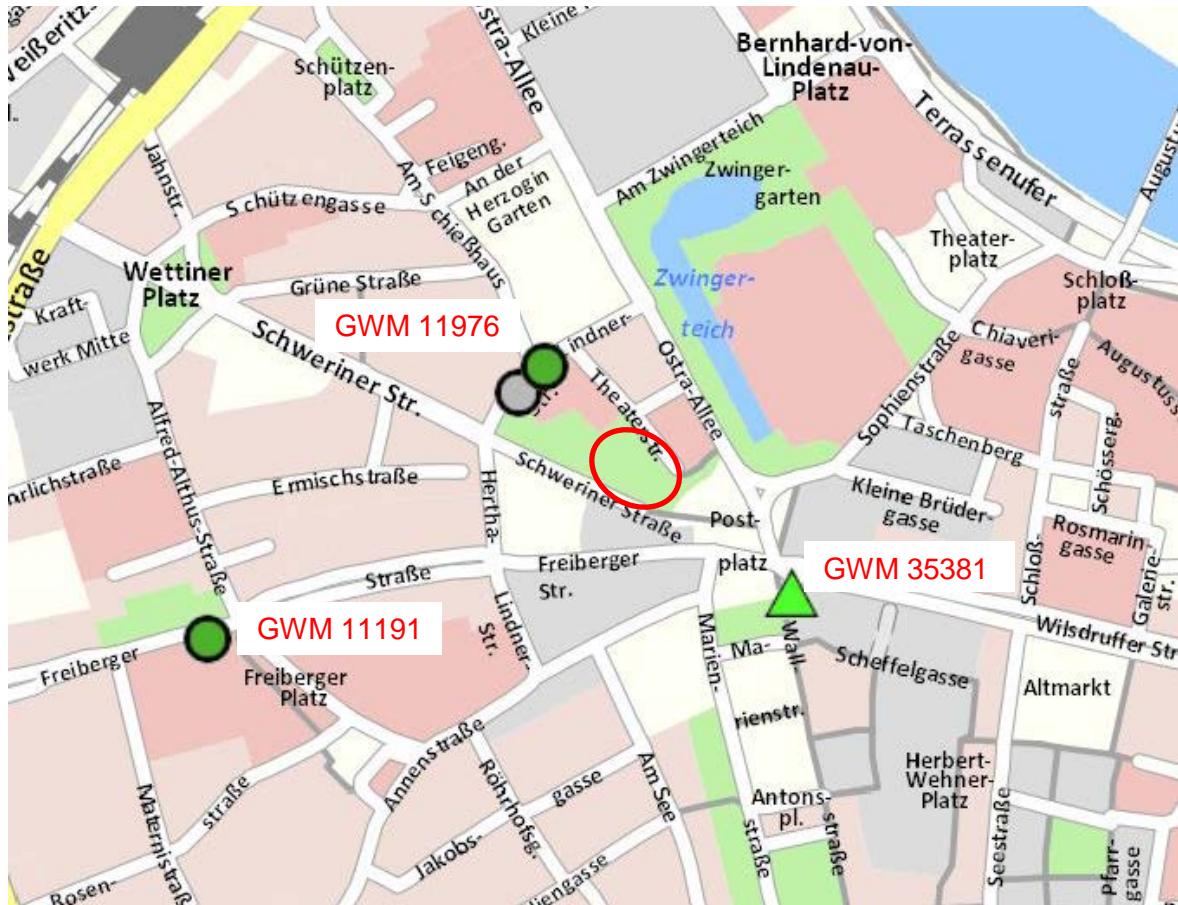


Abb. 4.2.4: Lage der GWM 11976, 35381 und 11191 im Umfeld vom Postplatz in der Dresdner Altstadt (Quelle: Umweltamt Stadt Dresden)

Tabelle 4.2.2 zeigt die Werte des GW, die für das Untersuchungsgebiet angenommen werden.

Tabelle 4.2.2: Langjährige Mittel und Höchst- bzw. Niedrigstand des GW im Untersuchungsgebiet

	Untersuchungsgebiet
<b>GOK [m ü. NHN]</b>	111,5
<b>HW [m ü. NHN]</b>	111,29 (08.2002)
<b>HW<sub>2</sub> [m ü. NHN]</b>	106,5
<b>MW [m ü. NHN]</b>	≈ 106
<b>NW [m ü. NHN]</b>	104,40

HW<sub>2</sub> Höchster GWSp (Ereignis mit Wiederkehr innerhalb von zwei Jahren)

Zur Überprüfung des Grundwasserspiegels im Untersuchungsgebiet wurde die Baugrundbohrung Bg 01/2020 zu einer temporären GWM ausgebaut. Anlage 7 zeigt das Ausbauprofil dieser GWM.

### 4.3 Umweltgeotechnische Bewertung

An dem erbohrten Material der sieben Aufschlusspunkte wurden keine organoleptischen Auffälligkeiten beobachtet. Insgesamt wurden acht Proben (drei im gewachsenen Baugrund und fünf in der Auffülle) für Deklarationsanalysen entnommen und untersucht. Zusätzlich erfolgte die Beprobung der dünnmächtigen Asphaltsschicht im Parkplatzbereich und deren Analyse. Die Anlage 6 gibt die Laborergebnisse und Tabelle 4.3.1 die Zuordnung der neun Deklarationsanalysen nach LAGA Bauschutt, LAGA TR Boden (2004) bzw. RuVA StB 01 (2005) wieder.

Die untersuchten Bodenproben des gewachsenen Baugrunds können für einen beschränkten Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (Z 1.1 und Z 1.2) sowie anteilig für einen uneingeschränkten Einbau (Z 0) wiederverwertet werden.

**Tabelle 4.3.1: Ergebnisse der Deklarationsanalysen**

Probe	Lokation	Tiefe [m]	Prüfberichts-Nr. (s. Anlage 6)	Bewertung nach LAGA 2004 Boden/ LAGA Bauschutt / RuVA StB 01	Parameter für Bewertung
<i>Bauschutt:</i>					
1	Bg 01/2020	0,2-4,5	CDR20-002949-1	W 1.1	-
1	Bg 02/2020	0,2-4,0		W > 2	PAK nach EPA (49 mg/kg)
1	Bg 04/2020	0,2-2,0		W 1.1	-
1	Bg 07/2020	1,0-2,0		W > 2	PAK nach EPA (127 mg/kg)
1	Bg 06/2020	0,0-2,0		W 2	PAK nach EPA (18 mg/kg), (Arsen [Eluat])
<i>Gewachsener Boden:</i>					
2	Bg 01/2020	4,5-6,0	CDR20-079529-01	Z 0	-
3	Bg 02/2020	4,7-6,0		Z 1.2	Kupfer [Eluat] (22 µg/l)
3	Bg 01/2020	6,0-8,0		Z 1	Arsen (15 mg/kg)
<i>Asphaltanalyse:</i>					
A1	Bg 03/2020	0,0-0,05	CDR20-002970-1	A	

Die untersuchten Auffüllungsmassen zeigten ebenfalls keine organoleptischen Auffälligkeiten. Die durchgeführte Analyse ergab eine Einstufung für Bauschutt in der Kategorie W 1.1 – W 1.2 sowie für zwei Proben (Standort Bg 02/2020 und Bg 7/2020) mit > W 2. Für Vorausschätzungen der Kubatur empfehlen wir, für die Auffülle von 40% W 1.1, 40% W 1.2, 10 % W 2 und 10% W > 2 auszugehen.

Die Einstufung von Proben der Auffülle in die Kategorien W 2 bzw. > W 2 ist auf PAK zurückzuführen, die offensichtlich aus verschütteten teerhaltigen Baumaterialien stammen (z.B. Dachpappe, Isolierschichten, Kaltanstriche). Die baubegleitende Separation dieser Materialien kann wesentlich zur Optimierung des Entsorgungsmanagements beitragen.

Die Einstufung von Proben aus dem anstehenden Baugrund > Z 0 ist offensichtlich auf geogene Ursachen zurückzuführen (Ablagerungen der Weißeritz mit Ursprung aus dem Erzgebirge).

Die Asphaltprobe ist gem. RuVA StB 01 der Verwertungsklasse A einzustufen.

Sollten sich während der Baumaßnahmen deutliche organoleptische Auffälligkeiten einstellen, ist der Aushub gesondert zwischenzulagern und erneut einer Analyse zu unterziehen.

Die Bewertung des Betonangriffsgrades des am 12.06.2020 im benachbarten Baugrund „Annenhöfe“ entnommene GW vermittelt Tabelle 4.3.2 mit den angegebenen Parametern.

Die Beurteilung des Wassers erfolgt stets nach dem höchsten Angriffsgrad. Aufgrund der Analyse gem. DIN 4030 Teil 1 wäre die Wasserprobe für Beton formell als nicht angreifend einzustufen (s. Anlage 6). Jedoch ist nach Hochwasserereignissen i. R. ein temporärer Anstieg des Sulfatgehalts auf Werte um 200 ... 300 mg/l zu verzeichnen, der offensichtlich auf Auslaugung von TrümmerSchutt zurückzuführen ist. Deshalb ist hier von einer zumindest temporärer Exposition „**schwach angreifender Wässer**“ nach DIN 4030 auszugehen.

**Tabelle 4.3.2: Grenzwerte zur Beurteilung des Angriffsgrades von Wässern nach DIN 4030**

Parameter	GW	Angriffsgrade*)		
		XA1 schwach angreifend	XA2 stark angreifend	XA3 sehr stark angreifend
pH-Wert	8,1	6,5-5,5	5,5-4,5	< 4,5
kalklösende Kohlensäure CO <sub>2</sub> (mg/L)	< 3,0	15 - 40	40 – 100	>100
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/L)	< 0,05	15 - 30	30 – 60	> 60
Magnesium Mg <sup>2+</sup> (mg/L)	3	300 - 1000	1000 - 3000	>3000
Sulfat SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	22	200 - 600	600 – 3000	>3000

\*) Für die Beurteilung des Wassers ist der höchste Angriffsgrad maßgebend, auch wenn er nur von einem Wert der Tabelle erreicht wird. Liegen zwei oder mehr Werte im oberen Viertel des Bereiches (bei pH im unteren), so erhöht sich der Angriffsgrad um eine Stufe. Die Erhöhung gilt nicht für Meerwasser.

Die Beurteilung der Korrosionswahrscheinlichkeit des beprobten Grundwassers zeigt Tabelle 4.3.3 auf Basis der Analyseergebnisse und deren Abschätzung (s. Anlage 6).

**Tabelle 4.3.3: Beurteilung der Korrosionswahrscheinlichkeit von GW in unlegierten und niedriglegierten Stählen in Wässern gem. DIN 50929-3**

Beurteilung	Mulden- und Lochkorrosion	Flächenkorrosion
Korrosionswahrscheinlichkeit von unlegierten und niedriglegierten Stählen in Wässern im Unterwasserbereich ( $W_0$ ):	sehr gering	sehr gering
Korrosionswahrscheinlichkeit von unlegierten und niedriglegierten Stählen in Wässern an der Grenze Wasser / Luft ( $W_1$ ):	sehr gering	sehr gering
Güte Deckschichten auf feuerverzinkten Stählen im Unterwasserbereich ( $W_D$ ):		sehr gut
Güte Deckschichten auf feuerverzinkten Stählen in Wässern an der Grenze Wasser / Luft ( $W_L$ ):		sehr gut

## 5. Gründungstechnische Schlussfolgerungen und Baugrundeignung

### 5.1 Eignung des Baugrundes

Das Untersuchungsgebiet ist baugrundseitig für eine Bebauung bedingt geeignet. Folgende Sachverhalte sind bei den weiteren Planungen zu beachten:

- Die bis in einer Teufe von ca. 4,5 m reichende Auffüllung ist als Baugrund ungeeignet. Im Zuge einer ein- bzw. zweigeschossigen Tiefbebauung ist ohnehin mit einer vollständigen Entfernung dieser Schicht zu rechnen. Sollte unterhalb der Gründungssohle noch Auffülle anstehen, dann ist diese auszutauschen.
- Der unter der Auffüllung anstehende gewachsene Baugrund ist für die Bebauung sehr gut geeignet. Jedoch können lokal geringmächtige bindige Horizonte (Homogenbereich 3) ab 4 m u. GOK auftreten, deren Eignung als Gründungssohle nach deren Freilegung baubegleitend festzulegen ist. Es ist damit zu rechnen, dass hier lokal Bodenaustausch vorzunehmen ist.

Aufgrund der Lage des Untersuchungsgebietes im potentiellen Gefährdungsgebiet für Kampfmittel wird während der Aushubarbeiten eine baubegleitende Kampfmitteluntersuchung empfohlen.

## 5.2 Homogenbereiche

Im Untersuchungsgebiet können vier Homogenbereiche unterschieden werden. Baugrundtechnische Eigenschaften dieser Homogenbereiche sind in Tabelle 5.2.1 zusammenge stellt.

**Tabelle 5.2.1: Einteilung der erbohrten Schichten in Homogenbereiche**

Homogenbereich	1	2	3	4
<b>Tiefe u. GOK</b>	ab 0,1 – ca. 4,5 m	ca. 4,0 – 16,0 m	ca. 4,0 – ca. 16,0 m	ab ca. 15,1 m
<b>Ortsübliche Bezeichnung</b>	Sand, kiesig bzw. Sand-Kies (Auffüllung)	Kies, sandig, teils stark steinig und schwach schluffig bzw. Sand, kiesig	Schluff, sandig, schwach kiesig möglich	Pläner und Plänerzersetzung
<b>Bodengruppe (DIN 18196)</b>	[GW, SW]	GW, SW-SE	UL	X
<b>Bodenklasse (DIN 18300)</b>	leicht lösbar (Klasse 3)	leicht lösbar (Klasse 3)	mittelschwer lösbar (Klasse 4)	leicht lösbarer Fels bzw. vergleichbare Bodenarten (Klasse 6)
<b>Lagerung</b>	sehr locker bis mitteldicht, Hohlräume möglich	mitteldicht bis sehr dicht, lokal auch sehr locker bis locker	steif, lokal weich – breiig nicht auszuschließen	wie Fels
<b>Wichte</b>	18 - 21 kN/m <sup>3</sup>	18 - 22 kN/m <sup>3</sup>	18 - 21 kN/m <sup>3</sup>	25 kN/m <sup>3</sup>
<b>Wasserdurchlässigkeit</b>	$1 \cdot 10^{-2} - 5 \cdot 10^{-4}$ m/s	$3 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^{-5}$ m/s	$1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-7}$ m/s	$1 \cdot 10^{-6} - 5 \cdot 10^{-5}$ m/s
<b>Frostempfindlichkeitsklasse [10]</b>	1	1	3	2

## 5.3 Verwendbarkeit des Aushubs

Die anstehenden Aushubmassen sind zum Wiedereinbau geeignet, wenn

- keine organoleptischen Auffälligkeiten auftreten und
- verrott- und korrodierbare Materialien sowie bindiger Erdstoff entfernt werden

Für die Vorbemessungen kann von folgenden Kennwerten des wieder eingebauten Materials ausgegangen werden:

$$\gamma = 15 \text{ kN/m}^3 \quad \phi = 30,0^\circ \quad c' = 0^\circ \quad E_s = 45 \text{ MN/m}^2.$$

Diese Parameter sind baubegleitend vor Ort mittels statischer Lastplatte nach DIN 18134 mit einem  $E_{v2}$ -Wert von mind. 50 MN/m<sup>2</sup> [10] oder dynamischer Lastplatte unter Angabe

des  $E_{vd}$ -Wertes ( $E_{vd}$ : dynamisches Elastizitätsmodul ist analog dem Wert  $E_s$ ) nachzuweisen. Die Abnahme der Gründungssohle sollte jeweils für eine Fläche von ca. 5.000 m<sup>2</sup> erfolgen. Das bedeutet, bei einer Grundfläche von ca. 3.500 m<sup>2</sup> ist ein Ortstermin ausreichend.

## 5.4 Baugruben

Nicht verbaute Baugruben und Gräben bis höchstens 1,25 m Tiefe dürfen ohne besondere Sicherung mit senkrechten Wänden hergestellt werden, wenn die anschließende Geländeoberfläche

- bei nichtbindigen Böden nicht stärker als 1 : 10 geneigt ist.

Ohne rechnerischen Nachweis der Standsicherheit dürfen folgende Böschungswinkel nicht überschritten werden

$$\beta = 45^\circ \text{ bei nichtbindigen oder weichen bindigen Böden;}$$

Für den rechnerischen Nachweis stehen die in Tabelle 4.1-1 zusammengestellten Kennwerte zur Verfügung.

Die Frosteindringtiefe bzw. die Grenze für die maximale Eindringtiefe des Frostes liegt im Gebiet wie gewöhnlich in Mitteleuropa bei 0,80 m u. GOK. Die frostfreie Gründungstiefe hängt von den klimatischen Verhältnissen, der Frostempfindlichkeit des Bodens und dem Vorhandensein von Wasser ab. Die allgemeine Regel, dass im Flachland 0,8 m und in höheren Lagen 1,2 m frostfrei sind, gilt nur für normale Winter. Untersuchungen in strengen Wintern zeigen, dass auch im Flachland häufig Frosteindringtiefen von 1 m und mehr auftreten. Daher sollte als frostfreie Gründungstiefe eine Tiefe von 1,0-1,2 m angenommen werden.

## 5.5 Gründungsempfehlungen

Grundsätzlich bestehen keine baugrundseitigen Einwände gegen die geplanten Maßnahmen. Der Baugrund des untersuchten Standortes ist für die Bebauung geeignet.

Ausgehend von den Baugrundverhältnissen Vorort empfehlen wir folgende Herangehensweise:

- 1.) vollständige Entfernung des Oberbodens und Auffüllung
- 2.) Nachverdichtung der Aushubsohle

Ist für das geplante Bauwerk eine Flächengründung geplant, kann dies in der Regel auf dem anstehenden gewachsenen Baugrund erfolgen. In nicht auszuschließenden bindigen bzw. aufgefüllten Bereichen ist die Gründungssohle durch Austausch der Auffüllung und der bindigen holozänen Bildungen mit verdichtungs- und tragfähigem Material herzustellen.

Zum Bodenaustausch ist Mineralgemisch oder rolliger Erdaushub einzusetzen. Beim Einsatz von Erdaushub aus pleistozänen Sande/Kiesen des Elbtals ist zu beachten, dass zur Gewährleistung der Verdichtungsfähigkeit das Überkorn  $\geq 63$  mm auszusieben bzw. auf  $< 63$  mm zu brechen ist.

Bei Ansatz einer angenommenen Bodenpressung von ca. 150 kN/m<sup>2</sup> ist mit Setzungen in der Größenordnung von ca. 0,5 cm zu rechnen. Daraus wird die Empfehlung abgeleitet, für die Bemessung des Tragwerks eine Bettungszahl von 25 MN/m<sup>3</sup> zugrunde zu legen.

## **5.6 Grundwasser, Bauzeitliche Wasserhaltung**

Die vorgesehene Eingriffstiefe mit einer eingeschossigen Bebauung (OFGK) von 5 m u GOK liegt bei ca. 106,5 m NHN und entspricht dem HW<sub>2</sub>-Wert für das Gebiet am Postplatz. Über die Notwendigkeit einer bauzeitlichen Grundwasserhaltung ist nach Vorliegen einer detaillierteren Planung der Bodenplatte zu befinden.

Für eine Eingriffstiefe von ca. 10 m u GOK bzw. zweigeschossigen Bebauung liegt die Baugrubensohle mit ca. 101,5 m NHN eindeutig im Grundwasserbereich. Eine bauzeitliche Grundwasserhaltung wird somit erforderlich. Die darauf bezogene Planung einer bauzeitlichen Grundwasserabsenkung ist nicht Gegenstand des vorliegenden Gutachtens.

## **6. Schlussbemerkungen**

Die in diesem Gutachten getroffenen Aussagen und Empfehlungen beziehen sich auf o.g. Untersuchungsgegenstände. Die Aufnahme der Schichtenverzeichnisse durch Bohrungen und die Ergebnisse der Rammsondierungen geben punktuelle Informationen zum Baugrund wieder, die in geringer Entfernung variieren können. Wesentliche Abweichungen davon sind jedoch nicht zu erwarten. Werden vor Ort Abweichungen von den Aussagen des Gutachtens festgestellt, ist der Gutachter hinzuzuziehen.

Die im vorliegenden Gutachten dokumentierten Parameter und Ansätze sind baubegleitend durch Abnahme der Gründungssohle und umweltgeotechnische Überwachung des Aushubs der Auffüllung zu verifizieren.

Werden die aufgezeigten gutachterlichen Empfehlungen berücksichtigt, dann haben wir gegen die Durchführung der Maßnahmen keine Bedenken.

Auf die Notwendigkeit der fachkundigen Ausführung und Überwachung der Erdbau- und Gründungsmaßnahmen wird hingewiesen. Bei deren Durchführung sind die ZTVE-StB 09 sowie die gültigen Normen, Vorschriften und Richtlinien zu beachten.

Das Gutachten besitzt nur in seiner Gesamtheit Verbindlichkeit.

Für weitere Fragen stehen wir jederzeit gern zur Verfügung.

## 7. Verwendete Literatur und Unterlagen

1. DIN EN ISO 17892-4, April 2017 (alt: DIN 18 123)
2. DIN EN ISO 14688, Mai 2018 (alt: DIN 4022)
3. DIN 4020, Dez. 2010
4. DIN 4023, Februar 2006
5. DIN 4030, Juni 2008
6. DIN 18 196, Mai 2011
7. DIN 1054, Dezember 2010
8. DIN 18 300, September 2016
9. DIN 1055, Teil 2, November 2010
10. DIN 4095, Juni 1990
11. DIN 50929, März 2017
12. ATV-A 142
13. ZTV E-StB 17
14. RuVA StB 01, 2005

[PDD-11] Plan von Dresden 1:5 000, Bl. 1, 5. Auflage, Vermessungsamt Dresden, 1911.

[UBV-2018] Baugrundgutachten für das Bauvorhaben Neubau Bürogebäude „Annenhöfe“ Postplatz in Dresden. Umweltbüro GmbH Vogtland, Weischlitz 30.11.2018.

# **Baugrundgutachten**

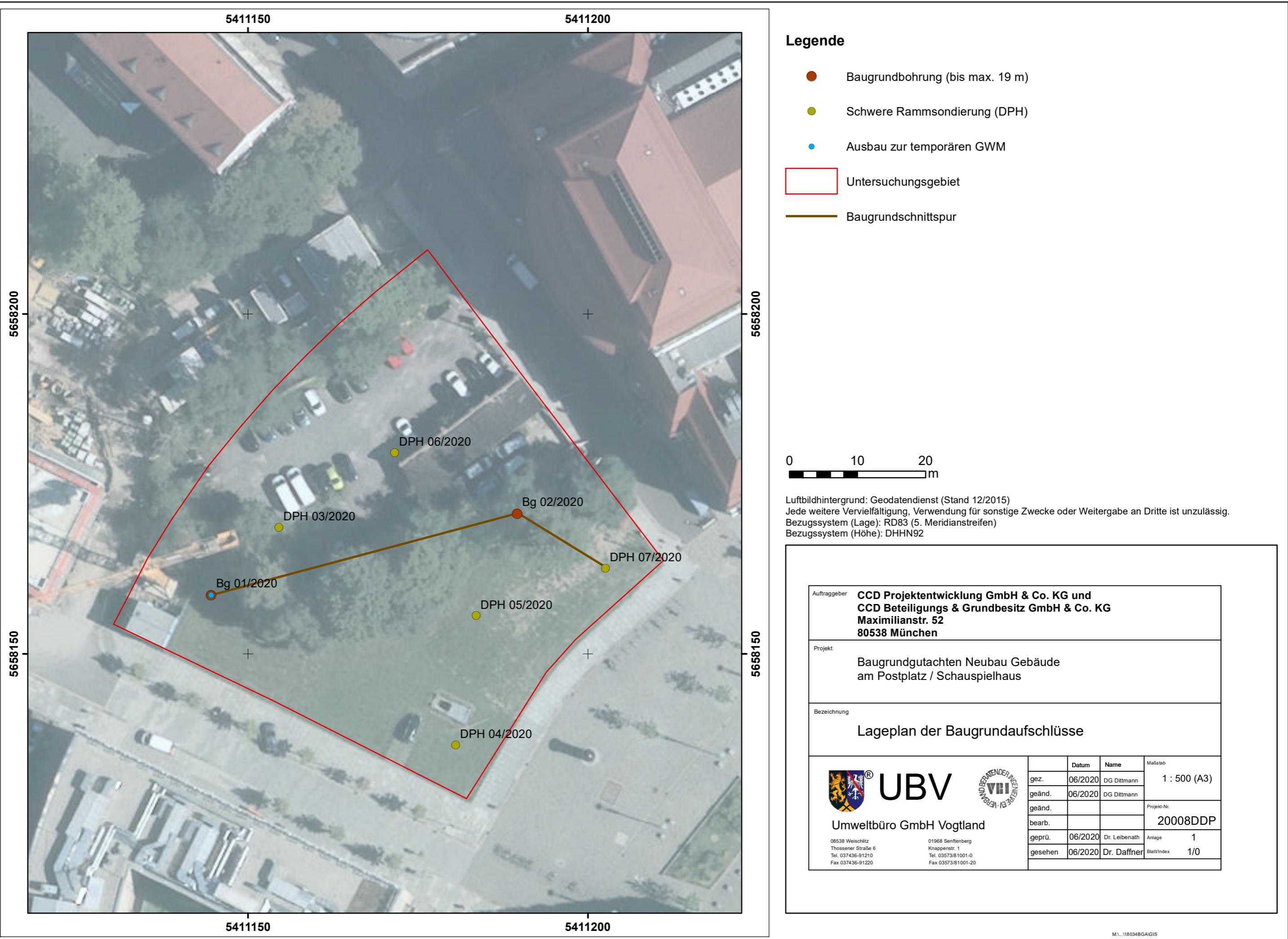
**für das Bauvorhaben**

**Neubau Gebäude am  
Postplatz / Schauspielhaus in Dresden**

**(Proj. Nr. 20008DDP)**

## **Anlage 1**

**Lageplan der Baugrundaufschlüsse**



# **Baugrundgutachten**

**für das Bauvorhaben**

**Neubau Gebäude am  
Postplatz / Schauspielhaus in Dresden**

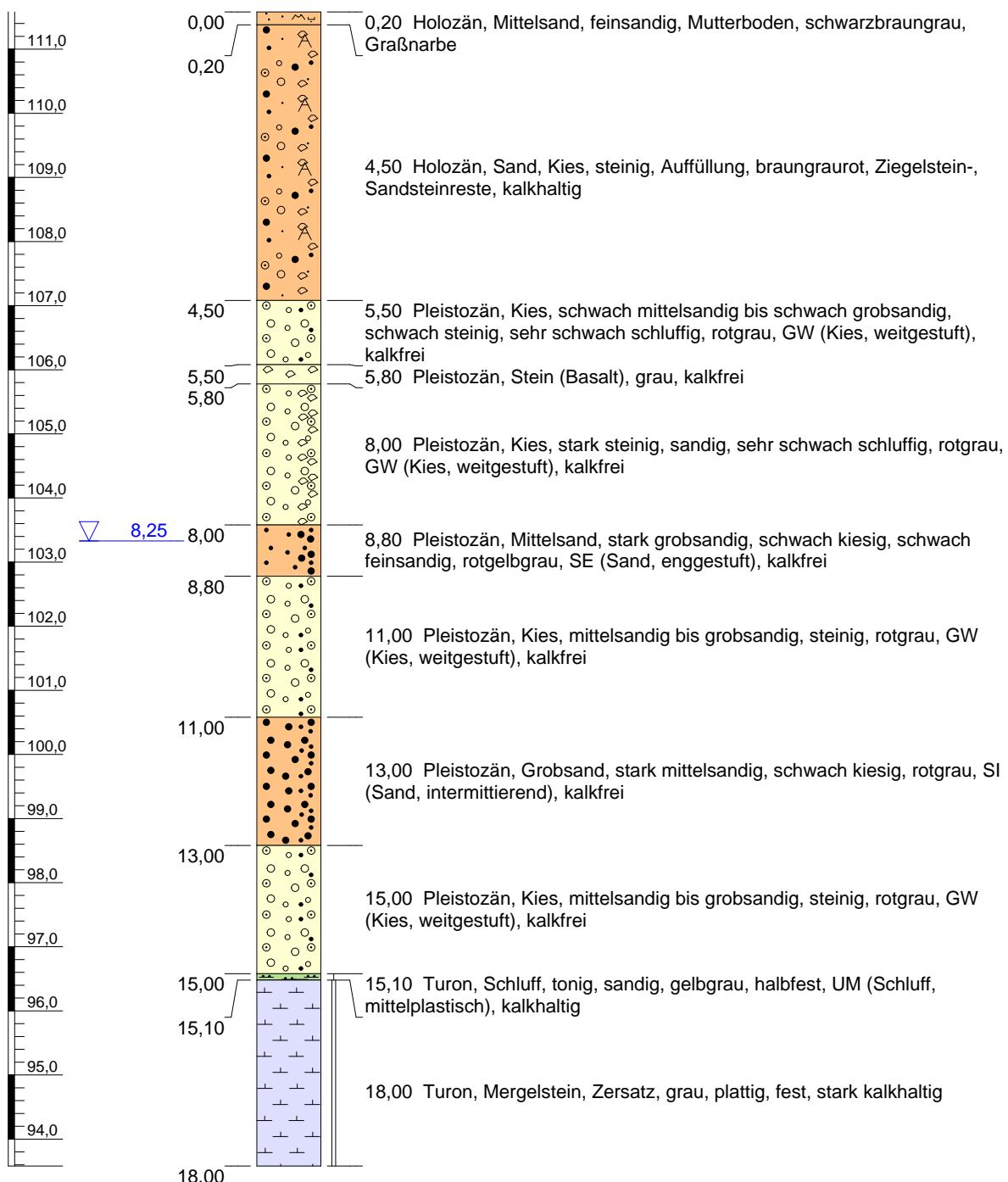
**(Proj. Nr. 20008DDP)**

## **Anlage 2**

**Bohrprofile gem. DIN 4023, Schichtenverzeichnisse**

# Bg 01/2020

m u. GOK (111,58 m NHN)



Höhenmaßstab: 1:100

Blatt 1 von 1

**Projekt:** BGA Postplatz / Schauspielhaus

**Bohrung:** Bg 01/2020

Auftraggeber:	CCD Projektentw./ Beteilig. GmbH Co.KG	Ostwert:	411043,0
Bohrfirma:	JoanniKling GmbH NL DD	Nordwert:	5656341,0
Bearbeiter:	DG Dittmann	Ansatzhöhe:	111,58 m
Bohrdatum:	27.05.2020	Endtiefen:	18,00 m



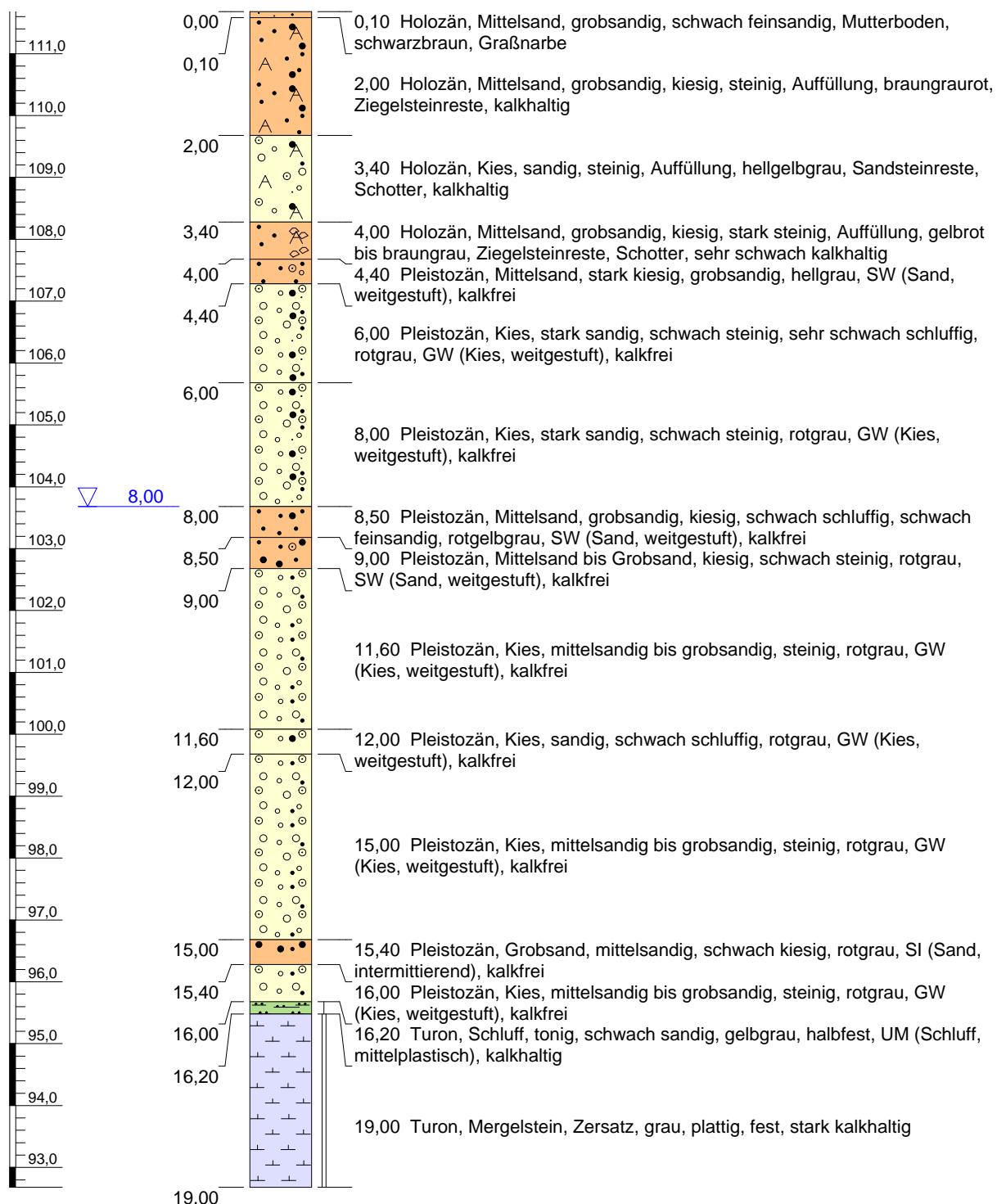
		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben						Seite: 1						
Projekt: BGA Postplatz / Schauspielhaus								Bohrzeit: von: 26.05.2020 bis: 27.05.2020						
1	2						3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen						Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben						
	b) Ergänzende Bemerkungen							Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)				
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe									
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung		h) Gruppe	i) Kalk- gehalt								
0,20	a) Mittelsand, feinsandig							bgp	1	4,50				
	b) Graßnarbe													
	c)	d)	e) schwarzbraungrau											
	f) Mutterboden		g) Holozän		h)	i)								
4,50	a) Sand, Kies, steinig							bgp	2	5,50				
	b) Ziegelstein-, Sandsteinreste													
	c)	d)	e) braungraurot											
	f) Auffüllung		g) Holozän		h)	i) +								
5,50	a) Kies, schwach mittelsandig bis schwach grobsandig, schwach steinig, sehr schwach schluffig							bgp	3	8,00				
	b)													
	c)	d)	e) rotgrau											
	f)		g) Pleistozän		h)	i) 0								
5,80	a) Stein (Basalt)							bgp	4	9,50				
	b)													
	c)	d)	e) grau											
	f)		g) Pleistozän		h)	i) 0								
8,00	a) Kies, stark steinig, sandig, sehr schwach schluffig							bgp	5	10,50				
	b)													
	c)	d)	e) rotgrau											
	f)		g) Pleistozän		h)	i) 0								

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben					Seite: 2						
Projekt: BGA Postplatz / Schauspielhaus							Bohrzeit: von: 26.05.2020 bis: 27.05.2020						
1	2	3			4	5	6						
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben						
	b) Ergänzende Bemerkungen						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)				
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe										
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt									
8,80	a) Mittelsand, stark grobsandig, schwach kiesig, schwach feinsandig					Grundwasserspiegel 8.25m	bgp	4	8,70				
	b)												
	c)	d)	e) rotgelbgrau										
	f)	g) Pleistozän	h) SE	i) 0									
11,00	a) Kies, mittelsandig bis grobsandig, steinig						bgp	5	11,00				
	b)												
	c)	d)	e) rotgrau										
	f)	g) Pleistozän	h) GW	i) 0									
13,00	a) Grobsand, stark mittelsandig, schwach kiesig						bgp	6	13,00				
	b)												
	c)	d)	e) rotgrau										
	f)	g) Pleistozän	h) SI	i) 0									
15,00	a) Kies, mittelsandig bis grobsandig, steinig						bgp	7	15,00				
	b)												
	c)	d)	e) rotgrau										
	f)	g) Pleistozän	h) GW	i) 0									
15,10	a) Schluff, tonig, sandig												
	b)												
	c) halbfest	d)	e) gelbgrau										
	f)	g) Turon	h) UM	i) +									

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben												
							Seite: 3							
Projekt: BGA Postplatz / Schauspielhaus								Bohrzeit: von: 26.05.2020 bis: 27.05.2020						
Bohrung: Bg 01/2020														
1	2	3			4	5	6							
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben							
	b) Ergänzende Bemerkungen						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)					
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe											
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt										
18,00	a) Mergelstein													
	b) plattig													
	c) fest	d)	e) grau											
	f)	g) Turon	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)										
	a)													
	b)													
	c)	d)	e)											
	f)	g)	h)	i)										

# Bg 02/2020

m u. GOK (111,68 m NHN)



Höhenmaßstab: 1:100

Blatt 1 von 1

**Projekt:** BGA Postplatz / Schauspielhaus

**Bohrung:** Bg 02/2020

Auftraggeber:	CCD Projektentw./ Beteilig. GmbH Co.KG	Ostwert:	411088,0
Bohrfirma:	JoanniKling GmbH NL DD	Nordwert:	5656353,0
Bearbeiter:	DG Dittmann	Ansatzhöhe:	111,68 m
Bohrdatum:	26.05.2020	Endtiefen:	19,00 m



		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben						Seite: 1						
Projekt: BGA Postplatz / Schauspielhaus								Bohrzeit: von: 25.05.2020 bis: 26.05.2020						
1	2						3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen						Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben						
	b) Ergänzende Bemerkungen							Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)				
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe									
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung		h) Gruppe	i) Kalk- gehalt								
0,10	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig													
	b) Graßnarbe													
	c)		d)		e) schwarzbraun									
	f) Mutterboden		g) Holozän		h)	i)								
2,00	a) Mittelsand, grobsandig, kiesig, steinig													
	b) Ziegelsteinreste													
	c)		d)		e) braungraurot									
	f) Auffüllung		g) Holozän		h)	i) +								
3,40	a) Kies, sandig, steinig													
	b) Sandsteinreste, Schotter													
	c)		d)		e) hellgelbgrau									
	f) Auffüllung		g) Holozän		h)	i) +								
4,00	a) Mittelsand, grobsandig, kiesig, stark steinig							bgp	1	4,00				
	b) Ziegelsteinreste, Schotter													
	c)		d)		e) gelbrot bis braungrau									
	f) Auffüllung		g) Holozän		h)	i)								
4,40	a) Mittelsand, stark kiesig, grobsandig							bgp	2	4,40				
	b)													
	c)		d)		e) hellgrau									
	f)		g) Pleistozän		h) SW	i) 0								

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben					Seite: 2						
Projekt: BGA Postplatz / Schauspielhaus							Bohrzeit: von: 25.05.2020 bis: 26.05.2020						
1	2	3			4	5	6						
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben						
	b) Ergänzende Bemerkungen						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)				
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe										
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt									
6,00	a) Kies, stark sandig, schwach steinig, sehr schwach schluffig					Grundwasserspiegel 8.00m	bgp	3	6,00				
	b)												
	c)	d)	e) rotgrau										
	f)	g) Pleistozän	h) GW	i) 0									
8,00	a) Kies, stark sandig, schwach steinig					Grundwasserspiegel 8.00m	bgp	4	8,00				
	b)												
	c)	d)	e) rotgrau										
	f)	g) Pleistozän	h) GW	i) 0									
8,50	a) Mittelsand, grobsandig, kiesig, schwach schluffig, schwach feinsandig					Grundwasserspiegel 8.00m	bgp	5	8,50				
	b)												
	c)	d)	e) rotgelbgrau										
	f)	g) Pleistozän	h) SW	i) 0									
9,00	a) Mittelsand bis Grobsand, kiesig, schwach steinig					Grundwasserspiegel 8.00m	bgp	5	9,00				
	b)												
	c)	d)	e) rotgrau										
	f)	g) Pleistozän	h) SW	i) 0									
11,60	a) Kies, mittelsandig bis grobsandig, steinig					Grundwasserspiegel 8.00m	bgp bgp	5 5	10,00 11,50				
	b)												
	c)	d)	e) rotgrau										
	f)	g) Pleistozän	h) GW	i) 0									

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben						Seite: 3						
Projekt: BGA Postplatz / Schauspielhaus								Bohrzeit: von: 25.05.2020 bis: 26.05.2020						
1	2						3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen						Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben						
	b) Ergänzende Bemerkungen							Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)				
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe									
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung		h) Gruppe	i) Kalk- gehalt								
12,00	a) Kies, sandig, schwach schluffig							bgp	5	14,00				
	b)													
	c)		d)		e) rotgrau									
	f)		g) Pleistozän		h) GW	i) 0								
15,00	a) Kies, mittelsandig bis grobsandig, steinig							bgp	5	14,00				
	b)													
	c)		d)		e) rotgrau									
	f)		g) Pleistozän		h) GW	i) 0								
15,40	a) Grobsand, mittelsandig, schwach kiesig							bgp	5	14,00				
	b)													
	c)		d)		e) rotgrau									
	f)		g) Pleistozän		h) SI	i) 0								
16,00	a) Kies, mittelsandig bis grobsandig, steinig							bgp	5	16,00				
	b)													
	c)		d)		e) rotgrau									
	f)		g) Pleistozän		h) GW	i) 0								
16,20	a) Schluff, tonig, schwach sandig							bgp	5	16,00				
	b)													
	c) halbfest		d)		e) gelbgrau									
	f)		g) Turon		h) UM	i) +								

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben					Seite: 4						
Projekt: BGA Postplatz / Schauspielhaus								Bohrzeit: von: 25.05.2020 bis: 26.05.2020					
1	2					3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben						
	b) Ergänzende Bemerkungen						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)				
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe								
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung		h) Gruppe	i) Kalk- gehalt							
19,00	a) Mergelstein												
	b) plattig												
	c) fest		d)		e) grau								
	f)		g) Turon		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)							
	a)												
	b)												
	c)		d)		e)								
	f)		g)		h)	i)							

# **Baugrundermittlungen**

**für das Bauvorhaben**

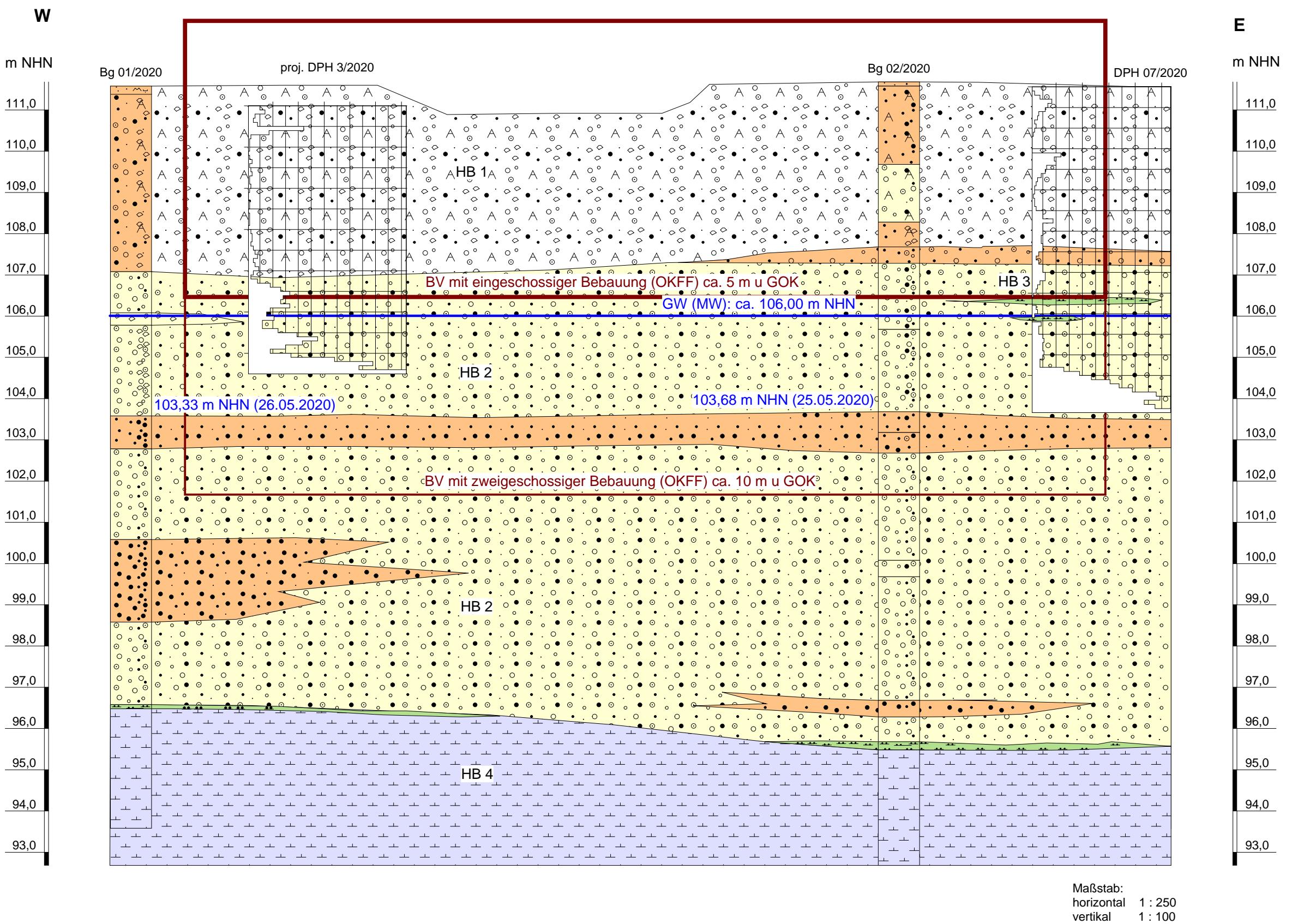
**Neubau Gebäude am  
Postplatz / Schauspielhaus in Dresden**

**(Proj. Nr. 20008DDP)**

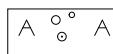
**Anlage 3**

**Baugrundschnitt**

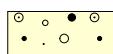
## Baugrundschnitt



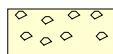
## Legende zum Baugrundschnitt



Auffüllung (Sand, Kies, Bauschutt), Anthropogen



Kies, sandig, steinig, teils sehr schwach schluffig, Flussschotter, Pleistozän (Quartär)



Gerölle bzw. Gerölllage, sandig, Flussschotter, Pleistozän (Quartär)



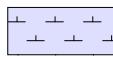
Mittel- bis Grobsand, kiesig, Flussschotter, Pleistozän (Quartär)



Schluff, schwach bis stark sandig, Auelehm, Pleistozän (Quartär)



Schluff, tonig, sandig, Turon (Kreide)



Mergelsteinzersatz, Turon (Kreide)

HB 1

Homogenbereich (Nr.)

# **Baugrundgutachten**

**für das Bauvorhaben**

**Neubau Gebäude am  
Postplatz / Schauspielhaus in Dresden**

**(Proj. Nr. 20008DDP)**

## **Anlage 4**

**Auswertung schwere Rammsondierung**

# UBV - Umweltbüro GmbH Vogtland

**Hauptsitz**

Thossener Str. 6  
08538 Weischlitz  
Tel.: 037436/912-10  
Fax: 037436/912-20  
ubv.weischlitz@t-online.de



Büro: Lausitz / Dresden  
Knappenstr. 1  
01968 Senftenberg  
Tel.: 03573/81001-0  
Fax: 03573/81001-20  
ubv.lausitz-dresden@t-online.de

Auftragsnr.: .....

Auftraggeber: DDP Projektentw./Beteilig. GmbH Co.KG  
Projektnr.: 20008DDP  
Datum: 12.05.2020  
Bearbeiter: JoanniKling GmbH NL Dresden  
J. Dittmann

## Auswertung der Rammsondierung nach DIN 4094

**Projekt:** Baugrunduntersuchung Postplatz / Schauspielhaus, Dresden

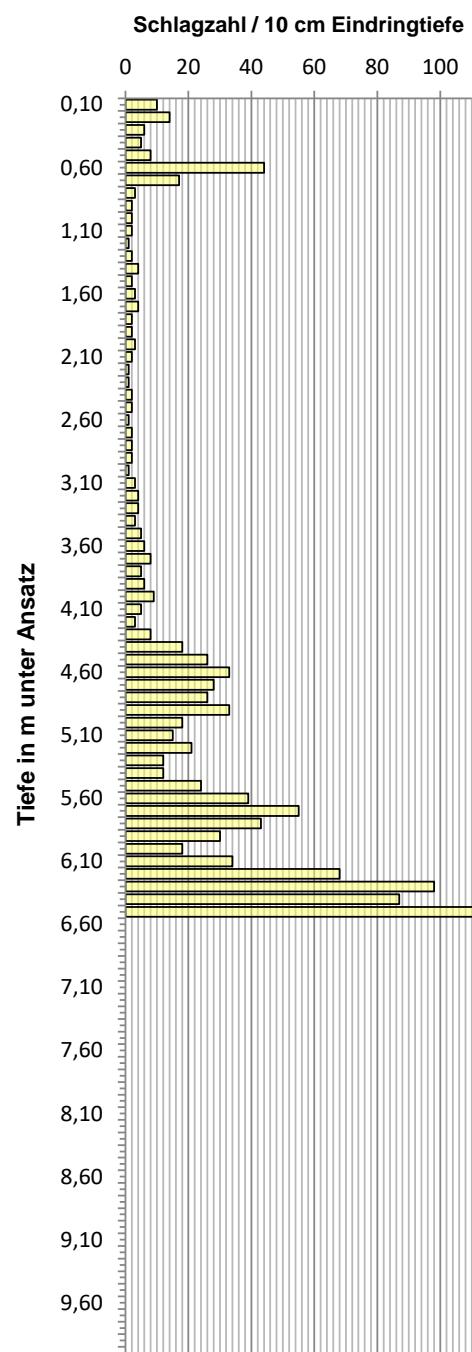
**Sondierung Nr.:** DPH 3      **Sondierart:** schwere Rammsonde (DPH)  
**Aufschlusspunkt:** Bg 3/2020

OW: 411053

NW: 5656351

Höhe: 111,11 m NHN

Tiefe [m]	N	Petrographie	Lagerung/ Konsistenz	Bemerkungen	
0,10	10		mitteldicht	Auffüllung	
0,20	14		mitteldicht	Auffüllung	
0,30	6		mitteldicht	Auffüllung	
0,40	5		locker	Auffüllung	
0,50	8		mitteldicht	Auffüllung	
0,60	44		sehr dicht	Auffüllung	
0,70	17		dicht	Auffüllung	
0,80	3		locker	Auffüllung	
0,90	2		sehr locker	Auffüllung	
1,00	2		sehr locker	Auffüllung	
1,10	2		sehr locker	Auffüllung	
1,20	1		sehr locker	Auffüllung	
1,30	2		sehr locker	Auffüllung	
1,40	4		locker	Auffüllung	
1,50	2		sehr locker	Auffüllung	
1,60	3		locker	Auffüllung	
1,70	4		locker	Auffüllung	
1,80	2		sehr locker	Auffüllung	
1,90	2		sehr locker	Auffüllung	
2,00	3		locker	Auffüllung	
2,10	2		sehr locker	Auffüllung	
2,20	1		sehr locker	Auffüllung	
2,30	1		sehr locker	Auffüllung	
2,40	2		sehr locker	Auffüllung	
2,50	2		sehr locker	Auffüllung	
2,60	1		sehr locker	Auffüllung	
2,70	2		sehr locker	Auffüllung	
2,80	2		sehr locker	Auffüllung	
2,90	2		sehr locker	Auffüllung	
3,00	1		sehr locker	Auffüllung	
3,10	3		locker	Auffüllung	
3,20	4		locker	Auffüllung	
3,30	4		locker	Auffüllung	
3,40	3		locker	Auffüllung	
3,50	5		locker	Auffüllung	
3,60	6	Kies-Sand	mitteldicht		
3,70	8		mitteldicht	Auffüllung	
3,80	5		locker	Auffüllung	
3,90	6		mitteldicht	Auffüllung	
4,00	9		mitteldicht	Auffüllung	
4,10	5		locker	Auffüllung	
4,20	3		locker	Auffüllung	
4,30	8	Kies-Sand	mitteldicht		
4,40	18		dicht		
4,50	26	Kies-Sand	sehr dicht		
4,60	33		sehr dicht		
4,70	28	Kies-Sand	sehr dicht		



Tiefe [m]	N	Petrographie	Lagerung/ Konsistenz	Bemerkungen
4,80	26	Kies-Sand	sehr dicht	
4,90	33	Kies-Sand	sehr dicht	
5,00	18	Kies-Sand	dicht	
5,10	15	Kies-Sand	mitteldicht	
5,20	21	Kies-Sand	dicht	
5,30	12	Kies-Sand	mitteldicht	
5,40	12	Kies-Sand	mitteldicht	
5,50	24	Kies-Sand	dicht	
5,60	39	Kies-Sand	sehr dicht	
5,70	55	Kies-Sand	sehr dicht	
5,80	43	Kies-Sand	sehr dicht	
5,90	30	Kies-Sand	sehr dicht	
6,00	18	Kies-Sand	dicht	
6,10	34	Kies-Sand	sehr dicht	
6,20	68	Kies-Sand	sehr dicht	
6,30	98	Kies-Sand	sehr dicht	
6,40	87	Kies-Sand	sehr dicht	
6,50	124	Kies-Sand	sehr dicht	Abbruch
6,60				
6,70				
6,80				
6,90				
7,00				
7,10				
7,20				
7,30				
7,40				
7,50				
7,60				
7,70				
7,80				
7,90				
8,00				
8,10				
8,20				
8,30				
8,40				
8,50				
8,60				
8,70				
8,80				
8,90				
9,00				
9,10				
9,20				
9,30				
9,40				
9,50				
9,60				
9,70				
9,80				
9,90				
10,00				

**Bemerkungen:**

Unterschrift:  
(Bearbeiter)

Unterschrift:  
(Projektleiter)

Unterschrift:  
(Fachbereichsleiter)

# UBV - Umweltbüro GmbH Vogtland

**Hauptsitz**

Thossener Str. 6  
08538 Weischlitz  
Tel.: 037436/912-10  
Fax: 037436/912-20  
ubv.weischlitz@t-online.de



Büro: Lausitz / Dresden  
Knappenstr. 1  
01968 Senftenberg  
Tel.: 03573/81001-0  
Fax: 03573/81001-20  
ubv.lausitz-dresden@t-online.de

Auftragsnr.: .....

Auftraggeber: DDP Projektentw./Beteilig. GmbH Co.KG  
Projektnr.: 20008DDP  
Datum: 12.05.2020  
Bearbeiter: JoanniKling GmbH NL Dresden  
J. Dittmann

## Auswertung der Rammsondierung nach DIN 4094

**Projekt:** Baugrunduntersuchung Postplatz / Schauspielhaus, Dresden

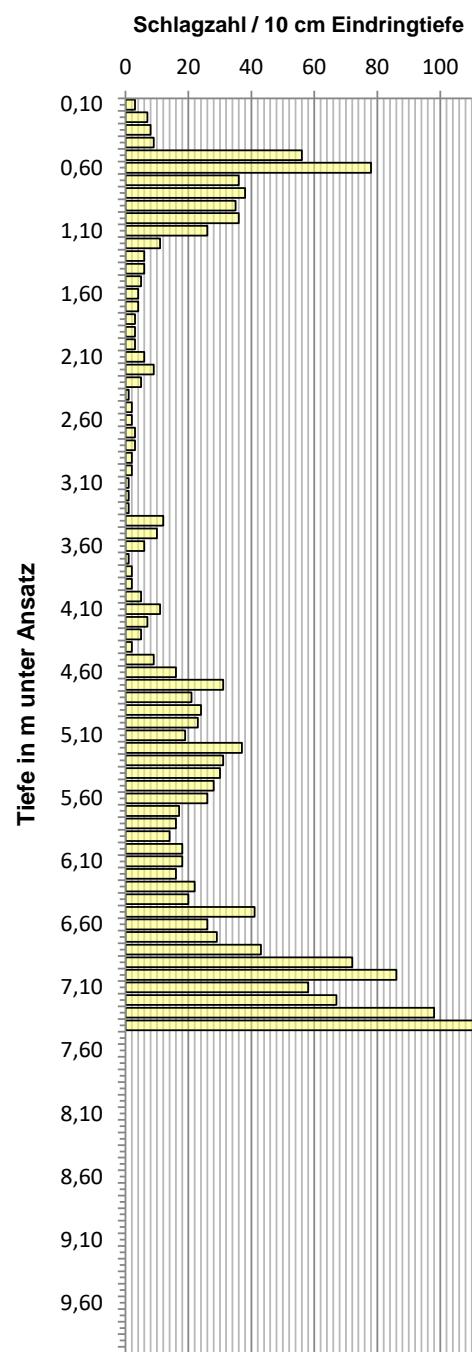
**Sondierung Nr.:** DPH 4      **Sondierart:** schwere Rammsonde (DPH)  
**Aufschlusspunkt:** Bg 4/2020

OW: 411079

NW: 5656319

Höhe: 111,66 m NHN

Tiefe [m]	N	Petrographie	Lagerung/ Konsistenz	Bemerkungen	
0,10	3		locker	Auffüllung	
0,20	7		mitteldicht	Auffüllung	
0,30	8		mitteldicht	Auffüllung	
0,40	9		mitteldicht	Auffüllung	
0,50	56		sehr dicht	Auffüllung	
0,60	78		sehr dicht	Auffüllung	
0,70	36		sehr dicht	Auffüllung	
0,80	38		sehr dicht	Auffüllung	
0,90	35		sehr dicht	Auffüllung	
1,00	36		sehr dicht	Auffüllung	
1,10	26		sehr dicht	Auffüllung	
1,20	11		mitteldicht	Auffüllung	
1,30	6		mitteldicht	Auffüllung	
1,40	6		mitteldicht	Auffüllung	
1,50	5		locker	Auffüllung	
1,60	4		locker	Auffüllung	
1,70	4		locker	Auffüllung	
1,80	3		locker	Auffüllung	
1,90	3		locker	Auffüllung	
2,00	3		locker	Auffüllung	
2,10	6		mitteldicht	Auffüllung	
2,20	9		mitteldicht	Auffüllung	
2,30	5		locker	Auffüllung	
2,40	1		sehr locker	Auffüllung	
2,50	2		sehr locker	Auffüllung	
2,60	2		sehr locker	Auffüllung	
2,70	3		locker	Auffüllung	
2,80	3		locker	Auffüllung	
2,90	2		sehr locker	Auffüllung	
3,00	2		sehr locker	Auffüllung	
3,10	1		sehr locker	Auffüllung	
3,20	1		sehr locker	Auffüllung	
3,30	1		sehr locker	Auffüllung	
3,40	12		mitteldicht	Auffüllung	
3,50	10		mitteldicht	Auffüllung	
3,60	6		mitteldicht	Auffüllung	
3,70	1		sehr locker	Auffüllung	
3,80	2		sehr locker	Auffüllung	
3,90	2		sehr locker	Auffüllung	
4,00	5		locker	Auffüllung	
4,10	11		mitteldicht	Auffüllung	
4,20	7		mitteldicht	Auffüllung	
4,30	5		locker	Auffüllung	
4,40	2		sehr locker	Auffüllung	
4,50	9	Kies-Sand	mitteldicht		
4,60	16	Kies-Sand	dicht		
4,70	31	Kies-Sand	sehr dicht		



Tiefe [m]	N	Petrographie	Lagerung/ Konsistenz	Bemerkungen
4,80	21	Kies-Sand	dicht	
4,90	24	Kies-Sand	dicht	
5,00	23	Kies-Sand	dicht	
5,10	19	Kies-Sand	dicht	
5,20	37	Kies-Sand	sehr dicht	
5,30	31	Kies-Sand	sehr dicht	
5,40	30	Kies-Sand	sehr dicht	
5,50	28	Kies-Sand	sehr dicht	
5,60	26	Kies-Sand	sehr dicht	
5,70	17	Kies-Sand	dicht	
5,80	16	Kies-Sand	dicht	
5,90	14	Kies-Sand	mitteldicht	
6,00	18	Kies-Sand	dicht	
6,10	18	Kies-Sand	dicht	
6,20	16	Kies-Sand	dicht	
6,30	22	Kies-Sand	dicht	
6,40	20	Kies-Sand	dicht	
6,50	41	Kies-Sand	sehr dicht	
6,60	26	Kies-Sand	sehr dicht	
6,70	29	Kies-Sand	sehr dicht	
6,80	43	Kies-Sand	sehr dicht	
6,90	72	Kies-Sand	sehr dicht	
7,00	86	Kies-Sand	sehr dicht	
7,10	58	Kies-Sand	sehr dicht	
7,20	67	Kies-Sand	sehr dicht	
7,30	98	Kies-Sand	sehr dicht	
7,40	142	Kies-Sand	sehr dicht	Abbruch
7,50				
7,60				
7,70				
7,80				
7,90				
8,00				
8,10				
8,20				
8,30				
8,40				
8,50				
8,60				
8,70				
8,80				
8,90				
9,00				
9,10				
9,20				
9,30				
9,40				
9,50				
9,60				
9,70				
9,80				
9,90				
10,00				

**Bemerkungen:**

Unterschrift:  
(Bearbeiter)

Unterschrift:  
(Projektleiter)

Unterschrift:  
(Fachbereichsleiter)

# UBV - Umweltbüro GmbH Vogtland

**Hauptsitz**

Thossener Str. 6  
08538 Weischlitz  
Tel.: 037436/912-10  
Fax: 037436/912-20  
ubv.weischlitz@t-online.de



Büro: Lausitz / Dresden  
Knappenstr. 1  
01968 Senftenberg  
Tel.: 03573/81001-0  
Fax: 03573/81001-20  
ubv.lausitz-dresden@t-online.de

Auftragsnr.: .....

Auftraggeber: DDP Projektentw./Beteilig. GmbH Co.KG  
Projektnr.: 20008DDP  
Datum: 12.05.2020  
Bearbeiter: JoanniKling GmbH NL Dresden  
J. Dittmann

## Auswertung der Rammsondierung nach DIN 4094

**Projekt:** Baugrunduntersuchung Postplatz / Schauspielhaus, Dresden

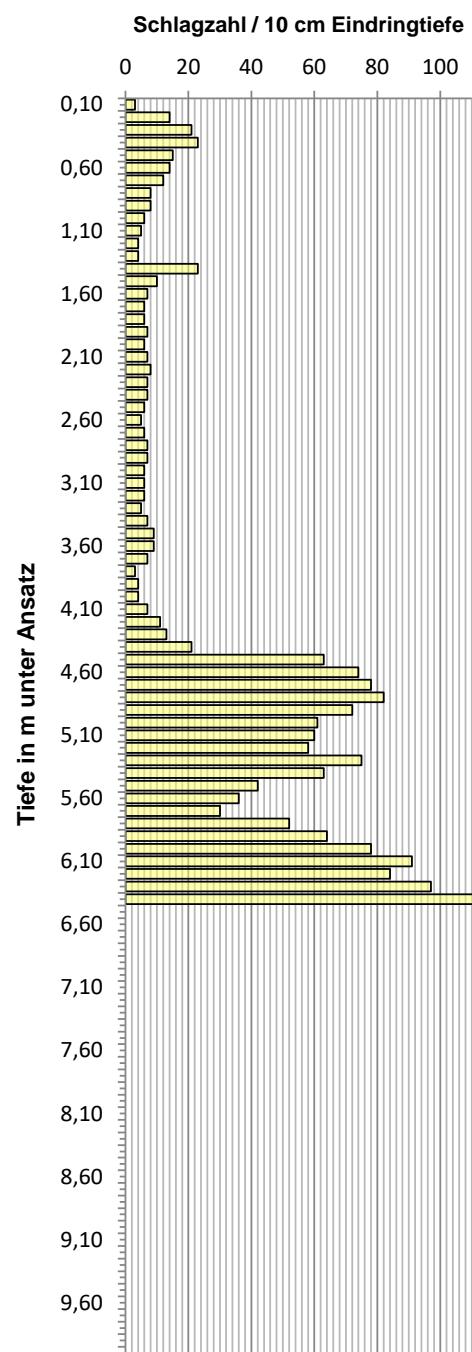
**Sondierung Nr.:** DPH 5      **Sondierart:** schwere Rammsonde (DPH)  
**Aufschlusspunkt:** Bg 5/2020

OW: 411082

NW: 5656338

Höhe: 111,77 m NHN

Tiefe [m]	N	Petrographie	Lagerung/ Konsistenz	Bemerkungen	
0,10	3		locker	Auffüllung	
0,20	14		mitteldicht	Auffüllung	
0,30	21		dicht	Auffüllung	
0,40	23		dicht	Auffüllung	
0,50	15		mitteldicht	Auffüllung	
0,60	14		mitteldicht	Auffüllung	
0,70	12		mitteldicht	Auffüllung	
0,80	8		mitteldicht	Auffüllung	
0,90	8		mitteldicht	Auffüllung	
1,00	6		mitteldicht	Auffüllung	
1,10	5		locker	Auffüllung	
1,20	4		locker	Auffüllung	
1,30	4		locker	Auffüllung	
1,40	23		dicht	Auffüllung	
1,50	10		mitteldicht	Auffüllung	
1,60	7		mitteldicht	Auffüllung	
1,70	6		mitteldicht	Auffüllung	
1,80	6		mitteldicht	Auffüllung	
1,90	7		mitteldicht	Auffüllung	
2,00	6		mitteldicht	Auffüllung	
2,10	7		mitteldicht	Auffüllung	
2,20	8		mitteldicht	Auffüllung	
2,30	7		mitteldicht	Auffüllung	
2,40	7		mitteldicht	Auffüllung	
2,50	6		mitteldicht	Auffüllung	
2,60	5		locker	Auffüllung	
2,70	6		mitteldicht	Auffüllung	
2,80	7		mitteldicht	Auffüllung	
2,90	7		mitteldicht	Auffüllung	
3,00	6		mitteldicht	Auffüllung	
3,10	6		mitteldicht	Auffüllung	
3,20	6		mitteldicht	Auffüllung	
3,30	5		locker	Auffüllung	
3,40	7		mitteldicht	Auffüllung	
3,50	9		mitteldicht	Auffüllung	
3,60	9		mitteldicht	Auffüllung	
3,70	7		mitteldicht	Auffüllung	
3,80	3		locker	Auffüllung	
3,90	4		locker	Auffüllung	
4,00	4		locker	Auffüllung	
4,10	7	Kies-Sand	mitteldicht		
4,20	11	Kies-Sand	mitteldicht		
4,30	13	Kies-Sand	mitteldicht		
4,40	21	Kies-Sand	dicht		
4,50	63	Kies-Sand	sehr dicht		
4,60	74	Kies-Sand	sehr dicht		
4,70	78	Kies-Sand	sehr dicht		



Tiefe [m]	N	Petrographie	Lagerung/ Konsistenz	Bemerkungen
4,80	82	Kies-Sand	sehr dicht	
4,90	72	Kies-Sand	sehr dicht	
5,00	61	Kies-Sand	sehr dicht	
5,10	60	Kies-Sand	sehr dicht	
5,20	58	Kies-Sand	sehr dicht	
5,30	75	Kies-Sand	sehr dicht	
5,40	63	Kies-Sand	sehr dicht	
5,50	42	Kies-Sand	sehr dicht	
5,60	36	Kies-Sand	sehr dicht	
5,70	30	Kies-Sand	sehr dicht	
5,80	52	Kies-Sand	sehr dicht	
5,90	64	Kies-Sand	sehr dicht	
6,00	78	Kies-Sand	sehr dicht	
6,10	91	Kies-Sand	sehr dicht	
6,20	84	Kies-Sand	sehr dicht	
6,30	97	Kies-Sand	sehr dicht	
6,40	117	Kies-Sand	sehr dicht	Abbruch
6,50				
6,60				
6,70				
6,80				
6,90				
7,00				
7,10				
7,20				
7,30				
7,40				
7,50				
7,60				
7,70				
7,80				
7,90				
8,00				
8,10				
8,20				
8,30				
8,40				
8,50				
8,60				
8,70				
8,80				
8,90				
9,00				
9,10				
9,20				
9,30				
9,40				
9,50				
9,60				
9,70				
9,80				
9,90				
10,00				

**Bemerkungen:**

Unterschrift:  
(Bearbeiter)

Unterschrift:  
(Projektleiter)

Unterschrift:  
(Fachbereichsleiter)

# UBV - Umweltbüro GmbH Vogtland

**Hauptsitz**

Thossener Str. 6  
08538 Weischlitz  
Tel.: 037436/912-10  
Fax: 037436/912-20  
ubv.weischlitz@t-online.de



Büro: Lausitz / Dresden  
Knappenstr. 1  
01968 Senftenberg  
Tel.: 03573/81001-0  
Fax: 03573/81001-20  
ubv.lausitz-dresden@t-online.de

Auftragsnr.: .....

Auftraggeber: DDP Projektentw./Beteilig. GmbH Co.KG  
Projektnr.: 20008DDP  
Datum: 12.05.2020  
Bearbeiter: JoanniKling GmbH NL Dresden  
J. Dittmann

## Auswertung der Rammsondierung nach DIN 4094

**Projekt:** Baugrunduntersuchung Postplatz / Schauspielhaus, Dresden

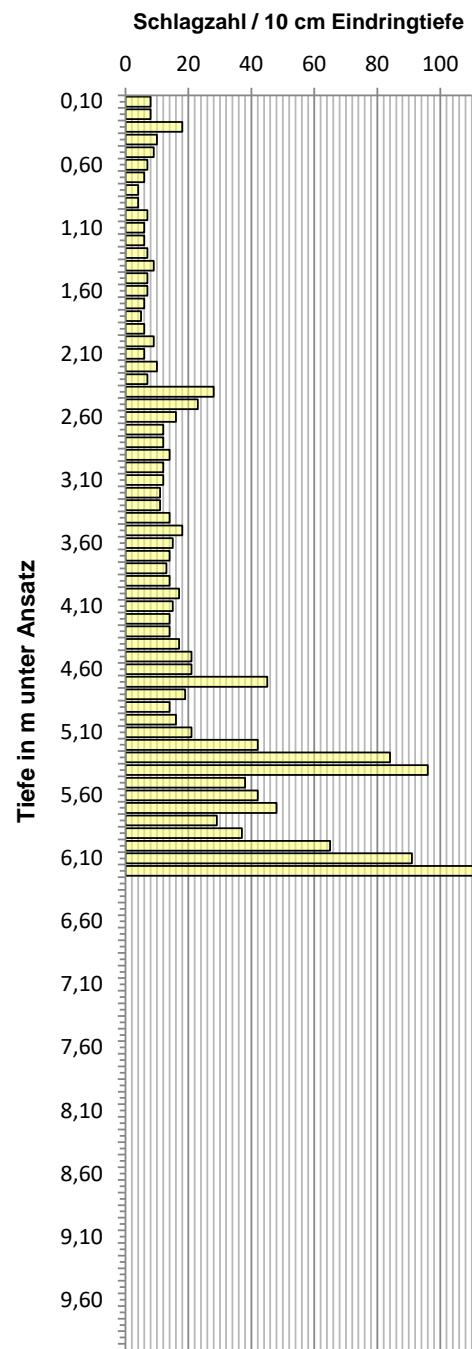
**Sondierung Nr.:** DPH 6      **Sondierart:** schwere Rammsonde (DPH)  
**Aufschlusspunkt:** Bg 6/2020

OW: 411070

NW: 5656362

Höhe: 110,61 m NHN

Tiefe [m]	N	Petrographie	Lagerung/ Konsistenz	Bemerkungen	
0,10	8		mitteldicht	Auffüllung	
0,20	8		mitteldicht	Auffüllung	
0,30	18		dicht	Auffüllung	
0,40	10		mitteldicht	Auffüllung	
0,50	9		mitteldicht	Auffüllung	
0,60	7		mitteldicht	Auffüllung	
0,70	6		mitteldicht	Auffüllung	
0,80	4		locker	Auffüllung	
0,90	4		locker	Auffüllung	
1,00	7		mitteldicht	Auffüllung	
1,10	6		mitteldicht	Auffüllung	
1,20	6		mitteldicht	Auffüllung	
1,30	7		mitteldicht	Auffüllung	
1,40	9		mitteldicht	Auffüllung	
1,50	7		mitteldicht	Auffüllung	
1,60	7		mitteldicht	Auffüllung	
1,70	6		mitteldicht	Auffüllung	
1,80	5		locker	Auffüllung	
1,90	6		mitteldicht	Auffüllung	
2,00	9		mitteldicht	Auffüllung	
2,10	6		mitteldicht	Auffüllung	
2,20	10		mitteldicht	Auffüllung	
2,30	7		mitteldicht	Auffüllung	
2,40	28		sehr dicht	Auffüllung	
2,50	23		dicht	Auffüllung	
2,60	16		dicht	Auffüllung	
2,70	12		mitteldicht	Auffüllung	
2,80	12		mitteldicht	Auffüllung	
2,90	14		mitteldicht	Auffüllung	
3,00	12		mitteldicht	Auffüllung	
3,10	12		mitteldicht	Auffüllung	
3,20	11		mitteldicht	Auffüllung	
3,30	11		mitteldicht	Auffüllung	
3,40	14		mitteldicht	Auffüllung	
3,50	18		dicht	Auffüllung	
3,60	15		mitteldicht	Auffüllung	
3,70	14		mitteldicht	Auffüllung	
3,80	13		mitteldicht	Auffüllung	
3,90	14		mitteldicht	Auffüllung	
4,00	17	Kies-Sand	dicht		
4,10	15	Kies-Sand	mitteldicht		
4,20	14	Kies-Sand	mitteldicht		
4,30	14	Kies-Sand	mitteldicht		
4,40	17	Kies-Sand	dicht		
4,50	21	Kies-Sand	dicht		
4,60	21	Kies-Sand	dicht		
4,70	45	Kies-Sand	sehr dicht		



Tiefe [m]	N	Petrographie	Lagerung/ Konsistenz	Bemerkungen
4,80	19	Kies-Sand	dicht	
4,90	14	Kies-Sand	mitteldicht	
5,00	16	Kies-Sand	dicht	
5,10	21	Kies-Sand	dicht	
5,20	42	Kies-Sand	sehr dicht	
5,30	84	Kies-Sand	sehr dicht	
5,40	96	Kies-Sand	sehr dicht	
5,50	38	Kies-Sand	sehr dicht	
5,60	42	Kies-Sand	sehr dicht	
5,70	48	Kies-Sand	sehr dicht	
5,80	29	Kies-Sand	sehr dicht	
5,90	37	Kies-Sand	sehr dicht	
6,00	65	Kies-Sand	sehr dicht	
6,10	91	Kies-Sand	sehr dicht	
6,20	138	Kies-Sand	sehr dicht	Abbruch
6,30				
6,40				
6,50				
6,60				
6,70				
6,80				
6,90				
7,00				
7,10				
7,20				
7,30				
7,40				
7,50				
7,60				
7,70				
7,80				
7,90				
8,00				
8,10				
8,20				
8,30				
8,40				
8,50				
8,60				
8,70				
8,80				
8,90				
9,00				
9,10				
9,20				
9,30				
9,40				
9,50				
9,60				
9,70				
9,80				
9,90				
10,00				

**Bemerkungen:**

Unterschrift:  
(Bearbeiter)

Unterschrift:  
(Projektleiter)

Unterschrift:  
(Fachbereichsleiter)

# UBV - Umweltbüro GmbH Vogtland

**Hauptsitz**

Thossener Str. 6  
08538 Weischlitz  
Tel.: 037436/912-10  
Fax: 037436/912-20  
ubv.weischlitz@t-online.de



Büro: Lausitz / Dresden  
Knappenstr. 1  
01968 Senftenberg  
Tel.: 03573/81001-0  
Fax: 03573/81001-20  
ubv.lausitz-dresden@t-online.de

Auftragsnr.: .....

Auftraggeber: DDP Projektentw./Beteilig. GmbH Co.KG  
Projektnr.: 20008DDP  
Datum: 12.05.2020  
Bearbeiter: JoanniKling GmbH NL Dresden  
J. Dittmann

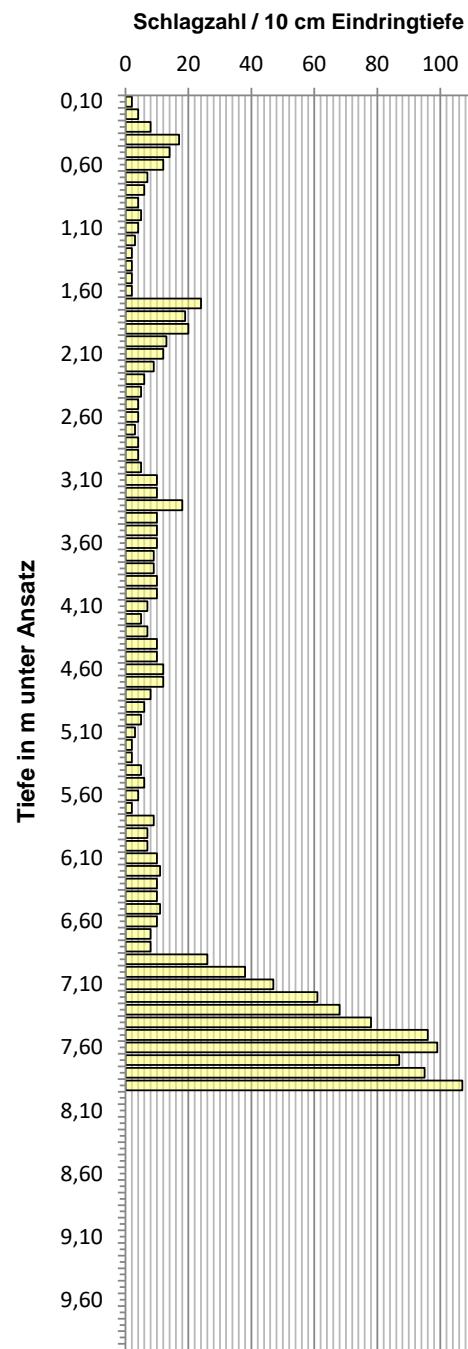
## Auswertung der Rammsondierung nach DIN 4094

**Projekt:** Baugrunduntersuchung Postplatz / Schauspielhaus, Dresden

**Sondierung Nr.:** DPH 7  
**Aufschlusspunkt:** Bg 7/2020

**OW:** 411101      **NW:** 5656345      **Höhe:** 111,57 m NHN

Tiefe [m]	N	Petrographie	Lagerung/ Konsistenz	Bemerkungen	
0,10	2		sehr locker	Auffüllung	
0,20	4		locker	Auffüllung	
0,30	8		mitteldicht	Auffüllung	
0,40	17		dicht	Auffüllung	
0,50	14		mitteldicht	Auffüllung	
0,60	12		mitteldicht	Auffüllung	
0,70	7		mitteldicht	Auffüllung	
0,80	6		mitteldicht	Auffüllung	
0,90	4		locker	Auffüllung	
1,00	5		locker	Auffüllung	
1,10	4		locker	Auffüllung	
1,20	3		locker	Auffüllung	
1,30	2		sehr locker	Auffüllung	
1,40	2		sehr locker	Auffüllung	
1,50	2		sehr locker	Auffüllung	
1,60	2		sehr locker	Auffüllung	
1,70	24		dicht	Auffüllung	
1,80	19		dicht	Auffüllung	
1,90	20		dicht	Auffüllung	
2,00	13		mitteldicht	Auffüllung	
2,10	12		mitteldicht	Auffüllung	
2,20	9		mitteldicht	Auffüllung	
2,30	6		mitteldicht	Auffüllung	
2,40	5		locker	Auffüllung	
2,50	4		locker	Auffüllung	
2,60	4		locker	Auffüllung	
2,70	3		locker	Auffüllung	
2,80	4		locker	Auffüllung	
2,90	4		locker	Auffüllung	
3,00	5		locker	Auffüllung	
3,10	10		mitteldicht	Auffüllung	
3,20	10		mitteldicht	Auffüllung	
3,30	18		dicht	Auffüllung	
3,40	10		mitteldicht	Auffüllung	
3,50	10		mitteldicht	Auffüllung	
3,60	10		mitteldicht	Auffüllung	
3,70	9		mitteldicht	Auffüllung	
3,80	9		mitteldicht	Auffüllung	
3,90	10		mitteldicht	Auffüllung	
4,00	10		mitteldicht	Auffüllung	
4,10	7		mitteldicht	Auffüllung	
4,20	5		locker	Auffüllung	
4,30	7	Kies-Sand	mitteldicht		
4,40	10	Kies-Sand	mitteldicht		
4,50	10	Kies-Sand	mitteldicht		
4,60	12	Kies-Sand	mitteldicht		
4,70	12	Kies-Sand	mitteldicht		



Tiefe [m]	N	Petrographie	Lagerung/ Konsistenz	Bemerkungen
4,80	8	Kies-Sand	mitteldicht	
4,90	6	Kies-Sand	mitteldicht	
5,00	5	Kies-Sand	locker	
5,10	3	Schluff	weich	
5,20	2	Schluff	weich	
5,30	2	Schluff	weich	
5,40	5	Schluff	weich	
5,50	6	Kies-Sand	mitteldicht	
5,60	4	Kies-Sand	locker	
5,70	2	Schluff	weich	
5,80	9	Kies-Sand	mitteldicht	
5,90	7	Kies-Sand	mitteldicht	
6,00	7	Kies-Sand	mitteldicht	
6,10	10	Kies-Sand	mitteldicht	
6,20	11	Kies-Sand	mitteldicht	
6,30	10	Kies-Sand	mitteldicht	
6,40	10	Kies-Sand	mitteldicht	
6,50	11	Kies-Sand	mitteldicht	
6,60	10	Kies-Sand	mitteldicht	
6,70	8	Kies-Sand	mitteldicht	
6,80	8	Kies-Sand	mitteldicht	
6,90	26	Kies-Sand	sehr dicht	
7,00	38	Kies-Sand	sehr dicht	
7,10	47	Kies-Sand	sehr dicht	
7,20	61	Kies-Sand	sehr dicht	
7,30	68	Kies-Sand	sehr dicht	
7,40	78	Kies-Sand	sehr dicht	
7,50	96	Kies-Sand	sehr dicht	
7,60	99	Kies-Sand	sehr dicht	
7,70	87	Kies-Sand	sehr dicht	
7,80	95	Kies-Sand	sehr dicht	
7,90	107	Kies-Sand	sehr dicht	Abbruch
8,00				
8,10				
8,20				
8,30				
8,40				
8,50				
8,60				
8,70				
8,80				
8,90				
9,00				
9,10				
9,20				
9,30				
9,40				
9,50				
9,60				
9,70				
9,80				
9,90				
10,00				

**Bemerkungen:**

Unterschrift:  
(Bearbeiter)

Unterschrift:  
(Projektleiter)

Unterschrift:  
(Fachbereichsleiter)

# **Baugrundgutachten**

**für das Bauvorhaben**

**Neubau Gebäude am  
Postplatz / Schauspielhaus in Dresden**

**(Proj. Nr. 20008DDP)**

**Anlage 5**

**Siebanalysen**

Umweltbüro GmbH Vogtland  
Thossener Str.6 Knappenstr.1  
08538 Weischlitz 01968 Senftenberg



Bearbeiter: M. Drechsler

Datum: 24.06.2020

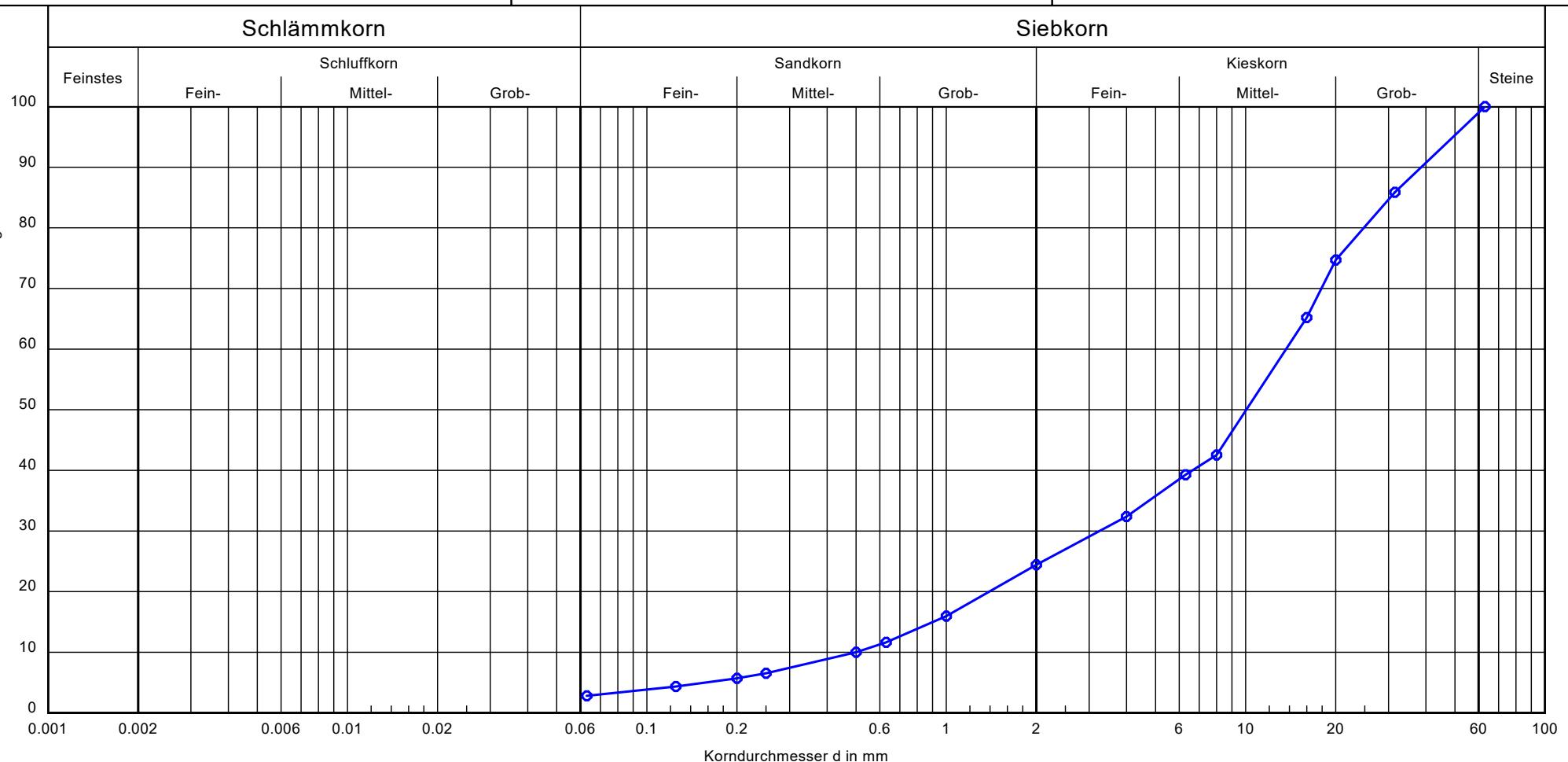
## Körnungslinie Bohrung 1

Probenehmer: Dipl.-Geologe Jan Dittmann

Probe entnommen am: 27.05.2020

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Maschinensiebung-Nass



Bezeichnung:	Probe 2	Bemerkungen:	Projekt-Nr.: 20008DDP
Bodenart:	G, fs', ms', gs'		
Tiefe:	4,5-5,5m		
k [m/s] (Beyer):	-		
Entnahmestelle:	Bohrung 1		
U/Cc	27.3/1.5		



## Körnungslinie

### Bohrung 1

Bearbeiter: M. Drechsler

Datum: 24.06.2020

Probenehmer: Dipl.-Geologe Jan Dittmann

Probe entnommen am: 27.05.2020

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Maschinensiebung-Nass

#### Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2

Bezeichnung: Probe 2

Bodenart: G, fs', ms', gs'

Tiefe: 4,5-5,5m

k [m/s] (Beyer): -

Entnahmestelle: Bohrung 1

U/Cc 27.3/1.5

d10/d30/d60 [mm]: 0.500 / 3.250 / 13.645

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 524.90

#### Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch-gänge [%]
63.0	0.00	0.00	100.00
31.5	74.20	14.14	85.86
20.0	58.60	11.16	74.70
16.0	49.80	9.49	65.21
8.0	119.10	22.69	42.52
6.3	17.10	3.26	39.26
4.0	36.10	6.88	32.39
2.0	41.80	7.96	24.42
1.0	44.40	8.46	15.96
0.63	22.70	4.32	11.64
0.5	8.60	1.64	10.00
0.25	18.20	3.47	6.53
0.2	4.40	0.84	5.70
0.125	7.10	1.35	4.34
0.063	8.00	1.52	2.82
Schale	14.80	2.82	-
Summe	524.90		
Siebverlust	0.00		

Umweltbüro GmbH Vogtland  
Thossener Str.6 Knappenstr.1  
08538 Weischlitz 01968 Senftenberg



Bearbeiter: M. Drechsler

Datum: 23.06.2020

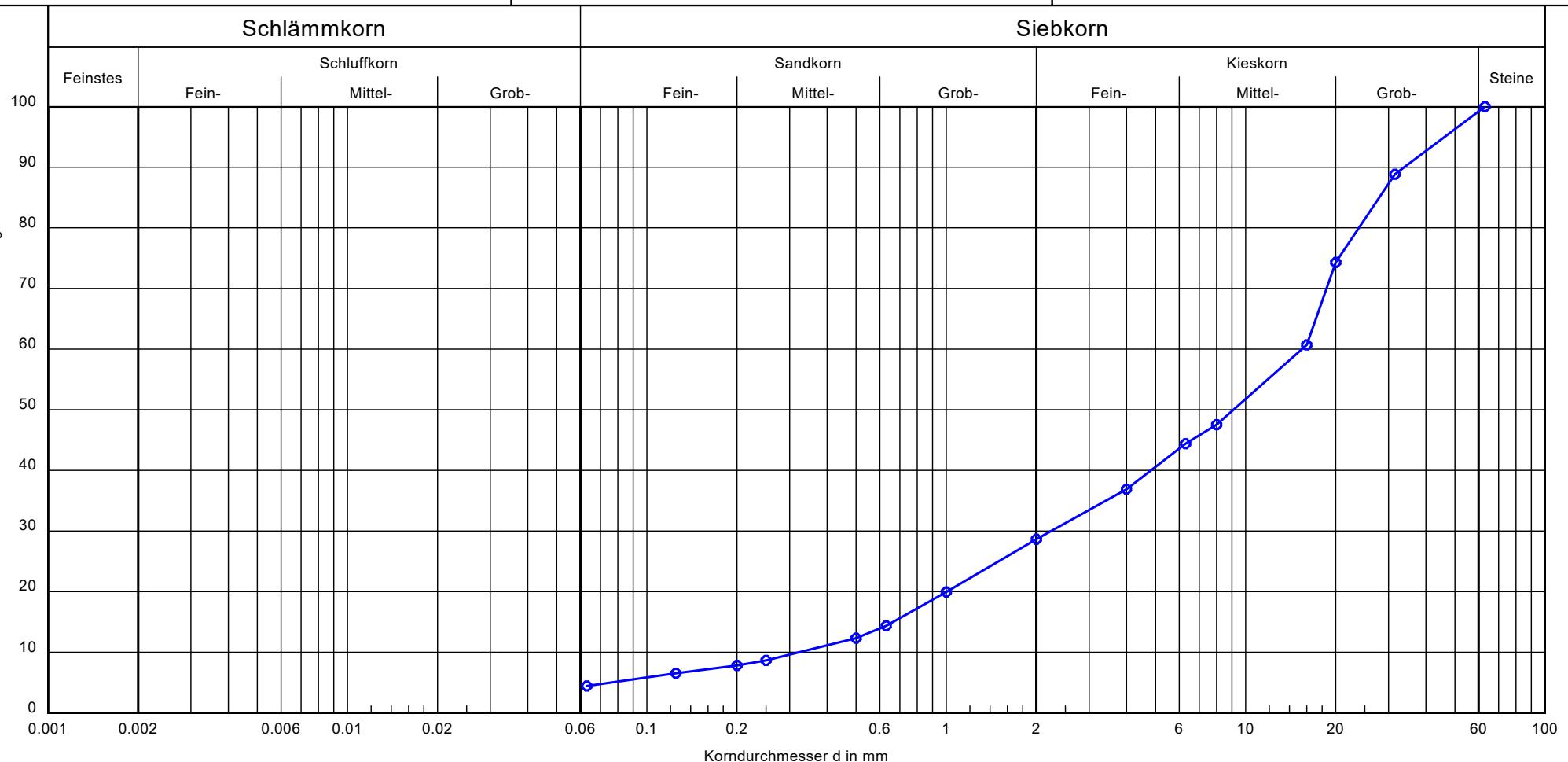
## Körnungslinie Bohrung 1

Probenehmer: Dipl.-Geologe Jan Dittmann

Probe entnommen am: 27.05.2020

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Maschinensiebung-Nass



Bezeichnung:	Probe 3	Bemerkungen:	Projekt-Nr.: 20008DDP
Bodenart:	G, fs', ms', gs'		
Tiefe:	6,0-8,0m		
k [m/s] (Beyer):	-		
Entnahmestelle:	Bohrung 1		
U/Cc	47.8/1.0		



## Körnungslinie

### Bohrung 1

Bearbeiter: M. Drechsler

Datum: 23.06.2020

Probenehmer: Dipl.-Geologe Jan Dittmann

Probe entnommen am: 27.05.2020

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Maschinensiebung-Nass

#### Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2

Bezeichnung: Probe 3

Bodenart: G, fs', ms', gs'

Tiefe: 6,0-8,0m

k [m/s] (Beyer): -

Entnahmestelle: Bohrung 1

U/Cc 47.8/1.0

d10/d30/d60 [mm]: 0.322 / 2.243 / 15.424

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 506.30

#### Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch-gänge [%]
63.0	0.00	0.00	100.00
31.5	56.60	11.18	88.82
20.0	73.50	14.52	74.30
16.0	68.90	13.61	60.70
8.0	66.60	13.15	47.54
6.3	15.90	3.14	44.40
4.0	38.10	7.53	36.88
2.0	41.70	8.24	28.64
1.0	44.00	8.69	19.95
0.63	28.30	5.59	14.36
0.5	10.30	2.03	12.32
0.25	18.60	3.67	8.65
0.2	4.20	0.83	7.82
0.125	6.50	1.28	6.54
0.063	10.60	2.09	4.44
Schale	22.50	4.44	-
Summe	506.30		
Siebverlust	0.00		

Umweltbüro GmbH Vogtland  
Thossener Str.6 Knappenstr.1  
08538 Weischlitz 01968 Senftenberg

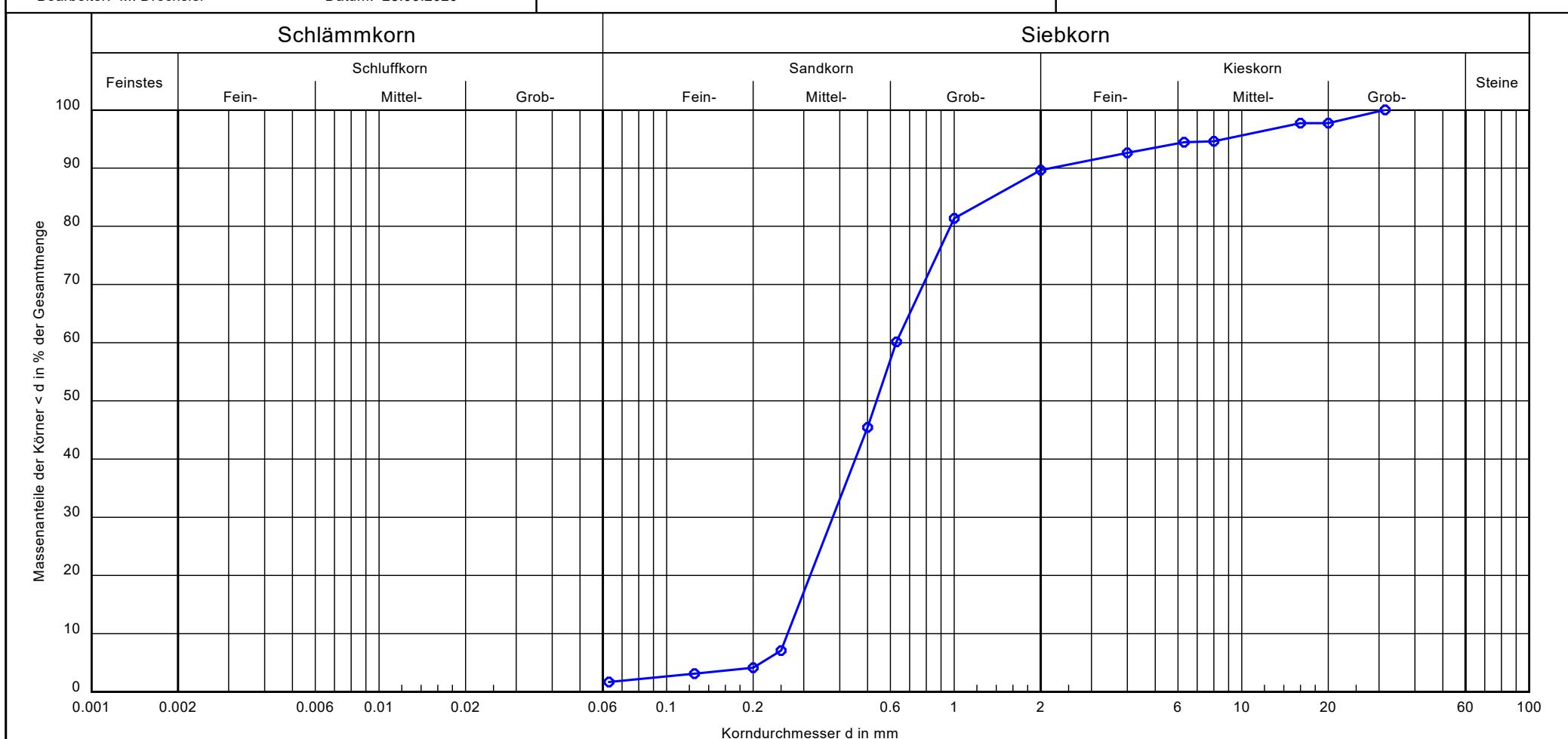


Bearbeiter: M. Drechsler

Datum: 23.06.2020

## Körnungslinie Bohrung 1

Probenehmer: Dipl.-Geologe Jan Dittmann  
Probe entnommen am: 27.05.2020  
Art der Entnahme: gestört  
Arbeitsweise: Maschinensiebung



Bezeichnung:	Probe 4	Bemerkungen:	Projekt-Nr.: 20008DDP
Bodenart:	mS, gs, g'		
Tiefe:	8,0-8,7m		
k [m/s] (Beyer):	$6.9 \cdot 10^{-4}$		
Entnahmestelle:	Bohrung 1		
U/Cc	2.4/0.9		



# Körnungslinie

## Bohrung 1

Bearbeiter: M. Drechsler

Datum: 23.06.2020

Probenehmer: Dipl.-Geologe Jan Dittmann

Probe entnommen am: 27.05.2020

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Maschinensiebung

### Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2

Bezeichnung: Probe 4

Bodenart: mS, gs, g'

Tiefe: 8,0-8,7m

k [m/s] (Beyer): 6.942E-4

Entnahmestelle: Bohrung 1

U/Cc 2.4/0.9

d10/d30/d60 [mm]: 0.263 / 0.378 / 0.629

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 472.30

### Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch-gänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
20.0	10.80	2.29	97.71
16.0	0.00	0.00	97.71
8.0	14.70	3.11	94.60
6.3	0.80	0.17	94.43
4.0	8.60	1.82	92.61
2.0	14.00	2.97	89.64
1.0	39.10	8.28	81.36
0.63	100.20	21.22	60.14
0.5	69.40	14.70	45.44
0.25	181.00	38.34	7.10
0.2	13.90	2.94	4.15
0.125	4.80	1.02	3.13
0.063	6.80	1.44	1.69
Schale	8.00	1.69	-
Summe	472.10		
Siebverlust	0.20		

# **Baugrundgutachten**

**für das Bauvorhaben**

**Neubau Gebäude am  
Postplatz / Schauspielhaus in Dresden**

**(Proj. Nr. 20008DDP)**

## **Anlage 6**

**Laborergebnisse Deklarationsanalysen**

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Umweltbüro GmbH Vogtland  
Herr Dr. Th. Daffner  
Thossener Straße 6  
08538 Weischlitz / i. Vogtland

Geschäftsfeld:	Umwelt
Ansprechpartner:	R. Teufert
Durchwahl:	+49 351 8 116 4927
Fax:	+49 351 8 116 4928
E-Mail:	Roswitha.Teufert @wessling.de

## Prüfbericht

### Projekt: Baugrunduntersuchung Dresden Projektnummer: 20008DDP

Prüfbericht Nr.	CDR20-002949-3	Auftrag Nr.	CDR-01461-20	Datum
Probe Nr.	<b>20-079511-01</b>	<b>20-079511-02</b>	<b>20-079511-03</b>	
Eingangsdatum	27.05.2020	27.05.2020	27.05.2020	
Bezeichnung	Probe 1 Bg1/2020 0,2-4,5m	Probe 1 Bg 2/2020 0,2-4,0m	Probe 1 Bg 4/2020 0,5-2,0m	
Probenart	Boden- Bauschutt-Gemisch	Boden- Bauschutt-Gemisch	Boden- Bauschutt-Gemisch	
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber	
Probengefäß	PE-Beutel	PE-Beutel	PE-Beutel	
Anzahl Gefäße	1	1	1	
Untersuchungsbeginn	27.05.2020	27.05.2020	27.05.2020	
Untersuchungsende	05.06.2020	05.06.2020	05.06.2020	

### Probenvorbereitung

Probe Nr.	20-079511-01	20-079511-02	20-079511-03
Bezeichnung	Probe 1 Bg1/2020 0,2-4,5m	Probe 1 Bg 2/2020 0,2-4,0m	Probe 1 Bg 4/2020 0,5-2,0m
<b>Volumen des Auslaugungsmittel</b>	ml	OS	<b>994</b>
<b>Frischmasse der Messprobe</b>	g	OS	<b>106,0</b>
<b>Feuchtegehalt</b>	%	TS	<b>6,0</b>
			<b>991</b>
			<b>109,0</b>
			<b>106,0</b>
			<b>8,9</b>
			<b>5,9</b>



Prüfbericht Nr. **CDR20-002949-3**Auftrag Nr. **CDR-01461-20**Datum **09.07.2020****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	20-079511-01	20-079511-02	20-079511-03	
Bezeichnung	Probe 1 Bg1/2020 0,2-4,5m	Probe 1 Bg 2/2020 0,2-4,0m	Probe 1 Bg 4/2020 0,5-2,0m	
<b>Trockenrückstand</b>	Gew% OS	<b>94,3</b>	<b>91,8</b>	<b>94,4</b>

**Summenparameter**

Probe Nr.	20-079511-01	20-079511-02	20-079511-03	
Bezeichnung	Probe 1 Bg1/2020 0,2-4,5m	Probe 1 Bg 2/2020 0,2-4,0m	Probe 1 Bg 4/2020 0,5-2,0m	
<b>EOX</b>	mg/kg TS	<b>&lt;0,5</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>&lt;0,5</b>
<b>Kohlenwasserstoffe C10-C22</b>	mg/kg TS	<b>&lt;20</b>	<b>&lt;20</b>	<b>&lt;20</b>
<b>Kohlenwasserstoffe C10-C40</b>	mg/kg TS	<b>&lt;20</b>	<b>31</b>	<b>69</b>

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	20-079511-01	20-079511-02	20-079511-03	
Bezeichnung	Probe 1 Bg1/2020 0,2-4,5m	Probe 1 Bg 2/2020 0,2-4,0m	Probe 1 Bg 4/2020 0,5-2,0m	
<b>PCB Nr. 28</b>	mg/kg TS	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>PCB Nr. 52</b>	mg/kg TS	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>PCB Nr. 101</b>	mg/kg TS	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>PCB Nr. 118</b>	mg/kg TS	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>PCB Nr. 138</b>	mg/kg TS	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>PCB Nr. 153</b>	mg/kg TS	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>PCB Nr. 180</b>	mg/kg TS	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>Summe der 6 PCB</b>	mg/kg TS	<b>-/-</b>	<b>-/-</b>	<b>-/-</b>
<b>PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5 )</b>	mg/kg TS	<b>-/-</b>	<b>-/-</b>	<b>-/-</b>
<b>Summe der 7 PCB</b>	mg/kg TS	<b>-/-</b>	<b>-/-</b>	<b>-/-</b>



Prüfbericht Nr. **CDR20-002949-3**Auftrag Nr. **CDR-01461-20**Datum **09.07.2020****Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	20-079511-01	20-079511-02	20-079511-03
Bezeichnung	Probe 1 Bg1/2020 0,2-4,5m	Probe 1 Bg 2/2020 0,2-4,0m	Probe 1 Bg 4/2020 0,5-2,0m
<b>Naphthalin</b>	mg/kg TS	<0,02	0,12
<b>Acenaphthylen</b>	mg/kg TS	<0,02	0,70
<b>Acenaphthen</b>	mg/kg TS	<0,02	0,24
<b>Fluoren</b>	mg/kg TS	<0,02	0,48
<b>Phenanthren</b>	mg/kg TS	0,04	6,5
<b>Anthracen</b>	mg/kg TS	<0,02	1,1
<b>Fluoranthen</b>	mg/kg TS	0,06	11
<b>Pyren</b>	mg/kg TS	0,04	9,4
<b>Benzo(a)anthracen</b>	mg/kg TS	0,03	3,3
<b>Chrysen</b>	mg/kg TS	0,03	3,9
<b>Benzo(b)fluoranthen</b>	mg/kg TS	0,03	2,8
<b>Benzo(k)fluoranthen</b>	mg/kg TS	<0,02	1,4
<b>Benzo(a)pyren</b>	mg/kg TS	0,03	3,4
<b>Dibenz(ah)anthracen</b>	mg/kg TS	<0,02	0,44
<b>Indeno(1,2,3-cd)pyren</b>	mg/kg TS	0,02	2,0
<b>Benzo(ghi)perylen</b>	mg/kg TS	0,02	2,4
<b>Summe nachgewiesener PAK</b>	mg/kg TS	0,32	49,0
			2,1

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	20-079511-01	20-079511-02	20-079511-03
Bezeichnung	Probe 1 Bg1/2020 0,2-4,5m	Probe 1 Bg 2/2020 0,2-4,0m	Probe 1 Bg 4/2020 0,5-2,0m
<b>pH-Wert</b>	W/E	9,1	8,8
<b>Leitfähigkeit [25°C], elektrische</b>	µS/cm W/E	122	254
			63,5

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.	20-079511-01	20-079511-02	20-079511-03
Bezeichnung	Probe 1 Bg1/2020 0,2-4,5m	Probe 1 Bg 2/2020 0,2-4,0m	Probe 1 Bg 4/2020 0,5-2,0m
<b>Chlorid (Cl)</b>	mg/l W/E	1,4	2,4
<b>Sulfat (SO4)</b>	mg/l W/E	21	66
			6,5



Prüfbericht Nr. **CDR20-002949-3**Auftrag Nr. **CDR-01461-20**Datum **09.07.2020****Elemente**

Probe Nr.	20-079511-01	20-079511-02	20-079511-03
Bezeichnung	Probe 1 Bg1/2020 0,2-4,5m	Probe 1 Bg 2/2020 0,2-4,0m	Probe 1 Bg 4/2020 0,5-2,0m
<b>Arsen (As)</b>	<b>8,8</b>	<b>6,7</b>	<b>5,4</b>
<b>Blei (Pb)</b>	<b>&lt;2,0</b>	<b>&lt;2,0</b>	<b>&lt;2,0</b>
<b>Cadmium (Cd)</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>&lt;0,5</b>
<b>Chrom (Cr)</b>	<b>&lt;5,0</b>	<b>&lt;5,0</b>	<b>&lt;5,0</b>
<b>Kupfer (Cu)</b>	<b>&lt;5,0</b>	<b>&lt;5,0</b>	<b>&lt;5,0</b>
<b>Nickel (Ni)</b>	<b>&lt;5,0</b>	<b>&lt;5,0</b>	<b>&lt;5,0</b>
<b>Zink (Zn)</b>	<b>&lt;30</b>	<b>&lt;30</b>	<b>&lt;30</b>
<b>Quecksilber (Hg)</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>

**Summenparameter**

Probe Nr.	20-079511-01	20-079511-02	20-079511-03
Bezeichnung	Probe 1 Bg1/2020 0,2-4,5m	Probe 1 Bg 2/2020 0,2-4,0m	Probe 1 Bg 4/2020 0,5-2,0m
<b>Phenol-Index nach Destillation</b>	<b>&lt;0,008</b>	<b>&lt;0,008</b>	<b>&lt;0,008</b>



Prüfbericht Nr. **CDR20-002949-3** Auftrag Nr. **CDR-01461-20** Datum **09.07.2020**

Probe Nr.	<b>20-079511-04</b>	<b>20-079511-05</b>
Eingangsdatum	27.05.2020	27.05.2020
Bezeichnung	Probe 1 Bg 7/2020 1,0-2,0m	Probe 1 Bg 6/2020 0,0-2,0m
Probenart	Boden-Bauschutt-Gemisch	Boden-Bauschutt-Gemisch
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Beutel	PE-Beutel
Anzahl Gefäße	1	1
Untersuchungsbeginn	27.05.2020	27.05.2020
Untersuchungsende	05.06.2020	05.06.2020

**Probenvorbereitung**

Probe Nr.	20-079511-04	20-079511-05
Bezeichnung	Probe 1 Bg 7/2020 1,0-2,0m	Probe 1 Bg 6/2020 0,0-2,0m
<b>Volumen des Auslaugungsmittel</b>	<b>ml OS</b>	<b>993</b>
<b>Frischmasse der Messprobe</b>	<b>g OS</b>	<b>107,0</b>
<b>Feuchtegehalt</b>	<b>% TS</b>	<b>6,9</b>
		<b>6,5</b>

**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	20-079511-04	20-079511-05
Bezeichnung	Probe 1 Bg 7/2020 1,0-2,0m	Probe 1 Bg 6/2020 0,0-2,0m
<b>Trockenrückstand</b>	<b>Gew% OS</b>	<b>93,6</b>
		<b>93,9</b>

**Summenparameter**

Probe Nr.	20-079511-04	20-079511-05
Bezeichnung	Probe 1 Bg 7/2020 1,0-2,0m	Probe 1 Bg 6/2020 0,0-2,0m
<b>EOX</b>	<b>mg/kg TS</b>	<b>&lt;0,5</b>
<b>Kohlenwasserstoffe C10-C22</b>	<b>mg/kg TS</b>	<b>50</b>
<b>Kohlenwasserstoffe C10-C40</b>	<b>mg/kg TS</b>	<b>100</b>
		<b>43</b>





Prüfbericht Nr. CDR20-002949-3

Auftrag Nr. CDR-01461-20

Datum 09.07.2020

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	20-079511-04	20-079511-05
Bezeichnung	Probe 1 Bg 7/2020 1,0-2,0m	Probe 1 Bg 6/2020 0,0-2,0m
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg TS	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5 )	mg/kg TS	-/-
Summe der 7 PCB	mg/kg TS	-/-

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	20-079511-04	20-079511-05
Bezeichnung	Probe 1 Bg 7/2020 1,0-2,0m	Probe 1 Bg 6/2020 0,0-2,0m
Naphthalin	mg/kg TS	<0,3
Acenaphthylen	mg/kg TS	1,4
Acenaphthen	mg/kg TS	1,2
Fluoren	mg/kg TS	1,3
Phenanthren	mg/kg TS	14
Anthracen	mg/kg TS	3,9
Fluoranthen	mg/kg TS	27
Pyren	mg/kg TS	22
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	11
Chrysen	mg/kg TS	11
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	8,4
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	4,4
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	9,7
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	1,4
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	5,0
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	5,7
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg TS	127,1
		18,3



Prüfbericht Nr. **CDR20-002949-3**Auftrag Nr. **CDR-01461-20**Datum **09.07.2020****Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.		20-079511-04	20-079511-05	
Bezeichnung		Probe 1 Bg 7/2020 1,0-2,0m	Probe 1 Bg 6/2020 0,0-2,0m	
pH-Wert	W/E	<b>8,2</b>	<b>9,9</b>	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	<b>372</b>	<b>154</b>

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.		20-079511-04	20-079511-05
Bezeichnung		Probe 1 Bg 7/2020 1,0-2,0m	Probe 1 Bg 6/2020 0,0-2,0m
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<b>1,4</b>
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	<b>150</b>
			<b>22</b>

**Elemente**

Probe Nr.		20-079511-04	20-079511-05
Bezeichnung		Probe 1 Bg 7/2020 1,0-2,0m	Probe 1 Bg 6/2020 0,0-2,0m
Arsen (As)	µg/l	W/E	<b>8,2</b>
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<b>&lt;2,0</b>
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<b>&lt;0,5</b>
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<b>&lt;5,0</b>
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<b>&lt;5,0</b>
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<b>&lt;5,0</b>
Zink (Zn)	µg/l	W/E	<b>&lt;30</b>
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<b>&lt;0,2</b>

**Summenparameter**

Probe Nr.		20-079511-04	20-079511-05
Bezeichnung		Probe 1 Bg 7/2020 1,0-2,0m	Probe 1 Bg 6/2020 0,0-2,0m
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<b>&lt;0,008</b>
			<b>&lt;0,008</b>

20-079511-03

## Kommentare der Ergebnisse:

PAK F (GCMS) erweitert, Summe nachgewiesener PAK: Aufgrund von Matrixstörungen wurde die Bestimmungsgrenze angehoben.

PCB gesamt: Aufgrund von Matrixstörungen wurde die Bestimmungsgrenze angehoben.

**Abkürzungen und Methoden**

Auslaugung, Schüttelverfahren W/F-10 l/kg

DIN EN 12457-4 (2003-01)<sup>A</sup>**ausführender Standort**

Umweltanalytik Oppin

Feuchtegehalt

DIN EN 12457-4 (2003-01)<sup>A</sup>

Umweltanalytik Oppin

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit <sup>A</sup> gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:  
Florian Weßling,  
Marc Hitzke  
HRB 1953 AG Steinfurt



Prüfbericht Nr.	CDR20-002949-3	Auftrag Nr.	CDR-01461-20	Datum
				<b>09.07.2020</b>

**Abkürzungen und Methoden**

		<b>ausführender Standort</b>
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 (1996-12) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 (2017-01) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Kohlenwasserstoffe in Abfall und Boden	DIN EN 14039 i.V. mit LAGA KW/04 (2005-01 / 2009-12) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN EN 15308 (2008-05) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN ISO 18287 (2006-05) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Walldorf
pH-Wert im Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10523 (2012-04) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 (1993-11) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Hannover
Quecksilber (AAS), in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 12846 (2012-08) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 (1999-12) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
OS	Originalsubstanz	
TS	Trockensubstanz	
W/E	Wasser/Eluat	

Dieser Prüfbericht ersetzt Prüfbericht CDR20-002949-2 vom 08.06.2020.

i.A.

Jonas Wunsch  
Betriebswirt (VWA)  
Sachverständiger Umwelt und Wasser

## Probenauswertung gemäß

### Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial Sachsen W-Werte

Auftraggeber: Umweltbüro GmbH Vogtland Probenart: Boden- Bauschutt-Gemisch

Probenahme am: Probenehmer: Auftraggeber

Probenbezeichnung: Probe 1 Bg1/2020  
0,2-4,5m Proben-Nr.: 20-079511-01

Probenahmeort: Baugrunduntersuchung Dresden  
Projektnummer: 20008DDP

#### Analysenergebnisse im Feststoff

Parameter	Dimension	Analysenwert	W1.1	W1.2	W2	WK
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	<20	300 (600*)	500 (600*)	1000	W1.1
PAK nach EPA	mg/kg	0,32	5 (10**) 0,2-4,5m	15 (25**) 0,2-4,5m	25	W1.1
EOX	mg/kg	<0,5	3	5	10	W1.1
PCB	mg/kg	n.n.	0,1	0,5	1	-

\*) Werte gelten nur, sofern die MKW-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind. Zum Nachweis ist im Eluat eine MKW-Konzentration von 200 µg/l einzuhalten.

\*\*) Werte gelten nur, sofern die PAK-Konzentrationen auf Asphaltanteile zurückzuführen sind. Zum Nachweis ist im Eluat eine PAK-Konzentration von 0,2 µg/l einzuhalten.

#### Analysenergebnisse im Eluat gem. DIN 38414 S 4 (filtriert)

Parameter	Dimension	Analysenwert	W1.1	W1.2	W2	WK
Arsen	µg/l	8,77	10	40	50	W1.1
Blei	µg/l	<2	25	100	100	W1.1
Cadmium	µg/l	<0,5	5	5	5	W1.1
Chrom (gesamt)	µg/l	<5	50	75	100	W1.1
Kupfer	µg/l	<5	50	150	200	W1.1
Nickel	µg/l	<5	50	100	100	W1.1
Quecksilber	µg/l	<0,2	1	1	2	W1.1
Zink	µg/l	<30	500	500	500	W1.1
Phenole	µg/l	<8	20	50	100	W1.1
Chlorid	mg/l	1,4	100	200	300	W1.1
Sulfat	mg/l	21	240	300	600	W1.1
pH-Wert		9,1		7,0-12,5		W1.1
Leitfähigkeit	µS/cm	122	1500	2500	3000	W1.1

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

Dresden, 09.07.2020

## Probenauswertung gemäß

Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial Sachsen  
W-Werte

Auftraggeber: Umweltbüro GmbH Vogtland Probenart: Boden- Bauschutt-Gemisch

Probenahme am: Probenehmer: Auftraggeber

Probenbezeichnung: Probe 1 Bg 2/2020  
0,2-4,0m Proben-Nr.: 20-079511-02

Probenahmeort: Baugrunduntersuchung Dresden  
Projektnummer: 20008DDP

### Analysenergebnisse im Feststoff

Parameter	Dimension	Analysenwert	W1.1	W1.2	W2	WK
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	31	300 (600*)	500 (600*)	1000	W1.1
PAK nach EPA	mg/kg	49	5 (10**)	15 (25**)	25	>W2
EOX	mg/kg	<0,5	3	5	10	W1.1
PCB	mg/kg	n.n.	0,1	0,5	1	-

\*) Werte gelten nur, sofern die MKW-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind. Zum Nachweis ist im Eluat eine MKW-Konzentration von 200 µg/l einzuhalten.

\*\*) Werte gelten nur, sofern die PAK-Konzentrationen auf Asphaltanteile zurückzuführen sind. Zum Nachweis ist im Eluat eine PAK-Konzentration von 0,2 µg/l einzuhalten.

### Analysenergebnisse im Eluat gem. DIN 38414 S 4 (filtriert)

Parameter	Dimension	Analysenwert	W1.1	W1.2	W2	WK
Arsen	µg/l	6,7	10	40	50	W1.1
Blei	µg/l	<2	25	100	100	W1.1
Cadmium	µg/l	<0,5	5	5	5	W1.1
Chrom (gesamt)	µg/l	<5	50	75	100	W1.1
Kupfer	µg/l	<5	50	150	200	W1.1
Nickel	µg/l	<5	50	100	100	W1.1
Quecksilber	µg/l	<0,2	1	1	2	W1.1
Zink	µg/l	<30	500	500	500	W1.1
Phenole	µg/l	<8	20	50	100	W1.1
Chlorid	mg/l	2,4	100	200	300	W1.1
Sulfat	mg/l	66	240	300	600	W1.1
pH-Wert		8,8		7,0-12,5		W1.1
Leitfähigkeit	µS/cm	254	1500	2500	3000	W1.1

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

Dresden, 09.07.2020

## Probenauswertung gemäß

Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial Sachsen  
W-Werte

Auftraggeber: Umweltbüro GmbH Vogtland      Probenart: Boden- Bauschutt-Gemisch

Probenahme am:      Probenehmer:      Auftraggeber

Probenbezeichnung: Probe 1 Bg 4/2020  
0,5-2,0m      Proben-Nr.: 20-079511-03

Probenahmeort: Baugrunduntersuchung Dresden  
Projektnummer: 20008DDP

### Analysenergebnisse im Feststoff

Parameter	Dimension	Analysenwert	W1.1	W1.2	W2	WK
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	69	300 (600*)	500 (600*)	1000	W1.1
PAK nach EPA	mg/kg	2,1	5 (10**)	15 (25**)	25	W1.1
EOX	mg/kg	<0,5	3	5	10	W1.1
PCB	mg/kg	n.n.	0,1	0,5	1	-

\*) Werte gelten nur, sofern die MKW-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind. Zum Nachweis ist im Eluat eine MKW-Konzentration von 200 µg/l einzuhalten.

\*\*) Werte gelten nur, sofern die PAK-Konzentrationen auf Asphaltanteile zurückzuführen sind. Zum Nachweis ist im Eluat eine PAK-Konzentration von 0,2 µg/l einzuhalten.

### Analysenergebnisse im Eluat gem. DIN 38414 S 4 (filtriert)

Parameter	Dimension	Analysenwert	W1.1	W1.2	W2	WK
Arsen	µg/l	5,39	10	40	50	W1.1
Blei	µg/l	<2	25	100	100	W1.1
Cadmium	µg/l	<0,5	5	5	5	W1.1
Chrom (gesamt)	µg/l	<5	50	75	100	W1.1
Kupfer	µg/l	<5	50	150	200	W1.1
Nickel	µg/l	<5	50	100	100	W1.1
Quecksilber	µg/l	<0,2	1	1	2	W1.1
Zink	µg/l	<30	500	500	500	W1.1
Phenole	µg/l	<8	20	50	100	W1.1
Chlorid	mg/l	<1	100	200	300	W1.1
Sulfat	mg/l	6,5	240	300	600	W1.1
pH-Wert		8,9		7,0-12,5		W1.1
Leitfähigkeit	µS/cm	63,5	1500	2500	3000	W1.1

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

Dresden, 09.07.2020

## Probenauswertung gemäß

Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial Sachsen  
W-Werte

Auftraggeber: Umweltbüro GmbH Vogtland Probenart: Boden- Bauschutt-Gemisch

Probenahme am: Probenehmer: Auftraggeber

Probenbezeichnung: Probe 1 Bg 7/2020  
1,0-2,0m Proben-Nr.: 20-079511-04

Probenahmeort: Baugrunduntersuchung Dresden  
Projektnummer: 20008DDP

### Analysenergebnisse im Feststoff

Parameter	Dimension	Analysenwert	W1.1	W1.2	W2	WK
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	100	300 (600*)	500 (600*)	1000	W1.1
PAK nach EPA	mg/kg	127,1	5 (10**) 1,0-2,0m	15 (25**) 1,0-2,0m	25	>W2
EOX	mg/kg	<0,5	3	5	10	W1.1
PCB	mg/kg	n.n.	0,1	0,5	1	-

\*) Werte gelten nur, sofern die MKW-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind. Zum Nachweis ist im Eluat eine MKW-Konzentration von 200 µg/l einzuhalten.

\*\*) Werte gelten nur, sofern die PAK-Konzentrationen auf Asphaltanteile zurückzuführen sind. Zum Nachweis ist im Eluat eine PAK-Konzentration von 0,2 µg/l einzuhalten.

### Analysenergebnisse im Eluat gem. DIN 38414 S 4 (filtriert)

Parameter	Dimension	Analysenwert	W1.1	W1.2	W2	WK
Arsen	µg/l	8,2	10	40	50	W1.1
Blei	µg/l	<2	25	100	100	W1.1
Cadmium	µg/l	<0,5	5	5	5	W1.1
Chrom (gesamt)	µg/l	<5	50	75	100	W1.1
Kupfer	µg/l	<5	50	150	200	W1.1
Nickel	µg/l	<5	50	100	100	W1.1
Quecksilber	µg/l	<0,2	1	1	2	W1.1
Zink	µg/l	<30	500	500	500	W1.1
Phenole	µg/l	<8	20	50	100	W1.1
Chlorid	mg/l	1,4	100	200	300	W1.1
Sulfat	mg/l	150	240	300	600	W1.1
pH-Wert		8,2		7,0-12,5		W1.1
Leitfähigkeit	µS/cm	372	1500	2500	3000	W1.1

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

Dresden, 09.07.2020

## Probenauswertung gemäß

Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial Sachsen  
W-Werte

Auftraggeber: Umweltbüro GmbH Vogtland Probenart: Boden- Bauschutt-Gemisch

Probenahme am: Probenehmer: Auftraggeber

Probenbezeichnung: Probe 1 Bg6/2020  
0,0-2,0m Proben-Nr.: 20-079511-05

Probenahmeort: Baugrunduntersuchung Dresden  
Projektnummer: 20008DDP

### Analysenergebnisse im Feststoff

Parameter	Dimension	Analysenwert	W1.1	W1.2	W2	WK
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	43	300 (600*)	500 (600*)	1000	W1.1
PAK nach EPA	mg/kg	18,3	5 (10**)	15 (25**)	25	W2
EOX	mg/kg	<0,5	3	5	10	W1.1
PCB	mg/kg	n.n.	0,1	0,5	1	-

\*) Werte gelten nur, sofern die MKW-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind. Zum Nachweis ist im Eluat eine MKW-Konzentration von 200 µg/l einzuhalten.

\*\*) Werte gelten nur, sofern die PAK-Konzentrationen auf Asphaltanteile zurückzuführen sind. Zum Nachweis ist im Eluat eine PAK-Konzentration von 0,2 µg/l einzuhalten.

### Analysenergebnisse im Eluat gem. DIN 38414 S 4 (filtriert)

Parameter	Dimension	Analysenwert	W1.1	W1.2	W2	WK
Arsen	µg/l	16	10	40	50	W1.2
Blei	µg/l	<2	25	100	100	W1.1
Cadmium	µg/l	<0,5	5	5	5	W1.1
Chrom (gesamt)	µg/l	<5	50	75	100	W1.1
Kupfer	µg/l	<5	50	150	200	W1.1
Nickel	µg/l	<5	50	100	100	W1.1
Quecksilber	µg/l	<0,2	1	1	2	W1.1
Zink	µg/l	<30	500	500	500	W1.1
Phenole	µg/l	<8	20	50	100	W1.1
Chlorid	mg/l	7,3	100	200	300	W1.1
Sulfat	mg/l	22	240	300	600	W1.1
pH-Wert		9,9		7,0-12,5		W1.1
Leitfähigkeit	µS/cm	154	1500	2500	3000	W1.1

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

Dresden, 09.07.2020



WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Umweltbüro GmbH Vogtland  
 Herr Dr. Th. Daffner  
 Thossener Straße 6  
 08538 Weischlitz / i. Vogtland

Geschäftsfeld:	Umwelt
Ansprechpartner:	R. Teufert
Durchwahl:	+49 351 8 116 4927
Fax:	+49 351 8 116 4928
E-Mail:	Roswitha.Teufert @wessling.de

## Prüfbericht

### Projekt: Baugrunduntersuchung Dresden Projektnummer: 20008DDP

Prüfbericht Nr.	CDR20-002954-2	Auftrag Nr.	CDR-01461-20	Datum	09.07.2020
Probe Nr.		<b>20-079529-01</b>	<b>20-079529-02</b>	<b>20-079529-03</b>	
Eingangsdatum		27.05.2020	27.05.2020	27.05.2020	
Bezeichnung		Probe 2 Bg 1/2020 4,50-6,0m	Probe 3 Bg 2/2020 4,7-6,0m	Probe 3 Bg 1/2020 6,0-8,0m	
Probenart		Boden	Boden	Boden	
Probenahme durch		Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber	
Probengefäß		PE-Beutel	PE-Beutel	PE-Beutel	
Anzahl Gefäße		1	1	1	
Untersuchungsbeginn		27.05.2020	27.05.2020	27.05.2020	
Untersuchungsende		08.06.2020	08.06.2020	08.06.2020	

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	20-079529-01	20-079529-02	20-079529-03
Bezeichnung	Probe 2 Bg 1/2020 4,50-6,0m	Probe 3 Bg 2/2020 4,7-6,0m	Probe 3 Bg 1/2020 6,0-8,0m
<b>Volumen des Auslaugungsmittel</b>	ml	OS	<b>997</b>
<b>Frischmasse der Messprobe</b>	g	OS	<b>103,0</b>
<b>Königswasser-Extrakt</b>		TS	<b>02.06.2020</b>
<b>Feuchtegehalt</b>	%	TS	<b>2,8</b>
			<b>2,9</b>
			<b>1,6</b>

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	20-079529-01	20-079529-02	20-079529-03
Bezeichnung	Probe 2 Bg 1/2020 4,50-6,0m	Probe 3 Bg 2/2020 4,7-6,0m	Probe 3 Bg 1/2020 6,0-8,0m
<b>Trockenrückstand</b>	Gew%	OS	<b>97,3</b>
			<b>97,2</b>
			<b>98,5</b>





Prüfbericht Nr. CDR20-002954-2 Auftrag Nr. CDR-01461-20 Datum 09.07.2020

**Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)**

Probe Nr.	20-079529-01	20-079529-02	20-079529-03
Bezeichnung	Probe 2 Bg 1/2020 4,50-6,0m	Probe 3 Bg 2/2020 4,7-6,0m	Probe 3 Bg 1/2020 6,0-8,0m
<b>Benzol</b>	mg/kg TS	<0,03	<0,03
<b>Toluol</b>	mg/kg TS	<0,05	<0,05
<b>Ethylbenzol</b>	mg/kg TS	<0,05	<0,05
<b>m-, p-Xylool</b>	mg/kg TS	<0,05	<0,05
<b>o-Xylool</b>	mg/kg TS	<0,05	<0,05
<b>Cumol</b>	mg/kg TS	<0,05	<0,05
<b>Styrol</b>	mg/kg TS	<0,05	<0,05
<b>Summe nachgewiesener BTEX</b>	mg/kg TS	-/-	-/-

**Summenparameter**

Probe Nr.	20-079529-01	20-079529-02	20-079529-03
Bezeichnung	Probe 2 Bg 1/2020 4,50-6,0m	Probe 3 Bg 2/2020 4,7-6,0m	Probe 3 Bg 1/2020 6,0-8,0m
<b>Cyanid (CN), ges.</b>	mg/kg TS	<0,1	<0,1
<b>EOX</b>	mg/kg TS	<0,5	<0,5
<b>Kohlenwasserstoffe C10-C22</b>	mg/kg TS	<20	<20
<b>Kohlenwasserstoffe C10-C40</b>	mg/kg TS	<20	<20
<b>TOC</b>	Gew% TS	0,11	0,14
<b>TOC korrigiert</b>	Gew% TS	0,11	0,14
<b>Störstoffe ges.</b>	Gew% TS	<0,1	<0,1

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	20-079529-01	20-079529-02	20-079529-03
Bezeichnung	Probe 2 Bg 1/2020 4,50-6,0m	Probe 3 Bg 2/2020 4,7-6,0m	Probe 3 Bg 1/2020 6,0-8,0m
<b>PCB Nr. 28</b>	mg/kg TS	<0,01	<0,01
<b>PCB Nr. 52</b>	mg/kg TS	<0,01	<0,01
<b>PCB Nr. 101</b>	mg/kg TS	<0,01	<0,01
<b>PCB Nr. 118</b>	mg/kg TS	<0,01	<0,01
<b>PCB Nr. 138</b>	mg/kg TS	<0,01	<0,01
<b>PCB Nr. 153</b>	mg/kg TS	<0,01	<0,01
<b>PCB Nr. 180</b>	mg/kg TS	<0,01	<0,01
<b>Summe der 6 PCB</b>	mg/kg TS	-/-	-/-
<b>PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5 )</b>	mg/kg TS	-/-	-/-
<b>Summe der 7 PCB</b>	mg/kg TS	-/-	-/-



Prüfbericht Nr. **CDR20-002954-2**Auftrag Nr. **CDR-01461-20**Datum **09.07.2020****Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)**

Probe Nr.	20-079529-01	20-079529-02	20-079529-03
Bezeichnung	Probe 2 Bg 1/2020 4,50-6,0m	Probe 3 Bg 2/2020 4,7-6,0m	Probe 3 Bg 1/2020 6,0-8,0m
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,05	<0,05
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,05	<0,05
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,05	<0,05
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,05	<0,05
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,05	<0,05
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,05	<0,05
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	<0,05
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TS	-/-	-/-

**Im Königswasser-Extrakt****Elemente**

Probe Nr.	20-079529-01	20-079529-02	20-079529-03
Bezeichnung	Probe 2 Bg 1/2020 4,50-6,0m	Probe 3 Bg 2/2020 4,7-6,0m	Probe 3 Bg 1/2020 6,0-8,0m
Arsen (As)	mg/kg TS	8,1	9,3
Blei (Pb)	mg/kg TS	15	15
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	<0,4	0,56
Chrom (Cr)	mg/kg TS	14	13
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	12	28
Nickel (Ni)	mg/kg TS	8,6	11
Thallium (Tl)	mg/kg TS	<0,2	<0,2
Zink (Zn)	mg/kg TS	47	330
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	<0,03	<0,03

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	20-079529-01	20-079529-02	20-079529-03
Bezeichnung	Probe 2 Bg 1/2020 4,50-6,0m	Probe 3 Bg 2/2020 4,7-6,0m	Probe 3 Bg 1/2020 6,0-8,0m
Naphthalin	mg/kg TS	<0,06	<0,06
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,06	<0,06
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,06	<0,06
Fluoren	mg/kg TS	<0,06	<0,06
Phenanthren	mg/kg TS	<0,06	<0,06
Anthracen	mg/kg TS	<0,06	<0,06
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,06	<0,06
Pyren	mg/kg TS	<0,06	<0,06
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,06	<0,06
Chrysene	mg/kg TS	<0,06	<0,06
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,06	<0,06



Prüfbericht Nr.	CDR20-002954-2	Auftrag Nr.	CDR-01461-20	Datum
Probe Nr.			20-079529-01	20-079529-02
<b>Benzo(k)fluoranthen</b>	mg/kg	TS	<0,06	<0,06
<b>Benzo(a)pyren</b>	mg/kg	TS	<0,06	<0,06
<b>Dibenz(ah)anthracen</b>	mg/kg	TS	<0,06	<0,06
<b>Benzo(ghi)perylen</b>	mg/kg	TS	<0,06	<0,06
<b>Indeno(1,2,3-cd)pyren</b>	mg/kg	TS	<0,06	<0,06
<b>Summe nachgewiesener PAK</b>	mg/kg	TS	-/-	-/-

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.		20-079529-01	20-079529-02	20-079529-03
Bezeichnung		Probe 2 Bg 1/2020 4,50-6,0m	Probe 3 Bg 2/2020 4,7-6,0m	Probe 3 Bg 1/2020 6,0-8,0m
<b>pH-Wert</b>	W/E	<b>8,4</b>	<b>7,7</b>	<b>8,3</b>
<b>Messtemperatur pH-Wert</b>	°C	<b>20,6</b>	<b>20,6</b>	<b>20,6</b>
<b>Leitfähigkeit [25°C], elektrische</b>	µS/cm	<b>46,8</b>	<b>37,3</b>	<b>30,5</b>

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.		20-079529-01	20-079529-02	20-079529-03
Bezeichnung		Probe 2 Bg 1/2020 4,50-6,0m	Probe 3 Bg 2/2020 4,7-6,0m	Probe 3 Bg 1/2020 6,0-8,0m
<b>Chlorid (Cl)</b>	mg/l	<b>W/E</b>	<b>&lt;1,0</b>	<b>&lt;1,0</b>
<b>Cyanid (CN), l. freis.</b>	mg/l	<b>W/E</b>	<b>&lt;0,005</b>	<b>&lt;0,005</b>
<b>Sulfat (SO4)</b>	mg/l	<b>W/E</b>	<b>5,9</b>	<b>5,7</b>
				<b>1,8</b>

**Elemente**

Probe Nr.		20-079529-01	20-079529-02	20-079529-03
Bezeichnung		Probe 2 Bg 1/2020 4,50-6,0m	Probe 3 Bg 2/2020 4,7-6,0m	Probe 3 Bg 1/2020 6,0-8,0m
<b>Arsen (As)</b>	µg/l	<b>W/E</b>	<b>12</b>	<b>&lt;10</b>
<b>Blei (Pb)</b>	µg/l	<b>W/E</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>
<b>Cadmium (Cd)</b>	µg/l	<b>W/E</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>&lt;0,5</b>
<b>Chrom (Cr)</b>	µg/l	<b>W/E</b>	<b>&lt;3,0</b>	<b>&lt;3,0</b>
<b>Kupfer (Cu)</b>	µg/l	<b>W/E</b>	<b>4,0</b>	<b>22</b>
<b>Nickel (Ni)</b>	µg/l	<b>W/E</b>	<b>&lt;2,0</b>	<b>&lt;2,0</b>
<b>Zink (Zn)</b>	µg/l	<b>W/E</b>	<b>4,0</b>	<b>46</b>
<b>Quecksilber (Hg)</b>	µg/l	<b>W/E</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>

**Summenparameter**

Probe Nr.		20-079529-01	20-079529-02	20-079529-03
Bezeichnung		Probe 2 Bg 1/2020 4,50-6,0m	Probe 3 Bg 2/2020 4,7-6,0m	Probe 3 Bg 1/2020 6,0-8,0m
<b>Phenol-Index nach Destillation</b>	mg/l	<b>W/E</b>	<b>&lt;0,008</b>	<b>&lt;0,008</b>

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit <sup>A</sup> gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:  
Florian Weßling,  
Marc Hitzke  
HRB 1953 AG Steinfurt

Prüfbericht Nr. **CDR20-002954-2**Auftrag Nr. **CDR-01461-20**Datum **09.07.2020**

Hinweis für PAK: Bei von 0,02 mg/kg abweichenden Bestimmungsgrenzen, Erhöhung aufgrund von Verdünnungsschritten.

**Abkürzungen und Methoden**

Auslaugung, Schüttelverfahren W/F-10 l/kg	DIN EN 12457-4 (2003-01) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Königswasser-Extrakt vom Feststoff (Abfälle)	DIN EN 13657 (2003-01) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Feuchtegehalt	DIN EN 12457-4 (2003-01) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen	DIN EN 14346 Verf. A (2007-03) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
BTEX (leichtfl. aromat. Kohlenwasserst.)	DIN 38407-9 (1991-05) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 (2013-10) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 (2017-01) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Kohlenwasserstoffe in Abfall und Boden	DIN EN 14039 i.V. mit LAGAKW/04 (2005-01 / 2009-12) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) in Abfall	DIN EN 13137 (2001-12) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN EN 15308 (2008-05) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
LHKW (leichtfl. halogen. Kohlenwasserst.)	DIN EN ISO 10301 mod. (1997-08) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Metalle/Elemente in Feststoff (ICP-MS)	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Hannover
Quecksilber (AAS) in Feststoff	DIN EN ISO 12846 (2012-08) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38414 S23 (2002-02) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 (2009-07) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 (1993-11) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Cyanide leicht freisetzbar in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14403-2 (2012-10) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 (2009-09) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Quecksilber (AAS), in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 12846 (2012-08) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 (1999-12) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin
OS	Originalsubstanz	
TS	Trockensubstanz	
W/F	Wasser/Eluat	

**Norm**

DIN EN ISO 10301 mod. (1997-08)

**Modifikation**

Modifikation: zusätzlich Feststoffe, Extraktion mit Methanol oder 2-Methoxyethanol, Überführen eines Aliquots in Wasser

Dieser Prüfbericht ersetzt Prüfbericht CDR20-002954-1 vom 08.06.2020.

Roswitha Teufert

Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

Sachverständige Umwelt und Wasser



**Probenauswertung gemäß**  
**Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen**  
**- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)**

Proben-Nr.: 20-079529-01 Probenart: Boden  
Auftraggeber: Umweltbüro GmbH Vogtland Probenahme durch: Auftraggeber  
Probenahme am: Probenehmer:  
Probenbezeichnung: Probe 2 Bg 1/2020  
4,50-6,0m  
Probenahmeort: Baugrunduntersuchung Dresden, Projektnummer: 20008DDP

**Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand**  
Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	8,1	10	45	150	15 <sup>4)</sup>	Z 0
Blei	mg/kg TS	15	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,4	0,4	3	10	1 <sup>5)</sup>	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	14	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	12	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	8,6	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	<0,2	0,4	2,1	7	0,7 <sup>6)</sup>	Z 0
Quecksilber	mg/kg TS	<0,03	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	47	60	450	1500	300	Z 0
Cyanide gesamt	mg/kg TS	<0,1	-	3	10	-	Z 0
TOC	Masse%	0,11	0,5(1,0) <sup>3)</sup>	1,5	5	0,5(1,0) <sup>3)</sup>	Z 0
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 <sup>1)</sup>	10	1 <sup>1)</sup>	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub> )	mg/kg TS	<20	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg TS	<20	-	600	2000	400	
BTX	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
LHKW	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
PCB <sub>6</sub>	mg/kg TS	<0,05	0,05	0,15	0,5	0,1	Z 0
PAK <sub>16</sub>	mg/kg TS	<3	3	3(9) <sup>2)</sup>	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,06	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

\* Verfüllung von Abgrabungen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

#### Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8,4	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	46,8	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	<1	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	Z 0
Sulfat	mg/l	5,9	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	<5	5	5	10	20	Z 0
Arsen	µg/l	12	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	Z 0
Blei	µg/l	<10	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<3	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	4	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<2	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	4	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	<8	20	20	40	100	Z 0

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.

n.n. nicht nachgewiesen

n.b. nicht bestimmbar

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.a. nicht analysiert

Dresden, den 8.6.2020

WESSLING GmbH  
Moritzburger Weg 67  
01109 Dresden

**Hinweis:**

Klassifizierungen / Zuordnungen erfolgen ausschließlich informativ und sind nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Sie ersetzen keine Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen. Aus diesem Grund erfolgt keine Gesamteinstufung des untersuchten Materials. Für die erfolgte Klassifizierung / Zuordnung übernehmen wir keine Haftung.

**Probenauswertung gemäß**  
**Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen**  
**- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)**

Proben-Nr.: 20-079529-02      Probenart: Boden  
Auftraggeber: Umweltbüro GmbH Vogtland      Probenahme durch: Auftraggeber  
Probenahme am:      Probenehmer:  
Probenbezeichnung: Probe 3 Bg 2/2020  
4,7-6,0m  
Probenahmeort: Baugrunduntersuchung Dresden, Projektnummer: 20008DDP

**Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand**  
Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	9,3	10	45	150	15 <sup>4)</sup>	Z 0
Blei	mg/kg TS	15	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	0,56	0,4	3	10	1 <sup>5)</sup>	Z 1
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	13	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	28	20	120	400	80	Z 1
Nickel	mg/kg TS	11	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	<0,2	0,4	2,1	7	0,7 <sup>6)</sup>	Z 0
Quecksilber	mg/kg TS	<0,03	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	330	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	<0,1	-	3	10	-	Z 0
TOC	Masse%	0,14	0,5(1,0) <sup>3)</sup>	1,5	5	0,5(1,0) <sup>3)</sup>	Z 0
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 <sup>1)</sup>	10	1 <sup>1)</sup>	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub> )	mg/kg TS	<20	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg TS	<20	-	600	2000	400	
BTX	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
LHKW	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
PCB <sub>6</sub>	mg/kg TS	<0,05	0,05	0,15	0,5	0,1	Z 0
PAK <sub>16</sub>	mg/kg TS	<3	3	3(9) <sup>2)</sup>	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,06	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

\* Verfüllung von Abgrabungen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

#### Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		7,7	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	37,3	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	<1	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	Z 0
Sulfat	mg/l	5,7	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	<5	5	5	10	20	Z 0
Arsen	µg/l	<10	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	Z 0
Blei	µg/l	<10	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<3	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	22	20	20	60	100	Z 1,2
Nickel	µg/l	<2	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	46	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	<8	20	20	40	100	Z 0

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.

n.n. nicht nachgewiesen

n.b. nicht bestimmbar

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.a. nicht analysiert

Dresden, den 8.6.2020

WESSLING GmbH  
Moritzburger Weg 67  
01109 Dresden

**Hinweis:**

Klassifizierungen / Zuordnungen erfolgen ausschließlich informativ und sind nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Sie ersetzen keine Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen. Aus diesem Grund erfolgt keine Gesamteinstufung des untersuchten Materials. Für die erfolgte Klassifizierung / Zuordnung übernehmen wir keine Haftung.

**Probenauswertung gemäß**  
**Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen**  
**- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)**

Proben-Nr.: 20-079529-03      Probenart: Boden  
Auftraggeber: Umweltbüro GmbH Vogtland      Probenahme durch: Auftraggeber  
Probenahme am:      Probenehmer:  
Probenbezeichnung: Probe 3 Bg 1/2020  
6,0-8,0m  
Probenahmeort: Baugrunduntersuchung Dresden, Projektnummer: 20008DDP

**Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand**  
Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	15	10	45	150	15 <sup>4)</sup>	Z 1
Blei	mg/kg TS	9,3	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,4	0,4	3	10	1 <sup>5)</sup>	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	14	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	12	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	9,5	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	0,23	0,4	2,1	7	0,7 <sup>6)</sup>	Z 0
Quecksilber	mg/kg TS	<0,03	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	46	60	450	1500	300	Z 0
Cyanide gesamt	mg/kg TS	<0,1	-	3	10	-	Z 0
TOC	Masse%	0,06	0,5(1,0) <sup>3)</sup>	1,5	5	0,5(1,0) <sup>3)</sup>	Z 0
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 <sup>1)</sup>	10	1 <sup>1)</sup>	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub> )	mg/kg TS	<20	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg TS	<20	-	600	2000	400	
BTX	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
LHKW	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
PCB <sub>6</sub>	mg/kg TS	<0,05	0,05	0,15	0,5	0,1	Z 0
PAK <sub>16</sub>	mg/kg TS	<3	3	3(9) <sup>2)</sup>	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,06	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

\* Verfüllung von Abgrabungen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

#### Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8,3	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	30,5	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	<1	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	Z 0
Sulfat	mg/l	1,8	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	<5	5	5	10	20	Z 0
Arsen	µg/l	<10	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	Z 0
Blei	µg/l	<10	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<3	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	<2	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<2	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	2	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	<8	20	20	40	100	Z 0

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.

n.n. nicht nachgewiesen

n.b. nicht bestimmbar

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.a. nicht analysiert

Dresden, den 8.6.2020

WESSLING GmbH  
Moritzburger Weg 67  
01109 Dresden

**Hinweis:**

Klassifizierungen / Zuordnungen erfolgen ausschließlich informativ und sind nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Sie ersetzen keine Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen. Aus diesem Grund erfolgt keine Gesamteinstufung des untersuchten Materials. Für die erfolgte Klassifizierung / Zuordnung übernehmen wir keine Haftung.

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Umweltbüro GmbH Vogtland  
 Herr Dr. Th. Daffner  
 Thossener Straße 6  
 08538 Weischlitz / i. Vogtland

Geschäftsfeld:	Umwelt
Ansprechpartner:	R. Teufert
Durchwahl:	+49 351 8 116 4927
Fax:	+49 351 8 116 4928
E-Mail:	Roswitha.Teufert @wessling.de

## Prüfbericht

**Projektnummer: 20008DDP**

Prüfbericht Nr.	CDR20-002970-1	Auftrag Nr.	CDR-01483-20	Datum
Probe Nr.			<b>20-081133-01</b>	
Eingangsdatum			29.05.2020	
Bezeichnung			20008DDP	
Probenart			Asphalt	
Probenahme durch			Auftraggeber	
Probengefäß			PE-Beutel	
Anzahl Gefäße			1	
Untersuchungsbeginn			29.05.2020	
Untersuchungsende			08.06.2020	

### Probenvorbereitung

#### Im Trogeluat

Probe Nr.	20-081133-01
Bezeichnung	20008DDP
Eluat	<b>03.06.2020</b>

Prüfbericht Nr.	<b>CDR20-002970-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CDR-01483-20</b>	Datum	<b>08.06.2020</b>
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.				20-081133-01	
Bezeichnung				20008DDP	
<b>Naphthalin</b>	mg/kg	OS	<0,2		
<b>Acenaphthylen</b>	mg/kg	OS	<0,2		
<b>Acenaphthen</b>	mg/kg	OS	<0,2		
<b>Fluoren</b>	mg/kg	OS	<0,2		
<b>Phenanthren</b>	mg/kg	OS	<b>0,921</b>		
<b>Anthracen</b>	mg/kg	OS	<b>0,910</b>		
<b>Fluoranthen</b>	mg/kg	OS	<b>1,05</b>		
<b>Pyren</b>	mg/kg	OS	<b>1,06</b>		
<b>Benzo(a)anthracen</b>	mg/kg	OS	<b>0,673</b>		
<b>Chrysen</b>	mg/kg	OS	<b>0,535</b>		
<b>Benzo(b)fluoranthen</b>	mg/kg	OS	<0,2		
<b>Benzo(k)fluoranthen</b>	mg/kg	OS	<0,2		
<b>Benzo(a)pyren</b>	mg/kg	OS	<b>0,572</b>		
<b>Dibenz(ah)anthracen</b>	mg/kg	OS	<b>0,208</b>		
<b>Benzo(ghi)perylen</b>	mg/kg	OS	<b>0,597</b>		
<b>Indeno(1,2,3-cd)pyren</b>	mg/kg	OS	<b>0,614</b>		
<b>Summe nachgewiesener PAK</b>	mg/kg	OS	<b>7,14</b>		

**Im Eluat****Summenparameter**

Probe Nr.				20-081133-01	
Bezeichnung				20008DDP	
<b>Phenol-Index nach Destillation</b>	mg/l	W/E	<0,01		

Prüfbericht Nr. **CDR20-002970-1**Auftrag Nr. **CDR-01483-20**Datum **08.06.2020****Abkürzungen und Methoden**

Eluierbarkeit mit Wasser (Trogeluat)	LAGA EW 98 T (2002) <sup>A</sup>
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN ISO 13877 (2000-01) <sup>A</sup>
Phenol-Index nach Destillation in Wasser/Eluat	DIN 38409 H16-2 (1984-06) <sup>A</sup>
OS	Originalsubstanz
W/E	Wasser/Eluat

**ausführender Standort**

Umweltanalytik Hannover
Umweltanalytik Hannover
Umweltanalytik Hannover

**Beurteilung**

Probe: 20-081133-01

Das untersuchte Material ist nach RuVA StB01 - 2005 Tabelle 1 der Verwertungsklasse A zuzuordnen.

Roswitha Teufert

Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

Sachverständige Umwelt und Wasser

[WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden](#)

Umweltbüro GmbH Vogtland  
 Herr Dr. Th. Daffner  
 Thossener Straße 6  
 08538 Weischlitz / i. Vogtland

Geschäftsfeld:	Umwelt
Ansprechpartner:	R. Teufert
Durchwahl:	+49 351 8 116 4927
Fax:	+49 351 8 116 4928
E-Mail:	Roswitha.Teufert @wessling.de

## Prüfbericht

**Projektnummer: 20008DDP**

Prüfbericht Nr.	CDR20-003329-1	Auftrag Nr.	CDR-01483-20	Datum	23.06.2020
Probe Nr.				<b>20-089020-01</b>	
Eingangsdatum				15.06.2020	
Bezeichnung				Grundwasser	
Probenart				Grundwasser	
Probenahme durch				Auftraggeber	
Probengefäß				2x 11 PE	
Anzahl Gefäße				2	
Untersuchungsbeginn				15.06.2020	
Untersuchungsende				23.06.2020	

Probe Nr.	20-089020-01		
Bezeichnung	Grundwasser		
<b>Calcium (Ca)</b>	µg/l	W/E	<b>34.000</b>
<b>Calcium (Ca), gelöst</b>	µg/l	W/E	<b>34000</b>
<b>Magnesium (Mg), gelöst</b>	µg/l	W/E	<b>3000</b>

Prüfbericht Nr. **CDR20-003329-1**Auftrag Nr. **CDR-01483-20**Datum **23.06.2020****Wasser nach Beton/Stahlaggressivität**

Probe Nr.	20-089020-01		
Bezeichnung	Grundwasser		
<b>Aussehen</b>	W/E	<b>farblos</b>	
<b>Geruch nach Ansäuern</b>	W/E	/	
<b>pH-Wert</b>	W/E	<b>8,1</b>	
<b>Messtemperatur pH-Wert</b>	°C	W/E	<b>19,8</b>
<b>Permanganat-Verbrauch</b>	mg/l	W/E	<b>&lt;0,5</b>
<b>Säurekapazität, pH 4,3</b>	mmol/l	W/E	<b>1,32</b>
<b>Gesamthärte</b>	°dH	W/E	<b>5,45</b>
<b>Gesamthärte (als CaO)</b>	mg/l	W/E	<b>54,5</b>
<b>Härtehydrogencarbonat (als CaO)</b>	mg/l	W/E	<b>37,0</b>
<b>Nichtcarbonathärte (als CaO)</b>	mg/l	W/E	<b>17,6</b>
<b>Ammonium (NH4)</b>	mg/l	W/E	<b>&lt;0,05</b>
<b>Sulfat (SO4)</b>	mg/l	W/E	<b>22,0</b>
<b>Chlorid (Cl)</b>	mg/l	W/E	<b>11,0</b>
<b>Kohlensäure (CO2), aggressive</b>	mg/l	W/E	<b>&lt;3,00</b>
<b>Sulfid (S), gelöst</b>	mg/l	W/E	<b>&lt;0,1</b>
<b>Chlorid (Cl)</b>	mol/m³	W/E	<b>0,310</b>
<b>Sulfat (SO4)</b>	mol/m³	W/E	<b>0,229</b>
<b>Calcium (Ca)</b>	mol/m³	W/E	<b>0,848</b>
<b>Redoxpotential vs. NHE</b>	V	W/E	<b>0,407</b>



Prüfbericht Nr. CDR20-003329-1

Auftrag Nr. CDR-01483-20

Datum 23.06.2020

**Abkürzungen und Methoden**

pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 (2009-07) <sup>A</sup>	ausführender Standort	Umweltanalytik Oppin
Säure- und Basekapazität in Wasser/Eluat	DIN 38409 H7 (2005-12) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin	Umweltanalytik Oppin
Redoxpotenzial	DIN 38404 C6 (1984-05) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin	Umweltanalytik Oppin
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin	Umweltanalytik Oppin
Chlorid, berechnet	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin	Umweltanalytik Oppin
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin	Umweltanalytik Oppin
Sulfat, berechnet	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin	Umweltanalytik Oppin
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 (2009-09) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Hannover	Umweltanalytik Hannover
Calcium (Ca) (berechnet)	DIN EN ISO 11885 (2009-09) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin	Umweltanalytik Oppin
Metalle/Elemente (gelöst) in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885/ DIN EN ISO 17294-2 (2009-09 / 2005-02) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Hannover	Umweltanalytik Hannover
Härte Wasser (Berechnungen)	DIN 38409 H6 u. DIN 4030-2 (1986-01 / 2008-06) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin	Umweltanalytik Oppin
Aussehen	WES 088 (2007-12)	Umweltanalytik Oppin	Umweltanalytik Oppin
Geruch nach Ansäuern	WES 089 (2008-02)	Umweltanalytik Oppin	Umweltanalytik Oppin
Ammonium	DIN 38406 E5-1 (1983-10) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin	Umweltanalytik Oppin
Kohlensäure aggressive in Wasser/Eluat	DIN 38404-10-M4 (1995-04) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin	Umweltanalytik Oppin
Permanganat-Verbrauch in Wasser	DIN 4030 Teil 2 (2008-06) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin	Umweltanalytik Oppin
Sulfid gelöst in Wasser/Eluat	DIN 38405 D26 (1989-04) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Oppin	Umweltanalytik Oppin
W/E	Wasser/Eluat		

Roswitha Teufert

Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

Sachverständige Umwelt und Wasser

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit <sup>A</sup> gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:  
Florian Weßling,  
Marc Hitzke  
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Umweltbüro GmbH Vogtland  
 Herr Dr. Th. Daffner  
 Thossener Straße 6  
 08538 Weischlitz / i. Vogtland

Geschäftsfeld:	Umwelt
Ansprechpartner:	R. Teufert
Durchwahl:	+49 351 8 116 4927
Fax:	+49 351 8 116 4928
E-Mail:	Roswitha.Teufert @wessling.de

## Prüfbericht

**Projektnummer: 20008DDP**

Prüfbericht Nr.	CDR20-003361-1	Auftrag Nr.	CDR-01483-20	Datum	24.06.2020
Probe Nr.				<b>20-089020-01</b>	
Eingangsdatum				15.06.2020	
Bezeichnung				Grundwasser	
Probenart				Grundwasser	
Probenahme durch				Auftraggeber	
Probengefäß				2x 1l Glas,, 2x 250ml Glas, 250ml PE, 3x 100ml PE, 50ml PE, 5x HS	
Anzahl Gefäße				14	
Untersuchungsbeginn				15.06.2020	
Untersuchungsende				24.06.2020	

Prüfbericht Nr. **CDR20-003361-1**Auftrag Nr. **CDR-01483-20**Datum **24.06.2020****Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.	20-089020-01		
Bezeichnung	Grundwasser		
<b>Gesamthärte</b>	°dH	W/E	<b>5,47</b>
<b>Gesamthärte, ber. als CaCO<sub>3</sub></b>	mmol/l	W/E	<b>0,976</b>
<b>Härtebereich, gem. §9 WRMG (2007)</b>		W/E	<b>weich</b>
<b>Ammonium (NH<sub>4</sub>)</b>	mg/l	W/E	<b>&lt;0,05</b>
<b>Hydrogencarbonat (HCO<sub>3</sub>)</b>	mg/l	W/E	<b>78,7</b>
<b>Nitrit (NO<sub>2</sub>)</b>	mg/l	W/E	<b>&lt;0,01</b>
<b>Nitrat (NO<sub>3</sub>)</b>	mg/l	W/E	<b>8,6</b>
<b>Permanganat-Index</b>	mg/l	W/E	<b>&lt;0,5</b>
<b>Chlorid (Cl)</b>	mg/l	W/E	<b>11</b>
<b>Sulfat (SO<sub>4</sub>)</b>	mg/l	W/E	<b>22</b>

**Summenparameter**

Probe Nr.	20-089020-01		
Bezeichnung	Grundwasser		
<b>AOX</b>	mg/l	W/E	<b>0,062</b>
<b>DOC</b>	mg/l	W/E	<b>2,6</b>
<b>Kohlenwasserstoff-Index &gt; C10-C22</b>	mg/l	W/E	<b>&lt;0,1</b>
<b>Kohlenwasserstoff-Index &gt; C22-C40</b>	mg/l	W/E	<b>&lt;0,1</b>
<b>Cyanid (CN), ges.</b>	mg/l	W/E	<b>&lt;0,005</b>
<b>Phenol-Index nach Destillation</b>	mg/l	W/E	<b>&lt;0,008</b>

**Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)**

Probe Nr.	20-089020-01		
Bezeichnung	Grundwasser		
<b>Benzol</b>	µg/l	W/E	<b>&lt;0,3</b>
<b>Toluol</b>	µg/l	W/E	<b>&lt;0,5</b>
<b>Ethylbenzol</b>	µg/l	W/E	<b>&lt;0,5</b>
<b>m-, p-Xylool</b>	µg/l	W/E	<b>&lt;0,5</b>
<b>o-Xylool</b>	µg/l	W/E	<b>&lt;0,5</b>
<b>Summe nachgewiesener BTEX</b>	µg/l	W/E	<b>-/-</b>

Prüfbericht Nr. **CDR20-003361-1**Auftrag Nr. **CDR-01483-20**Datum **24.06.2020****Elemente**

Probe Nr.	20-089020-01		
Bezeichnung	Grundwasser		
<b>Arsen (As)</b>	mg/l	W/E	<0,001
<b>Blei (Pb)</b>	mg/l	W/E	0,0012
<b>Cadmium (Cd)</b>	mg/l	W/E	<0,0003
<b>Calcium (Ca)</b>	mg/l	W/E	34
<b>Chrom (Cr)</b>	mg/l	W/E	<0,001
<b>Eisen (Fe)</b>	mg/l	W/E	<0,05
<b>Kalium (K)</b>	mg/l	W/E	1,8
<b>Kupfer (Cu)</b>	mg/l	W/E	0,0042
<b>Magnesium (Mg)</b>	mg/l	W/E	3,1
<b>Mangan (Mn)</b>	mg/l	W/E	<0,005
<b>Natrium (Na)</b>	mg/l	W/E	9,3
<b>Nickel (Ni)</b>	mg/l	W/E	<0,001
<b>Zink (Zn)</b>	mg/l	W/E	0,025

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	20-089020-01		
Bezeichnung	Grundwasser		
<b>Naphthalin</b>	µg/l	W/E	<0,02
<b>Acenaphthylen</b>	µg/l	W/E	<0,02
<b>Acenaphthen</b>	µg/l	W/E	<0,02
<b>Fluoren</b>	µg/l	W/E	<0,02
<b>Phenanthren</b>	µg/l	W/E	<0,02
<b>Anthracen</b>	µg/l	W/E	<0,02
<b>Fluoranthren</b>	µg/l	W/E	<0,02
<b>Pyren</b>	µg/l	W/E	<0,02
<b>Benzo(a)anthracen</b>	µg/l	W/E	<0,02
<b>Chrysen</b>	µg/l	W/E	<0,02
<b>Benzo(b)fluoranthren</b>	µg/l	W/E	<0,02
<b>Benzo(k)fluoranthren</b>	µg/l	W/E	<0,02
<b>Benzo(a)pyren</b>	µg/l	W/E	<0,02
<b>Dibenz(ah)anthracen</b>	µg/l	W/E	<0,02
<b>Benzo(ghi)perylen</b>	µg/l	W/E	<0,02
<b>Indeno(1,2,3-cd)pyren</b>	µg/l	W/E	<0,02
<b>Summe nachgewiesener PAK</b>	µg/l	W/E	-/-

Prüfbericht Nr. **CDR20-003361-1**Auftrag Nr. **CDR-01483-20**Datum **24.06.2020****Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)**

Probe Nr.	20-089020-01		
Bezeichnung	Grundwasser		
Vinylchlorid	µg/l	W/E	<0,5
Dichlormethan	µg/l	W/E	<0,5
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	W/E	<0,5
Trichlormethan	µg/l	W/E	7
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	W/E	<0,5
Tetrachlormethan	µg/l	W/E	<0,5
Trichlorethen	µg/l	W/E	<0,5
Tetrachlorethen	µg/l	W/E	<0,5
<b>Summe nachgewiesener LHKW</b>	µg/l	W/E	7

Prüfbericht Nr. **CDR20-003361-1**Auftrag Nr. **CDR-01483-20**Datum **24.06.2020****Abkürzungen und Methoden**

Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	DIN EN 1484 (1997-08)A	ausführender Standort
Gesamthärte in Wasser/Eluat	DIN 38409-6 mod. (1986-01)A	Umweltanalytik Oppin
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 (2009-09)A	Umweltanalytik Hannover
LHKW (leichtfl. halogen. Kohlenwasserst.)	DIN EN ISO 10301 (1997-08)A	Umweltanalytik Oppin
Kohlenwasserstoff-Index in Wasser/Eluat (GC)	DIN EN ISO 9377-2 (2001-07)A	Umweltanalytik Oppin
BTEX (leichtfl. aromat. Kohlenwasserst.)	DIN 38407 F9 (1991-05)A	Umweltanalytik Oppin
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38407 F8 (1995-10)A	Umweltanalytik Oppin
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 (1999-12)A	Umweltanalytik Oppin
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403-2 (2012-10)A	Umweltanalytik Oppin
Ammonium	DIN 38406 E5-1 (1983-10)A	Umweltanalytik Oppin
Nitrit in Wasser/Eluat	DIN EN 26777 (1993-04)A	Umweltanalytik Oppin
Gelöste Anionen, Nitrat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)A	Umweltanalytik Oppin
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)A	Umweltanalytik Oppin
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)A	Umweltanalytik Oppin
Hydrogencarbonat in Wasser/Eluat	DIN 38405 D8 (1971)A	Umweltanalytik Oppin
Adsorb. org. Halogenverbindungen (AOX)	DIN EN ISO 9562 (2005-02)A	Umweltanalytik Hannover
Permanganat-Index	DIN EN ISO 8467 (1995-05)A	Umweltanalytik Oppin
W/E	Wasser/Eluat	

**Norm**

DIN 38409-6 mod. (1986-01)

**Modifikation**

Modifikation: Bestimmung des Calcium- und Magnesium-Gehaltes mit der ICP-OES oder ICP-MS

**Roswitha Teufert**

Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

Sachverständige Umwelt und Wasser

## Angaben zur Beurteilung der Korrosionswahrscheinlichkeit von Wässern für GW

Nr	Merkmale und Dimension	Einheit	Bewertungsziffer für		Einheit	Bewertungsziffer für	
			unlegierte Eisen	Verzinkten Stahl		unlegierte Eisen	Verzinkten Stahl
1	<b>Wasserart</b>		N <sub>1</sub>	M <sub>1</sub>	5	c (Ca <sup>2+</sup> )=4,24	mol/m <sup>3</sup>
	fließendes Gewässer		0	-2		< 0,5	-1
	stehendes Gewässer		-1	1		> 0,5 bis 2	0
	Küsten von Binnenseen		-3	-3		> 2 bis 8	2
	anaerob. Moor, Meeresküste		-5	-5		> 8	3
							4
2	<b>Lage des Objektes</b>		N <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	6	pH-Wert=7,7	N <sub>6</sub>
	Unterwasserbereich		0	0		< 5,5	-3
	Wasser/Luft-Bereich		1	-6		> 5,5 bis 6,5	-2
	Spritzwasserbereich		0,3	-2		> 6,5 bis 7,0	-1
						> 7,0 bis 7,5	0
						> 7,5	1
3	$c(\text{Cl}^-) + 2c(\text{SO}_4^{2-}) = 0,310 + 2 \cdot 0,229 = 0,768$	mol/m <sup>3</sup>	N <sub>3</sub>	M <sub>3</sub>	7	Objekt/Wasser-Potential UH (zur Fremdkathoden)	V
	< 1		0	0		< -0,2 bis -0,1	N <sub>7</sub>
	> 1 bis 5		-2	0		< -0,1 bis 0,0	-2
	> 5 bis 25		-4	-1		> 0,0	-5
	> 25 bis 100		-6	-2			-8
	> 100 bis 300		-7	-3			
	> 300		-8	-4			
4	<b>Säurekapazität bis pH 4,3 (Alkalinität K<sub>S,4,3</sub>)</b>	mol/m <sup>3</sup>	N <sub>4</sub>	M <sub>4</sub>		Abschätzung gem. DIN 50929-3	
	< 1		1	-1		$W_0 = N_1 + N_3 + N_4 + N_5 + N_6 + N_3/N_4$	3
	> 1 bis 2		2	1		$W_1 = W_0 - N_1 + N_2 * N_3$	3
	> 2 bis 4		3	1		$W_D = M_1 + M_3 + M_4 + M_5 + M_6$	2
	> 4 bis 6		4	0		$W_L = W_D + M_2$	2
	> 6		5	-1			

# **Baugrundgutachten**

**für das Bauvorhaben**

**Neubau Gebäude am  
Postplatz / Schauspielhaus in Dresden**

**(Proj. Nr. 20008DDP)**

## **Anlage 7**

**Baugrundbohrung und schwere Rammsondierung  
(JoanniKling GmbH)**



# JOANNIKLING GmbH, Niederlassung Dresden

Oskar-Röder-Str. 3, 01237 Dresden  
Tel. 0351/25695-13 Fax 0351/25695-31

Projekt - Nr. : 20.038

## SCHICHTENVERZEICHNIS

### Bohrung - Nr. :

### B 1

Karte im Maßstab 1: .....

Name des Kartenblattes :

hoch : .....

Kreis : Dresden

Baugrund / Grundwasser

Gitterwerte des Bohrpunktes : rechts: .....

Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: Dresden

Zweck der Bohrung: Erkundung

Höhe des Ansatzpunktes zu NN: .....

Höhe der Pegeloberkante zu NN: .....

Auftraggeber: Umweltbüro GmbH Vogtland, Thossener Straße 6, 08538 Weischlitz / i.Vogtland

Projekt: Dresden, Neubau am Postplatz

Bohrunternehmer : JOANNIKLING GMBH, NL Dresden Geräteführer: Szatanik

Gebohrt : vom: 26.05. bis : 27.05. 2020 Endteufe: 18,00 m unter Ansatzpunkt

Bohrlochdurchmesser: bis 18,00 m 220 mm bis m mm

bis ..... m Aufbruch / Handschacht

Bohrverfahren: bis ..... m Kleinrammbohrung

Bohrverfahren: bis 18,00 m Rammkernbohrung / Rotationstrockenkernbohrung 3 x BDP!

Zusätzliche Angaben für Bohrungen mit Ausbau zu Grundwassermessstellen (Pegelausbauplan):

Pegelsicherung:	von	-0,30	m	bis	0,00	m unter Ansatzpunkt mit ovaler Straßenkappe
Pegelverschluß:				bei	0,19	m unter Ansatzpunkt mit Seba-Kappe
Filterrohr:	von	14,20	m	bis	12,20	m unter Ansatzpunkt, DN 50 Art: PVC, Schlitzweite 0,75 mm
Vollrohr:	von	12,20	m	bis	0,19	m unter Ansatzpunkt, DN 50 Art: PVC
Abstandhalter:	bei	14,0 / 11,0 / 8,0 / 5,0 / 2,0				m unter Ansatzpunkt
Kiesschüttung:	von	15,00	m	bis	12,00	m unter Ansatzpunkt, Körnung: 2 - 3,15 mm
Gegenfilter:	von	12,00	m	bis	11,00	m unter Ansatzpunkt, Körnung: 1 - 2 mm
Abdichtung:	von	18,00	m	bis	15,00	m unter Ansatzpunkt, Art: Wetronit 50/10
Abdichtung:	von	.....	m	bis	.....	m unter Ansatzpunkt, Art: .....

Verfüllung: von 11,00 m bis 0,80 m unter Ansatzpunkt, Art: Bohrgut / Füllkies

Verfüllung: von 0,80 m bis 0,30 m unter Ansatzpunkt, Art: Brechkorngemisch

Grundwasserstände:	Datum	Uhrzeit	Tiefe in m unter GOK	Tiefe in m unter POK	UK Verrohrung	Bohrtiefe in m
Grundwasser angetroffen	26.05.20		8,25		8,00	9,00
Grundwasser in Ruhe	27.05.20		8,21	8,02	---	15,00

Unterschrift Gerätelführer

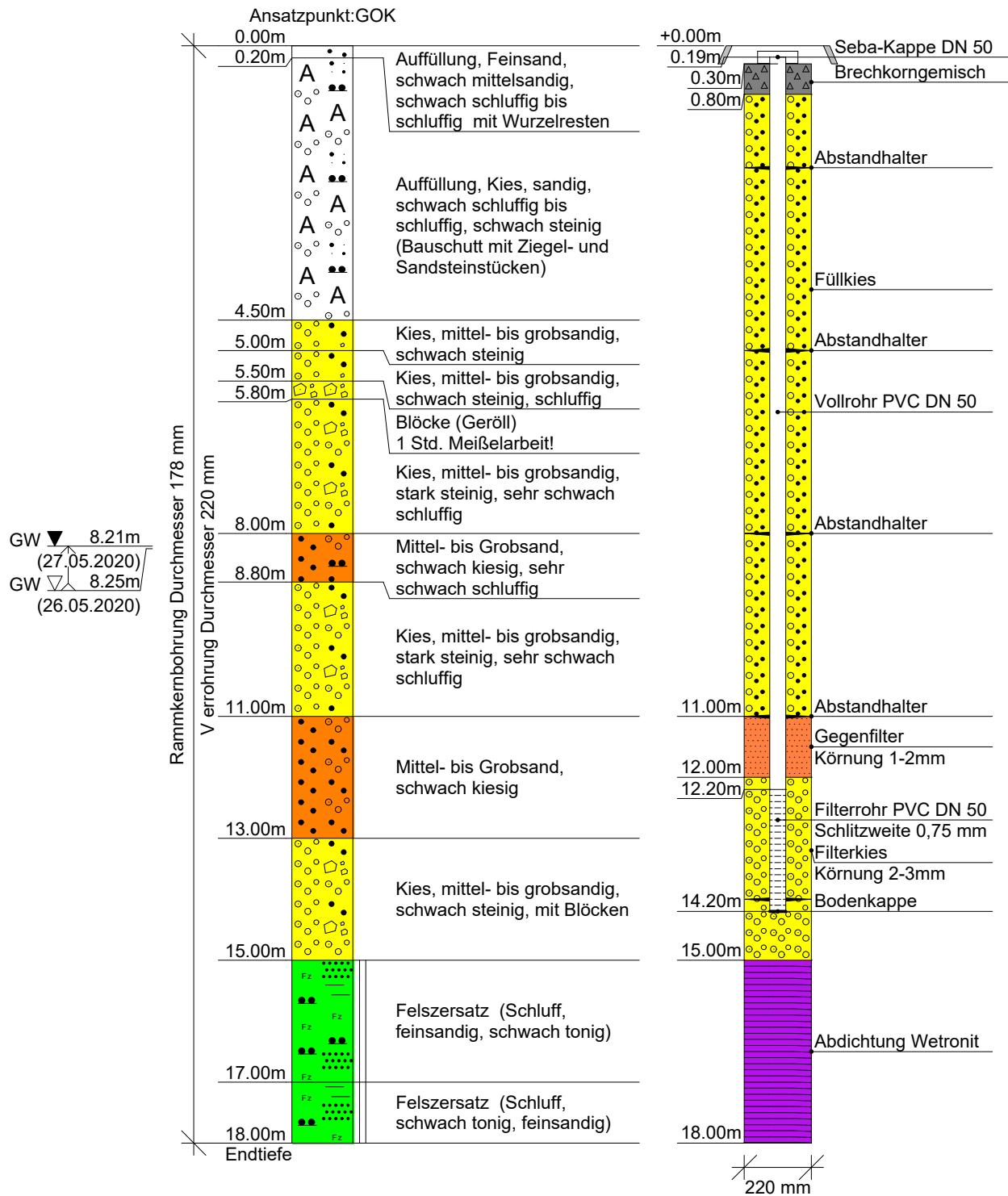
gez. Szatanik

Proben nach Bearbeitung aufbewahrt :

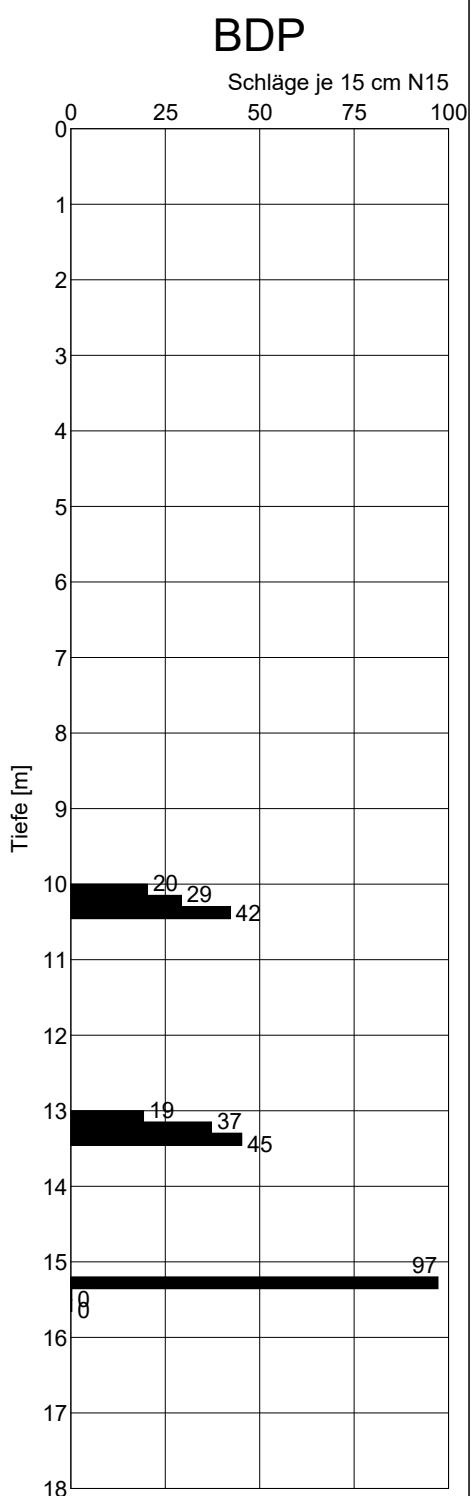
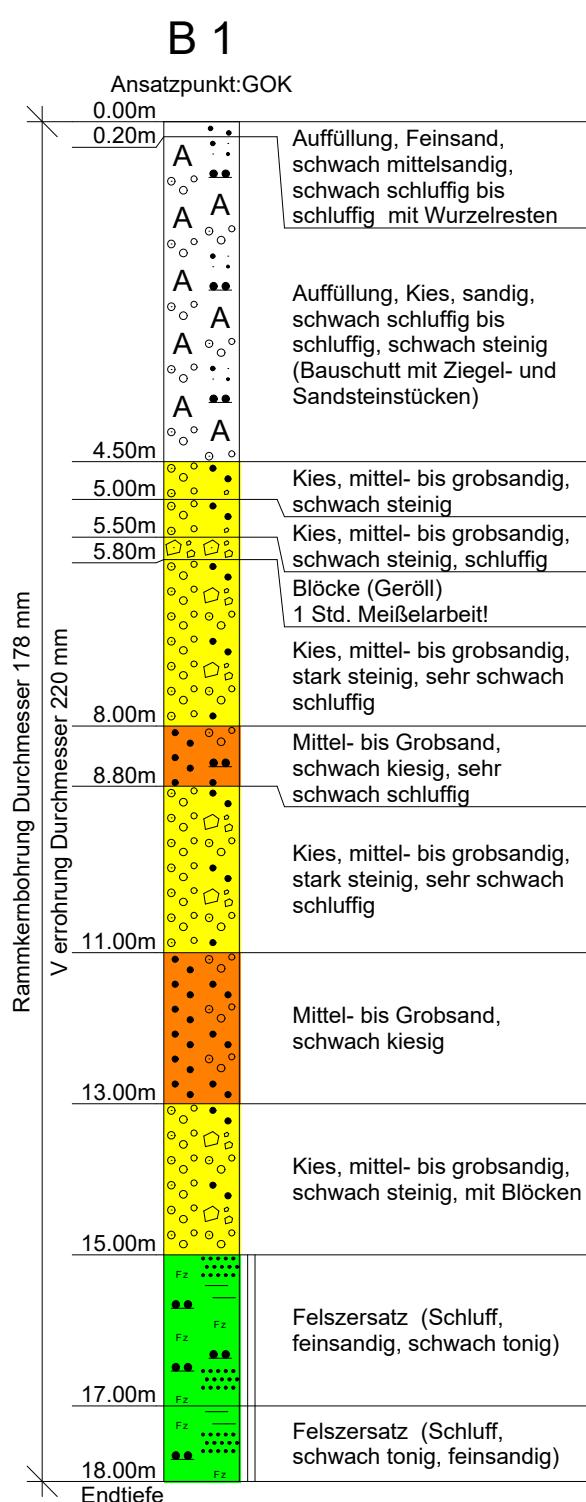
Anzahl / Probenart : ..... GP ..... UP ..... KP 18 x KK ..... Wasserprobe

## B 1

## Messstellenausbau



GW ▼ 8.21m  
(27.05.2020)  
GW □ 8.25m  
(26.05.2020)





JOANNIKLING GmbH, NL Dresden  
Oskar-Röder-Straße 3  
01237 Dresden  
Tel. 0351/2569513

Anlage  
Bericht:  
Az.:

## Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Dresden, Neubau am Postplatz**

### Bohrung Nr. B 1

Blatt 3

Datum:  
**26.05.2020-**  
**27.05.2020**

1	2			3	4	5	6
Bis ....m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen						
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt			
0.20	a) Auffüllung, Feinsand, schwach mittelsandig, schwach schluffig bis schluffig mit Wurzelresten			Rammkern- bohrung			
	b)			erdfeucht			
	c) leicht verbacken	d) leicht zu bohren	e) schwarzgrau				
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h)	i) -			
4.50	a) Auffüllung, Kies, sandig, schwach schluffig bis schluffig, schwach steinig			erdfeucht			
	b) (Bauschutt mit Ziegel- und Sandsteinstücken)						
	c) kantig	d) mittel zu bohren	e) graubraun bis rotgrau	erdfeucht			
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h)		i) -		
5.00	a) Kies, mittel- bis grobsandig, schwach steinig			erdfeucht			
	b)						
	c) gerundet	d) mittel zu bohren	e) graubraun	erdfeucht			
	f) Flusskies	g) Quartär	h)		i) -		
5.50	a) Kies, mittel- bis grobsandig, schwach steinig, schluffig			erdfeucht			
	b)						
	c) gerundet	d) mittel zu bohren	e) graubraun	erdfeucht			
	f) Flusskies	g) Quartär	h)		i) -		
5.80	a) Blöcke (Geröll)			erdfeucht			
	b) 1 Std. Meißelarbeit!						
	c) sehr hart, teilw. zerbohrt	d) sehr schwer zu bohren	e) graubraun	erdfeucht			
	f) Flussgeröll	g) Quartär	h)		i) -		



JOANNIKLING GmbH, NL Dresden  
Oskar-Röder-Straße 3  
01237 Dresden  
Tel. 0351/2569513

Anlage  
Bericht:  
Az.:

## Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Dresden, Neubau am Postplatz**

### Bohrung Nr. B 1

Blatt 4

Datum:  
**26.05.2020-**  
**27.05.2020**

1	2			3	4	5	6			
Bis ....m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben					
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt					
	a) Kies, mittel- bis grobsandig, stark steinig, sehr schwach schluffig									
b)										
c) gerundet			d) schwer zu bohren		e) graubraun					
f) Flusskies			g) Quartär		h)	i) -				
a) Mittel- bis Grobsand, schwach kiesig, sehr schwach schluffig										
b)										
c) Kiese gerundet			d) mittel zu bohren		e) braun					
f) Flusssand			g) Quartär		h)	i) -				
a) Kies, mittel- bis grobsandig, stark steinig, sehr schwach schluffig										
b)										
c) gerundet			d) mittel zu bohren		e) braun					
f) Flusskies			g) Quartär		h)	i) -				
a) Mittel- bis Grobsand, schwach kiesig										
b)										
c) Kiese gerundet			d) mittel zu bohren		e) braun					
f) Flusssand			g) Quartär		h)	i) -				
a) Kies, mittel- bis grobsandig, schwach steinig, mit Blöcken										
b)										
c) gerundet			d) mittel zu bohren		e) braun					
f) Flusskies			g) Quartär		h)	i) -				



JOANNIKLING GmbH, NL Dresden  
Oskar-Röder-Straße 3  
01237 Dresden  
Tel. 0351/2569513

Anlage  
Bericht:  
Az.:

## Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Dresden, Neubau am Postplatz**

### Bohrung Nr. B 1

Blatt 5

Datum:  
**26.05.2020-**  
**27.05.2020**

1	2			3	4	5	6	
Bis ....m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen  b) Ergänzende Bemerkungen			Bemerkungen  Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
17.00	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
Endtiefen 18.00	a) <b>Felszersatz (Schluff, feinsandig, schwach tonig)</b>			erdfeucht				
	b)							
	c) <b>fest bis plattig, teilw. zerbohrt</b>	d) <b>schwer zu bohren</b>	e) <b>grau</b>					
	f) <b>Plänerzersatz</b>	g) <b>Kreide</b>	h)		i) (+)			



# JOANNIKLING GmbH, Niederlassung Dresden

Oskar-Röder-Str. 3, 01237 Dresden  
Tel. 0351/25695-13 Fax 0351/25695-31

Projekt - Nr. : 20.038

## SCHICHTENVERZEICHNIS

### Bohrung - Nr. :

### B 2

Karte im Maßstab 1: .....

Name des Kartenblattes :

hoch : .....

Kreis : Dresden

Baugrund / Grundwasser

Gitterwerte des Bohrpunktes : rechts: .....

Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: Dresden

Zweck der Bohrung: Erkundung

Höhe des Ansatzpunktes zu NN: .....

Höhe der Pegeloberkante zu NN: .....

Auftraggeber: Umweltbüro GmbH Vogtland, Thossener Straße 6, 08538 Weischlitz / i.Vogtland

Projekt: Dresden, Neubau am Postplatz

Bohrunternehmer : JOANNIKLING GMBH, NL Dresden

Geräteführer: Szatanik

Gebohrt : vom: 25.05. bis : 26.05. 2020

Endteufe: 19,00 m unter Ansatzpunkt

Bohrlochdurchmesser: bis 19,00 m 220 mm bis ..... m mm

Bohrverfahren: bis ..... m Aufbruch / Handschacht

Bohrverfahren: bis ..... m Kleinrammbohrung

Bohrverfahren: bis 19,00 m Rammkernbohrung / Rotationstrockenkernbohrung 3 x BDP!

Zusätzliche Angaben für Bohrungen mit Ausbau zu Grundwassermessstellen (Pegelausbauplan):

Pegelsicherung: von ..... m bis ..... m unter Ansatzpunkt mit

Pegelverschluß: bei ..... m unter Ansatzpunkt mit

Sumpfrohr: von ..... m bis ..... m unter Ansatzpunkt, ..... Art: .....

Filterrohr: von ..... m bis ..... m unter Ansatzpunkt, ..... Art: ....., SW: .....

Vollrohr: von ..... m bis ..... m unter Ansatzpunkt, ..... Art: .....

Abstandhalter: bei ..... m unter Ansatzpunkt

Kiesschüttung: von ..... m bis ..... m unter Ansatzpunkt, Körnung: .....

Gegenfilter: von ..... m bis ..... m unter Ansatzpunkt, Körnung: .....

Abdichtung: von 19,00 m bis 16,00 m unter Ansatzpunkt, Art: Wetronit 50/10

Abdichtung: von ..... m bis ..... m unter Ansatzpunkt, Art: .....

Verfüllung: von 16,00 m bis 0,00 m unter Ansatzpunkt, Art: Bohrgut / Füllkies

Verfüllung: von ..... m bis ..... m unter Ansatzpunkt, Art: .....

Grundwasserstände:	Datum	Uhrzeit	Tiefe in m unter GOK	Tiefe in m unter POK	UK Verrohrung	Bohrtiefe in m
Grundwasser angetroffen	25.05.20		8,00		7,50	8,50
Grundwasser in Ruhe	26.05.20		7,96		---	16,00

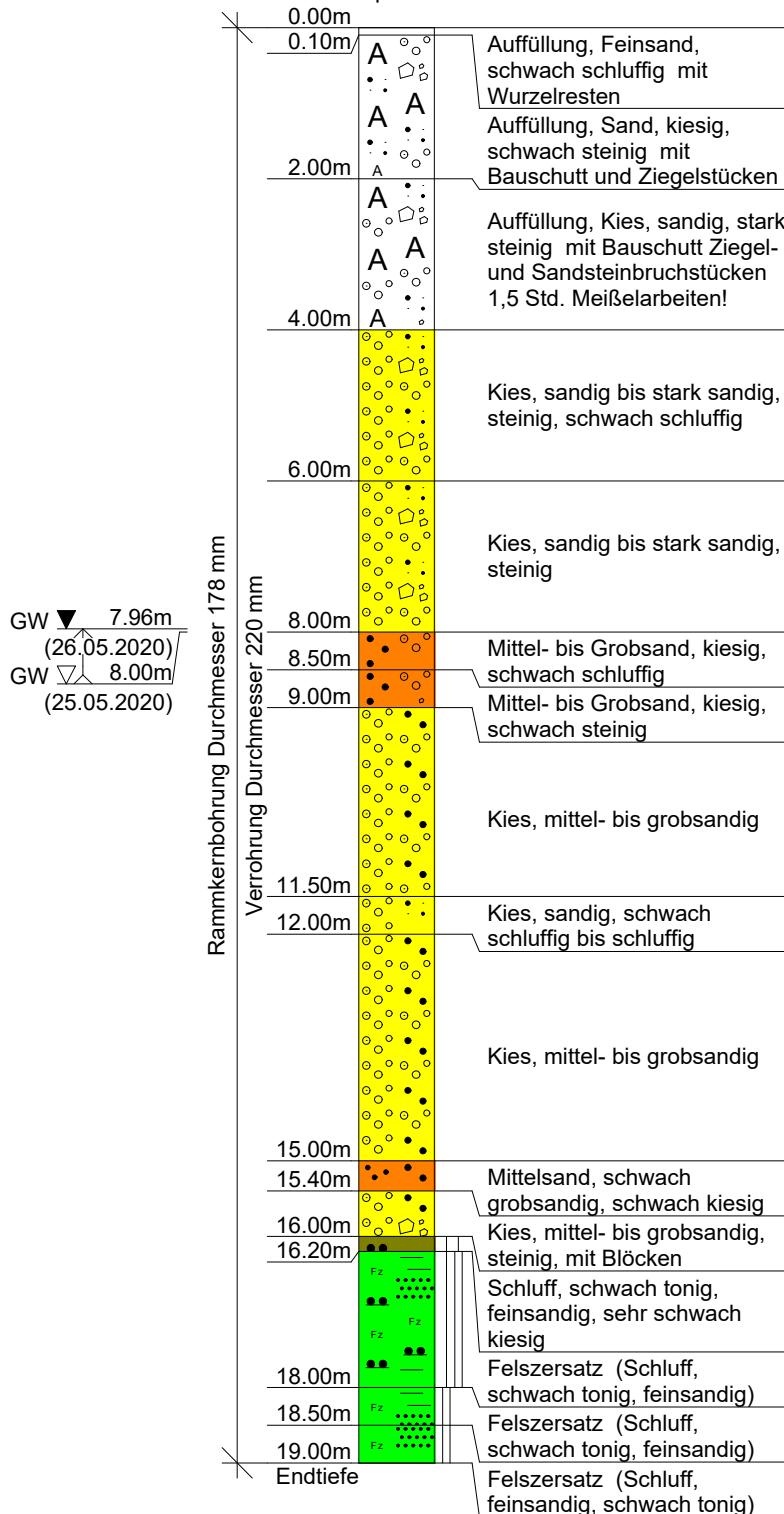
Unterschrift Geräteführer  
gez. Szatanik

Proben nach Bearbeitung aufbewahrt :

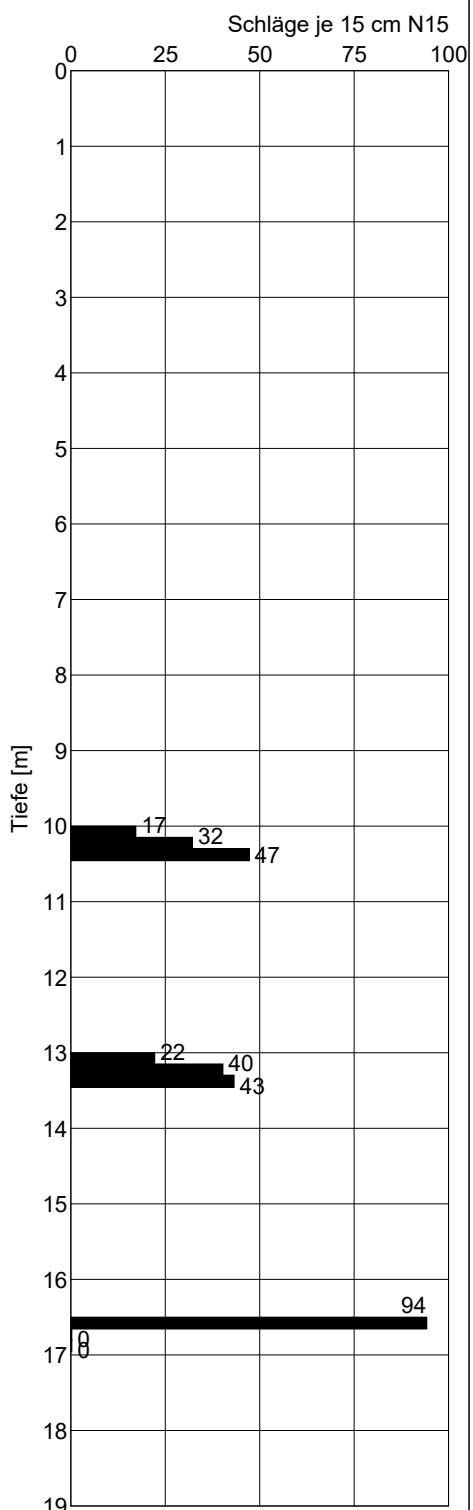
Anzahl / Probenart : ..... GP ..... UP ..... KP ..... KK ..... Wasserprobe

## B 2

Ansatzpunkt: GOK



## BDP





JOANNIKLING GmbH, NL Dresden  
Oskar-Röder-Straße 3  
01237 Dresden  
Tel. 0351/2569513

Anlage  
Bericht:  
Az.:

## Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Dresden, Neubau am Postplatz**

### Bohrung Nr. B 2

Blatt 3

Datum:  
**25.05.2020-**  
**26.05.2020**

1	2			3	4	5	6			
Bis ....m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben					
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt					
	a) Auffüllung, Feinsand, schwach schluffig mit Wurzelresten									
b)				Rammkern- bohrung						
c) bröckelig		d) leicht zu bohren	e) schwarzgrau							
f) Auffüllung		g) Auffüllung	h)		erdfeucht					
a) Auffüllung, Sand, kiesig, schwach steinig mit Bauschutt und Ziegelstücken										
b)				erdfeucht						
c) Kiese und Steine kantig		d) mittel zu bohren	e) graubraun bis rotgrau							
f) Auffüllung		g) Auffüllung	h)		erdfeucht					
a) Auffüllung, Kies, sandig, stark steinig mit Bauschutt Ziegel- und Sandsteinbruchstücken										
b) 1,5 Std. Meißelarbeiten!				erdfeucht						
c) hart, kantig, teilw. zerbohrt		d) sehr schwer zu bohren	e) graubraun bis rotgrau							
f) Auffüllung		g) Auffüllung	h)		erdfeucht					
a) Kies, sandig bis stark sandig, steinig, schwach schluffig										
b)				erdfeucht						
c) gerundet		d) mittel zu bohren	e) graubraun							
f) Flusskies		g) Quartär	h)		erdfeucht					
a) Kies, sandig bis stark sandig, steinig				Ruhewasser 7.96m u. AP 26.05.2020						
b)										
c) gerundet		d) mittel zu bohren	e) braun		Grundwasser angetroffen 8.00m u. AP 25.05.2020					
f) Flusskies		g) Quartär	h)		erdfeucht-nass					



JOANNIKLING GmbH, NL Dresden  
Oskar-Röder-Straße 3  
01237 Dresden  
Tel. 0351/2569513

Anlage  
Bericht:  
Az.:

## Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Dresden, Neubau am Postplatz**

### Bohrung Nr. B 2

Blatt 4

Datum:  
**25.05.2020-**  
**26.05.2020**

1	2			3	4	5	6	
Bis ....m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
	a) <b>Mittel- bis Grobsand, kiesig, schwach schluffig</b>							
8.50	b)				nass			
	c) <b>Kiese gerundet</b>	d) <b>mittel zu bohren</b>	e) <b>braun</b>					
	f) <b>Flusssand</b>	g) <b>Quartär</b>	h)	i) -				
	a) <b>Mittel- bis Grobsand, kiesig, schwach steinig</b>							
9.00	b)				nass			
	c) <b>Kiese und Steine gerundet</b>	d) <b>mittel zu bohren</b>	e) <b>braun</b>					
	f) <b>Flusssand</b>	g) <b>Quartär</b>	h)	i) -				
	a) <b>Kies, mittel- bis grobsandig</b>							
11.50	b)				nass			
	c) <b>gerundet</b>	d) <b>mittel zu bohren</b>	e) <b>braun</b>					
	f) <b>Flusskies</b>	g) <b>Quartär</b>	h)	i) -				
	a) <b>Kies, sandig, schwach schluffig bis schluffig</b>							
12.00	b)				nass			
	c) <b>gerundet, verbacken</b>	d) <b>mittel zu bohren</b>	e) <b>braun</b>					
	f) <b>Flusskies</b>	g) <b>Quartär</b>	h)	i) -				
	a) <b>Kies, mittel- bis grobsandig</b>							
15.00	b)				nass			
	c) <b>gerundet</b>	d) <b>mittel zu bohren</b>	e) <b>braun</b>					
	f) <b>Flusskies</b>	g) <b>Quartär</b>	h)	i) -				



JOANNIKLING GmbH, NL Dresden  
Oskar-Röder-Straße 3  
01237 Dresden  
Tel. 0351/2569513

Anlage  
Bericht:  
Az.:

## Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Dresden, Neubau am Postplatz**

### Bohrung Nr. B 2

Blatt 5

Datum:  
**25.05.2020-**  
**26.05.2020**

1	2			3	4	5	6							
Bis ....m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben									
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)							
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe											
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt										
	a) Mittelsand, schwach grobsandig, schwach kiesig													
15.40	b)			nass										
	c) Kiese gerundet	d) mittel zu bohren	e) braun											
	f) Flusssand	g) Quartär	h)											
			i) -											
16.00	a) Kies, mittel- bis grobsandig, steinig, mit Blöcken			nass										
	b)													
	c) gerundet	d) mittel zu bohren	e) braun											
	f) Flusskies	g) Quartär	h)											
16.20	a) Schluff, schwach tonig, feinsandig, sehr schwach kiesig			feucht										
	b)													
	c) steif bis halbfest	d) mittel zu bohren	e) graubraun											
	f) Verwitterungs- lehm	g) Quartär	h)											
18.00	a) Felszersatz (Schluff, schwach tonig, feinsandig)			erdfeucht										
	b)													
	c) halbfest bis fest, teilw. zerbohrt	d) mittel zu bohren	e) grau											
	f) Plänerzersatz	g) Kreide	h)											
18.50	a) Felszersatz (Schluff, schwach tonig, feinsandig)			erdfeucht										
	b)													
	c) fest bis plattig, teilw. zerbohrt	d) schwer zu bohren	e) grau											
	f) Plänerzersatz	g) Kreide	h)											
			i) (+)											



JOANNIKLING GmbH, NL Dresden  
Oskar-Röder-Straße 3  
01237 Dresden  
Tel. 0351/2569513

Anlage  
Bericht:  
Az.:

## Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Dresden, Neubau am Postplatz**

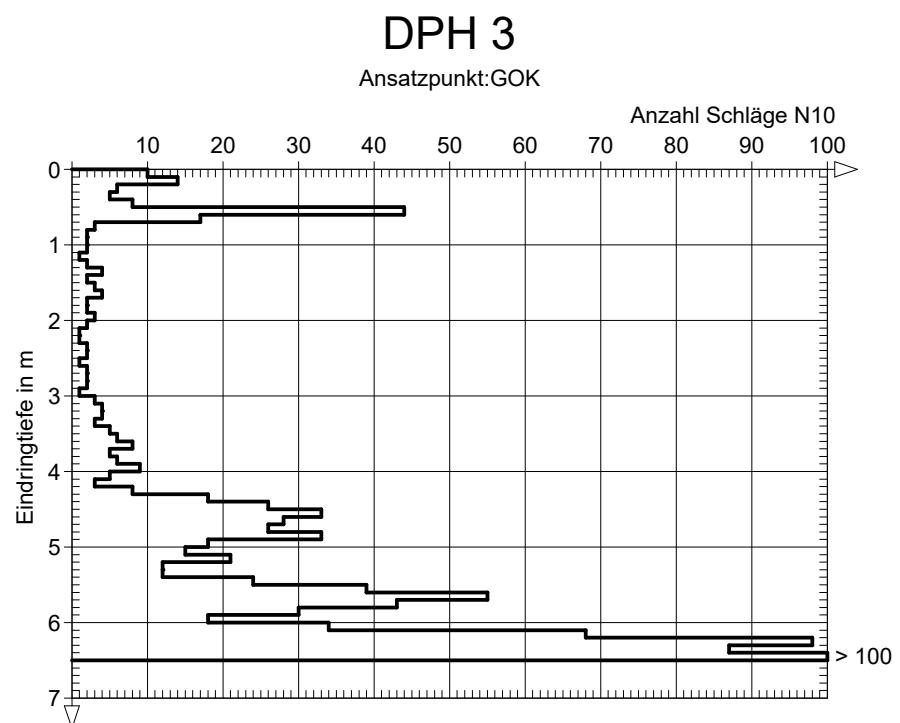
### Bohrung Nr. B 2

Blatt 6

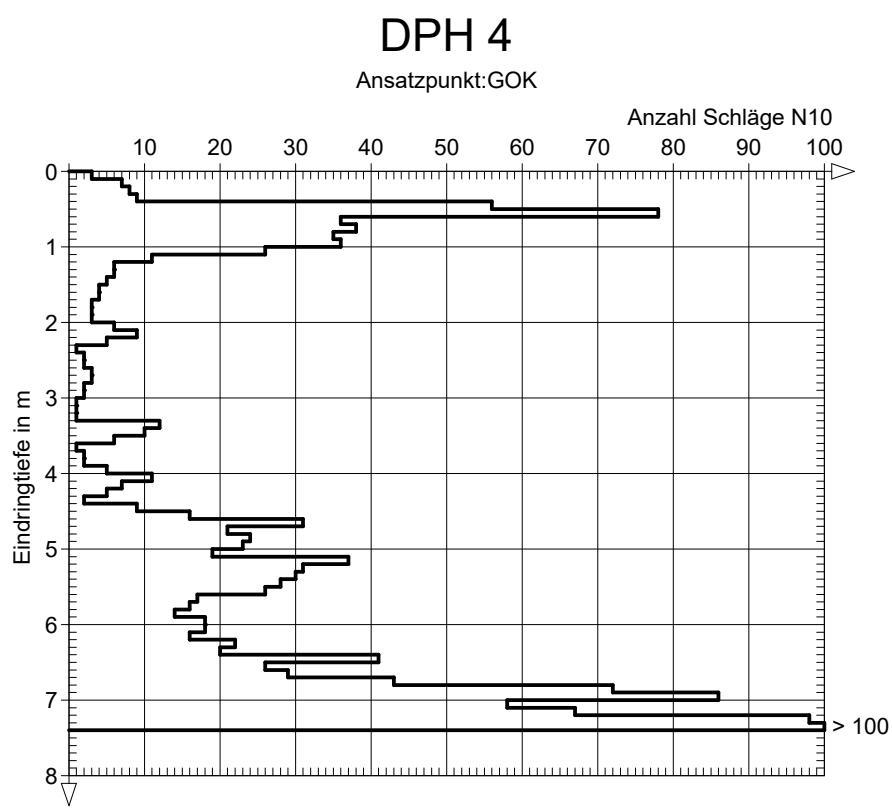
Datum:  
**25.05.2020-**  
**26.05.2020**

1	2			3	4	5	6
Bis ....m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen  b) Ergänzende Bemerkungen			Bemerkungen  Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
19.00 Endtiefen	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	a) <b>Felszersatz (Schluff, feinsandig, schwach tonig)</b>			erdfeucht			
	b)						
	c) <b>fest, plattig, teilw. zerbohrt</b>	d) <b>sehr schwer zu bohren</b>	e) <b>grau</b>				
	f) <b>Plänerzersatz</b>	g) <b>Kreide</b>	h)		i) (+)		

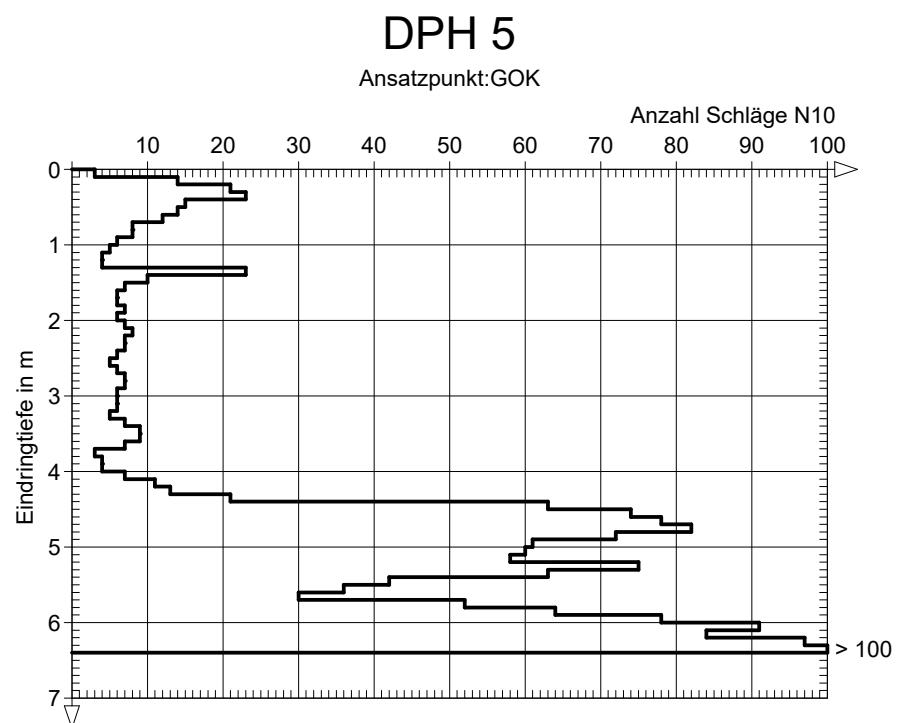
Tiefe	N <sub>10</sub>	Tiefe	N <sub>10</sub>
0.10	<b>10</b>	6.10	<b>34</b>
0.20	<b>14</b>	6.20	<b>68</b>
0.30	<b>6</b>	6.30	<b>98</b>
0.40	<b>5</b>	6.40	<b>87</b>
0.50	<b>8</b>	6.50	<b>124</b>
0.60	<b>44</b>		
0.70	<b>17</b>		
0.80	<b>3</b>		
0.90	<b>2</b>		
1.00	<b>2</b>		
1.10	<b>2</b>		
1.20	<b>1</b>		
1.30	<b>2</b>		
1.40	<b>4</b>		
1.50	<b>2</b>		
1.60	<b>3</b>		
1.70	<b>4</b>		
1.80	<b>2</b>		
1.90	<b>2</b>		
2.00	<b>3</b>		
2.10	<b>2</b>		
2.20	<b>1</b>		
2.30	<b>1</b>		
2.40	<b>2</b>		
2.50	<b>2</b>		
2.60	<b>1</b>		
2.70	<b>2</b>		
2.80	<b>2</b>		
2.90	<b>2</b>		
3.00	<b>1</b>		
3.10	<b>3</b>		
3.20	<b>4</b>		
3.30	<b>4</b>		
3.40	<b>3</b>		
3.50	<b>5</b>		
3.60	<b>6</b>		
3.70	<b>8</b>		
3.80	<b>5</b>		
3.90	<b>6</b>		
4.00	<b>9</b>		
4.10	<b>5</b>		
4.20	<b>3</b>		
4.30	<b>8</b>		
4.40	<b>18</b>		
4.50	<b>26</b>		
4.60	<b>33</b>		
4.70	<b>28</b>		
4.80	<b>26</b>		
4.90	<b>33</b>		
5.00	<b>18</b>		
5.10	<b>15</b>		
5.20	<b>21</b>		
5.30	<b>12</b>		
5.40	<b>12</b>		
5.50	<b>24</b>		
5.60	<b>39</b>		
5.70	<b>55</b>		
5.80	<b>43</b>		
5.90	<b>30</b>		
6.00	<b>18</b>		



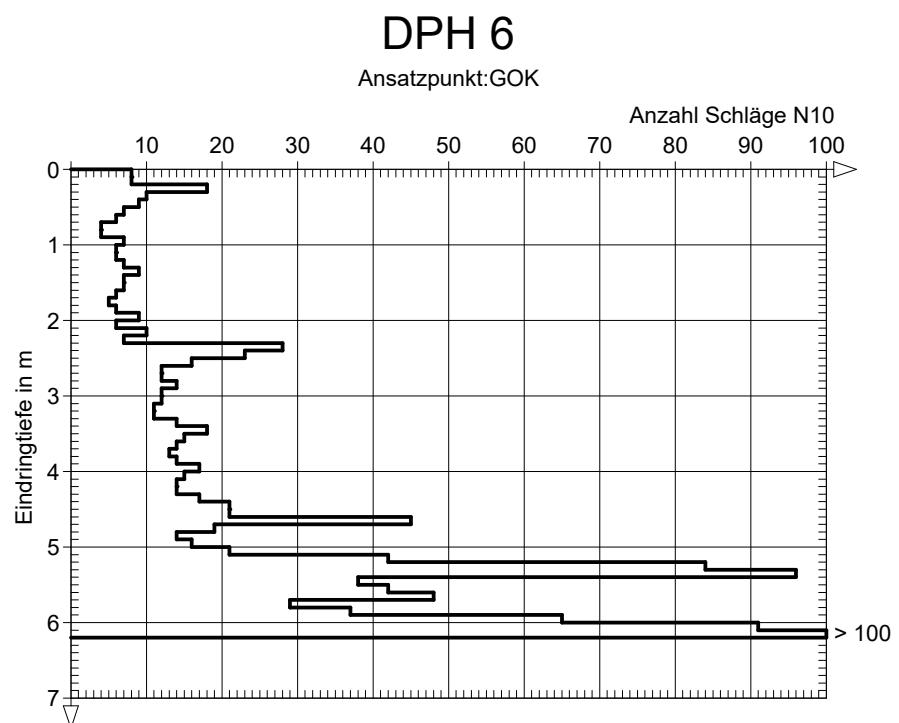
Tiefe	N <sub>10</sub>	Tiefe	N <sub>10</sub>
0.10	<b>3</b>	6.10	<b>18</b>
0.20	<b>7</b>	6.20	<b>16</b>
0.30	<b>8</b>	6.30	<b>22</b>
0.40	<b>9</b>	6.40	<b>20</b>
0.50	<b>56</b>	6.50	<b>41</b>
0.60	<b>78</b>	6.60	<b>26</b>
0.70	<b>36</b>	6.70	<b>29</b>
0.80	<b>38</b>	6.80	<b>43</b>
0.90	<b>35</b>	6.90	<b>72</b>
1.00	<b>36</b>	7.00	<b>86</b>
1.10	<b>26</b>	7.10	<b>58</b>
1.20	<b>11</b>	7.20	<b>67</b>
1.30	<b>6</b>	7.30	<b>98</b>
1.40	<b>6</b>	7.40	<b>142</b>
1.50	<b>5</b>		
1.60	<b>4</b>		
1.70	<b>4</b>		
1.80	<b>3</b>		
1.90	<b>3</b>		
2.00	<b>3</b>		
2.10	<b>6</b>		
2.20	<b>9</b>		
2.30	<b>5</b>		
2.40	<b>1</b>		
2.50	<b>2</b>		
2.60	<b>2</b>		
2.70	<b>3</b>		
2.80	<b>3</b>		
2.90	<b>2</b>		
3.00	<b>2</b>		
3.10	<b>1</b>		
3.20	<b>1</b>		
3.30	<b>1</b>		
3.40	<b>12</b>		
3.50	<b>10</b>		
3.60	<b>6</b>		
3.70	<b>1</b>		
3.80	<b>2</b>		
3.90	<b>2</b>		
4.00	<b>5</b>		
4.10	<b>11</b>		
4.20	<b>7</b>		
4.30	<b>5</b>		
4.40	<b>2</b>		
4.50	<b>9</b>		
4.60	<b>16</b>		
4.70	<b>31</b>		
4.80	<b>21</b>		
4.90	<b>24</b>		
5.00	<b>23</b>		
5.10	<b>19</b>		
5.20	<b>37</b>		
5.30	<b>31</b>		
5.40	<b>30</b>		
5.50	<b>28</b>		
5.60	<b>26</b>		
5.70	<b>17</b>		
5.80	<b>16</b>		
5.90	<b>14</b>		
6.00	<b>18</b>		



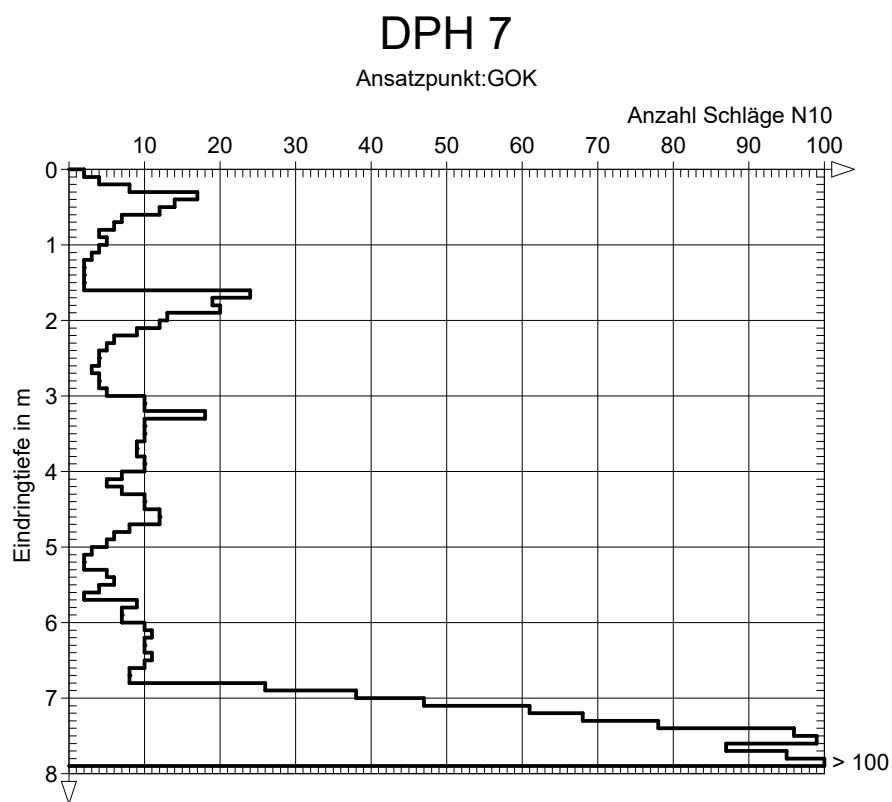
Tiefe	N <sub>10</sub>	Tiefe	N <sub>10</sub>
0.10	<b>3</b>	6.10	<b>91</b>
0.20	<b>14</b>	6.20	<b>84</b>
0.30	<b>21</b>	6.30	<b>97</b>
0.40	<b>23</b>	6.40	<b>117</b>
0.50	<b>15</b>		
0.60	<b>14</b>		
0.70	<b>12</b>		
0.80	<b>8</b>		
0.90	<b>8</b>		
1.00	<b>6</b>		
1.10	<b>5</b>		
1.20	<b>4</b>		
1.30	<b>4</b>		
1.40	<b>23</b>		
1.50	<b>10</b>		
1.60	<b>7</b>		
1.70	<b>6</b>		
1.80	<b>6</b>		
1.90	<b>7</b>		
2.00	<b>6</b>		
2.10	<b>7</b>		
2.20	<b>8</b>		
2.30	<b>7</b>		
2.40	<b>7</b>		
2.50	<b>6</b>		
2.60	<b>5</b>		
2.70	<b>6</b>		
2.80	<b>7</b>		
2.90	<b>7</b>		
3.00	<b>6</b>		
3.10	<b>6</b>		
3.20	<b>6</b>		
3.30	<b>5</b>		
3.40	<b>7</b>		
3.50	<b>9</b>		
3.60	<b>9</b>		
3.70	<b>7</b>		
3.80	<b>3</b>		
3.90	<b>4</b>		
4.00	<b>4</b>		
4.10	<b>7</b>		
4.20	<b>11</b>		
4.30	<b>13</b>		
4.40	<b>21</b>		
4.50	<b>63</b>		
4.60	<b>74</b>		
4.70	<b>78</b>		
4.80	<b>82</b>		
4.90	<b>72</b>		
5.00	<b>61</b>		
5.10	<b>60</b>		
5.20	<b>58</b>		
5.30	<b>75</b>		
5.40	<b>63</b>		
5.50	<b>42</b>		
5.60	<b>36</b>		
5.70	<b>30</b>		
5.80	<b>52</b>		
5.90	<b>64</b>		
6.00	<b>78</b>		



Tiefe	N <sub>10</sub>	Tiefe	N <sub>10</sub>
0.10	<b>8</b>	6.10	<b>91</b>
0.20	<b>8</b>	6.20	<b>138</b>
0.30	<b>18</b>		
0.40	<b>10</b>		
0.50	<b>9</b>		
0.60	<b>7</b>		
0.70	<b>6</b>		
0.80	<b>4</b>		
0.90	<b>4</b>		
1.00	<b>7</b>		
1.10	<b>6</b>		
1.20	<b>6</b>		
1.30	<b>7</b>		
1.40	<b>9</b>		
1.50	<b>7</b>		
1.60	<b>7</b>		
1.70	<b>6</b>		
1.80	<b>5</b>		
1.90	<b>6</b>		
2.00	<b>9</b>		
2.10	<b>6</b>		
2.20	<b>10</b>		
2.30	<b>7</b>		
2.40	<b>28</b>		
2.50	<b>23</b>		
2.60	<b>16</b>		
2.70	<b>12</b>		
2.80	<b>12</b>		
2.90	<b>14</b>		
3.00	<b>12</b>		
3.10	<b>12</b>		
3.20	<b>11</b>		
3.30	<b>11</b>		
3.40	<b>14</b>		
3.50	<b>18</b>		
3.60	<b>15</b>		
3.70	<b>14</b>		
3.80	<b>13</b>		
3.90	<b>14</b>		
4.00	<b>17</b>		
4.10	<b>15</b>		
4.20	<b>14</b>		
4.30	<b>14</b>		
4.40	<b>17</b>		
4.50	<b>21</b>		
4.60	<b>21</b>		
4.70	<b>45</b>		
4.80	<b>19</b>		
4.90	<b>14</b>		
5.00	<b>16</b>		
5.10	<b>21</b>		
5.20	<b>42</b>		
5.30	<b>84</b>		
5.40	<b>96</b>		
5.50	<b>38</b>		
5.60	<b>42</b>		
5.70	<b>48</b>		
5.80	<b>29</b>		
5.90	<b>37</b>		
6.00	<b>65</b>		



Tiefe	N <sub>10</sub>	Tiefe	N <sub>10</sub>
0.10	<b>2</b>	6.10	<b>10</b>
0.20	<b>4</b>	6.20	<b>11</b>
0.30	<b>8</b>	6.30	<b>10</b>
0.40	<b>17</b>	6.40	<b>10</b>
0.50	<b>14</b>	6.50	<b>11</b>
0.60	<b>12</b>	6.60	<b>10</b>
0.70	<b>7</b>	6.70	<b>8</b>
0.80	<b>6</b>	6.80	<b>8</b>
0.90	<b>4</b>	6.90	<b>26</b>
1.00	<b>5</b>	7.00	<b>38</b>
1.10	<b>4</b>	7.10	<b>47</b>
1.20	<b>3</b>	7.20	<b>61</b>
1.30	<b>2</b>	7.30	<b>68</b>
1.40	<b>2</b>	7.40	<b>78</b>
1.50	<b>2</b>	7.50	<b>96</b>
1.60	<b>2</b>	7.60	<b>99</b>
1.70	<b>24</b>	7.70	<b>87</b>
1.80	<b>19</b>	7.80	<b>95</b>
1.90	<b>20</b>	7.90	<b>107</b>
2.00	<b>13</b>		
2.10	<b>12</b>		
2.20	<b>9</b>		
2.30	<b>6</b>		
2.40	<b>5</b>		
2.50	<b>4</b>		
2.60	<b>4</b>		
2.70	<b>3</b>		
2.80	<b>4</b>		
2.90	<b>4</b>		
3.00	<b>5</b>		
3.10	<b>10</b>		
3.20	<b>10</b>		
3.30	<b>18</b>		
3.40	<b>10</b>		
3.50	<b>10</b>		
3.60	<b>10</b>		
3.70	<b>9</b>		
3.80	<b>9</b>		
3.90	<b>10</b>		
4.00	<b>10</b>		
4.10	<b>7</b>		
4.20	<b>5</b>		
4.30	<b>7</b>		
4.40	<b>10</b>		
4.50	<b>10</b>		
4.60	<b>12</b>		
4.70	<b>12</b>		
4.80	<b>8</b>		
4.90	<b>6</b>		
5.00	<b>5</b>		
5.10	<b>3</b>		
5.20	<b>2</b>		
5.30	<b>2</b>		
5.40	<b>5</b>		
5.50	<b>6</b>		
5.60	<b>4</b>		
5.70	<b>2</b>		
5.80	<b>9</b>		
5.90	<b>7</b>		
6.00	<b>7</b>		



# **Baugrundgutachten**

**für das Bauvorhaben**

**Neubau Gebäude am  
Postplatz / Schauspielhaus in Dresden**

**(Proj. Nr. 20008DDP)**

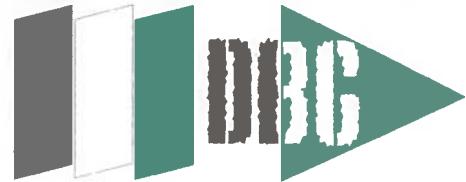
**Anlage 8**

**Abschlussbericht Freigabe Kampfmittel**

Telefon: 0351 - 320 767 20

Telefax: 0351 - 320 767 21

IHR ANSPRECHPARTNER FÜR DIE ORTUNG UND BERGUNG VON KAMPFMITTELN



Am Kohlenplatz 14, 01099 Dresden

11.05.2020

## Abschlußbericht

### Bohrlochsondierung

**Räumstelle:** Dresden – Postplatz, zwischen Schweriner Straße und Schauspielhaus, Baugrundgutachten

**Auftraggeber:** Umweltbüro GmbH Vogtland, Thossener Straße 6, 08538 Weischlitz im Vogtland

**Zeitraum:** 11.05.2020

**Personal:**  
1 Truppführer  
1 Maschinenführer  
1 Räumarbeiter

**Geräte:**  
1 VW Transporter  
1 Bagger CAT M313 D  
1 Bohrlochsonde  
1 Oberflächensonde  
1 EDV-Anlage

**Gelände:** Ehemaliges bebautes Gelände, Störwerte durch Schrott, Bau- schutt und Fundamente.

# Dresdner Bohrgesellschaft mbH



Telefon: 0351 - 320 767 20

Telefax: 0351 - 320 767 21

IHR ANSPRECHPARTNER FÜR DIE ORTUNG UND BERGUNG VON KAMPFMITTELN

## Durchführung:

Die Untersuchung der von Ihnen geplanten Bohrabsatzpunkte 1 bis 7 wurde durch Tiefensondierung mittels ferromagnetischen Sonden ausgeführt. Die Tiefensondierungen erfolgten in insgesamt 7 Bohrungen auf den uns vorgegebenen Bereichen. Dabei wurden die Bohrungen bis in 4,0 m Tiefe abgeteuft, mit Kunststoffrohren ausgekleidet, und mit ferromagnetischen Sonden vermessen. Die Messergebnisse wurden anschließend am PC ausgewertet.

## Ergebnis:

Die Auswertung der Messergebnisse ergab nach menschlichem Ermessen keinen Hinweis auf das Vorhandensein von Abwurfmunition. Die in der Auswertung ersichtlichen Störungen lassen sich auf Schrott, Bauschutt und Fundamente zurückführen. Die von uns überprüften Bereiche sind in der Arbeitskarte grün markiert und werden hiermit für nachfolgende Arbeiten freigegeben.

## berichtet:

Böhme

Truppführer

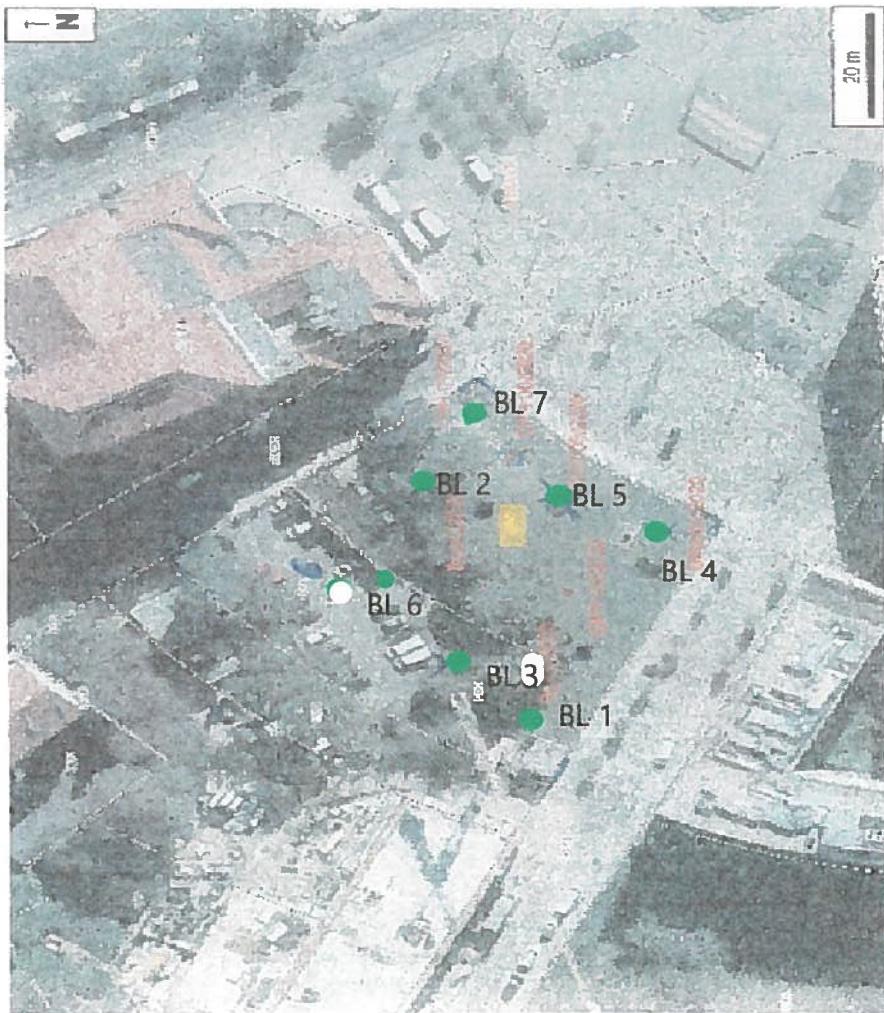
## Anlagen:

Lageplan  
Messprotokolle

## Verteiler:

KMBD Sachsen  
Umweltbüro GmbH Vogtland  
Dresdner Bohrgesellschaft mbH

Anlage 1



Lageplan - Aufschlisse Raumgrunduntersuchung Postplatz Schauspielhaus Dresden (Quelle: Sachsenaner)

Aufschlusspunkt

Dresdner Bohrgesellschaft mbH	
Kampfmitteluntersuchung	
DD Postplatz Schweriner Straße	
KM frei	
nicht absuchbar	
Unterschrift	
Böhme	

# DD Postplatz Schweriner Straße - Bohrungen

Firma: Dresdner Bohrgesellschaft mbH

Bearbeiter:

Sensor: DEFAULT

