

Bauvorhaben: **Prüfung der Standorte als künftiger Schulstandort
für die Förderschule für Geistigbehinderte (Regenbogenschule)**

Bauherr: **Stadt Dessau-Roßlau**
Zentrales Gebäudemanagement
Zerbster Straße 4
06844 Dessau-Roßlau

Planung: **arc architekturconcept GmbH**
Zum Domfelsen 1
39104 Magdeburg

Datum: 22.02.2023

Anlage E

Baugrundvoruntersuchungen



**R. PORSCHE
GEOCONSULT**

- Ingenieurgeologie
- Baugrundgutachten
- Gründungsberatung
- Geologie / Hydrogeologie
- Altlastengutachten

R. Porsche Geoconsult, Kühnauer Straße 24, 06846 Dessau-Roßlau

STADT DESSAU-ROßLAU

AMT FÜR ZENTRALES GEBÄUDEMANAGEMENT

ZERBSTER STRASSE 4

06844 DESSAU-ROßLAU

Geotechnischer Untersuchungsbericht

für die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung der Auswahlstandorte

„Regenbogenschule Dessau-Roßlau“

- Kurzbericht -

Standort: **Breite Straße 6/7**
06844 Dessau-Roßlau

Planungsstand: **August 2022**

Projekt Nr.: **D-33-22_02**

Vertrag Nr.: **Bau-2022-007064**

Bearbeiter: **Ralph Porsche**

Dessau, den 29. September 2022

Ralph Friedrich Porsche
Diplomgeologe
Beratender Ingenieur
www.baugrund-gutachter.com

tel (0340) 65 00 69-0
fax (0340) 65 00 69-9
funk (0172) 880 13 82
mail info@baugrund-gutachter.com

Bankverbindung:
Deutsche Bank Dessau
IBAN DE76860700240701667800
BIC DEUTDEDBLEG

Inhaltsverzeichnis

1. Geotechnische Grundlagen	6
1.1 Bauaufgabe	6
1.2 Ordinaten	6
1.3 Georisiken	6
1.4 Verkehrsflächenbefestigungen	8
1.5 Bestandsgebäude	8
1.6 Baugrundmodell	8
1.7 Eigenschaften / Klassifikation der Bodenschichten	9
1.8 erdstatische Kennwerte	13
1.9 Bemessungswasserstände Grundwasser	13
2. Geotechnische Beurteilung	14
2.1 Realisierbare Gründungsarten für Hochbauten und Verkehrsflächen	14
2.1.1 Tragfähigkeit der Böden	14
2.1.2 Gründung von Hochbauten	14
2.1.3 Gründung von Verkehrsflächen	15
2.2 Bautechnische Mehraufwendungen zur Flächenerschließung / -bebauung	16
2.3 Vorbemessungswerte für Flächengründungen nach DIN 1054	17
3. Abfallrechtliche Bewertung der Ausbaustoffe	17
3.1 Aushubboden	17
3.2 Untersuchungsbedarf für weitere Ausbaustoffe	18
4. Eignung des Standortes zur Versickerung von Niederschlagswasser	18
5. Gesamtbeurteilung und Rang	19

Unterlagen

Vertragsgrundlagen:

U 1 Ihr Auftrag Nr.: Bau-2022-007064 aus 07/2022.

Aufgabenstellung:

U 2 arc (2022): Aufgabenstellung Baugrundvoruntersuchung „Regenbogenschule Dessau-Roßlau“, arc architekturconcept GmbH, Magdeburg, 22.06.2022.

TÖB-Stellungnahmen:

U 3 DESSAU-ROßLAU (2022): Stellungnahme zur Kampfmittelbelastung für das BV: Neubau Regenbogenschule (Chaponstraße 1, Bernburger Straße 28/30 und Breite Straße 6/7 in Dessau), Stadt Dessau-Roßlau, Amt für öffentliche Sicherheit und Ordnung, AZ: 32-13p/61a/2022, 04.08.2022.

U 4 DESSAU-ROßLAU (2022): Mndl. Mitteilung der UBB zum Altlastenstatus der Flächen, basierend auf der Stellungnahme der UBB für die Standorte des Neubaus der Regenbogenschule: Chaponstraße 1, Bernburger Straße 28/30 für das Amt für Stadtentwicklung, Denkmalpflege und Geodienste, Stadt Dessau-Roßlau, Amt für Umwelt und Naturschutz, 27.10.2021.

Spezialkarten / Webdaten / Literatur:

U 5 **Historische Luftbilder** ZGM (2022): Historische Luftbilder für die Auswahlstandorte „Bernburger Straße“ und „Breite Straße“ und „Chaponstraße“ mit Überlagerung der Stadtgrundkarte, Stadt Dessau-Roßlau, Amt für zentrales Gebäudemanagement, per E-Mail von arc, 28.07.2022 sowie vom 27.09.2022.

U 6 **Archäologie:** LDA (2022): Denkmalinformationssystem Sachsen-Anhalt Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, Stand: 09/2022.

U 7 **Grundwasser:** LHW (2022): Datenportal Gewässerkundlicher Landesdienst Sachsen-Anhalt, Hydroisohypsen (aus Optimierung Landesmessnetz GW), Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt, Stand: 09/2022.

U 8 **Oberflächenwasser:** LVWA (2022): Interaktive Karte der festgesetzt geltenden Überschwemmungsgebiete im Land Sachsen-Anhalt (§ 99, Abs. 1 Satz 3 WG LSA), Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt.

U 9 **Schutzgebiete:** MWU LSA (2022): Schutzgebiete, Umweltportal, Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalts.

U 10 **Erdbeben:** GFZ (2022): Erdbebenzonenabfrage (www.gfz-potsdam.de), Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches Geoforschungszentrum.

U 11 **Geologie:** LAGB (2020): Landesbohrdatenbank Sachsen-Anhalt Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt, Halle (Saale).

U 12 **Baugrundgutachten:** HERRMANN, E. & PORSCHE, R. (2012): Gutachten zu den Baugrund- und Gründungsverhältnissen, BV: Stadt Dessau-Roßlau, Regenbogenschule: Erneuerung der Außenanlagen und Verkehrsflächen, Bauort: Breite Straße 6/7 in 06844 Dessau-Roßlau, Projekt-Nr.: D-10-12, R. Porsche Geoconsult, Dessau, 23.04.2012.

Bohrarbeiten, Feld- und Laboruntersuchungen:

U 13 **Vermessung:** GEOMETRIK (2022): Koordinatenliste zur Absteckung der Bohransatzpunkte, GEO-METRIK-Ingenieurgesellschaft mbH, Dessau, 31.08.2022.

U 14 **Kampfmittelfreigabe:** GEOTECH (2022): Kampfmittelfreimessungsprotokoll der Bohransatzpunkte, Geotech GmbH, Zschepewitz, 26.08.2022.

U 15 **Bohrungen / Sondierungen:** HOFMANN, S. (2022): Ergebnisse der Kleinrammbohrungen und Rammsondierungen, ausgeführt im Zeitraum 26.08. bis 01.09.2022 durch Ingenieurbüro Hofmann, Gräfenhainichen.

U 16 **Chemische Laboruntersuchungen:** ANALYTIKUM (2022): Prüfbericht Nr. 2022PD02933/1 zur chemischen Analytik von Bodenproben, Analytikum Umweltlabor GmbH, Dessau, 20.09.2022.

Gesetzliche Grundlagen und Technische Regeln

U 17 DWA – Regelwerk (2005): Arbeitsblatt DWA-A 138 Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, DWA e.V., Hennef.

U 18 RSVMINA (2021): Regelungen für die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Modul zum Leitfaden zur Wiederverwendung und Verwertung von mineralischen Abfällen in Sachsen-Anhalt (RsVminA), Stand 06/2021.

U 19 LAGA Boden (2004): Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) - Technische Regeln (Merkblatt M 20): Technische Regeln für die Verwertung, 1.2 Bodenmaterial - Stand 05.11.2004.

U 20 AVV (2001): Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV) – vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I, S 3379), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 30. Juni 2020 (BGBl. I S. 1533).

Anlagen

Anlage 1	Übersichtslageplan	o. M.
Anlage 2	Aufschlussplan	M 1 : 750
Anlage 3	Bohr- und Sondierprofile	M 1 : 40
Anlage 4	Prüfbericht: umweltrelevante Untersuchungen an Ausbaustoffen	
Anlage 5	Historische Luftbilder des Standortes	
Anlage 6	TÖB-Stellungnahmen	

Standort: Breite Straße 6/7 in 06844 Dessau-Roßlau

Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 29.09.2022

1. Geotechnische Grundlagen	
1.1 Bauaufgabe	
Standort	06844 Dessau-Roßlau, Breite Straße 6/7
Bauvorhaben	Regenbogenschule Dessau-Roßlau
Bauherr	- Stadt Dessau-Roßlau
Auftraggeber	- Stadt Dessau-Roßlau, ZGM
Baufaufgabe	- Um- und Ausbau Bestandsgebäude - ggf. Errichtung von Anbauten oder Neubau Schulgebäude
► Anlagen	- 1; 2
1.2 Ordinaten	
Höhenbezug	- m NHN
GOK, vorh.	- ca. 60,0 – 61,0 m NHN
OK FFB EG, geplant	- nicht bekannt
Gründungssohle, geplant	- nicht bekannt
1.3 Georisiken	
Erdbeben	- Das Untersuchungsgebiet ist gem. DIN EN 1998-5 / NA:2011-07 keiner Erdbebenzone / Untergrundklasse zugehörig.
Karst / Bergbau	- keine Risiken
Kampfmittel	- Kampfmittelverdachtsfläche (Bombenabwurfgebiet)
Altlasten	- Fläche ist nicht im Altlastenkataster erfasst.
WSG	- Der Baubereich berührt keine Wasserschutzgebiete.
Überschwemmungen	- Standort liegt außerhalb ausgewiesener Überschwemmungsgebiete gem. § 76 Abs. 2 WHG. - Standort liegt im überschwemmungsgefährdeten Bereich (Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten). Die Forderungen der §§ 78b und 78c WHG sind daher zu beachten.
Archäologie	- Die Fläche liegt außerhalb von Denkmalbereichen - Die Fläche liegt innerhalb eines archäologischen Flächendenkmals.
► Anlage	- Die Beurteilung der Georisiken erfolgte auf Grundlage der Daten der Unterlagen U 3 bis U 11. - TÖB-Stellungnahmen: siehe Anlage 6

Standort: Breite Straße 6/7 in 06844 Dessau-Roßlau

Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 29.09.2022

<p>Vorbebauung Vornutzung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die Auswertung der Luftbilder aus den Archivbeständen des Amtes für Stadtentwicklung, Denkmalpflege und Geodienste von 1928, 1953, 1979, 1989, 2000, 2019 (U 6) ergibt folgende Feststellungen: - 1928: Der heutige Standort der Regenbogenschule in der Breiten Str. weist im nördlichen und westlichen Bereich eine Wohnbebauung (EFH oder Reihenhäuser) auf. Die Gebäudestandorte liegen in der Grundfläche des späteren Schulgebäudes. - 1953: Auf Grund der schlechten Bildqualität, sind allenfalls Konturen der früheren Bebauung zu erahnen. Da der Bereich in 1945 massiver Kampfmittleinwirkung unterlag, ist davon auszugehen, dass die in 1928 vorhandene Bebauung mindestens teilweise zerstört wurde. - 1979 / 1989: Das Gebäude der Regenbogenschule ist in seiner heutigen Form erkennbar. - 2000: Im Hofbereich ist der heutige Wegeverlauf erkennbar. - 2019: Keine baulichen Veränderungen seit dem Jahr 2000. ➔ Die Archivdaten zeigen, dass im nördlichen Bereich des Standortes mit bautechnisch relevanten Störkörpern in Form von Altfundamenten, ehem. Gebäudekellern etc. der in 1945 durch Kampfmittleinwirkung zerstörten oder später abgerissenen Vorbebauung zu rechnen ist. Diese Flächen wurden mit dem Schulgebäude weitgehend überbaut. Unmittelbar nördlich des Schulgebäudes sowie im nordwestlichen Hofbereich ist im Untergrund mit Resten der Vorbebauung und Trümmerschutt zu rechnen. ➔ Für den südlichen Bereich (jetzige Freianlagen / Hofbereich) kann für den Untergrund kein erhöhtes Störkörperisiko identifiziert werden.
<p>► Anlage</p>	<p>- 5</p>

1.4 Verkehrsflächenbefestigungen	
Befestigungsgrad	- nördlich des Schulgebäudes: ca. 50 % - Hofbereich: ca. 30 %
Art der Befestigung	- überwiegend Betonpflaster - Terrasse: Plattenbelag Beton, d= 16 cm

1.5 Bestandsgebäude	
Art	- <u>Schulgebäude:</u> - Typenbau, Plattenbauweise - 3- geschossig, unterkellert
Gründungsschäden	- Keine von außen erkennbaren Schäden vorhanden, welche auf Untergrundschwächen hinweisen.

1.6 Baugrundmodell	
Bodenschichtung (idealisiert) Schichtunterkanten in m uGOK	- <u>nördlich des Schulgebäudes (nach U 12):</u> - 0,4 m Verkehrsflächenaufbau oder Oberboden - bis 1,2 m: Schicht S 1 – Auffüllungen / Trümmerschutt, [A, SU*, ST], locker mit Altfundamenten - bis 2,0 m: Schicht S 2 – Auelehm, SU* - TL, weich bis steif - bis 3,0 m: Schicht S 3 – Talsande, SU, SU*, SI, GI, locker bis mitteldicht - <u>Terrasse:</u> - bis 0,16 m: Beton - bis 4,2 m: Schicht S 1 – Auffüllungen (Sand mit Bauschutt) , [A, E], locker bis mitteldicht - bis ca. 5,5 m: Schicht S 2 – Auelehm, TL, steif - <u>Hof südlich des Schulgebäudes:</u> - lokal Oberboden - bis 1,9 m: Schicht S 1 – Auffüllungen / Trümmerschutt, [A, SU*], locker - bis 5,0 m: Schicht S 3 – Talsande, SE, GE, mitteldicht bis dicht
Grundwasser 09/2022	- ca. t = 2,4 – 2,6 m uGOK
► Anlage	- 3

1.7 Eigenschaften / Klassifikation der Bodenschichten	
Schicht S 0 (informativ)	Oberboden
Zusammensetzung	Schluff, tonig, sandig, humos
Farbe	dunkelbraun
bodenphysikalische Kennwerte:	
Ungleichförmigkeit (d_{60}/d_{10})	-
Krümmungszahl	-
Lagerungsdichte	locker
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_f \approx 1,5 \text{ E-}05 \text{ m/s}$
Verformungsmodul (E_{v2} , vorhanden)	$\ll 45 \text{ MPa}$
Klassifizierung:	
Bodengruppe nach DIN 18196	OU, OH
Bodenklasse nach DIN 18300:2012-09	1
Frostempfindlichkeit nach ZTV E-StB 17	F 3
Bodengruppe nach DWA A 127	-
bautechnische Eigenschaften:	
Zusammendrückbarkeit	hoch
Tragfähigkeit	gering
bautechnische Eignung:	
Planum	nicht geeignet
Gründungsboden	nicht geeignet
Versickerungsboden	geeignet
Rohrbettung	nicht geeignet
Oberbaumaterial	nicht geeignet
Filtermaterial	nicht geeignet
zur Baugrundverbesserung	nicht geeignet
Dammbaustoff	geeignet
Einbau in Leitungszone	nicht geeignet
Einbau in Verfüllzone	nicht geeignet
Bemerkungen	- als Oberboden nach DIN 18915 / 18320 geeignet

Standort: Breite Straße 6/7 in 06844 Dessau-Roßlau

Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 29.09.2022

Schicht S 1	Auffüllungen
Zusammensetzung	<p><u>Trümmerschutt nördlich des Gebäudes und Hofbereich:</u> Sand bis Schluff, kiesig, steinig mit Bauschutt, Glasbruch etc. Fremdstoffanteil: ca. 30 bis > 50 Ma.-%</p> <p><u>Unterbau Terrasse:</u> Wechselagerung aus Sand und Schluff, stark kiesig, steinig mit Bauschutt Fremdstoffanteil: ca. 10 - 30 Ma.-%</p>
Farbe	braun, bunt
bodenphysikalische Kennwerte:	
Ungleichförmigkeit (d_{60}/d_{10})	$C_u > 6$
Krümmungszahl	$C_c \approx 1,0$
Lagerungsdichte	<u>locker</u> bis mitteldicht
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_f \approx 1,0 \text{ E-}07$ bis $5,0 \text{ E-}04 \text{ m/s}$
Verformungsmodul (E_{V2} , vorhanden)	$\leq 45 \text{ MPa}$
Klassifizierung:	
Bodengruppe nach DIN 18196	A, [SE, SU, SU*, ST*]
Bodenklasse nach DIN 18300:2012-09	3 – 5
Frostempfindlichkeit nach ZTV E-StB 17	F 3
Bodengruppe nach DWA A 127	G 3
bautechnische Eigenschaften:	
Zusammendrückbarkeit	hoch bis hoch
Tragfähigkeit	mäßig bis gering
bautechnische Eignung:	
Planum	nur mit Verbesserung geeignet
Gründungsboden	für Hochbauten nicht geeignet
Versickerungsboden	nicht geeignet
Rohrbettung	nur mit Verbesserung geeignet
Oberbaumaterial	nicht geeignet
Filtermaterial	nicht geeignet
zur Baugrundverbesserung	nicht geeignet
Dammaustoff	wenig geeignet
Einbau in Leitungszone	nicht geeignet
Einbau in Verfüllzone	nicht geeignet
Bemerkungen	- Boden enthält Störkörper (Schacht-, Ramm- und Bohrhindernisse) in Form von Steinen und Blöcken

Standort: Breite Straße 6/7 in 06844 Dessau-Roßlau

Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 29.09.2022

Schicht S 2	Auelehm
Zusammensetzung	Schluff, tonig, schwach bis stark sandig
Farbe	braun
bodenphysikalische Kennwerte:	
Glühverlust, max.	-
Wassergehalt	-
Fließgrenze	-
Ausrollgrenze	-
Plastizitätszahl	-
Konsistenzzahl	-
Konsistenz	steif bis weich
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_f \approx 1,0 \text{ E-}07 \text{ m/s}$
Verformungsmodul (E_{v2} , vorhanden)	< 45 MPa (min. 10)
Klassifizierung:	
Bodengruppe nach DIN 18196	TL, ST*, SU*
Bodenklasse nach DIN 18300	4
Frostempfindlichkeit nach ZTV E-StB 17	F 3
Bodengruppe nach DWA A 127	G 4
bautechnische Eigenschaften:	
Zusammendrückbarkeit	mäßig bis hoch
Tragfähigkeit	mäßig
bautechnische Eignung:	
Planum	nur mit Verbesserung geeignet
Gründungsboden	für geringe Bauwerkslasten geeignet
Versickerungsboden	nicht geeignet
Rohrbettung	überwiegend geeignet
Oberbaumaterial	nicht geeignet
Filtermaterial	nicht geeignet
zur Baugrundverbesserung	nicht geeignet
Dammbaustoff	bedingt geeignet
Einbau in Leitungszone	nicht geeignet
Einbau in Verfüllzone	nicht geeignet im Verkehrsflächenbereich
Bemerkungen	- stark wasser- und frostempfindlich

Standort: Breite Straße 6/7 in 06844 Dessau-Roßlau

Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 29.09.2022

Schicht S 3	Talsande
Zusammensetzung	Mittel- bis Feinsand, schwach schluffig bis schluffig Kies-Sand
Farbe	grau, graubraun
bodenphysikalische Kennwerte:	
Ungleichförmigkeit (d_{60}/d_{10})	$C_U \leq 6,0$
Krümmungszahl	$C_C \leq 1,0$
Lagerungsdichte	mitteldicht bis dicht
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_f \approx 1,0 \text{ E-}05 \text{ bis } 1,0 \text{ E-}03 \text{ m/s}$
Verformungsmodul (E_{V2} , vorhanden)	> 45 MPa
Klassifizierung:	
Bodengruppe nach DIN 18196	SE, SI, GE, GI, SU, SU*
Bodenklasse nach DIN 18300:2012-09	3 – 4
Frostempfindlichkeit nach ZTV E-StB 17	F 1 – F 3
Bodengruppe nach DWA A 127	G 1 – G 2
bautechnische Eigenschaften:	
Zusammendrückbarkeit	gering
Tragfähigkeit	hoch
bautechnische Eignung:	
Planum	mit Nachverdichtung geeignet
Gründungsboden	geeignet
Versickerungsboden	geeignet
Rohrbettung	geeignet
Oberbaumaterial	nicht geeignet
Filtermaterial	nicht geeignet
zur Baugrundverbesserung	nicht geeignet
Dammbaustoff	geeignet
Einbau in Leitungszone	geeignet
Einbau in Verfüllzone	geeignet
Bemerkungen	- grundwasserführend

Standort: Breite Straße 6/7 in 06844 Dessau-Roßlau

Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 29.09.2022

1.8 erdstatische Kennwerte					
Parameter	Formelzeichen	Schicht S 1 Auffüllung	Schicht S 2 Auelehm	Schicht S 3 Talsande	Einheit
Feuchtwichte	γ_k	17,0	20,0	18,0	kN/m ³
Wichte unter Auftrieb	γ'_k	9,0	10,0	10,0	kN/m ³
Reibungswinkel	φ_k	30,0	27,5	32,5	°
Kohäsion	c_k	0	5	0	kN/m ²
undränierete Kohäsion	c_{uk}	0	30	0	kN/m ²
Steifemodul	E_{sk}	7 – 10	5 – 10	50	MN/m ²

1.9 Bemessungswasserstände Grundwasser	
MGW (U 7)	- 57,8 m NHN
ca. MHGW	- 58,5 m NHN
HGW (U 7)	- 59,0 m NHN

2. Geotechnische Beurteilung	
2.1 Realisierbare Gründungsarten für Hochbauten und Verkehrsflächen	
2.1.1 Tragfähigkeit der Böden	
S 0 – Oberboden	<ul style="list-style-type: none"> - als Gründungsboden ungeeignet - im Bauwerksbereich abschieben - zur Rekultivierung geeignet
S 1 – Auffüllungen	<ul style="list-style-type: none"> - gering tragfähig / stark setzungswirksam - zur Gründung von Hochbauten nicht geeignet - für Planien Bodenverbesserung erforderlich
S 2 – Auelehm	<ul style="list-style-type: none"> - mäßig tragfähig / stark setzungswirksam - zur Gründung von Hochbauten mit geringen Fundamentlasten geeignet - für Planien Bodenverbesserung erforderlich
S 3 – Talsande	<ul style="list-style-type: none"> - gut tragfähig / gering setzungswirksam - zur Gründung von Hochbauten gut geeignet - für Planien Nachverdichtung erforderlich

2.1.2 Gründung von Hochbauten	
Hochbauten nicht unterkellert	<ul style="list-style-type: none"> - Flächengründung nach DIN 1054 auf Streifen-, Einzel- und Plattenfundamente möglich - Im südlichen Hofbereich sind ggf. Pfahlgründungen oder flächenhafte, tiefreichende Bodenverbesserungen erforderlich. - tragfähiger Boden: Schicht S 3 – Talsande - OK tragfähiger Boden: t = 1,9 – 5,5 m uGOK / ca. 57,5 - 59,4 m NHN - OK tragfähiger Boden im Baubereich stark wechselnd - Bodenverbesserung: grundsätzlich vollständiger oder teilweiser Bodenaustausch der mindertragfähigen Böden gegen Gründungspolster mit $D_{pr} \geq 98 \%$ - ggf. auch Tiefgründungen notwendig - Abdichtung DIN 18533-1: <ul style="list-style-type: none"> o Wassereintragsklasse W 1.1-E (Bodenfeuchte)

Hochbauten unterkellert	<ul style="list-style-type: none"> - Flächengründung nach DIN 1054 auf Streifen-, Einzel- und Plattenfundamente möglich - Im südlichen Hofbereich sind ggf. Pfahlgründungen oder flächenhafte, tiefreichende Bodenverbesserungen erforderlich. - tragfähiger Boden: Schicht S 3 – Talsande - OK tragfähiger Boden: t = 1,9 – 5,5 m uGOK / ca. 57,5 - 59,4 m NHN - OK tragfähiger Boden im Baubereich stark wechselnd - Bodenverbesserung: überwiegend vollständiger oder teilweiser Bodenaustausch der mindertragfähigen Böden gegen Gründungspolster mit $D_{pr} \geq 98 \%$ - ggf. auch Tiefgründungen notwendig - Abdichtung DIN 18533-1: <ul style="list-style-type: none"> o Einbautiefe $\geq 59,5$ m NHN: Wassereintragsklasse W 1.1-E (Bodenfeuchte) o Einbautiefe $< 59,5$ m NHN: Wassereintragsklasse W 2-E (Druckwasser)
-------------------------	--

2.1.3 Gründung von Verkehrsflächen	
Planumboden	- überwiegend Schicht S 1 – Auffüllungen
Frostempfindlichkeit Planum	- F 3
hydrologische Verhältnisse	- ungünstig
Mindestdicke frostsicherer Aufbau	<ul style="list-style-type: none"> - Wegebau: d = 30 cm - Straßenbau: nach RStO
Planumsentwässerung	- nicht erforderlich
Tragfähigkeit des Untergrundes	<ul style="list-style-type: none"> - Ist: $E_{v2} \approx 10 - 20$ MPa - Soll: $E_{v2} \geq 45$ MPa
Bodenverbesserung / Planum	- für 100 % der Verkehrsflächen: Teilbodenaustausch mit Brechkornmineralgemisch 0/45, Kategorie B 2, d $\approx 30 - 50$ cm oder Einbau HGT

2.2 Bautechnische Mehraufwendungen zur Flächenerschließung / -bebauung	
Baufeldfreimachung	<ul style="list-style-type: none"> - Rückbau der Verkehrsflächen im nördlichen Bereich (Betonplatten) - marginale Mehraufwendungen
Störkörper (Untergrund)	<ul style="list-style-type: none"> - Nördlich des Schulgebäudes sowie im westlichen Hofbereich ist mit Gebäuderesten im Untergrund zu rechnen, welche erhebliche Schacht-, Ramm- und Bohrhindernisse darstellen. - deutliche Mehraufwendungen - Der Hofbereich ist augenscheinlich flächenhaft mit Trümmerschutt aufgefüllt. - deutliche Mehraufwendungen
Abfall	<ul style="list-style-type: none"> - Die Gebäudereste und der Trümmerschutt beinhalten ein erhebliches Risiko zum Antreffen nicht verwertbarer Ausbaustoffe und i.S.d. AVV „gefährlicher Abfälle“ mit hohen Entsorgungskosten. - deutliche Mehraufwendungen
Kampfmittel	<ul style="list-style-type: none"> - Kampfmittelräumung erforderlich - deutliche Mehraufwendungen
Archäologie	<ul style="list-style-type: none"> - Die Fläche befindet sich innerhalb eines archäologischen Flächendenkmals. - deutliche Mehraufwendungen
Altlastensanierung	<ul style="list-style-type: none"> - Es besteht kein signifikantes Risiko für Mehraufwendungen zur Sanierung von Altlasten, Altstandorten oder schädlichen Bodenveränderungen i.S.d. BBodSchG. - keine Mehraufwendungen
Gründung von Hochbauten	<ul style="list-style-type: none"> - Für nicht unterkellerte und unterkellerte Hochbauten sind Maßnahmen zur Bodenverbesserung (Bodenaustausch / Polstergründungen) und ggf. auch Tiefgründungen erforderlich. - deutliche Mehraufwendungen
Gründung von Verkehrsflächen	<ul style="list-style-type: none"> - Für Verkehrsflächen sind Maßnahmen zur Bodenverbesserung des Planums (Teilbodenaustausch) erforderlich. - marginale Mehraufwendungen
Baugrubenverbau	<ul style="list-style-type: none"> - Rohrgräben und kleinere Baugruben: <ul style="list-style-type: none"> o Normverbau nach DIN 4124 - sehr tiefe Baugruben und Baugruben im Nahbereich von Bestandsbauten: <ul style="list-style-type: none"> o gering verformbare oder massive Verbauarten gem. DIN 4124 (Trägerbohlwandverbau, Spundwandverbau, Unterfangungen) - Mehraufwendungen steuerbar
Wasserhaltungen	<ul style="list-style-type: none"> - Aufgrabungen bis $\geq 58,7$ m NHN: offene Haltung bei Bedarf - Aufgrabungen $< 58,7$ m NHN: Grundwasserabsenkung - Mehraufwendungen steuerbar
Abdichtung von Hochbauten	<ul style="list-style-type: none"> - Einbautiefe $\geq 59,5$ m NHN: Wassereinwirkungsklasse W 1.1-E (Bodenfeuchte) - Einbautiefe $< 59,5$ m NHN: Wassereinwirkungsklasse W 2-E (Druckwasser) - Mehraufwendungen steuerbar
Auftriebssicherung	<ul style="list-style-type: none"> - bei Einbautiefen $< 59,0$ m NHN erforderlich - Mehraufwendungen steuerbar

2.3 Vorbemessungswerte für Flächengründungen nach DIN 1054	
Hochbauten nicht unterkellert	<ul style="list-style-type: none"> - frostfreie Einbindetiefe: <ul style="list-style-type: none"> o D = 1,0 m - Bemessungswert Sohlwiderstand bei Ausführung von Bodenverbesserungsmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> o $\sigma_{R,d} = 210 - 280 \text{ kN/m}^2$ - Bettungsmodul: <ul style="list-style-type: none"> o $k_s = 10 - 20 \text{ MN/m}^3$
Hochbauten unterkellert	<ul style="list-style-type: none"> - Bemessungswert Sohlwiderstand für Gründungen im Talsand: <ul style="list-style-type: none"> o $\sigma_{R,d} = 280 - 350 \text{ kN/m}^2$ - Bettungsmodul: <ul style="list-style-type: none"> o $k_s = 20 - 40 \text{ MN/m}^3$

3. Abfallrechtliche Bewertung der Ausbaustoffe	
3.1 Aushubboden	
GBA-Nr.: 22D02003 Probe 001: Schicht S 1 - Auffüllungen Trümmerschutt Mischprobe aus BS 1 – BS 3	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Formalzuordnung nach RsVminA (2019): Einbauklasse Z 2 - Eine Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen ist nicht möglich. - Eine Verwendung in technischen Anwendungen ist möglich. - Eine Verwendung in technischen Anwendungen (z.B. Gründungspolster, Erdbauwerke, Grabenverfüllung) ist nur mit technischen Sicherungsmaßnahmen (Z 2 – Bauweise) möglich. ➔ Abfallschlüssel: ➔ 17 05 04 (Boden und Steine) und 17 01 07 (Bauschuttgemische)
GBA-Nr.: 22D02003 Probe 002: Schicht S 1 - Auffüllungen Bodenmaterial Mischprobe aus BS 1 – BS 3	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Formalzuordnung nach RsVminA (2019): Einbauklasse Z 0 - Eine Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen ist möglich. - Eine Verwendung in technischen Anwendungen ist möglich. - Der Ausbaustoff ist im Sinne der TR LAGA für eine Verwertung zur Herstellung einer natürlichen Bodenfunktion (z.B. zur Verfüllung von Abgrabungen) und auch zum Auf- und Einbringen in oder auf eine durchwurzelbare Bodenschicht oder zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht geeignet. - Eine Verwendung in technischen Anwendungen (z.B. Gründungspolster, Erdbauwerke, Grabenverfüllung) ist ebenfalls ohne Einschränkungen möglich. ➔ Abfallschlüssel: 17 05 04 (Boden und Steine)
▶ Anlage	- 4

3.2 Untersuchungsbedarf für weitere Ausbaustoffe

- Im Rahmen der geotechnischen Erkundung für die Entwurfsplanung, sind alle potentiellen Ausbaustoffe (Verkehrsflächenbefestigungen etc.) nach den Anforderungen der Ersatzbaustoffverordnung zu beproben, zu untersuchen und zu bewerten.
- Für Abbruch- oder Teilrückbaumaßnahmen im Hochbaubereich, ist die Erstellung eines Abfallkatasters, ggf. mit Arbeits- und Gesundheitsschutzplan zum Umgang mit gefährlichen Abfällen notwendig.

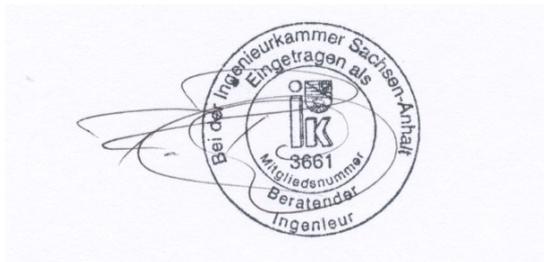
4. Eignung des Standortes zur Versickerung von Niederschlagswasser

Sickerfähigkeit der Böden	<ul style="list-style-type: none">- Schicht S 1 – Auffüllung: bedingt sickerfähig- Schicht S 2 – Auelem: nicht sickerfähig- Schicht S 3 – Talsande: sickerfähig
verfügbarer Sickerraum	<ul style="list-style-type: none">- MHGW = 58,5 m NHN- Flurabstand im MHGW-Fall ca. $t = 1,5$ m uGOK.- Gem. DWA-A 138 verfügbarer Sickerraum von $\geq 1,0$ m ist knapp vorhanden.
Eignung des Standortes zur Versickerung	<ul style="list-style-type: none">- Die Oberkante des sickerfähigen Bodens (Talsande) liegt am Standort bei ca. $t = 1,9 - > 5,0$ m uGOK.- Der nach DWA-A 138 erforderliche Sickerraum ist knapp verfügbar. <p>→ Der Standort ist zur Versickerung von Niederschlagswasser gem. DWA-A 138 bedingt geeignet.</p>

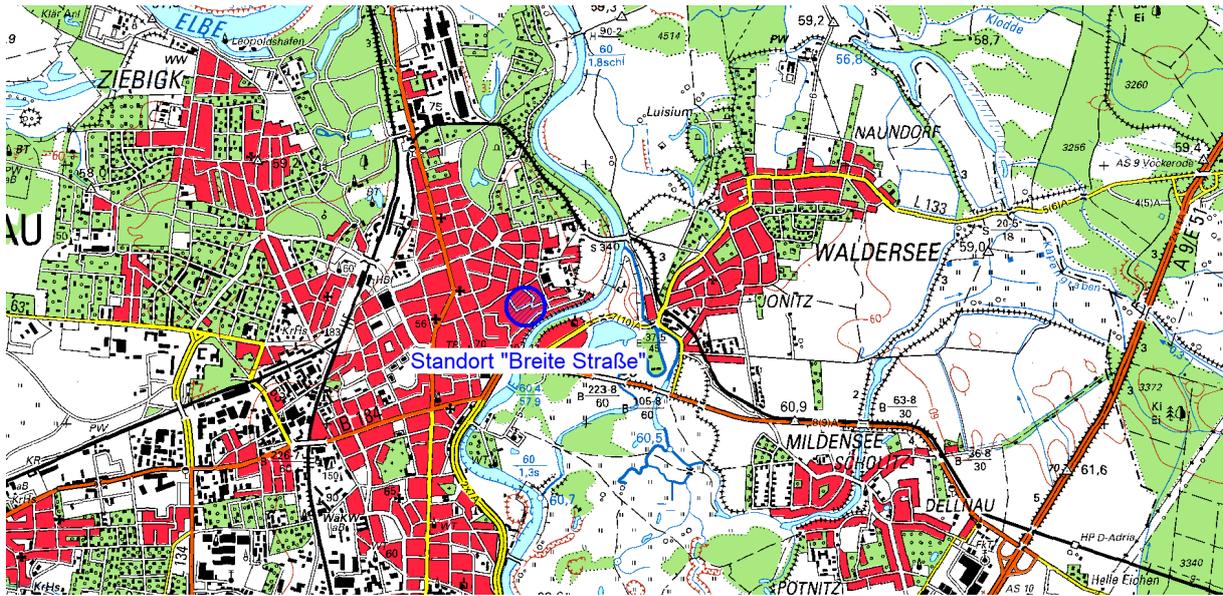
5. Gesamtbeurteilung und Rang

- Der Standort „Breite Straße 6/7“ ist zur Realisierung der Bauaufgabe aus geotechnischer Sicht bedingt geeignet.
- Infolge der räumlichen Nähe zur Mulde, ist im Untergrund mit einer inhomogenen Bodenschichtung sowie lokalen Weichböden zu rechnen.
- Nicht verwertbarer Trümmerschutt ist im gesamten Baubereich verbreitet.
- Die Versickerung von Niederschlagswasser ist nur bedingt möglich.
- Der nördliche und nordwestliche Bereich des Standortes weist eine störkörperrelevante Vornutzung / Vorbebauung auf.
- Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen sind für den Standort nicht bekannt.
- Der Standort liegt im Bereich eines archäologischen Flächendenkmals.
- Für unterkellerte und nicht unterkellerte Hochbauten sind Maßnahmen zur Bodenverbesserung erforderlich. Ggf. sind auch Maßnahmen zur flächenhaften, tiefreichenden Bodenverbesserung oder Pfahlgründungen notwendig.
- Die Untergrundverhältnisse und die hiermit verbundenen bautechnischen Mehraufwendungen sind für den innerstädtischen Bereich Dessaus überdurchschnittlich hoch.
- Aus geotechnischer Sicht ergibt sich für den Standort folgender Rang:

→ **Rang 3**



R. Porsche
Dipl. - Geol.



R. PORSCHE GEOCONSULT

Kühnauer Straße 24 06846 Dessau-Roßlau

Tel.: 0340/ 65 00 69-0 Fax: 0340/ 65 00 69-9

**Regenbogenschule
Dessau-Roßlau
Standort „Breite Straße“
06844 Dessau-Roßlau
Baugrunduntersuchung**

Maßstab:

-

gez.:

Datum:

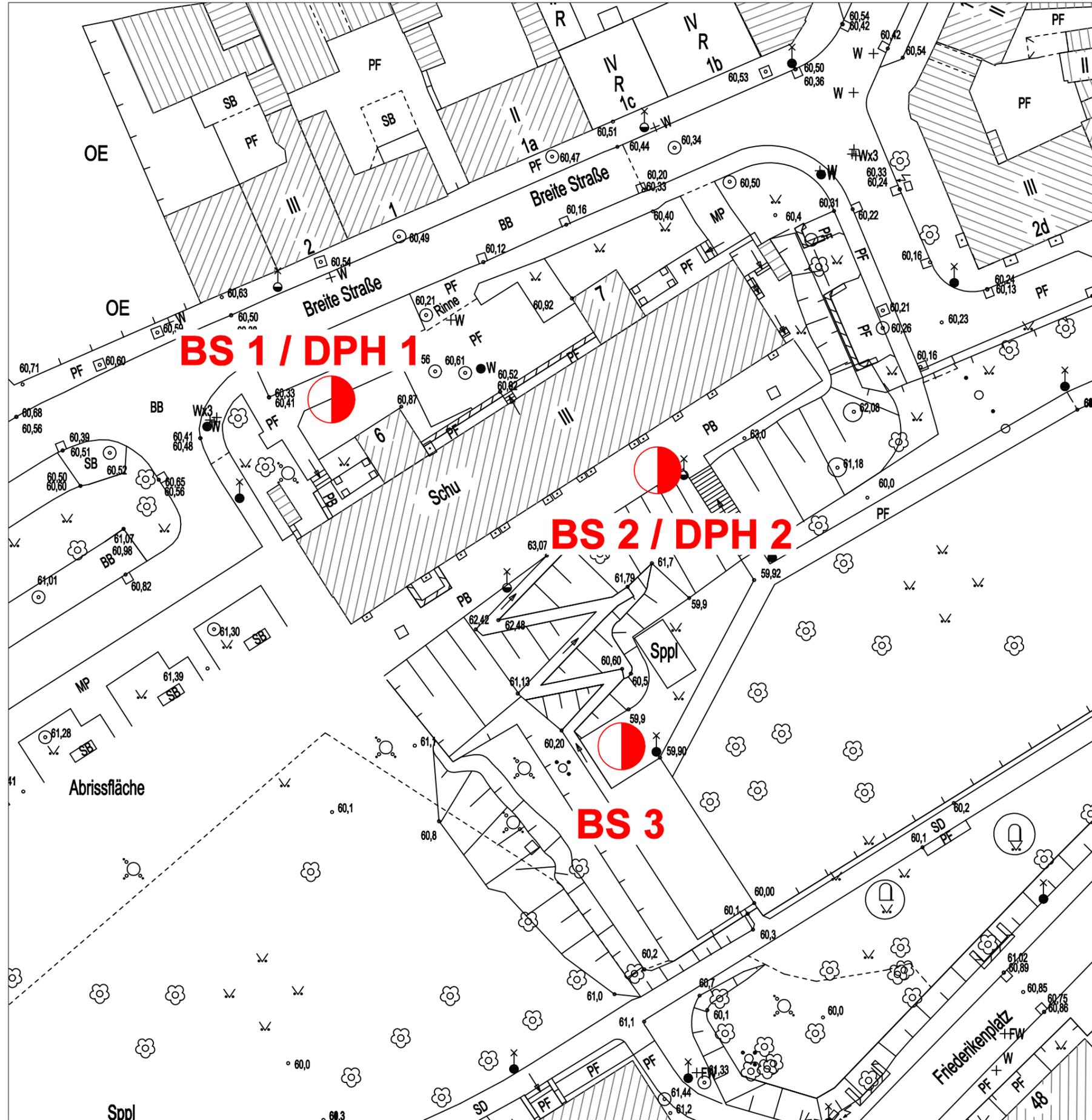
NW

19.08.22

Übersichtsplan

Anlage Nr.:

1



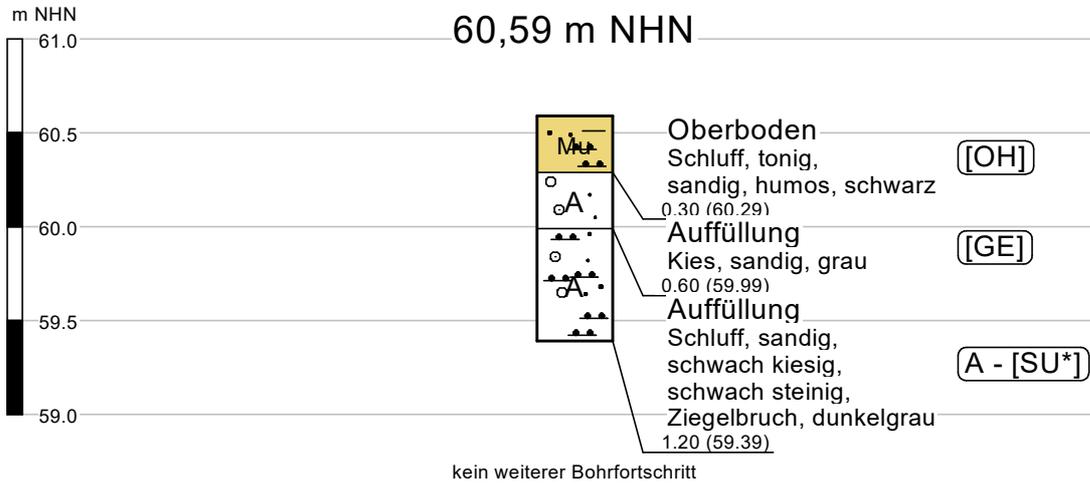
Legende:

- BS** Kleinrammbohrung nach DIN EN ISO 22475
- DPH** Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476

rp R. PORSCHE GEOCONSULT
 Kühnauer Straße 24, 06846 Dessau-Roßlau
 Tel.: 0340 / 65 00 69 - 0 Fax: 0340 / 65 00 69 - 9
 e-mail: info@baugrund-gutachter.com www.baugrund-gutachter.com

Stadt Dessau-Roßlau Standort Breite Straße 06844 Dessau-Roßlau	Maßstab: 1:500	
	gez.: Oe	Datum: 01.09.22
Baugrundgutachten	Anlage Nr.: 2	
Aufschlussplan		

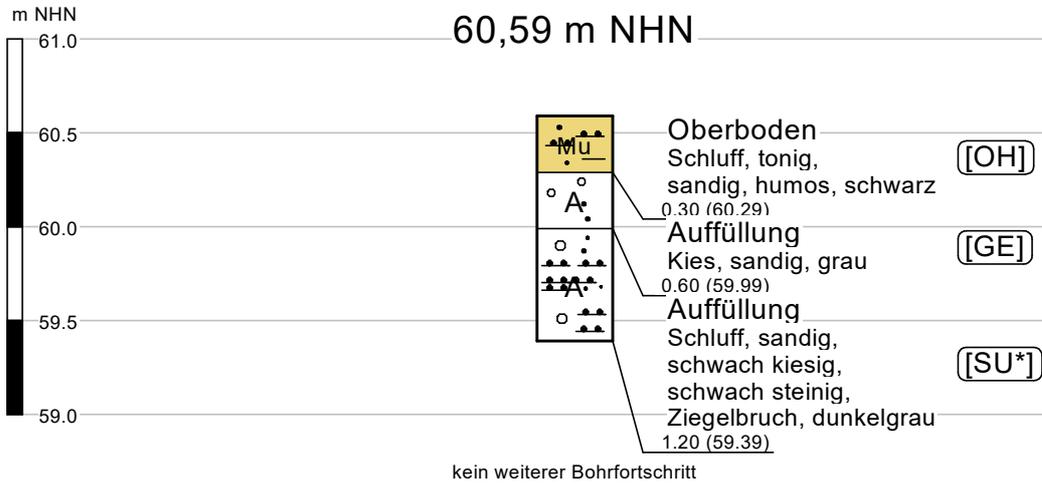
BS 1



Legende Grundwassersymbole

<u>2,45</u> ▾	Ruhewasserspiegel
30.04.98	
<u>2,45</u> ▲	GW angebohrt/gespannt
30.04.98	
<u>2,45</u> ▾	Staufläche / Schichtenwasser
30.04.98	

BS 1a



Legende Grundwassersymbole

- $\frac{2,45}{30.04.98} \nabla$ Ruhewasserspiegel
- $\frac{2,45}{30.04.98} \triangle$ GW angebohrt/gespannt
- $\frac{2,45}{30.04.98} \nabla$ Staunässe / Schichtenwasser

BS 2

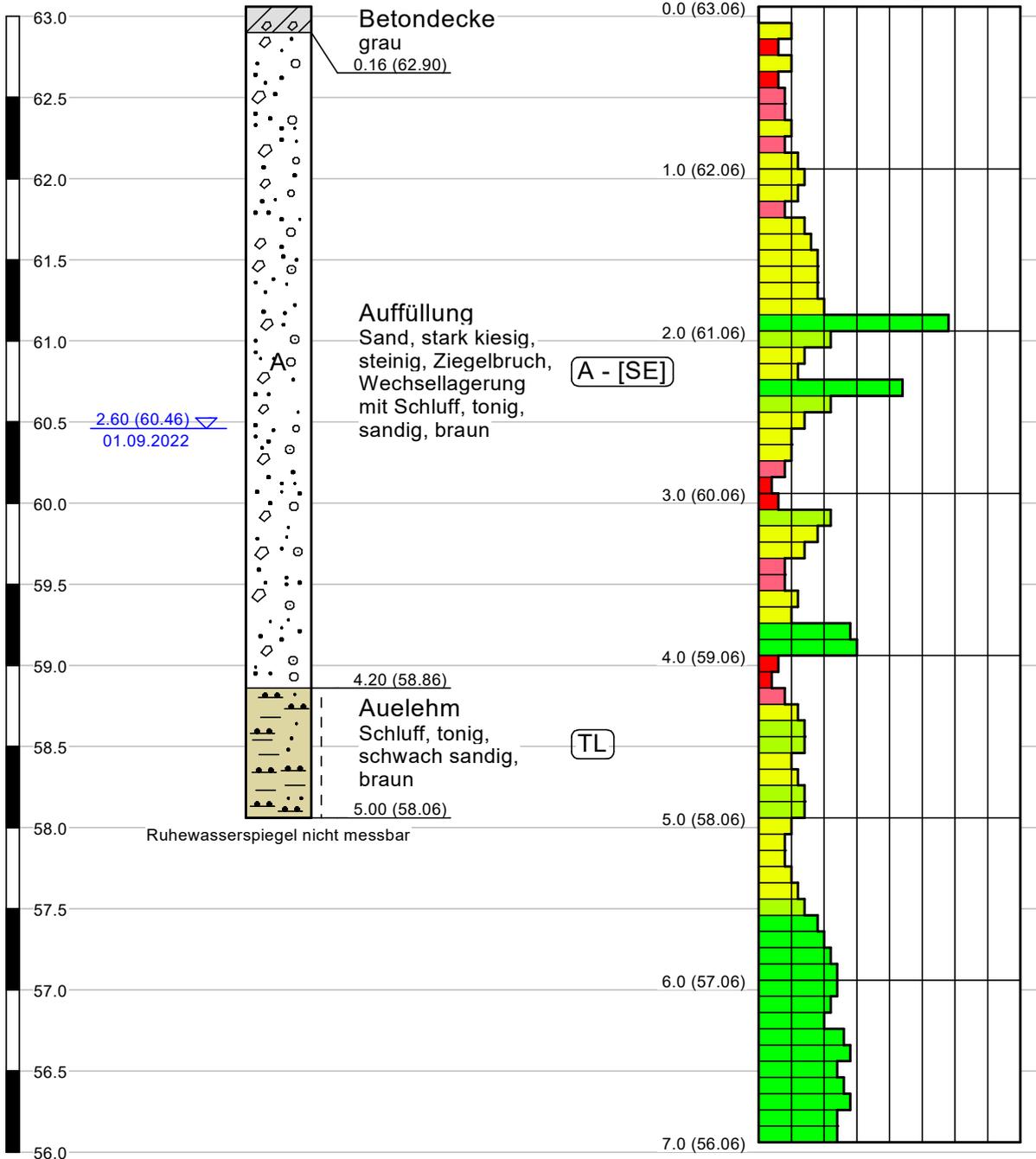
63,06 m NHN

DPH 2

63,06 m NHN

m NHN

Schlagzahlen je 10 cm



Legende Konsistenzen

steif

Legende DPH

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

Legende Grundwassersymbole

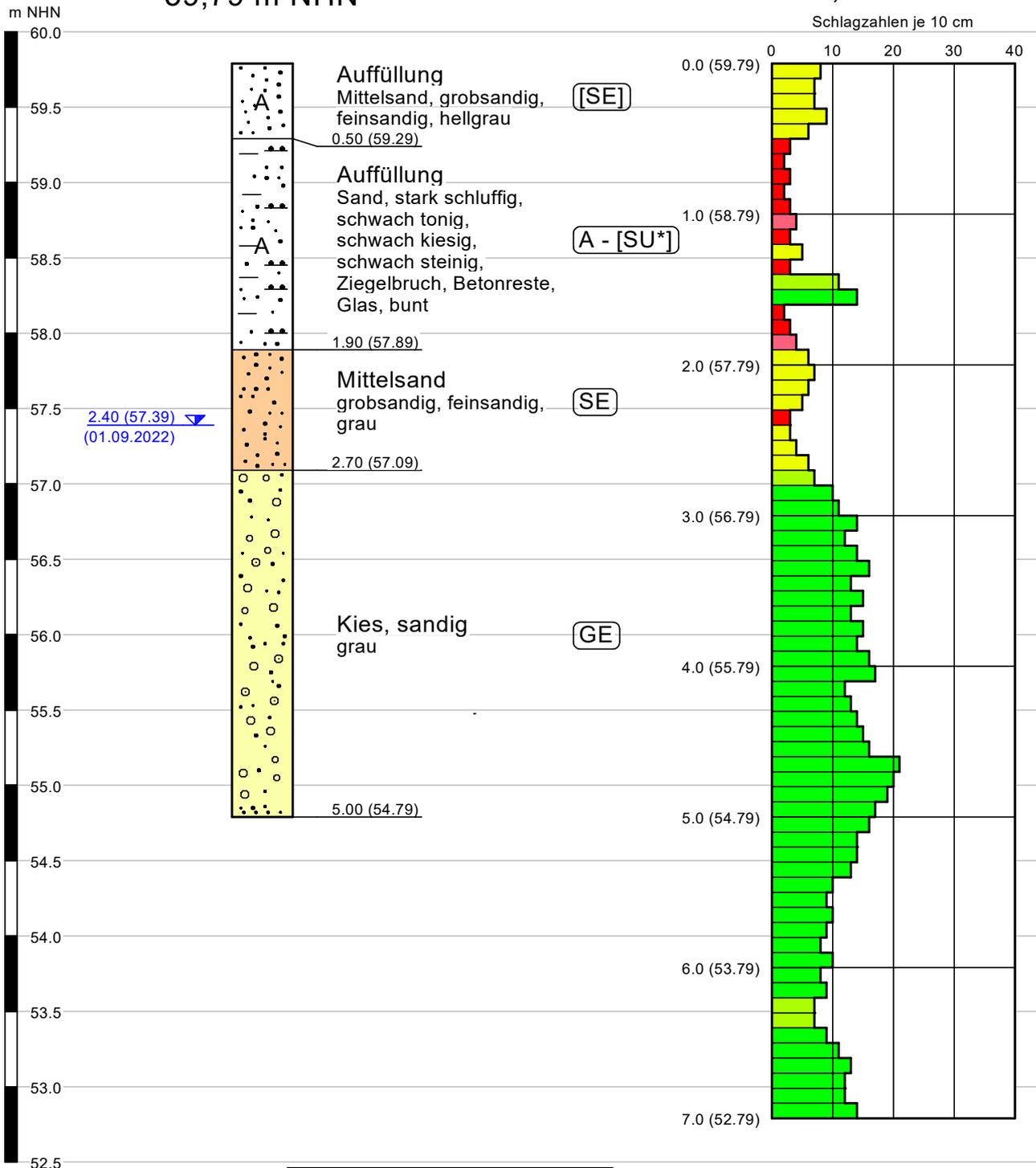
- 2,45 v 30.04.98 Ruhewasserspiegel
- 2,45 ^ 30.04.98 GW angebohrt/gespannt
- 2,45 v 30.04.98 Staunässe / Schichtenwasser

BS 3

59,79 m NHN

DPH 3

59,79 m NHN



Legende DPH

	locker
	locker - mitteldicht
	mitteldicht
	mitteldicht - dicht
	sehr dicht

Legende Grundwassersymbole

2,45 ▼	Ruhewasserspiegel
30.04.98	
2,45 ▲	GW angebohrt/gespannt
30.04.98	
2,45 ▼	Stauanässe / Schichtenwasser
30.04.98	

ANALYTIKUM Umweltlabor GmbH · Kreuzbergstraße 146 · 06849 Dessau-Roßlau



R. Porsche Geoconsult
 Herr Porsche
 Kühnauer Straße 24

06846 Dessau - Roßlau**Prüfbericht-Nr.: 2022PD02936 / 1**

Auftraggeber	R. Porsche Geoconsult
Eingangsdatum	06.09.2022
Projekt	Breite Straße, Regenbogenschule
Material	Gemisch (Auffüllung)
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	PE-Beutel
Probenmenge	ca. 5kg
GBA-Nummer	22D02003
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kunde
Labor	ANALYTIKUM Umweltlabor GmbH Kreuzbergstraße 146 06849 Dessau-Roßlau
Analysenbeginn / -ende	06.09.2022 - 21.09.2022
Bemerkung	keine
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Dessau, 21.09.2022



i. A. E. Röder
 Standortleitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 5 zu Prüfbericht-Nr.: 2022PD02936 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2022PD02936 / 1
Breite Straße, Regenbogenschule

GBA-Nummer		22D02003
Probe-Nummer		001
Material		Gemisch (Auffüllung)
Probenbezeichnung		Mischprobe BS1 0,6-1,2m + BS2 1,6-2,0m + BS3 0,5-1,0m
Probemenge		ca. 5kg
Probeneingang		06.09.2022
Analysenergebnisse	Einheit	
Trockenrückstand	Masse-%	92,3
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TM	<100
EOX	mg/kg TM	<1,0
PAK		
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,050
Acenaphthen	mg/kg TM	0,065
Fluoren	mg/kg TM	0,073
Phenanthren	mg/kg TM	0,86
Anthracen	mg/kg TM	0,25
Fluoranthren	mg/kg TM	2,1
Pyren	mg/kg TM	1,7
Benzo(a)anthracen	mg/kg TM	0,73
Chrysen	mg/kg TM	0,66
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	0,94
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	0,52
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,90
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	0,55
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	0,15
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	0,51
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	10,008
PCB		
PCB 28	mg/kg TM	<0,0050
PCB 52	mg/kg TM	<0,0050
PCB 101	mg/kg TM	<0,0050
PCB 118	mg/kg TM	<0,0050
PCB 138	mg/kg TM	<0,0050
PCB 153	mg/kg TM	<0,0050
PCB 180	mg/kg TM	<0,0050
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n.
PCB Summe 7 Kongenere	mg/kg TM	n.n.
Arsen	mg/kg TM	17
Blei	mg/kg TM	110
Cadmium	mg/kg TM	0,56
Chrom ges.	mg/kg TM	15
Kupfer	mg/kg TM	25
Nickel	mg/kg TM	11
Quecksilber	mg/kg TM	0,80
Zink	mg/kg TM	79

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA-Nummer		22D02003
Probe-Nummer		001
Material		Gemisch (Auffüllung)
Probenbezeichnung		Mischprobe BS1 0,6-1,2m + BS2 1,6-2,0m + BS3 0,5-1,0m
Probemenge		ca. 5kg
Backenbrechen		
Aufschluss mit Königswasser		
pH-Wert (Labor 20°C)		8,7
Leitfähigkeit	µS/cm	74
Phenolindex	mg/L	<0,010
Chlorid	mg/L	0,49
Sulfat	mg/L	5,5
Arsen	mg/L	0,048
Blei	mg/L	<0,0050
Cadmium	mg/L	<0,0010
Chrom ges.	mg/L	<0,0050
Kupfer	mg/L	0,0059
Nickel	mg/L	<0,010
Quecksilber	mg/L	0,00010
Zink	mg/L	<0,010
Eluat		

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Prüfbericht-Nr.: 2022PD02936 / 1
Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
Trockenrückstand	0,10	Masse-%	DIN EN 14346: 2007-03 ^a §
Kohlenwasserstoffe C10-C40	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a §
EOX	1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01 ^a §
PAK			
Naphthalin	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Acenaphthylen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Acenaphthen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Fluoren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Phenanthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Fluoranthen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benz(a)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Chrysen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benzo(b)fluoranthen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benzo(k)fluoranthen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Dibenz(a,h)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benzo(g,h,i)perylen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	berechnet §
PCB			
PCB 28	0,0050	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a §
PCB 52	0,0050	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a §
PCB 101	0,0050	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a §
PCB 118	0,0050	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a §
PCB 138	0,0050	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a §
PCB 153	0,0050	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a §
PCB 180	0,0050	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a §
PCB Summe 6 Kongenere		mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a §
PCB Summe 7 Kongenere		mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a §
Arsen	3,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Cadmium	0,40	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Chrom ges.	0,50	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Kupfer	0,50	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Nickel	0,50	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Zink	0,50	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Backenbrechen			ohne (Backenbrecher) §
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 ^a §

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Parameter	BG	Einheit	Methode
pH-Wert (Labor 20°C)			DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a §
Leitfähigkeit	20	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 ^a §
Phenolindex	0,010	mg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12 ^a § ₁
Chlorid	0,10	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a §
Sulfat	0,10	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a §
Arsen	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Blei	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Cadmium	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Chrom ges.	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Kupfer	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Nickel	0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Quecksilber	0,00010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Zink	0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01 ^a §

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.
 Untersuchungslabor: §ANALYTIKUM (Merseburg) §₁Thulnst Krauthausen

ANALYTIKUM Umweltlabor GmbH · Kreuzbergstraße 146 · 06849 Dessau-Roßlau



R. Porsche Geoconsult
 Herr Porsche
 Kühnauer Straße 24

06846 Dessau - Roßlau**Prüfbericht-Nr.: 2022PD02937 / 1**

Auftraggeber	R. Porsche Geoconsult
Eingangsdatum	06.09.2022
Projekt	Breite Straße, Regenbogenschule
Material	Boden (Auffüllung)
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	PE-Beutel
Probenmenge	ca. 5kg
GBA-Nummer	22D02003
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kunde
Labor	ANALYTIKUM Umweltlabor GmbH Kreuzbergstraße 146 06849 Dessau-Roßlau
Analysenbeginn / -ende	06.09.2022 - 21.09.2022
Bemerkung	keine
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Dessau, 21.09.2022



i. A. E. Röder
 Standortleitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 5 zu Prüfbericht-Nr.: 2022PD02937 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2022PD02937 / 1
Breite Straße, Regenbogenschule

GBA-Nummer		22D02003
Probe-Nummer		002
Material		Boden (Auffüllung)
Probenbezeichnung		Mischprobe BS1a 0,3-0,6m + BS2 0,16-1,0m + BS3 1,9-2,7m
Probemenge		ca. 5kg
Probeneingang		06.09.2022
Analysenergebnisse	Einheit	
Aussehen		sandig, steinig
Färbung		gelbbraun
Geruch		ohne
Trockenrückstand	Masse-%	95,9
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TM	<100
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TM	<100
EOX	mg/kg TM	<1,0
TOC	Masse-% TM	0,15
PAK		
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,050
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,050
Fluoren	mg/kg TM	<0,050
Phenanthren	mg/kg TM	<0,050
Anthracen	mg/kg TM	<0,050
Fluoranthren	mg/kg TM	0,15
Pyren	mg/kg TM	0,15
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,050
Chrysen	mg/kg TM	<0,050
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,084
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,050
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,050
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TM	<0,050
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	0,384
Arsen	mg/kg TM	4,2
Blei	mg/kg TM	5,6
Cadmium	mg/kg TM	<0,40
Chrom ges.	mg/kg TM	13
Kupfer	mg/kg TM	4,0
Nickel	mg/kg TM	6,8
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10
Zink	mg/kg TM	16
Aufschluss mit Königswasser		
Mahlen		
pH-Wert (Labor 20°C)		8,0
Leitfähigkeit	µS/cm	54,0
Chlorid	mg/L	0,62

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA-Nummer		22D02003
Probe-Nummer		002
Material		Boden (Auffüllung)
Probenbezeichnung		Mischprobe BS1a 0,3-0,6m + BS2 0,16-1,0m + BS3 1,9-2,7m
Probemenge		ca. 5kg
Sulfat	mg/L	2,8
Arsen	mg/L	0,0065
Blei	mg/L	<0,0050
Cadmium	mg/L	<0,0010
Chrom ges.	mg/L	<0,0050
Kupfer	mg/L	<0,0050
Nickel	mg/L	<0,010
Quecksilber	mg/L	<0,00010
Zink	mg/L	<0,010
Eluat		

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Prüfbericht-Nr.: 2022PD02937 / 1
Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
Aussehen			visuell ^a §
Färbung			organoleptisch §
Geruch			DIN EN 1622 Anhang C: 2006-10 ^a §
Trockenrückstand	0,10	Masse-%	DIN EN 14346: 2007-03 ^a §
Kohlenwasserstoffe C10-C40	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a §
Kohlenwasserstoffe C10-C22	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a §
EOX	1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01 ^a §
TOC	0,10	Masse-% TM	DIN EN 15936: 2012-11 ^a § ¹
PAK			
Naphthalin	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Acenaphthylen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Acenaphthen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Fluoren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Phenanthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benz(a)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Chrysen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benzo(b)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benzo(k)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Dibenz(a,h)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benzo(g,h,i)perylene	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	berechnet §
Arsen	3,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Cadmium	0,40	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Chrom ges.	0,50	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Kupfer	0,50	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Nickel	0,50	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Zink	0,50	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 ^a §
Mahlen			ohne (Kugelmühle) §
pH-Wert (Labor 20°C)			DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a §
Leitfähigkeit	20	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 ^a §
Chlorid	0,10	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a §
Sulfat	0,10	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a §
Arsen	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Parameter	BG	Einheit	Methode
Blei	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Cadmium	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Chrom ges.	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Kupfer	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Nickel	0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Quecksilber	0,00010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Zink	0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01 ^a §

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.
 Untersuchungslabor: §ANALYTIKUM (Merseburg) §1Thulnst Krauthausen

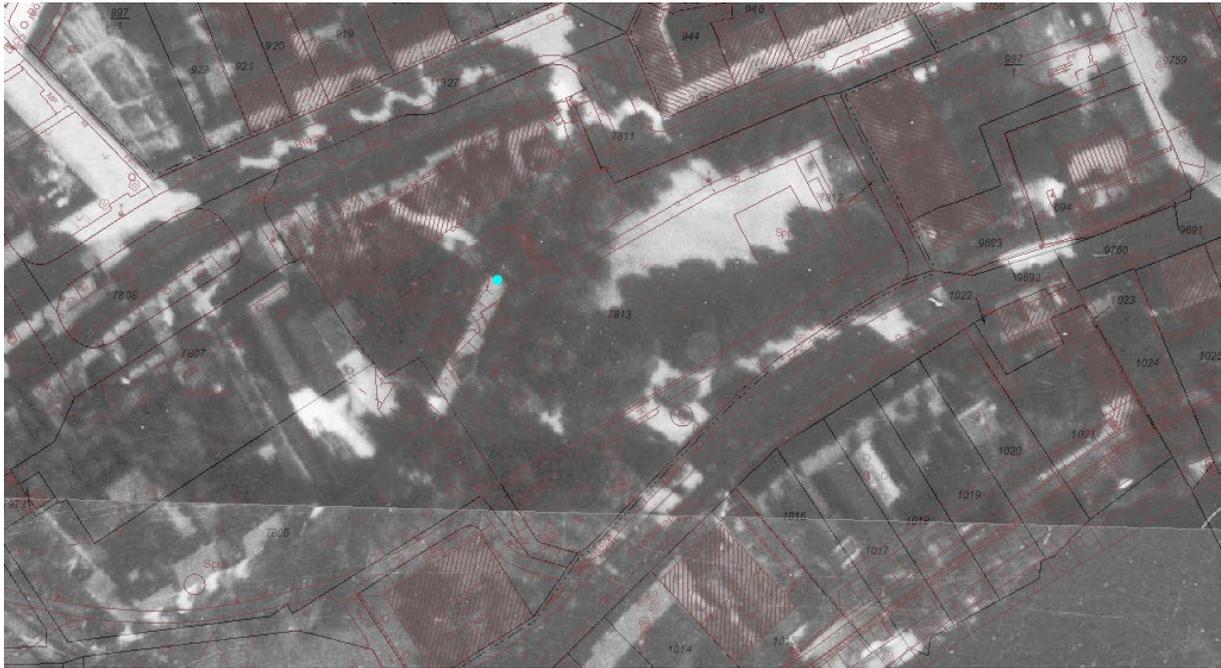


Abb. 1: Luftbild des Standortes Breite Straße aus 1928 (Quelle: Stadt Dessau-Roßlau)

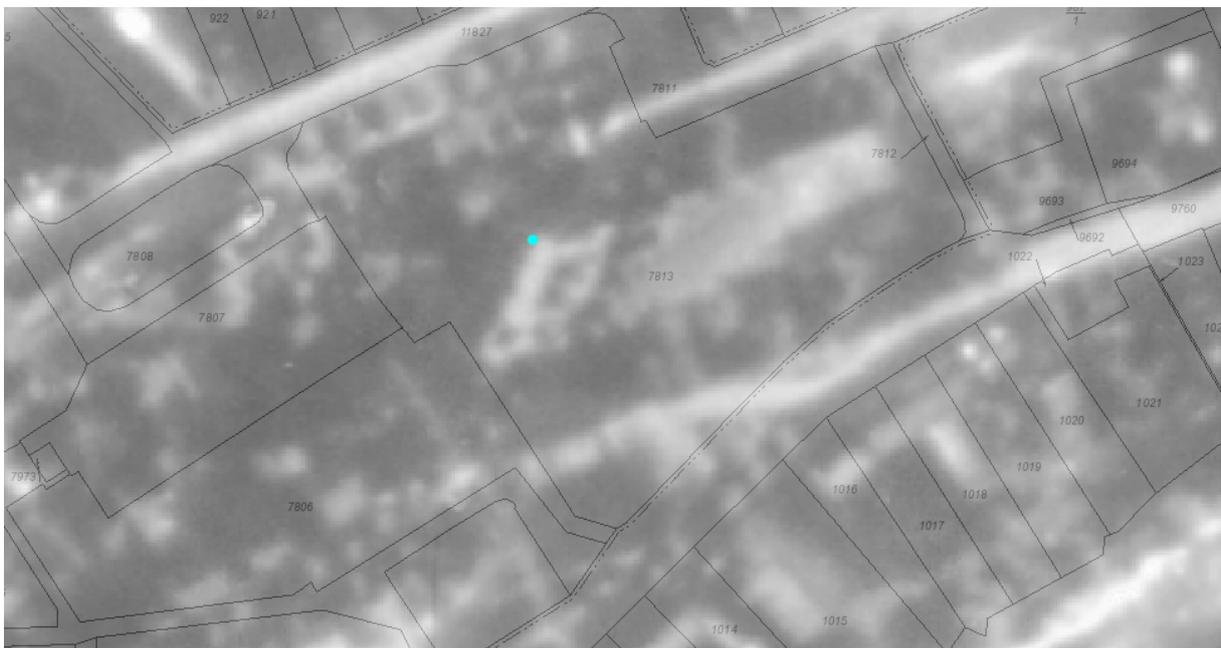


Abb. 2: Luftbild des Standortes Breite Straße aus 1953 (Quelle: Stadt Dessau-Roßlau)



Abb. 3: Luftbild des Standortes Breite Straße aus 1979 (Quelle: Stadt Dessau-Roßlau)



Abb. 4: Luftbild des Standortes Breite Straße aus 1989 (Quelle: Stadt Dessau-Roßlau)



Abb. 5: Luftbild des Standortes Breite Straße aus 2000 (Quelle: Stadt Dessau-Roßlau)



Abb. 6: Luftbild des Standortes Breite Straße aus 2019 (Quelle: Stadt Dessau-Roßlau)

Anlage 6.1

Stadt Dessau-Roßlau – Postfach 1425 – 06813 Dessau-Roßlau

R. Porsche Geoconsult
Kühnauer Straße 24
06846 Dessau-Roßlau

04.08.2022

Aktenzeichen
32-13p/61a/2022
Bei Antwort/Rückfragen
bitte stets angeben!

per E-Mail: Kirsten.Oettel@baugrund-gutachter.com

Durchführung der Gefahrenabwehrverordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel

**Bauvorhaben: Baugrunduntersuchung für drei Standorte
Neubau Regenbogenschule (Chaponstraße 1, Bernburger
Straße 28/30 und Breite Straße 6/7 in Dessau)**

Ihre E-Mail/Ihr Schreiben vom: 04.08.2022

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrte Frau Oettel,

als zuständige Verwaltungsbehörde für die Ausführung der Aufgaben nach der KampfM-GAVO teilen wir Ihnen zu Ihrer E-Mail/Ihrem Schreiben mit, dass die betreffenden Flächen anhand der zur Zeit vorliegenden Unterlagen (Kampfmittelkataster des Kampfmittel-beseitigungsdienstes des Landes Sachsen-Anhalt) und Erkenntnisse überprüft wurden.

Die betreffenden Bereiche der drei Standorte sind im Kampfmittelkataster insgesamt als Kampfmittelverdachtsfläche (ehemaliges Bombenabwurfgebiet) eingestuft, so dass bei der Durchführung von Tiefbauarbeiten und sonstigen erdeingreifenden Maßnahmen, soweit bisher keine abschließende, flächendeckende Beräumung durchgeführt wurde, hier mit dem Auffinden von Bombenblindgängern gerechnet werden muss.

Amt für öffentliche Sicherheit und Ordnung

Sitz des Amtes

August-Bebel-Platz 16
06842 Dessau-Roßlau

Postanschrift

Stadt Dessau-Roßlau
Postfach 14 25
06813 Dessau-Roßlau

Auskunft

Herr Hofmeister

Zi.: 62

Tel. 0340 204-1832

Fax 0340 204-2691832

dirk.hofmeister@dessau-rosslau.de

Sprechzeiten

Alle Ämter

Di 08.00 – 12.00 Uhr
13.30 – 17.30 Uhr

Do 08.00 – 12.00 Uhr
13.30 – 16.00 Uhr

und nach Vereinbarung

Bürgerbüro

Mo 08.00 – 16.00 Uhr

Di/Do 08.00 – 18.00 Uhr

Mi/Fr 08.00 – 12.00 Uhr

Sa* 08.00 – 12.00 Uhr

*jeden 2. und 4. Sa im Monat

Bankverbindung

Stadtsparkasse Dessau

IBAN DE 62 8005 3572
0030 0050 00

BIC NOLADE21DES

Volksbank Dessau-Anhalt eG

IBAN DE 82 8009 3574
0001 1390 70

BIC GENODEF1DS1

Gläubiger-

Identifikationsnummer

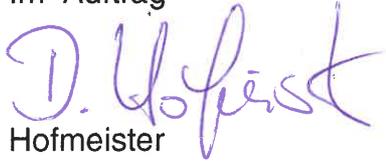
DE 53ZZZ00000050425

Umsatzsteuer-ID

DE254917646

Unterlagen oder Kenntnisse über möglicherweise bereits in der Vergangenheit auf den Grundstücken durchgeführte Kampfmittelräummaßnahmen liegen hier nicht vor.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag


Hofmeister



**R. PORSCHE
GEOCONSULT**

- Ingenieurgeologie
- Baugrundgutachten
- Gründungsberatung
- Geologie / Hydrogeologie
- Altlastengutachten

R. Porsche Geoconsult, Kühnauer Straße 24, 06846 Dessau-Roßlau

STADT DESSAU-ROßLAU

AMT FÜR ZENTRALES GEBÄUDEMANAGEMENT

ZERBSTER STRASSE 4

06844 DESSAU-ROßLAU

Geotechnischer Untersuchungsbericht

für die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung der Auswahlstandorte

„Regenbogenschule Dessau-Roßlau“

- Kurzbericht -

Standort: **Chaponstraße 1**
06842 Dessau-Roßlau

Planungsstand: **August 2022**

Projekt Nr.: **D-33-22_03**

Vertrag Nr.: **Bau-2022-007064**

Bearbeiter: **Ralph Porsche**

Dessau, den 29. September 2022

Ralph Friedrich Porsche
Diplomgeologe
Beratender Ingenieur
www.baugrund-gutachter.com

tel (0340) 65 00 69-0
fax (0340) 65 00 69-9
funk (0172) 880 13 82
mail info@baugrund-gutachter.com

Bankverbindung:
Deutsche Bank Dessau
IBAN DE76860700240701667800
BIC DEUTDEDBLEG

Inhaltsverzeichnis

1. Geotechnische Grundlagen	6
1.1 Bauaufgabe	6
1.2 Ordinaten	6
1.3 Georisiken	6
1.4 Verkehrsflächenbefestigungen	8
1.5 Bestandsgebäude	8
1.6 Baugrundmodell	8
1.7 Eigenschaften / Klassifikation der Bodenschichten	9
1.8 erdstatische Kennwerte	12
1.9 Bemessungswasserstände Grundwasser	12
2. Geotechnische Beurteilung	13
2.1 Realisierbare Gründungsarten für Hochbauten und Verkehrsflächen	13
2.1.1 Tragfähigkeit der Böden	13
2.1.2 Gründung von Hochbauten	13
2.1.3 Gründung von Verkehrsflächen	14
2.2 Bautechnische Mehraufwendungen zur Flächenerschließung / -bebauung	15
2.3 Vorbemessungswerte für Flächengründungen nach DIN 1054	16
3. Abfallrechtliche Bewertung der Ausbaustoffe	16
3.1 Aushubboden	16
3.2 Untersuchungsbedarf für weitere Ausbaustoffe	17
4. Eignung des Standortes zur Versickerung von Niederschlagswasser	17
5. Gesamtbeurteilung und Rang	18

Unterlagen

Vertragsgrundlagen:

U 1 Ihr Auftrag Nr.: Bau-2022-007064 aus 07/2022.

Aufgabenstellung:

U 2 arc (2022): Aufgabenstellung Baugrundvoruntersuchung „Regenbogenschule Dessau-Roßlau“, arc architekturconcept GmbH, Magdeburg, 22.06.2022.

TÖB-Stellungnahmen:

U 3 DESSAU-ROßLAU (2022): Stellungnahme zur Kampfmittelbelastung für das BV: Neubau Regenbogenschule (Chaponstraße 1, Bernburger Straße 28/30 und Breite Straße 6/7 in Dessau), Stadt Dessau-Roßlau, Amt für öffentliche Sicherheit und Ordnung, AZ: 32-13p/61a/2022, 04.08.2022.

U 4 DESSAU-ROßLAU (2022): Mndl. Mitteilung der UBB zum Altlastenstatus der Flächen, basierend auf der Stellungnahme der UBB für die Standorte des Neubaus der Regenbogenschule: Chaponstraße 1, Bernburger Straße 28/30 für das Amt für Stadtentwicklung, Denkmalpflege und Geodienste, Stadt Dessau-Roßlau, Amt für Umwelt und Naturschutz, 27.10.2021.

Spezialkarten / Webdaten / Literatur:

U 5 **Historische Luftbilder** ZGM (2022): Historische Luftbilder für die Auswahlstandorte „Bernburger Straße“ und „Breite Straße“ und „Chaponstraße“ mit Überlagerung der Stadtgrundkarte, Stadt Dessau-Roßlau, Amt für zentrales Gebäudemanagement, per E-Mail von arc, 28.07.2022 sowie vom 27.09.2022.

U 6 **Archäologie:** LDA (2022): Denkmalinformationssystem Sachsen-Anhalt Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, Stand: 09/2022.

U 7 **Grundwasser:** LHW (2022): Datenportal Gewässerkundlicher Landesdienst Sachsen-Anhalt, Hydroisohypsen (aus Optimierung Landesmessnetz GW), Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt, Stand: 09/2022.

U 8 **Oberflächenwasser:** LVWA (2022): Interaktive Karte der festgesetzt geltenden Überschwemmungsgebiete im Land Sachsen-Anhalt (§ 99, Abs. 1 Satz 3 WG LSA), Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt.

U 9 **Schutzgebiete:** MWU LSA (2022): Schutzgebiete, Umweltportal, Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalts.

U 10 **Erdbeben:** GFZ (2022): Erdbebenzonenabfrage (www.gfz-potsdam.de), Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches Geoforschungszentrum.

U 11 **Geologie:** LAGB (2020): Landesbohrdatenbank Sachsen-Anhalt Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt, Halle (Saale).

Bohrarbeiten, Feld- und Laboruntersuchungen:

- U 12 **Vermessung:** GEOMETRIK (2022): Koordinatenliste zur Absteckung der Bohransatzpunkte, GEO-METRIK-Ingenieurgesellschaft mbH, Dessau, 31.08.2022.
- U 13 **Kampfmittelfreigabe:** GEOTECH (2022): Kampfmittelfreimessungsprotokoll der Bohransatzpunkte, Geotech GmbH, Zschepen, 26.08.2022.
- U 14 **Bohrungen / Sondierungen:** HOFMANN, S. (2022): Ergebnisse der Kleinrammbohrungen und Rammsondierungen, ausgeführt im Zeitraum 26.08. bis 01.09.2022 durch Ingenieurbüro Hofmann, Gräfenhainichen.
- U 15 **Chemische Laboruntersuchungen:** ANALYTIKUM (2022): Prüfbericht Nr. 2022PD02933/1 zur chemischen Analytik von Bodenproben, Analytikum Umweltlabor GmbH, Dessau, 20.09.2022.

Gesetzliche Grundlagen und Technische Regeln

- U 16 DWA – Regelwerk (2005): Arbeitsblatt DWA-A 138 Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, DWA e.V., Hennef.
- U 17 RSVMINA (2021): Regelungen für die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Modul zum Leitfaden zur Wiederverwendung und Verwertung von mineralischen Abfällen in Sachsen-Anhalt (RsVminA), Stand 06/2021.
- U 18 LAGA Boden (2004): Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) - Technische Regeln (Merkblatt M 20): Technische Regeln für die Verwertung, 1.2 Bodenmaterial - Stand 05.11.2004.
- U 19 AVV (2001): Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV) – vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I, S 3379), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 30. Juni 2020 (BGBl. I S. 1533).

Anlagen

Anlage 1	Übersichtslageplan	o. M.
Anlage 2	Aufschlussplan	M 1 : 750
Anlage 3	Bohr- und Sondierprofile	M 1 : 40
Anlage 4	Prüfbericht: umweltrelevante Untersuchungen an Ausbaustoffen	
Anlage 5	Historische Luftbilder des Standortes	
Anlage 6	TÖB-Stellungnahmen	

Standort: Chaponstraße 1 in 06842 Dessau-Roßlau

Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 29.09.2022

1. Geotechnische Grundlagen	
1.1 Bauaufgabe	
Standort	06842 Dessau-Roßlau, Chaponstraße 1
Bauvorhaben	Regenbogenschule Dessau-Roßlau
Bauherr	- Stadt Dessau-Roßlau
Auftraggeber	- Stadt Dessau-Roßlau, ZGM
Baufaufgabe	- Um- und Ausbau Bestandsgebäude - ggf. Errichtung von Anbauten oder Neubau Schulgebäude
► Anlagen	- 1; 2
1.2 Ordinaten	
Höhenbezug	- m NHN
GOK, vorh.	- ca. 62,3 m NHN
OK FFB EG, geplant	- nicht bekannt
Gründungssohle, geplant	- nicht bekannt
1.3 Georisiken	
Erdbeben	- Das Untersuchungsgebiet ist gem. DIN EN 1998-5 / NA:2011-07 keiner Erdbebenzone / Untergrundklasse zugehörig.
Karst / Bergbau	- keine Risiken
Kampfmittel	- Kampfmittelverdachtsfläche (Bombenabwurfgebiet)
Altlasten	- Die Fläche ist nicht im Altlastenkataster erfasst.
WSG	- Der Baubereich berührt keine Wasserschutzgebiete.
Überschwemmungen	- Standort liegt außerhalb ausgewiesener Überschwemmungsgebiete gem. § 76 Abs. 2 WHG. - Standort liegt im überschwemmungsgefährdeten Bereich (Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten). Die Forderungen der §§ 78b und 78c WHG sind daher zu beachten.
Archäologie	- Die Fläche liegt außerhalb von Denkmalbereichen und archäologischen Flächendenkmälern.
► Anlage	- Die Beurteilung der Georisiken erfolgte auf Grundlage der Daten der Unterlagen U 3 bis U 11. - TÖB-Stellungnahmen: siehe Anlage 6

Standort: Chaponstraße 1 in 06842 Dessau-Roßlau

Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 29.09.2022

<p>Vorbebauung Vornutzung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die Auswertung der Luftbilder und Flurkarten aus den Archivbeständen des Amtes für Stadtentwicklung, Denkmalpflege und Geodienste von 1928, 1953, 1957, 1976, 1979, 1991, 2022 (U 5) ergibt folgende Feststellungen: - 1928: Das Hauptgebäude der Schule ist vorhanden (errichtet im Jahr 1888). Das Umfeld des Standortes weist eine dichte Bebauung aus Wohn- und Geschäftshäusern auf. - 1953: Auf Grund der schlechten Bildqualität, sind allenfalls Konturen der früheren Bebauung zu erahnen. Da der Bereich in 1945 massiver Kampfmitteleinwirkung unterlag, ist davon auszugehen, dass die in 1928 vorhandene Bebauung mindestens teilweise zerstört wurde. - 1957: Der Gebäudebestand im Umfeld der Schule ist gegenüber dem Zustand aus 1928 massiv geändert. Augenscheinlich wurden zahlreiche Gebäude 1945 zerstört. Das Schulgebäude ist nur noch als Umriss (Ruine?) dargestellt. - 1976 / 1979: Im nördlichen Hofbereich wurde ein Erweiterungsbau errichtet. Das Schulgebäude existiert in seiner heutigen Form. Im Umfeld erscheinen zahlreiche neue Wohnbauten. Die Sporthalle ist noch nicht vorhanden. - 1991: Westlich des Schulgebäude wurde die Sporthalle errichtet. - 2022: Es sind keine baulichen Veränderungen zum Zustand von 1991 erkennbar. ➔ Die Archivdaten zeigen, dass allenfalls in den Randbereichen des Standortes mit bautechnisch relevanten Störkörpern in Form von Altfundamenten, ehem. Gebäudekellern, Trümmerschutt etc. der in 1945 durch Kampfmitteleinwirkung zerstörten Vorbebauung zu rechnen ist.
<p>► Anlage</p>	<p>- 5</p>

Standort: Chaponstraße 1 in 06842 Dessau-Roßlau

Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 29.09.2022

1.4 Verkehrsflächenbefestigungen	
Befestigungsgrad	- Gesamtfläche: ca. 90 %
Art der Befestigung	- Betondecken sowie Betonpflaster - 12 cm Großformatplatten Beton - 20 cm UGT / FSS - Gesamtdicke: ca. 30 cm

1.5 Bestandsgebäude	
Art	- <u>Schulgebäude:</u> - Altbauten aus Ziegelmauerwerk - 3- bis 4-geschossig, unterkellert - <u>Sporthalle:</u> - Typenbau, HP-Bauweise - eingeschossig, nicht unterkellert
Gründungsschäden	- Keine von außen erkennbaren Schäden vorhanden, welche auf Untergrundschwächen hinweisen.

1.6 Baugrundmodell	
Bodenschichtung (idealisiert) Schichtunterkanten in m uGOK	- bis 0,3 m: Schicht S 0 - Oberboden, [OU], locker (nur lokal vorhanden) - bis 1,9 m: Schicht S 1 - Auffüllungen, [A, SE, SU], locker, lokal Bauschutt - bis 5,0 m: Schicht S 3 – Talsande, SI, GI, mitteldicht bis dicht
Grundwasser 09/2022	- ca. t = 4,5 m uGOK
► Anlage	- 3

1.7 Eigenschaften / Klassifikation der Bodenschichten	
Schicht S 0	Oberboden
Zusammensetzung	Schluff, tonig, sandig, humos
Farbe	dunkelbraun
bodenphysikalische Kennwerte:	
Ungleichförmigkeit (d_{60}/d_{10})	-
Krümmungszahl	-
Lagerungsdichte	locker
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_f \approx 1,5 \text{ E-}05 \text{ m/s}$
Verformungsmodul (E_{v2} , vorhanden)	$\ll 45 \text{ MPa}$
Klassifizierung:	
Bodengruppe nach DIN 18196	OU, OH
Bodenklasse nach DIN 18300:2012-09	1
Frostempfindlichkeit nach ZTV E-StB 17	F 3
Bodengruppe nach DWA A 127	-
bautechnische Eigenschaften:	
Zusammendrückbarkeit	hoch
Tragfähigkeit	gering
bautechnische Eignung:	
Planum	nicht geeignet
Gründungsboden	nicht geeignet
Versickerungsboden	geeignet
Rohrbettung	nicht geeignet
Oberbaumaterial	nicht geeignet
Filtermaterial	nicht geeignet
zur Baugrundverbesserung	nicht geeignet
Dammbaustoff	geeignet
Einbau in Leitungszone	nicht geeignet
Einbau in Verfüllzone	nicht geeignet
Bemerkungen	- als Oberboden nach DIN 18915 / 18320 geeignet

Standort: Chaponstraße 1 in 06842 Dessau-Roßlau

Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 29.09.2022

Schicht S 1	Auffüllungen
Zusammensetzung	Sand, kiesig, steinig, lokal schwach schluffig, schwach humos mit Fremdstoffen: Ziegelbruch, Beton Fremdstoffanteil: überwiegend < 50 Ma.-%
Farbe	dunkelgrau, grau
bodenphysikalische Kennwerte:	
Ungleichförmigkeit (d_{60}/d_{10})	$C_U \approx 3 - > 6$
Krümmungszahl	$C_C \approx 1,0$
Lagerungsdichte	überwiegend locker
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_f \approx 1,0 \text{ E-}05 \text{ bis } 5,0 \text{ E-}04 \text{ m/s}$
Verformungsmodul (E_{V2} , vorhanden)	$\leq 45 \text{ MPa}$
Klassifizierung:	
Bodengruppe nach DIN 18196	A, [SE, SU, OH]
Bodenklasse nach DIN 18300:2012-09	3 – 5
Frostempfindlichkeit nach ZTV E-StB 17	F 2
Bodengruppe nach DWA A 127	G 2
bautechnische Eigenschaften:	
Zusammendrückbarkeit	hoch
Tragfähigkeit	mäßig
bautechnische Eignung:	
Planum	mit Verbesserung geeignet
Gründungsboden	für Hochbauten nicht geeignet
Versickerungsboden	bedingt geeignet
Rohrbettung	mit Verbesserung geeignet
Oberbaumaterial	nicht geeignet
Filtermaterial	nicht geeignet
zur Baugrundverbesserung	nicht geeignet
Dammaustoff	geeignet
Einbau in Leitungszone	nicht geeignet
Einbau in Verfüllzone	überwiegend geeignet
Bemerkungen	- Boden enthält lokal Störkörper (Schacht-, Ramm- und Bohrhindernisse)

Standort: Chaponstraße 1 in 06842 Dessau-Roßlau

Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 29.09.2022

Schicht S 3	Talsande
Zusammensetzung	Sand, schwach kiesig bis kiesig Kies-Sand
Farbe	gelb, grau, hellgrau
bodenphysikalische Kennwerte:	
Ungleichförmigkeit (d_{60}/d_{10})	$C_U \approx 3 - > 6$
Krümmungszahl	$C_C \approx 1,0$
Lagerungsdichte	mitteldicht bis dicht
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_f \approx 1,0 \text{ E-}04 \text{ bis } 1,0 \text{ E-}03 \text{ m/s}$
Verformungsmodul (E_{V2} , vorhanden)	> 45 MPa
Klassifizierung:	
Bodengruppe nach DIN 18196	SE, SI, GI
Bodenklasse nach DIN 18300:2012-09	3
Frostempfindlichkeit nach ZTV E-StB 17	F 1
Bodengruppe nach DWA A 127	G 1
bautechnische Eigenschaften:	
Zusammendrückbarkeit	gering
Tragfähigkeit	hoch
bautechnische Eignung:	
Planum	mit Nachverdichtung geeignet
Gründungsboden	geeignet
Versickerungsboden	geeignet
Rohrbettung	geeignet
Oberbaumaterial	nicht geeignet
Filtermaterial	nicht geeignet
zur Baugrundverbesserung	nicht geeignet
Dammaustoff	geeignet
Einbau in Leitungszone	geeignet
Einbau in Verfüllzone	geeignet
Bemerkungen	- eng bis intermittierend gestufte Sande und Kiese - grundwasserführend

1.8 erdstatische Kennwerte					
Parameter	Formelzeichen	Schicht S 1 Auffüllung	-	Schicht S 3 Talsande	Einheit
Feuchtwichte	γ_k	17,0	-	18,0 – 19,0	kN/m ³
Wichte unter Auftrieb	γ'_k	9,0	-	10,0 – 11,0	kN/m ³
Reibungswinkel	φ_k	30,0	-	32,5 – 34,0	°
Kohäsion	c_k	0	-	0	kN/m ²
undrÄnierte Kohäsion	c_{uk}	0	-	0	kN/m ²
Steifemodul	E_{sk}	10 – 30		50	MN/m ²

1.9 Bemessungswasserstände Grundwasser	
MGW (U 7)	- 59,0 m NHN
ca. MHGW	- 59,4 m NHN
HGW (U 7)	- 59,8 m NHN

2. Geotechnische Beurteilung	
2.1 Realisierbare Gründungsarten für Hochbauten und Verkehrsflächen	
2.1.1 Tragfähigkeit der Böden	
S 0 – Oberboden	<ul style="list-style-type: none"> - als Gründungsboden ungeeignet - im Bauwerksbereich abschieben - zur Rekultivierung geeignet
S 1 – Auffüllungen	<ul style="list-style-type: none"> - mäßig tragfähig / stark setzungswirksam - zur Gründung von Hochbauten nicht geeignet - für Planien Bodenverbesserung erforderlich
S 3 – Talsande	<ul style="list-style-type: none"> - gut tragfähig / gering setzungswirksam - zur Gründung von Hochbauten gut geeignet - für Planien Nachverdichtung erforderlich

2.1.2 Gründung von Hochbauten	
Hochbauten nicht unterkellert	<ul style="list-style-type: none"> - Flächengründung nach DIN 1054 auf Streifen-, Einzel- und Plattenfundamente möglich - Pfahlgründungen oder flächenhafte, tiefeichende Bodenverbesserungen sind nicht zwingend erforderlich. - tragfähiger Boden: Schicht S 3 – Talsande - OK tragfähiger Boden: $t = 1,6 - 2,0$ m uGOK / 60,0 – 61,0 m NHN - Bodenverbesserung: vollständiger oder teilweiser Bodenaustausch der mindertragfähigen Böden gegen Gründungspolster mit $D_{pr} \geq 98$ % - Abdichtung DIN 18533-1: <ul style="list-style-type: none"> o Wassereinwirkungsklasse W 1.1-E (Bodenfeuchte)
Hochbauten unterkellert	<ul style="list-style-type: none"> - Flächengründung nach DIN 1054 auf Streifen-, Einzel- und Plattenfundamente möglich - Pfahlgründungen sind nicht erforderlich. - tragfähiger Boden: Schicht S 3 – Talsande - OK tragfähiger Boden: $t = 1,6 - 2,0$ m uGOK / 60,0 – 61,0 m NHN - Bodenverbesserung: nicht erforderlich - Abdichtung DIN 18533-1: <ul style="list-style-type: none"> o Einbautiefe $\geq 60,3$ m NHN: Wassereinwirkungsklasse W 1.1-E (Bodenfeuchte) o Einbautiefe $< 60,3$ m NHN: Wassereinwirkungsklasse W 2-E (Druckwasser)

2.1.3 Gründung von Verkehrsflächen	
Planumboden	- überwiegend Schicht S 1 – Auffüllungen
Frostempfindlichkeit Planum	- F 2
hydrologische Verhältnisse	- günstig
Mindestdicke frostsicherer Aufbau	- Wegebau: d = 30 cm - Straßenbau: nach RStO
Planumsentwässerung	- nicht erforderlich
Tragfähigkeit des Untergrun- des	- Ist: $E_{V2} \approx 20 - 45 \text{ MPa}$ - Soll: $E_{V2} \geq 45 \text{ MPa}$
Bodenverbesserung / Pla- num	- für 100 % der Verkehrsflächen: Teilbodenaustausch mit Brechkornmine- ralgemisch 0/45, Kategorie B 2, d $\approx 30 \text{ cm}$

2.2 Bautechnische Mehraufwendungen zur Flächenerschließung / -bebauung	
Baufeldfreimachung	<ul style="list-style-type: none"> - Rückbau der Verkehrsflächen / Flächenbefestigungen - deutliche Mehraufwendungen
Störkörper (Untergrund)	<ul style="list-style-type: none"> - Im Randbereich des Standortes ist mit Gebäuderesten im Untergrund zu rechnen, welche erhebliche Schacht-, Ramm- und Bohrhindernisse darstellen. - marginale Mehraufwendungen - Der Hofbereich ist flächenhaft mit fremdstoffhaltigen Böden aufgefüllt. - deutliche Mehraufwendungen
Abfall	<ul style="list-style-type: none"> - Die fremdstoffhaltigen Böden im Hofbereich beinhalten ein erhebliches Risiko zum Antreffen nicht verwertbarer Ausbaustoffe und i.S.d. AVV „gefährlicher Abfälle“ mit hohen Entsorgungskosten. - deutliche Mehraufwendungen
Kampfmittel	<ul style="list-style-type: none"> - Kampfmittelräumung erforderlich - deutliche Mehraufwendungen
Archäologie	<ul style="list-style-type: none"> - Die Fläche befindet sich nicht innerhalb eines archäologischen Flächen-denkmals. - keine Mehraufwendungen
Altlastensanierung	<ul style="list-style-type: none"> - Es besteht kein signifikantes Risiko für Mehraufwendungen zur Sanierung von Altlasten, Altstandorten oder schädlichen Bodenveränderungen i.S.d. BBodSchG. - keine Mehraufwendungen
Gründung von Hochbauten	<ul style="list-style-type: none"> - Für nicht unterkellerte Hochbauten sind Maßnahmen zur Bodenverbesserung (Bodenaustausch / Polstergründungen) erforderlich. - marginale Mehraufwendungen - Für nicht unterkellerte Hochbauten sind keine Maßnahmen zur Bodenverbesserung erforderlich. - keine Mehraufwendungen
Gründung von Verkehrsflächen	<ul style="list-style-type: none"> - Für Verkehrsflächen sind Maßnahmen zur Bodenverbesserung des Planums (Teilbodenaustausch) erforderlich. - marginale Mehraufwendungen
Baugrubenverbau	<ul style="list-style-type: none"> - Rohrgräben und kleinere Baugruben: <ul style="list-style-type: none"> o Normverbau nach DIN 4124 - sehr tiefe Baugruben und Baugruben im Nahbereich von Bestandsbauten: <ul style="list-style-type: none"> o gering verformbare oder massive Verbauarten gem. DIN 4124 (Trägerbohlwandverbau, Spundwandverbau, Unterfangungen) - Mehraufwendungen steuerbar
Wasserhaltungen	<ul style="list-style-type: none"> - Aufgrabungen bis $\geq 59,0$ m NHN: offene Haltung bei Bedarf - Aufgrabungen $< 59,0$ m NHN: Grundwasserabsenkung - Mehraufwendungen steuerbar
Abdichtung von Hochbauten	<ul style="list-style-type: none"> - Einbautiefe $\geq 60,3$ m NHN: Wassereinwirkungsklasse W 1.1-E (Bodenfeuchte) - Einbautiefe $< 60,3$ m NHN: Wassereinwirkungsklasse W 2-E (Druckwasser) - Mehraufwendungen steuerbar
Auftriebssicherung	<ul style="list-style-type: none"> - bei Einbautiefen $< 59,8$ m NHN erforderlich - Mehraufwendungen steuerbar

Standort: Chaponstraße 1 in 06842 Dessau-Roßlau

Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 29.09.2022

2.3 Vorbemessungswerte für Flächengründungen nach DIN 1054	
Hochbauten nicht unterkellert	<ul style="list-style-type: none"> - frostfreie Einbindetiefe: <ul style="list-style-type: none"> ○ D = 1,0 m - Bemessungswert Sohlwiderstand bei Ausführung von Bodenverbesserungsmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> ○ $\sigma_{R,d} = 280 \text{ kN/m}^2$ - Bettungsmodul: <ul style="list-style-type: none"> ○ $k_s = 15 - 30 \text{ MN/m}^3$
Hochbauten unterkellert	<ul style="list-style-type: none"> - Bemessungswert Sohlwiderstand für Gründungen im Talsand: <ul style="list-style-type: none"> ○ $\sigma_{R,d} = 350 \text{ kN/m}^2$ - Bettungsmodul: <ul style="list-style-type: none"> - $k_s = 30 - 40 \text{ MN/m}^3$

3. Abfallrechtliche Bewertung der Ausbaustoffe	
3.1 Aushubboden	
GBA-Nr.: 22D02002 Probe 001: Schicht S 1 - Auffüllungen Mischprobe aus BS 1 – BS 3	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Formalzuordnung nach RsVminA (2019): Einbauklasse Z 2 - Eine Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen ist nicht möglich. - Eine Verwendung in technischen Anwendungen ist möglich. - Eine Verwendung in technischen Anwendungen (z.B. Gründungspolster, Erdbauwerke, Grabenverfüllung) ist nur mit technischen Sicherungsmaßnahmen (Z 2 – Bauweise) möglich. ➔ Abfallschlüssel: ➔ 17 05 04 (Boden und Steine) und 17 01 07 (Bauschuttgemische)
▶ Anlage	- 4

3.2 Untersuchungsbedarf für weitere Ausbaustoffe

- Im Rahmen der geotechnischen Erkundung für die Entwurfsplanung, sind alle potentiellen Ausbaustoffe (Verkehrsflächenbefestigungen etc.) nach den Anforderungen der Ersatzbaustoffverordnung zu beproben, zu untersuchen und zu bewerten.
- Für Abbruch- oder Teilrückbaumaßnahmen im Hochbaubereich, ist die Erstellung eines Abfallkatasters, ggf. mit Arbeits- und Gesundheitsschutzplan zum Umgang mit gefährlichen Abfällen notwendig.

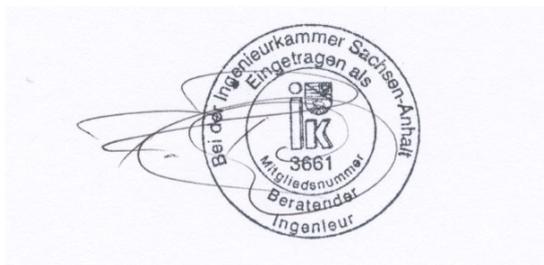
4. Eignung des Standortes zur Versickerung von Niederschlagswasser

Sickerfähigkeit der Böden	<ul style="list-style-type: none">- Schicht S 1 – Auffüllung: bedingt sickerfähig- Schicht S 3 – Talsande: sickerfähig
verfügbarer Sickerraum	<ul style="list-style-type: none">- MHGW = 59,4 m NHN- Flurabstand im MHGW-Fall ca. $t = 3,9$ m uGOK.- Gem. DWA-A 138 verfügbarer Sickerraum von $\geq 1,0$ m ist vorhanden.
Eignung des Standortes zur Versickerung	<ul style="list-style-type: none">- Die Oberkante des sickerfähigen Bodens (Talsande) liegt am Standort bei ca. $t = 1,6 - 2,0$ m uGOK.- Der nach DWA-A 138 erforderliche Sickerraum ist verfügbar. <p>→ Der Standort ist zur Versickerung von Niederschlagswasser gem. DWA-A 138 geeignet.</p>

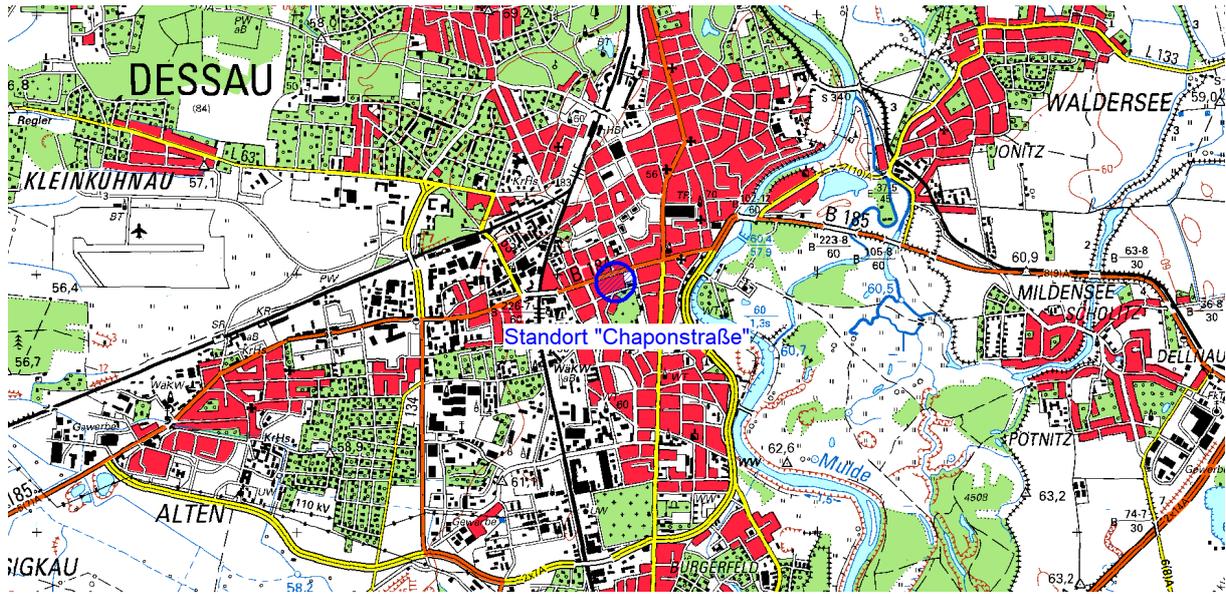
5. Gesamtbeurteilung und Rang

- Der Standort „Chaponstraße 1“ ist zur Realisierung der Bauaufgabe aus geotechnischer Sicht geeignet.
- Im Untergrund ist mit einer homogenen Bodenschichtung zu rechnen. Das Risiko zum Antreffen von Weichböden ist gering.
- Im gesamten Hofbereich sind nicht verwertbare fremdstoffhaltige Auffüllungen zu erwarten. Die gewachsenen Böden sind zur Verwertung geeignet.
- Die Versickerung von Niederschlagswasser ist möglich.
- Der Randbereich des Standortes weist eine störkörperrelevante Vornutzung / Vorbebauung auf. Für den Hof ergeben sich keine Hinweise auf ein erhöhtes Störkörperrisiko.
- Georisiken in Form von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen sind nicht vorhanden.
- Der Standort liegt außerhalb archäologischer Flächendenkmäler.
- Für nicht unterkellerte Hochbauten sind Maßnahmen zur Bodenverbesserung erforderlich.
- Für unterkellerte Hochbauten sind keine Maßnahmen zur Bodenverbesserung erforderlich.
- Die Notwendigkeit zur Ausführung von Maßnahmen zur flächenhaften, tiefreichenden Bodenverbesserung oder von Pfahlgründungen ist nicht erkennbar.
- Die Untergrundverhältnisse und die hiermit verbundenen bautechnischen Mehraufwendungen sind für den innerstädtischen Bereich Dessaus standorttypisch.
- Aus geotechnischer Sicht ergibt sich für den Standort folgender Rang:

→ **Rang 2**



R. Porsche
Dipl. - Geol.



R. PORSCHE GEOCONSULT

Kühnauer Straße 24 06846 Dessau-Roßlau

Tel.: 0340/ 65 00 69-0 Fax: 0340/ 65 00 69-9

**Regenbogenschule
Dessau-Roßlau
Standort „Chaponstraße“
06842 Dessau-Roßlau
Baugrunduntersuchung**

Maßstab:

-

gez.:

NW

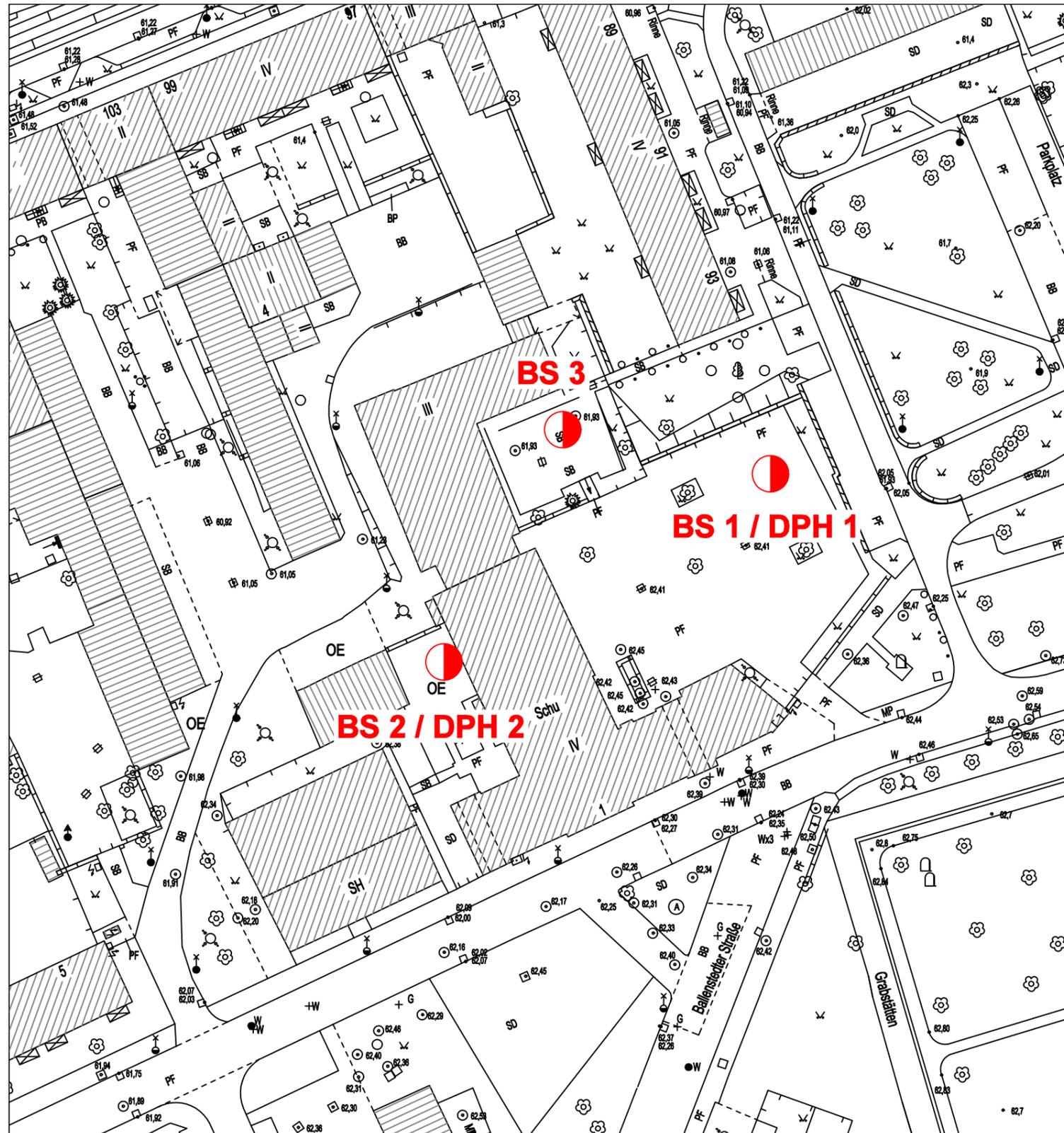
Datum:

19.08.22

Übersichtsplan

Anlage Nr.:

1



Legende:

- BS** Kleinrammbohrung nach DIN EN ISO 22475
- DPH** Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476

rp R. PORSCHE GEOCONSULT
 Kühnauer Straße 24, 06846 Dessau-Roßlau
 Tel.: 0340 / 65 00 69 - 0 Fax: 0340 / 65 00 69 - 9
 e-mail: info@baugrund-gutachter.com www.baugrund-gutachter.com

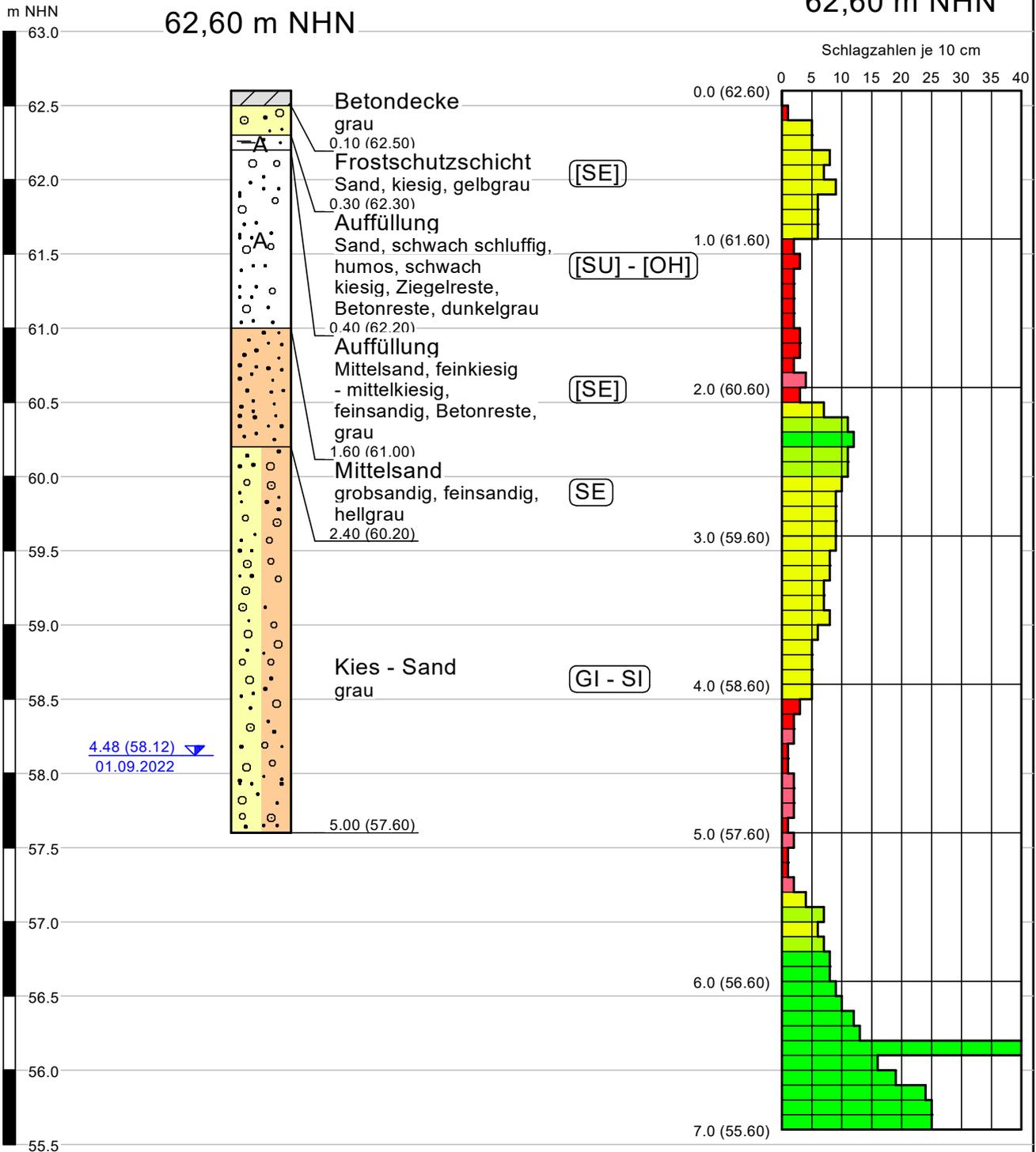
Stadt Dessau-Roßlau Standort Chaponstraße 06842 Dessau-Roßlau	Maßstab: 1:750	
	gez.: Oe	Datum: 01.09.22
Baugrundgutachten	Anlage Nr.: 2	

BS 1

DPH 1

62,60 m NHN

62,60 m NHN



Legende DPH

- Red: locker
- Pink: locker - mitteldicht
- Yellow: mitteldicht
- Light Green: mitteldicht - dicht
- Dark Green: sehr dicht

Legende Grundwassersymbole

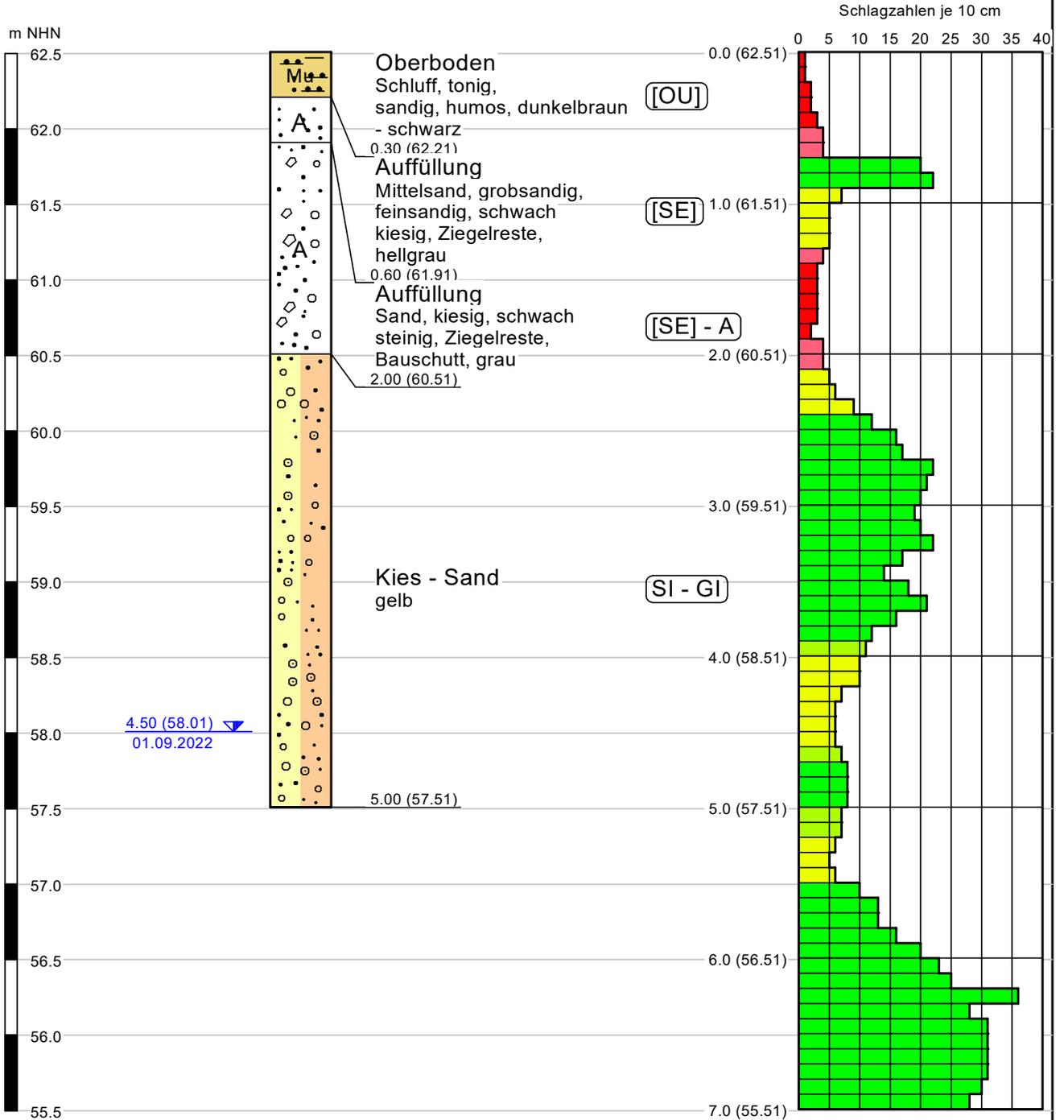
- Blue inverted triangle: Ruhewasserspiegel (2,45, 30.04.98)
- Blue triangle: GW angebohrt/gespannt (2,45, 30.04.98)
- Blue inverted triangle: Staunässe / Schichtenwasser (2,45, 30.04.98)

BS 2

62,51 m NHN

DPH 2

62,51 m NHN

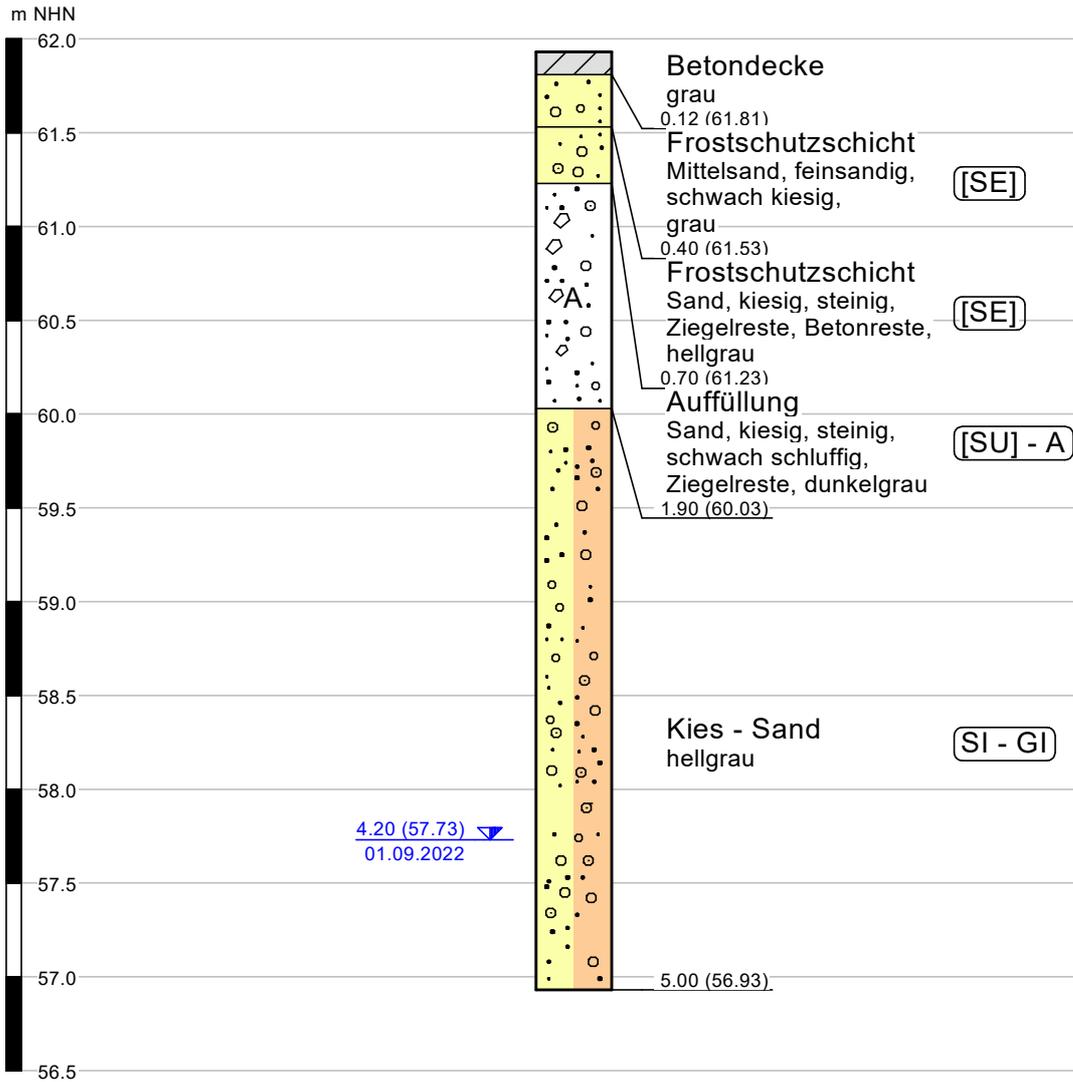


Legende DPH	
■	locker
■	locker - mitteldicht
■	mitteldicht
■	mitteldicht - dicht
■	sehr dicht

Legende Grundwassersymbole	
▼ 2,45	Ruhewasserspiegel
▲ 2,45	GW angebohrt/gespannt
▼ 2,45	Staufläche / Schichtenwasser

BS 3

61,93 m NHN



Legende Grundwassersymbole	
$\frac{2,45}{30.04.98} \nabla$	Ruhewasserspiegel
$\frac{2,45}{30.04.98} \triangle$	GW angebohrt/gespannt
$\frac{2,45}{30.04.98} \nabla$	Staufläche / Schichtenwasser

ANALYTIKUM Umweltlabor GmbH · Kreuzbergstraße 146 · 06849 Dessau-Roßlau



R. Porsche Geoconsult
 Herr Porsche
 Kühnauer Straße 24

06846 Dessau - Roßlau**Prüfbericht-Nr.: 2022PD02880 / 1**

Auftraggeber	R. Porsche Geoconsult
Eingangsdatum	06.09.2022
Projekt	Chaponstraße, Regenbogenschule
Material	Gemisch (Auffüllung)
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	PE-Beutel
Probenmenge	ca. 5kg
GBA-Nummer	22D02002
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kunde
Labor	ANALYTIKUM Umweltlabor GmbH Kreuzbergstraße 146 06849 Dessau-Roßlau
Analysenbeginn / -ende	06.09.2022 - 19.09.2022
Bemerkung	keine
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Dessau, 19.09.2022



i. A. E. Röder
 Standortleitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 5 zu Prüfbericht-Nr.: 2022PD02880 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2022PD02880 / 1
Chaponstraße, Regenbogenschule

GBA-Nummer		22D02002
Probe-Nummer		001
Material		Gemisch (Auffüllung)
Probenbezeichnung		Mischprobe BS1 0,4-1,6m + BS2 0,3-2,0m + BS3 0,4-1,9m
Probemenge		ca. 5kg
Probeneingang		06.09.2022
Analysenergebnisse	Einheit	
Trockenrückstand	Masse-%	96,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TM	<100
EOX	mg/kg TM	<1,0
PAK		
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050
Acenaphthylen	mg/kg TM	0,11
Acenaphthen	mg/kg TM	0,17
Fluoren	mg/kg TM	0,18
Phenanthren	mg/kg TM	2,3
Anthracen	mg/kg TM	0,81
Fluoranthren	mg/kg TM	9,4
Pyren	mg/kg TM	8,4
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	5,4
Chrysen	mg/kg TM	5,4
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	5,6
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	2,5
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	6,6
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	3,5
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	1,1
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	3,5
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	54,970
PCB		
PCB 28	mg/kg TM	<0,0050
PCB 52	mg/kg TM	<0,0050
PCB 101	mg/kg TM	<0,0050
PCB 118	mg/kg TM	<0,0050
PCB 138	mg/kg TM	<0,0050
PCB 153	mg/kg TM	<0,0050
PCB 180	mg/kg TM	<0,0050
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n.
PCB Summe 7 Kongenere	mg/kg TM	n.n.
Arsen	mg/kg TM	5,3
Blei	mg/kg TM	28
Cadmium	mg/kg TM	<0,40
Chrom ges.	mg/kg TM	8,2
Kupfer	mg/kg TM	11
Nickel	mg/kg TM	5,1
Quecksilber	mg/kg TM	0,27
Zink	mg/kg TM	54

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA-Nummer		22D02002
Probe-Nummer		001
Material		Gemisch (Auffüllung)
Probenbezeichnung		Mischprobe BS1 0,4-1,6m + BS2 0,3-2,0m + BS3 0,4-1,9m
Probemenge		ca. 5kg
Aufschluss mit Königswasser		
pH-Wert (Labor 20°C)		9,9
Leitfähigkeit	µS/cm	140
Phenolindex	mg/L	<0,010
Chlorid	mg/L	1,8
Sulfat	mg/L	17
Arsen	mg/L	0,0086
Blei	mg/L	<0,0050
Cadmium	mg/L	<0,0010
Chrom ges.	mg/L	<0,0050
Kupfer	mg/L	0,013
Nickel	mg/L	<0,010
Quecksilber	mg/L	0,00031
Zink	mg/L	<0,010
Eluat		

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Prüfbericht-Nr.: 2022PD02880 / 1
Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
Trockenrückstand	0,10	Masse-%	DIN EN 14346: 2007-03 ^a §
Kohlenwasserstoffe C10-C40	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a §
EOX	1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01 ^a §
PAK			
Naphthalin	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Acenaphthylen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Acenaphthen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Fluoren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Phenanthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Fluoranthen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benz(a)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Chrysen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benzo(b)fluoranthen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benzo(k)fluoranthen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Dibenz(a,h)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benzo(g,h,i)perylene	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	berechnet §
PCB			
PCB 28	0,0050	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a §
PCB 52	0,0050	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a §
PCB 101	0,0050	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a §
PCB 118	0,0050	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a §
PCB 138	0,0050	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a §
PCB 153	0,0050	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a §
PCB 180	0,0050	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a §
PCB Summe 6 Kongenere		mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a §
PCB Summe 7 Kongenere		mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a §
Arsen	3,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Cadmium	0,40	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Chrom ges.	0,50	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Kupfer	0,50	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Nickel	0,50	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Zink	0,50	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 ^a §
pH-Wert (Labor 20°C)			DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a §

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Parameter	BG	Einheit	Methode
Leitfähigkeit	20	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 ^a ₈
Phenolindex	0,010	mg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12 ^a ₈₁
Chlorid	0,10	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a ₈
Sulfat	0,10	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a ₈
Arsen	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a ₈
Blei	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a ₈
Cadmium	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a ₈
Chrom ges.	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a ₈
Kupfer	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a ₈
Nickel	0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a ₈
Quecksilber	0,00010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a ₈
Zink	0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a ₈
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01 ^a ₈

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.
 Untersuchungslabor: ₈ANALYTIKUM (Merseburg) ₈₁Thulnst Krauthausen



Abb. 1: Luftbild des Standortes Chaponstraße aus 1928 (Quelle: LVermGeo LSA)



Abb. 2: Luftbild des Standortes Chaponstraße aus 1953 (Quelle: LVermGeo LSA)



Abb. 3: Flurkarte 2522, Stadt Dessau-Roßlau, aus 1957 (ca.)

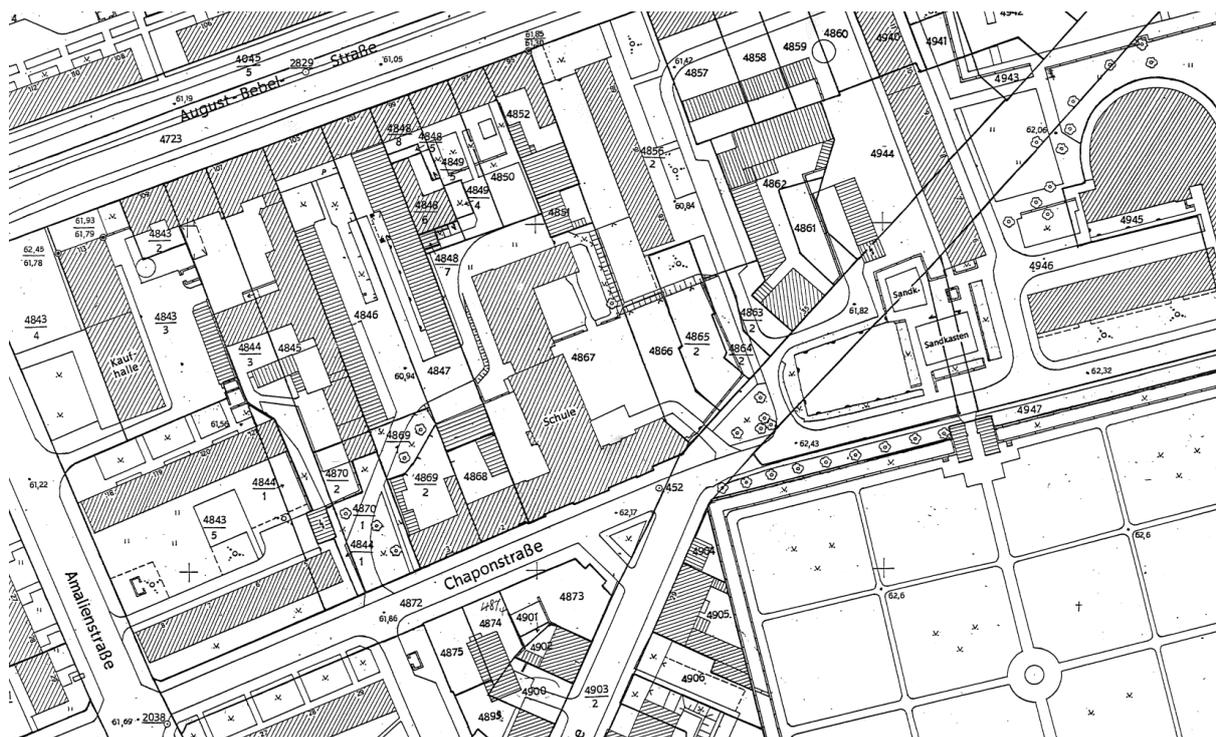


Abb. 4: Flurkarte 2522, Stadt Dessau-Roßlau, aus 1976 (ca.)

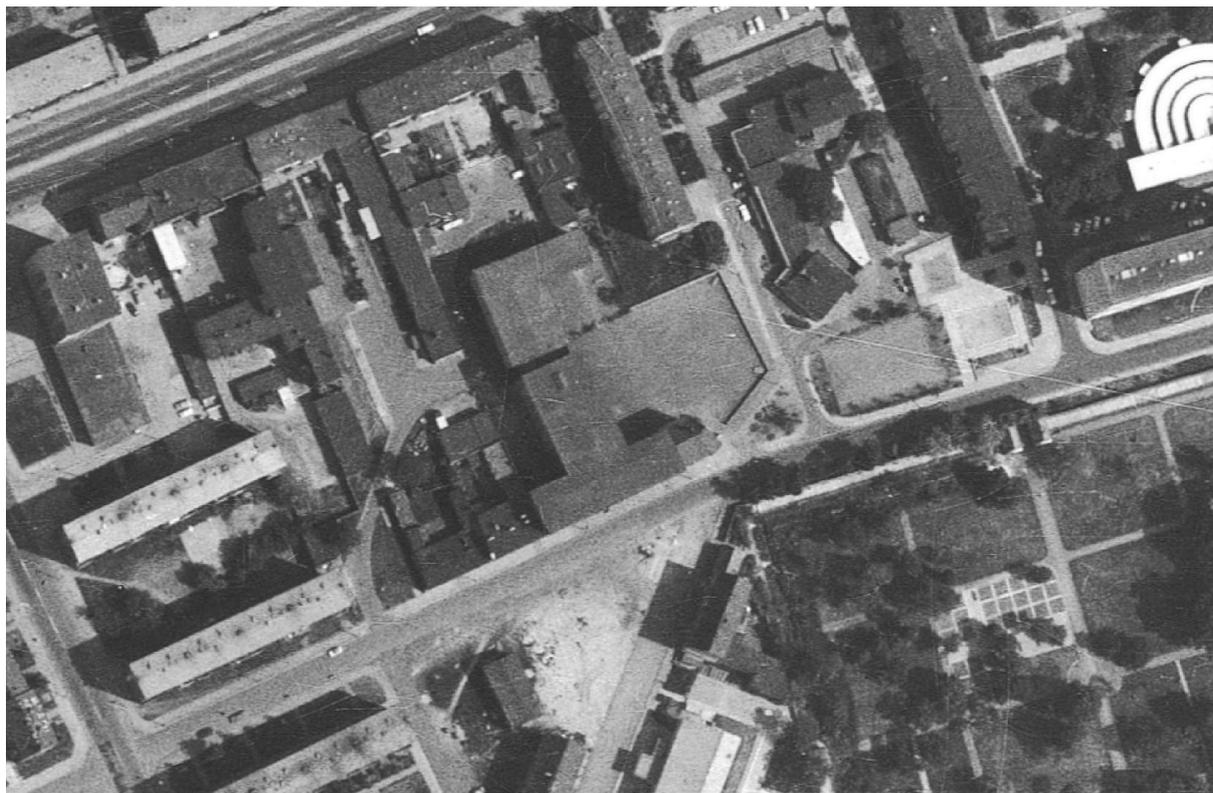


Abb. 5: Luftbild des Standortes Chaponstr. aus 1979 (Quelle: LVermGeo LSA)



Abb. 6: Luftbild des Standortes Chaponstr. aus 1991 (Quelle: ©Stadt Dessau-Roßlau)

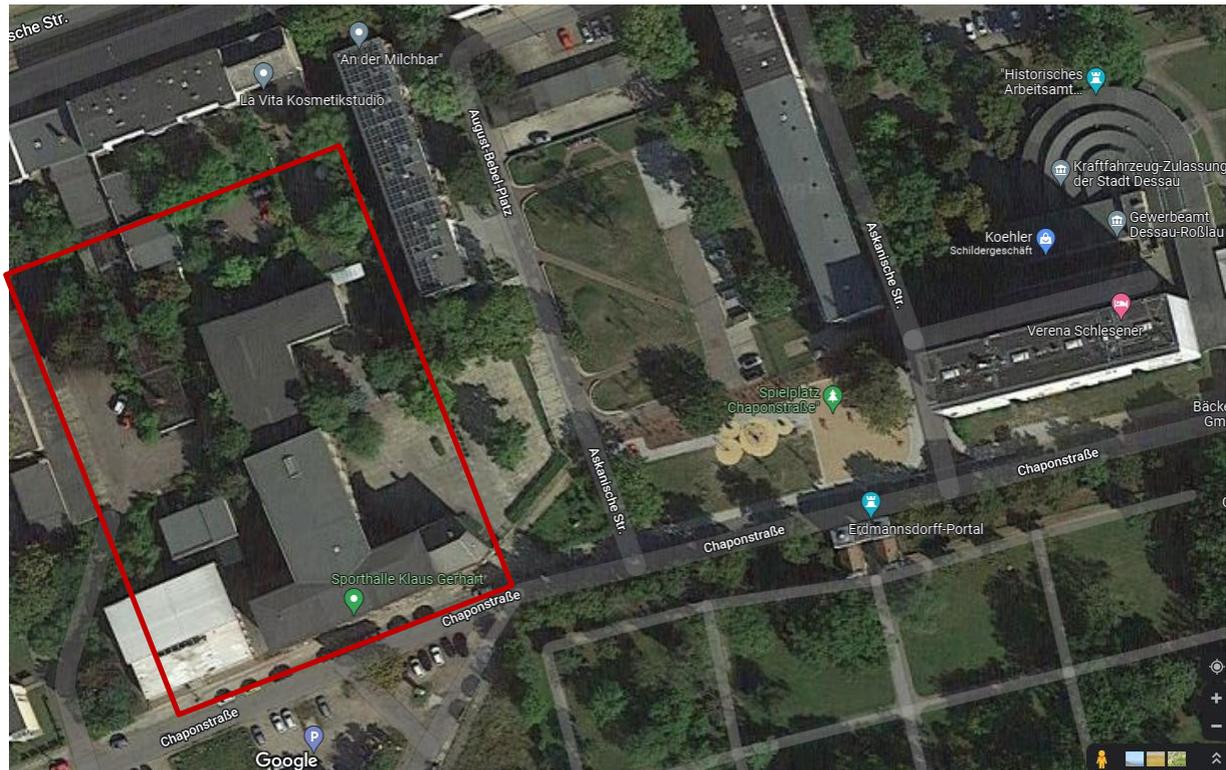


Abb. 7: Luftbild des Standortes Chaponstraße aus 2022 (Quelle: Google Earth)

Anlage 6.1

Stadt Dessau-Roßlau – Postfach 1425 – 06813 Dessau-Roßlau

R. Porsche Geoconsult
Kühnauer Straße 24
06846 Dessau-Roßlau

04.08.2022

Aktenzeichen
32-13p/61a/2022
Bei Antwort/Rückfragen
bitte stets angeben!

per E-Mail: Kirsten.Oettel@baugrund-gutachter.com

Durchführung der Gefahrenabwehrverordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel

**Bauvorhaben: Baugrunduntersuchung für drei Standorte
Neubau Regenbogenschule (Chaponstraße 1, Bernburger
Straße 28/30 und Breite Straße 6/7 in Dessau)**

Ihre E-Mail/Ihr Schreiben vom: 04.08.2022

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrte Frau Oettel,

als zuständige Verwaltungsbehörde für die Ausführung der Aufgaben nach der KampfM-GAVO teilen wir Ihnen zu Ihrer E-Mail/Ihrem Schreiben mit, dass die betreffenden Flächen anhand der zur Zeit vorliegenden Unterlagen (Kampfmittelkataster des Kampfmittel-beseitigungsdienstes des Landes Sachsen-Anhalt) und Erkenntnisse überprüft wurden.

Die betreffenden Bereiche der drei Standorte sind im Kampfmittelkataster insgesamt als Kampfmittelverdachtsfläche (ehemaliges Bombenabwurfgebiet) eingestuft, so dass bei der Durchführung von Tiefbauarbeiten und sonstigen erdeingreifenden Maßnahmen, soweit bisher keine abschließende, flächendeckende Beräumung durchgeführt wurde, hier mit dem Auffinden von Bombenblindgängern gerechnet werden muss.

Amt für öffentliche Sicherheit und Ordnung

Sitz des Amtes

August-Bebel-Platz 16
06842 Dessau-Roßlau

Postanschrift

Stadt Dessau-Roßlau
Postfach 14 25
06813 Dessau-Roßlau

Auskunft

Herr Hofmeister

Zi.: 62

Tel. 0340 204-1832

Fax 0340 204-2691832

dirk.hofmeister@dessau-rosslau.de

Sprechzeiten

Alle Ämter

Di 08.00 – 12.00 Uhr
13.30 – 17.30 Uhr

Do 08.00 – 12.00 Uhr
13.30 – 16.00 Uhr

und nach Vereinbarung

Bürgerbüro

Mo 08.00 – 16.00 Uhr

Di/Do 08.00 – 18.00 Uhr

Mi/Fr 08.00 – 12.00 Uhr

Sa* 08.00 – 12.00 Uhr

*jeden 2. und 4. Sa im Monat

Bankverbindung

Stadtsparkasse Dessau

IBAN DE 62 8005 3572
0030 0050 00

BIC NOLADE21DES

Volksbank Dessau-Anhalt eG

IBAN DE 82 8009 3574
0001 1390 70

BIC GENODEF1DS1

Gläubiger-

Identifikationsnummer

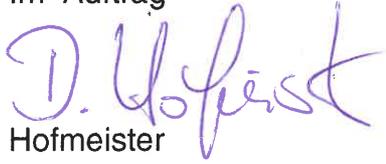
DE 53ZZZ00000050425

Umsatzsteuer-ID

DE254917646

Unterlagen oder Kenntnisse über möglicherweise bereits in der Vergangenheit auf den Grundstücken durchgeführte Kampfmittelräummaßnahmen liegen hier nicht vor.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag


Hofmeister



**R. PORSCHE
GEOCONSULT**

- Ingenieurgeologie
- Baugrundgutachten
- Gründungsberatung
- Geologie / Hydrogeologie
- Altlastengutachten

R. Porsche Geoconsult, Kühnauer Straße 24, 06846 Dessau-Roßlau

STADT DESSAU-ROßLAU

AMT FÜR ZENTRALES GEBÄUDEMANAGEMENT

ZERBSTER STRASSE 4

06844 DESSAU-ROßLAU

Geotechnischer Untersuchungsbericht

für die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung der Auswahlstandorte

„Regenbogenschule Dessau-Roßlau“

- Kurzbericht -

Standort: **Bernburger Straße 28/30**

06842 Dessau-Roßlau

Planungsstand: **August 2022**

Projekt Nr.: **D-33-22_01**

Vertrag Nr.: **Bau-2022-007064**

Bearbeiter: **Ralph Porsche**

Dessau, den 27. September 2022

Ralph Friedrich Porsche
Diplomgeologe
Beratender Ingenieur
www.baugrund-gutachter.com

tel (0340) 65 00 69-0
fax (0340) 65 00 69-9
funk (0172) 880 13 82
mail info@baugrund-gutachter.com

Bankverbindung:
Deutsche Bank Dessau
IBAN DE76860700240701667800
BIC DEUTDEDBLEG

Inhaltsverzeichnis

1. Geotechnische Grundlagen	6
1.1 Bauaufgabe	6
1.2 Ordinaten	6
1.3 Georisiken	6
1.4 Verkehrsflächenbefestigungen	8
1.5 Bestandsgebäude	8
1.6 Baugrundmodell	8
1.7 Eigenschaften / Klassifikation der Bodenschichten	9
1.8 erdstatische Kennwerte	13
1.9 Bemessungswasserstände Grundwasser	13
2. Geotechnische Beurteilung	14
2.1 Realisierbare Gründungsarten für Hochbauten und Verkehrsflächen	14
2.1.1 Tragfähigkeit der Böden	14
2.1.2 Gründung von Hochbauten	14
2.1.3 Gründung von Verkehrsflächen	15
2.2 Bautechnische Mehraufwendungen zur Flächenerschließung / -bebauung	16
2.3 Vorbemessungswerte für Flächengründungen nach DIN 1054	17
3. Abfallrechtliche Bewertung der Ausbaustoffe	17
3.1 Aushubboden	17
3.2 Untersuchungsbedarf für weitere Ausbaustoffe	18
4. Eignung des Standortes zur Versickerung von Niederschlagswasser	18
5. Gesamtbeurteilung und Rang	19

Unterlagen

Vertragsgrundlagen:

U 1 Ihr Auftrag Nr.: Bau-2022-007064 aus 07/2022.

Aufgabenstellung:

U 2 arc (2022): Aufgabenstellung Baugrundvoruntersuchung „Regenbogenschule Dessau-Roßlau“, arc architekturconcept GmbH, Magdeburg, 22.06.2022.

TÖB-Stellungnahmen:

U 3 DESSAU-ROßLAU (2022): Stellungnahme zur Kampfmittelbelastung für das BV: Neubau Regenbogenschule (Chaponstraße 1, Bernburger Straße 28/30 und Breite Straße 6/7 in Dessau), Stadt Dessau-Roßlau, Amt für öffentliche Sicherheit und Ordnung, AZ: 32-13p/61a/2022, 04.08.2022.

U 4 DESSAU-ROßLAU (2022): Mndl. Mitteilung der UBB zum Altlastenstatus der Flächen, basierend auf der Stellungnahme der UBB für die Standorte des Neubaus der Regenbogenschule: Chaponstraße 1, Bernburger Straße 28/30 für das Amt für Stadtentwicklung, Denkmalpflege und Geodienste, Stadt Dessau-Roßlau, Amt für Umwelt und Naturschutz, 27.10.2021.

Spezialkarten / Webdaten / Literatur:

U 5 **Historische Luftbilder** ZGM (2022): Historische Luftbilder für die Auswahlstandorte „Bernburger Straße“ und „Breite Straße“ und „Chaponstraße“ mit Überlagerung der Stadtgrundkarte, Stadt Dessau-Roßlau, Amt für zentrales Gebäudemanagement, per E-Mail von arc, 28.07.2022 sowie vom 27.09.2022.

U 6 **Archäologie:** LDA (2022): Denkmalinformationssystem Sachsen-Anhalt Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, Stand: 09/2022.

U 7 **Grundwasser:** LHW (2022): Datenportal Gewässerkundlicher Landesdienst Sachsen-Anhalt, Hydroisohypsen (aus Optimierung Landesmessnetz GW), Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt, Stand: 09/2022.

U 8 **Oberflächenwasser:** LVWA (2022): Interaktive Karte der festgesetzt geltenden Überschwemmungsgebiete im Land Sachsen-Anhalt (§ 99, Abs. 1 Satz 3 WG LSA), Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt.

U 9 **Schutzgebiete:** MWU LSA (2022): Schutzgebiete, Umweltportal, Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalts.

U 10 **Erdbeben:** GFZ (2022): Erdbebenzonenabfrage (www.gfz-potsdam.de), Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches Geoforschungszentrum.

U 11 **Geologie:** LAGB (2020): Landesbohrdatenbank Sachsen-Anhalt Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt, Halle (Saale).

Bohrarbeiten, Feld- und Laboruntersuchungen:

- U 12 **Vermessung:** GEOMETRIK (2022): Koordinatenliste zur Absteckung der Bohransatzpunkte, GEO-METRIK-Ingenieurgesellschaft mbH, Dessau, 31.08.2022.
- U 13 **Kampfmittelfreigabe:** GEOTECH (2022): Kampfmittelfreimessungsprotokoll der Bohransatzpunkte, Geotech GmbH, Zschepen, 26.08.2022.
- U 14 **Bohrungen / Sondierungen:** HOFMANN, S. (2022): Ergebnisse der Kleinrammbohrungen und Rammsondierungen, ausgeführt im Zeitraum 26.08. bis 01.09.2022 durch Ingenieurbüro Hofmann, Gräfenhainichen.
- U 15 **Chemische Laboruntersuchungen:** ANALYTIKUM (2022): Prüfbericht Nr. 2022PD02933/1 zur chemischen Analytik von Bodenproben, Analytikum Umweltlabor GmbH, Dessau, 20.09.2022.

Gesetzliche Grundlagen und Technische Regeln

- U 16 DWA – Regelwerk (2005): Arbeitsblatt DWA-A 138 Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, DWA e.V., Hennef.
- U 17 RSVMINA (2021): Regelungen für die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Modul zum Leitfaden zur Wiederverwendung und Verwertung von mineralischen Abfällen in Sachsen-Anhalt (RsVminA), Stand 06/2021.
- U 18 LAGA Boden (2004): Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) - Technische Regeln (Merkblatt M 20): Technische Regeln für die Verwertung, 1.2 Bodenmaterial - Stand 05.11.2004.
- U 19 AVV (2001): Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV) – vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I, S 3379), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 30. Juni 2020 (BGBl. I S. 1533).

Anlagen

Anlage 1	Übersichtslageplan	o. M.
Anlage 2	Aufschlussplan	M 1 : 750
Anlage 3	Bohr- und Sondierprofile	M 1 : 40
Anlage 4	Prüfbericht: umweltrelevante Untersuchungen an Ausbaustoffen	
Anlage 5	Historische Luftbilder des Standortes	
Anlage 6	TÖB-Stellungnahmen	

Standort: Bernburger Straße 28/30 in 06842 Dessau-Roßlau

Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 27.09.2022

1. Geotechnische Grundlagen	
1.1 Bauaufgabe	
Standort	06842 Dessau-Roßlau, Bernburger Straße 28/30
Bauvorhaben	Regenbogenschule Dessau-Roßlau
Bauherr	- Stadt Dessau-Roßlau
Auftraggeber	- Stadt Dessau-Roßlau, ZGM
Baufaufgabe	- Um- und Ausbau Bestandsgebäude - ggf. Errichtung von Anbauten oder Neubau Schulgebäude
► Anlagen	- 1; 2
1.2 Ordinaten	
Höhenbezug	- m NHN
GOK, vorh.	- ca. 63,0 – 63,5 m NHN
OK FFB EG, geplant	- nicht bekannt
Gründungssohle, geplant	- nicht bekannt
1.3 Georisiken	
Erdbeben	- Das Untersuchungsgebiet ist gem. DIN EN 1998-5 / NA:2011-07 keiner Erdbebenzone / Untergrundklasse zugehörig.
Karst / Bergbau	- keine Risiken
Kampfmittel	- Kampfmittelverdachtsfläche (Bombenabwurfgebiet)
Altlasten	- Die Fläche ist nicht im Altlastenkataster erfasst.
WSG	- Der Baubereich berührt keine Wasserschutzgebiete.
Überschwemmungen	- Standort liegt außerhalb ausgewiesener Überschwemmungsgebiete gem. § 76 Abs. 2 WHG. - Standort liegt im überschwemmungsgefährdeten Bereich (Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten). Die Forderungen der §§ 78b und 78c WHG sind daher zu beachten.
Archäologie	- Die Fläche liegt außerhalb von Denkmalbereichen und archäologischen Flächendenkmälern.
► Anlage	- Die Beurteilung der Georisiken erfolgte auf Grundlage der Daten der Unterlagen U 3 bis U 11. - TÖB-Stellungnahmen: siehe Anlage 6

Standort: Bernburger Straße 28/30 in 06842 Dessau-Roßlau

Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 27.09.2022

<p>Vorbebauung Vornutzung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die Auswertung der Luftbilder aus den Archivbeständen des Amtes für Stadtentwicklung, Denkmalpflege und Geodienste von 1928, 1953, 1979, 1989, 2000, 2019 (U 6) ergibt folgende Feststellungen: - 1928: Der nördliche Teil des Standortes flächenhaft bebaut. Auf dem südlichen Teil des Standortes (Sporthalle und südlich des heutigen Gebäudekomplexes) befand sich eine Freifläche oder Parkanlage. - 1953: Der Standort ist, abgesehen von der südöstlichen Ecke, frei von Bebauung. Die Bebauung wurde demnach durch Kampfmittleinwirkungen im 2. Weltkrieg zerstört. Auf dem Areal des heutigen Parkplatzes an der südöstlichen Ecke des Standortes ist ein Gebäude erhalten geblieben, - 1979: Der Großteil der Fläche ist unbebaut. An der nordwestlichen Ecke stehen mehrere Gebäude. Das Gebäude an der südöstlichen Ecke des Standortes ist weiterhin vorhanden. Im Bereich des späteren Sportplatzes finden Erarbeiten statt. - 1989: Das Schulgebäude, die Sporthalle und Sportplatz sind errichtet. - 2000 / 2019: Das Gebäude an der Südost-Ecke ist abgerissen. Im Abbruchbereich wurde eine Parkfläche gebaut. - 2022: Der nördliche Bereich ist zunehmend überwachsen. Der Sportplatz ist nur noch als Kontur erkennbar. Das Schulgebäude und die Sporthalle sind noch vorhanden. ➔ Die Archivdaten zeigen, dass nur im nördlichen Bereich des Standortes mit bautechnisch relevanten Störkörpern in Form von Altfundamenten, ehem. Gebäudekellern etc. der in 1945 durch Kampfmittleinwirkung zerstörten Vorbebauung zu rechnen ist. Diese Flächen wurden mit dem Nordteil des Schulgebäudes sowie den baulichen Anlagen des Autohauses weitgehend überbaut. Im Untergrund der nördlichen Freianlagen des Schulgeländes ist mit Resten der Vorbebauung und Trümmerschutt zu rechnen. ➔ Für den südlichen Bereich (ehem. Sportplatz) kann für den Untergrund kein erhöhtes Störkörperisiko identifiziert werden.
<p>► Anlage</p>	<p>- 5</p>

Standort: Bernburger Straße 28/30 in 06842 Dessau-Roßlau

Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 27.09.2022

1.4 Verkehrsflächenbefestigungen	
Befestigungsgrad	<ul style="list-style-type: none"> - Nordseite: ca. 50 % - Freifläche Süd (ehem. Sportplatz): nicht mehr erkennbar
Art der Befestigung	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Nordseite:</u> - 11 cm Großformatplatten Beton - 30 – 40 cm UGT / FSS - Gesamtdicke: 30 – 40 cm - <u>Freifläche Süd (ehem. Sportplatz):</u> - Schotterdecke / Tennenbelag (Dicke unbekannt)

1.5 Bestandsgebäude	
Art	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Schulgebäude:</u> - Typenbau, Plattenbauweise - 3- bis 4-geschossig, unterkellert - <u>Sporthalle:</u> - Typenbau, HP-Bauweise - eingeschossig, nicht unterkellert
Gründungsschäden	<ul style="list-style-type: none"> - Keine von außen erkennbaren Schäden vorhanden, welche auf Untergrundschwächen hinweisen.

1.6 Baugrundmodell	
Bodenschichtung (idealisiert) Schichtunterkanten in m uGOK	<ul style="list-style-type: none"> - bis 0,3 m: Schicht S 0 - Oberboden, [OU], locker (nur lokal vorhanden) - bis 1,8 m: Schicht S 1 - Auffüllungen, [A, SE, SU], locker bis dicht - lokal bis 2,6 m: Schicht S 2 – Auelehm, ST* - TL, steif - bis 5,0 m: Schicht S 3 – Talsande, SE, SI, GI, mitteldicht bis dicht
Grundwasser 08/2022	<ul style="list-style-type: none"> - ca. t = 4,3 m uGOK
► Anlage	<ul style="list-style-type: none"> - 3

1.7 Eigenschaften / Klassifikation der Bodenschichten	
Schicht S 0	Oberboden
Zusammensetzung	Schluff, tonig, sandig, humos
Farbe	hellbraun
bodenphysikalische Kennwerte:	
Ungleichförmigkeit (d_{60}/d_{10})	-
Krümmungszahl	-
Lagerungsdichte	locker
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_f \approx 1,5 \text{ E-}05 \text{ m/s}$
Verformungsmodul (E_{v2} , vorhanden)	$\ll 45 \text{ MPa}$
Klassifizierung:	
Bodengruppe nach DIN 18196	OU, OH
Bodenklasse nach DIN 18300:2012-09	1
Frostempfindlichkeit nach ZTV E-StB 17	F 3
Bodengruppe nach DWA A 127	-
bautechnische Eigenschaften:	
Zusammendrückbarkeit	hoch
Tragfähigkeit	gering
bautechnische Eignung:	
Planum	nicht geeignet
Gründungsboden	nicht geeignet
Versickerungsboden	geeignet
Rohrbettung	nicht geeignet
Oberbaumaterial	nicht geeignet
Filtermaterial	nicht geeignet
zur Baugrundverbesserung	nicht geeignet
Dammbaustoff	geeignet
Einbau in Leitungszone	nicht geeignet
Einbau in Verfüllzone	nicht geeignet
Bemerkungen	- als Oberboden nach DIN 18915 / 18320 geeignet

Standort: Bernburger Straße 28/30 in 06842 Dessau-Roßlau

Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 27.09.2022

Schicht S 1	Auffüllungen
Zusammensetzung	Sand, kiesig, lokal schwach schluffig teilweise mit Fremdstoffen: Ziegelbruch, Beton Fremdstoffanteil: überwiegend << 50 Ma.-%
Farbe	dunkelgrau, grau
bodenphysikalische Kennwerte:	
Ungleichförmigkeit (d_{60}/d_{10})	$C_u \approx 3 - > 6$
Krümmungszahl	$C_c \approx 1,0$
Lagerungsdichte	locker bis mitteldicht im oberen Bereich teilweise stark verdichtet
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_f \approx 1,0 \text{ E-}05 \text{ bis } 5,0 \text{ E-}04 \text{ m/s}$
Verformungsmodul (E_{V2} , vorhanden)	$\leq 45 \text{ MPa}$
Klassifizierung:	
Bodengruppe nach DIN 18196	A, [SE, SU]
Bodenklasse nach DIN 18300:2012-09	3 – 5
Frostempfindlichkeit nach ZTV E-StB 17	F 1 bis F 2
Bodengruppe nach DWA A 127	G 1 bis G 2
bautechnische Eigenschaften:	
Zusammendrückbarkeit	hoch
Tragfähigkeit	mäßig
bautechnische Eignung:	
Planum	mit Verbesserung geeignet
Gründungsboden	für Hochbauten nicht geeignet
Versickerungsboden	bedingt geeignet
Rohrbettung	mit Verbesserung geeignet
Oberbaumaterial	nicht geeignet
Filtermaterial	nicht geeignet
zur Baugrundverbesserung	nicht geeignet
Dammbaustoff	geeignet
Einbau in Leitungszone	nicht geeignet
Einbau in Verfüllzone	überwiegend geeignet
Bemerkungen	- Boden enthält lokal Störkörper (Schacht-, Ramm- und Bohr- hindernisse)

Standort: Bernburger Straße 28/30 in 06842 Dessau-Roßlau

Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 27.09.2022

Schicht S 2	Auelehm
Zusammensetzung	Schluff, tonig, stark sandig
Farbe	braun
bodenphysikalische Kennwerte:	
Glühverlust, max.	-
Wassergehalt	-
Fließgrenze	-
Ausrollgrenze	-
Plastizitätszahl	-
Konsistenzzahl	-
Konsistenz	steif
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_f \approx 1,0 \text{ E-07 m/s}$
Verformungsmodul (E_{V2} , vorhanden)	$\leq 45 \text{ MPa (min. 20)}$
Klassifizierung:	
Bodengruppe nach DIN 18196	TL, ST*
Bodenklasse nach DIN 18300	4
Frostempfindlichkeit nach ZTV E-StB 17	F 3
Bodengruppe nach DWA A 127	G 4
bautechnische Eigenschaften:	
Zusammendrückbarkeit	mäßig bis hoch
Tragfähigkeit	mäßig
bautechnische Eignung:	
Planum	nur mit Verbesserung geeignet
Gründungsboden	für geringe Bauwerkslasten geeignet
Versickerungsboden	nicht geeignet
Rohrbettung	geeignet
Oberbaumaterial	nicht geeignet
Filtermaterial	nicht geeignet
zur Baugrundverbesserung	nicht geeignet
Dammaustoff	geeignet
Einbau in Leitungszone	nicht geeignet
Einbau in Verfüllzone	nicht geeignet im Verkehrsflächenbereich
Bemerkungen	- stark wasser- und frostempfindlich

Standort: Bernburger Straße 28/30 in 06842 Dessau-Roßlau

Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 27.09.2022

Schicht S 3	Talsande
Zusammensetzung	Sand, schwach kiesig bis kiesig Kies-Sand
Farbe	gelb, grau
bodenphysikalische Kennwerte:	
Ungleichförmigkeit (d_{60}/d_{10})	$C_U < 6,0$
Krümmungszahl	$C_C \approx 1,0$
Lagerungsdichte	mitteldicht bis dicht
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_f \approx 1,0 \text{ E-}04 \text{ bis } 1,0 \text{ E-}03 \text{ m/s}$
Verformungsmodul (E_{V2} , vorhanden)	$> 45 \text{ MPa}$
Klassifizierung:	
Bodengruppe nach DIN 18196	SE, SI, GE, GI
Bodenklasse nach DIN 18300:2012-09	3
Frostempfindlichkeit nach ZTV E-StB 17	F 1
Bodengruppe nach DWA A 127	G 1
bautechnische Eigenschaften:	
Zusammendrückbarkeit	gering
Tragfähigkeit	hoch
bautechnische Eignung:	
Planum	mit Nachverdichtung geeignet
Gründungsboden	geeignet
Versickerungsboden	geeignet
Rohrbettung	geeignet
Oberbaumaterial	nicht geeignet
Filtermaterial	nicht geeignet
zur Baugrundverbesserung	nicht geeignet
Dammaustoff	geeignet
Einbau in Leitungszone	geeignet
Einbau in Verfüllzone	geeignet
Bemerkungen	- überwiegend eng gestufte Sande - grundwasserführend

Standort: Bernburger Straße 28/30 in 06842 Dessau-Roßlau

Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 27.09.2022

1.8 erdstatische Kennwerte					
Parameter	Formelzeichen	Schicht S 1 Auffüllung	Schicht S 2 Auelehm	Schicht S 3 Talsande	Einheit
Feuchtwichte	γ_k	17,0	20,0	18,0	kN/m ³
Wichte unter Auftrieb	γ'_k	9,0	10,0	10,0	kN/m ³
Reibungswinkel	φ_k	30,0	27,5	32,5	°
Kohäsion	c_k	0	5	0	kN/m ²
undrÄnirierte Kohäsion	c_{uk}	0	50	0	kN/m ²
Steifemodul	E_{sk}	10 – 30	10	50	MN/m ²

1.9 Bemessungswasserstände Grundwasser	
MGW (U 7)	- 59,5 m NHN
ca. MHGW	- 60,0 m NHN
HGW (U 7)	- 60,5 m NHN

2. Geotechnische Beurteilung	
2.1 Realisierbare Gründungsarten für Hochbauten und Verkehrsflächen	
2.1.1 Tragfähigkeit der Böden	
S 0 – Oberboden	<ul style="list-style-type: none"> - als Gründungsboden ungeeignet - im Bauwerksbereich abschieben - zur Rekultivierung geeignet
S 1 – Auffüllungen	<ul style="list-style-type: none"> - mäßig tragfähig / stark setzungswirksam - zur Gründung von Hochbauten nicht geeignet - für Planien Bodenverbesserung erforderlich
S 2 – Auelehm	<ul style="list-style-type: none"> - mäßig tragfähig / stark setzungswirksam - zur Gründung von Hochbauten mit geringen Fundamentlasten geeignet - für Planien Bodenverbesserung erforderlich
S 3 – Talsande	<ul style="list-style-type: none"> - gut tragfähig / gering setzungswirksam - zur Gründung von Hochbauten gut geeignet - für Planien Nachverdichtung erforderlich

2.1.2 Gründung von Hochbauten	
Hochbauten nicht unterkellert	<ul style="list-style-type: none"> - Flächengründung nach DIN 1054 auf Streifen-, Einzel- und Plattenfundamente möglich - Pfahlgründungen oder flächenhafte, tiefreichende Bodenverbesserungen sind nicht zwingend erforderlich. - tragfähiger Boden: Schicht S 3 – Talsande - OK tragfähiger Boden: $t = 0,8 - 1,8$ m uGOK / 61,7 - 62,1 m NHN - Bodenverbesserung: vollständiger oder teilweiser Bodenaustausch der mindertragfähigen Böden gegen Gründungspolster mit $D_{pr} \geq 98 \%$ - Abdichtung DIN 18533-1: <ul style="list-style-type: none"> o Wassereinwirkungsklasse W 1.1-E (Bodenfeuchte)
Hochbauten unterkellert	<ul style="list-style-type: none"> - Flächengründung nach DIN 1054 auf Streifen-, Einzel- und Plattenfundamente möglich - Pfahlgründungen sind nicht erforderlich. - tragfähiger Boden: Schicht S 3 – Talsande - OK tragfähiger Boden: $t = 0,8 - 1,8$ m uGOK / 61,7 - 62,1 m NHN - Bodenverbesserung: nicht erforderlich - Abdichtung DIN 18533-1: <ul style="list-style-type: none"> o Einbautiefe $\geq 61,0$ m NHN: Wassereinwirkungsklasse W 1.1-E (Bodenfeuchte) o Einbautiefe $< 61,0$ m NHN: Wassereinwirkungsklasse W 2-E (Druckwasser)

Standort: Bernburger Straße 28/30 in 06842 Dessau-Roßlau

Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 27.09.2022

2.1.3 Gründung von Verkehrsflächen	
Planumboden	- überwiegend Schicht S 1 – Auffüllungen
Frostempfindlichkeit Planum	- F 2
hydrologische Verhältnisse	- günstig
Minstdicke frostsicherer Aufbau	- Wegebau: d = 30 cm - Straßenbau: nach RStO
Planumsentwässerung	- nicht erforderlich
Tragfähigkeit des Untergrundes	- Ist: $E_{v2} \approx 15 - 45 \text{ MPa}$ - Soll: $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$
Bodenverbesserung / Planum	- für 100 % der Verkehrsflächen: Teilbodenaustausch mit Brechkornminalgemisch 0/45, Kategorie B 2, d $\approx 30 \text{ cm}$

2.2 Bautechnische Mehraufwendungen zur Flächenerschließung / -bebauung	
Baufeldfreimachung	<ul style="list-style-type: none"> - Rückbau der Verkehrsflächen / Flächenbefestigungen - marginale Mehraufwendungen
Störkörper (Untergrund)	<ul style="list-style-type: none"> - Im Bereich der nördlichen Freianlagen ist mit Gebäuderesten im Untergrund zu rechnen, welche erhebliche Schacht-, Ramm- und Bohrhindernisse darstellen. - deutliche Mehraufwendungen - Im südlichen Bereich der Fläche besteht kein erhöhtes Störkörperrisiko. - keine Mehraufwendungen
Abfall	<ul style="list-style-type: none"> - Die Auffüllungen und gewachsenen Böden sind zur Verwertung geeignet. - keine Mehraufwendungen - bis - marginale Mehraufwendungen
Kampfmittel	<ul style="list-style-type: none"> - Kampfmittelräumung erforderlich - deutliche Mehraufwendungen
Archäologie	<ul style="list-style-type: none"> - Die Fläche befindet sich nicht innerhalb eines archäologischen Flächen-denkmals. - keine Mehraufwendungen
Altlastensanierung	<ul style="list-style-type: none"> - Es besteht kein signifikantes Risiko für Mehraufwendungen zur Sanierung von Altlasten, Altstandorten oder schädlichen Bodenveränderungen i.S.d. BBodSchG. - keine Mehraufwendungen
Gründung von Hochbauten	<ul style="list-style-type: none"> - Für nicht unterkellerte Hochbauten sind Maßnahmen zur Bodenverbesserung (Bodenaustausch / Polstergründungen) erforderlich. - marginale Mehraufwendungen - Für nicht unterkellerte Hochbauten sind keine Maßnahmen zur Bodenverbesserung erforderlich. - keine Mehraufwendungen
Gründung von Verkehrsflächen	<ul style="list-style-type: none"> - Für Verkehrsflächen sind Maßnahmen zur Bodenverbesserung des Planums (Teilbodenaustausch) erforderlich. - marginale Mehraufwendungen
Baugrubenverbau	<ul style="list-style-type: none"> - Rohrgräben und kleinere Baugruben: <ul style="list-style-type: none"> o Normverbau nach DIN 4124 - sehr tiefe Baugruben und Baugruben im Nahbereich von Bestandsbauten: <ul style="list-style-type: none"> o gering verformbare oder massive Verbauarten gem. DIN 4124 (Trägerbohlwandverbau, Spundwandverbau, Unterfangungen) - Mehraufwendungen steuerbar
Wasserhaltungen	<ul style="list-style-type: none"> - Aufgrabungen bis $\geq 59,5$ m NHN: offene Haltung bei Bedarf - Aufgrabungen $< 59,5$ m NHN: Grundwasserabsenkung - Mehraufwendungen steuerbar
Abdichtung von Hochbauten	<ul style="list-style-type: none"> - Einbautiefe $\geq 61,0$ m NHN: Wassereinwirkungsklasse W 1.1-E (Bodenfeuchte) - Einbautiefe $< 61,0$ m NHN: Wassereinwirkungsklasse W 2-E (Druckwasser) - Mehraufwendungen steuerbar
Auftriebssicherung	<ul style="list-style-type: none"> - bei Einbautiefen $< 60,5$ m NHN erforderlich - Mehraufwendungen steuerbar

2.3 Vorbemessungswerte für Flächengründungen nach DIN 1054	
Hochbauten nicht unterkellert	<ul style="list-style-type: none"> - frostfreie Einbindetiefe: <ul style="list-style-type: none"> o D = 1,0 m - Bemessungswert Sohlwiderstand bei Ausführung von Bodenverbesserungsmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> o $\sigma_{R,d} = 280 \text{ kN/m}^2$ - Bettungsmodul: <ul style="list-style-type: none"> o $k_s = 15 - 30 \text{ MN/m}^3$
Hochbauten unterkellert	<ul style="list-style-type: none"> - Bemessungswert Sohlwiderstand für Gründungen im Talsand: <ul style="list-style-type: none"> o $\sigma_{R,d} = 350 \text{ kN/m}^2$ - Bettungsmodul: <ul style="list-style-type: none"> - $k_s = 30 - 40 \text{ MN/m}^3$

3. Abfallrechtliche Bewertung der Ausbaustoffe	
3.1 Aushubboden	
GBA-Nr.: 22D02001 Probe 001: Schicht S 1 - Auffüllungen Mischprobe aus BS 1 – BS 3	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Formalzuordnung nach RsVminA (2019): Einbauklasse Z 0 - Eine Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen ist möglich. - Eine Verwendung in technischen Anwendungen ist möglich. - Der Ausbaustoff ist im Sinne der TR LAGA für eine Verwertung zur Herstellung einer natürlichen Bodenfunktion (z.B. zur Verfüllung von Abgrabungen) und auch zum Auf- und Einbringen in oder auf eine durchwurzelbare Bodenschicht oder zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht geeignet. - Eine Verwendung in technischen Anwendungen (z.B. Gründungspolster, Erdbauwerke, Grabenverfüllung) ist ebenfalls ohne Einschränkungen möglich. ➔ Abfallschlüssel: 17 05 04 (Boden und Steine)
GBA-Nr.: 22D02001 Probe 002: Schicht S 2 - Talsande Mischprobe aus BS 1 – BS 2	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Formalzuordnung nach RsVminA (2019): Einbauklasse Z 0 - Eine Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen ist möglich. - Eine Verwendung in technischen Anwendungen ist möglich. - Der Ausbaustoff ist im Sinne der TR LAGA für eine Verwertung zur Herstellung einer natürlichen Bodenfunktion (z.B. zur Verfüllung von Abgrabungen) und auch zum Auf- und Einbringen in oder auf eine durchwurzelbare Bodenschicht oder zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht geeignet. - Eine Verwendung in technischen Anwendungen (z.B. Gründungspolster, Erdbauwerke, Grabenverfüllung) ist ebenfalls ohne Einschränkungen möglich. ➔ Abfallschlüssel: 17 05 04 (Boden und Steine)
► Anlage	- 4

3.2 Untersuchungsbedarf für weitere Ausbaustoffe

- Im Rahmen der geotechnischen Erkundung für die Entwurfsplanung, sind alle potentiellen Ausbaustoffe (Verkehrsflächenbefestigungen etc.) nach den Anforderungen der Ersatzbaustoffverordnung zu beproben, zu untersuchen und zu bewerten.
- Für Abbruch- oder Teilrückbaumaßnahmen im Hochbaubereich, ist die Erstellung eines Abfallkatasters, ggf. mit Arbeits- und Gesundheitsschutzplan zum Umgang mit gefährlichen Abfällen notwendig.

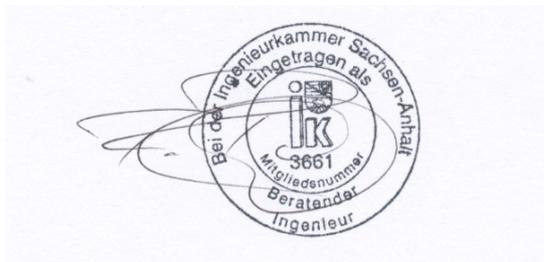
4. Eignung des Standortes zur Versickerung von Niederschlagswasser

Sickerfähigkeit der Böden	<ul style="list-style-type: none">- Schicht S 1 – Auffüllung: bedingt sickerfähig- Schicht S 2 – Auelehm: nicht sickerfähig- Schicht S 3 – Talsande: sickerfähig
verfügbarer Sickerraum	<ul style="list-style-type: none">- MHGW = 60,0 m NHN- Flurabstand im MHGW-Fall ca. $t = 3,5$ m uGOK.- Gem. DWA-A 138 verfügbarer Sickerraum von $\geq 1,0$ m ist vorhanden.
Eignung des Standortes zur Versickerung	<ul style="list-style-type: none">- Die Oberkante des sickerfähigen Bodens (Talsande) liegt am Standort bei ca. $t = 0,8 - 1,8$ m uGOK.- Der nach DWA-A 138 erforderliche Sickerraum ist verfügbar. <p>➔ Der Standort ist zur Versickerung von Niederschlagswasser gem. DWA-A 138 geeignet.</p>

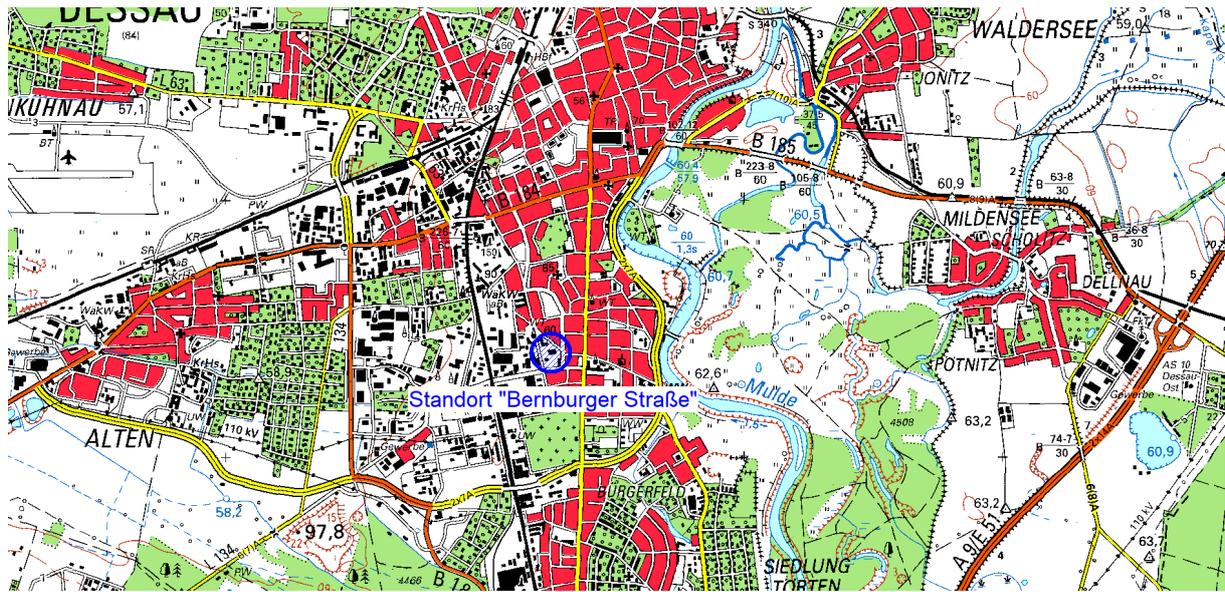
5. Gesamtbeurteilung und Rang

- Der Standort „Bernburger Straße 28/30“ ist zur Realisierung der Bauaufgabe aus geotechnischer Sicht gut geeignet.
- Im Untergrund ist mit einer homogenen Bodenschichtung zu rechnen. Das Risiko zum Antreffen von Weichböden ist gering.
- Die im Baubereich angetroffenen Böden sind überwiegend zur Verwertung geeignet. Nicht verwertbare Trümmerschuttböden sind nur im Bereich der nördlichen Freianlagen zu erwarten.
- Die Versickerung von Niederschlagswasser ist möglich.
- Der nördliche Bereich des Standortes weist eine störkörperrelevante Vornutzung / Vorbebauung auf. Für den südlichen Bereich des Standortes ergeben sich keine Hinweise auf ein erhöhtes Störköpperrisiko.
- Georisiken in Form von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen sind nicht vorhanden.
- Der Standort liegt außerhalb archäologischer Flächendenkmäler.
- Für nicht unterkellerte Hochbauten sind Maßnahmen zur Bodenverbesserung erforderlich.
- Für unterkellerte Hochbauten sind keine Maßnahmen zur Bodenverbesserung erforderlich.
- Die Notwendigkeit zur Ausführung von Maßnahmen zur flächenhaften, tiefreichenden Bodenverbesserung oder von Pfahlgründungen ist nicht erkennbar.
- Die Untergrundverhältnisse und die hiermit verbundenen bautechnischen Mehraufwendungen sind für den innerstädtischen Bereich Dessaus standorttypisch.
- Aus geotechnischer Sicht ergibt sich für den Standort folgender Rang:

→ **Rang 1**



R. Porsche
Dipl. - Geol.



R. PORSCHE GEOCONSULT

Kühnauer Straße 24 06846 Dessau-Roßlau

Tel.: 0340/ 65 00 69-0 Fax: 0340/ 65 00 69-9

**Regenbogenschule
Dessau-Roßlau
Standort „Bernburger Straße“
06842 Dessau-Roßlau
Baugrunduntersuchung**

Maßstab:

-

gez.:

NW

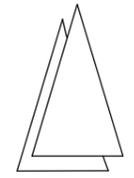
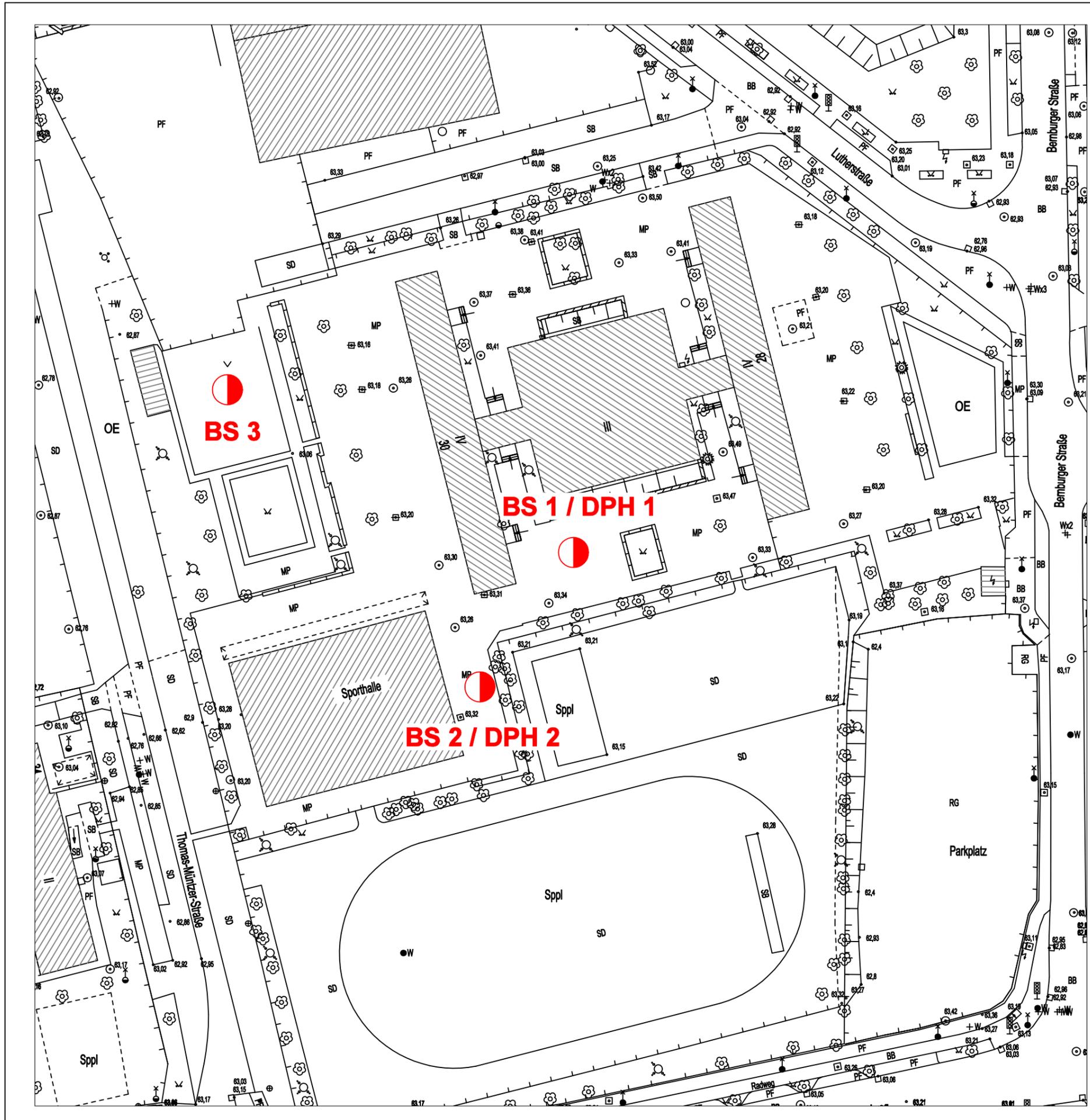
Datum:

19.08.22

Übersichtsplan

Anlage Nr.:

1



Legende:

- BS** Kleinrammbohrung nach DIN EN ISO 22475
- DPH** Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476

rp R. PORSCHE GEOCONSULT
 Kühnauer Straße 24, 06846 Dessau-Roßlau
 Tel.: 0340 / 65 00 69 - 0 Fax: 0340 / 65 00 69 - 9
 e-mail: info@baugrund-gutachter.com www.baugrund-gutachter.com

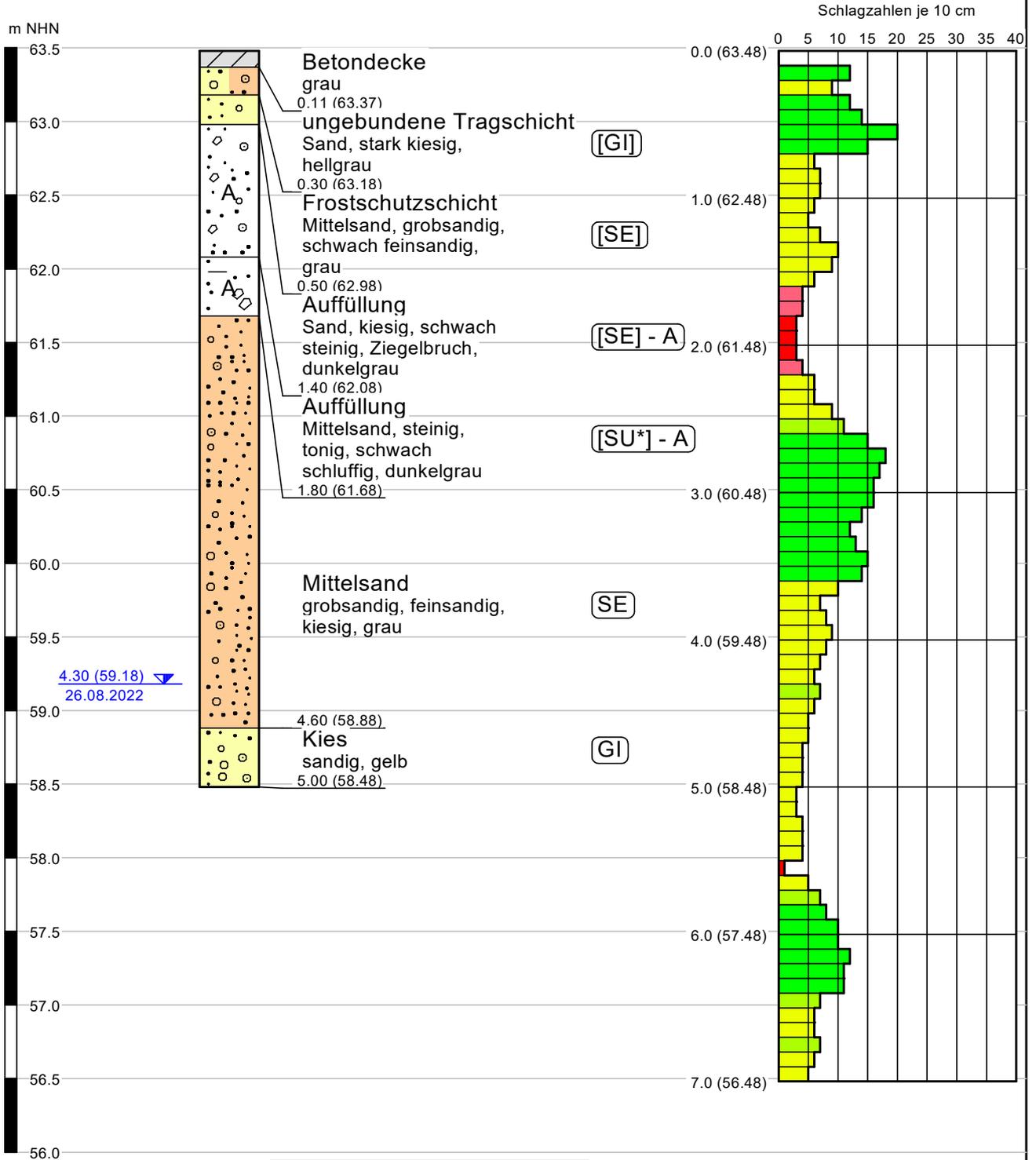
Stadt Dessau-Roßlau Standort Bemburger Straße 06842 Dessau-Roßlau		Maßstab: 1:750	
Baugrundgutachten		gez.: Oe	Datum: 01.09.22
Aufschlussplan		Anlage Nr.: 2	

BS 1

DPH 1

63,48 m NHN

63,48 m NHN



Legende DPH

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

Legende Grundwassersymbole

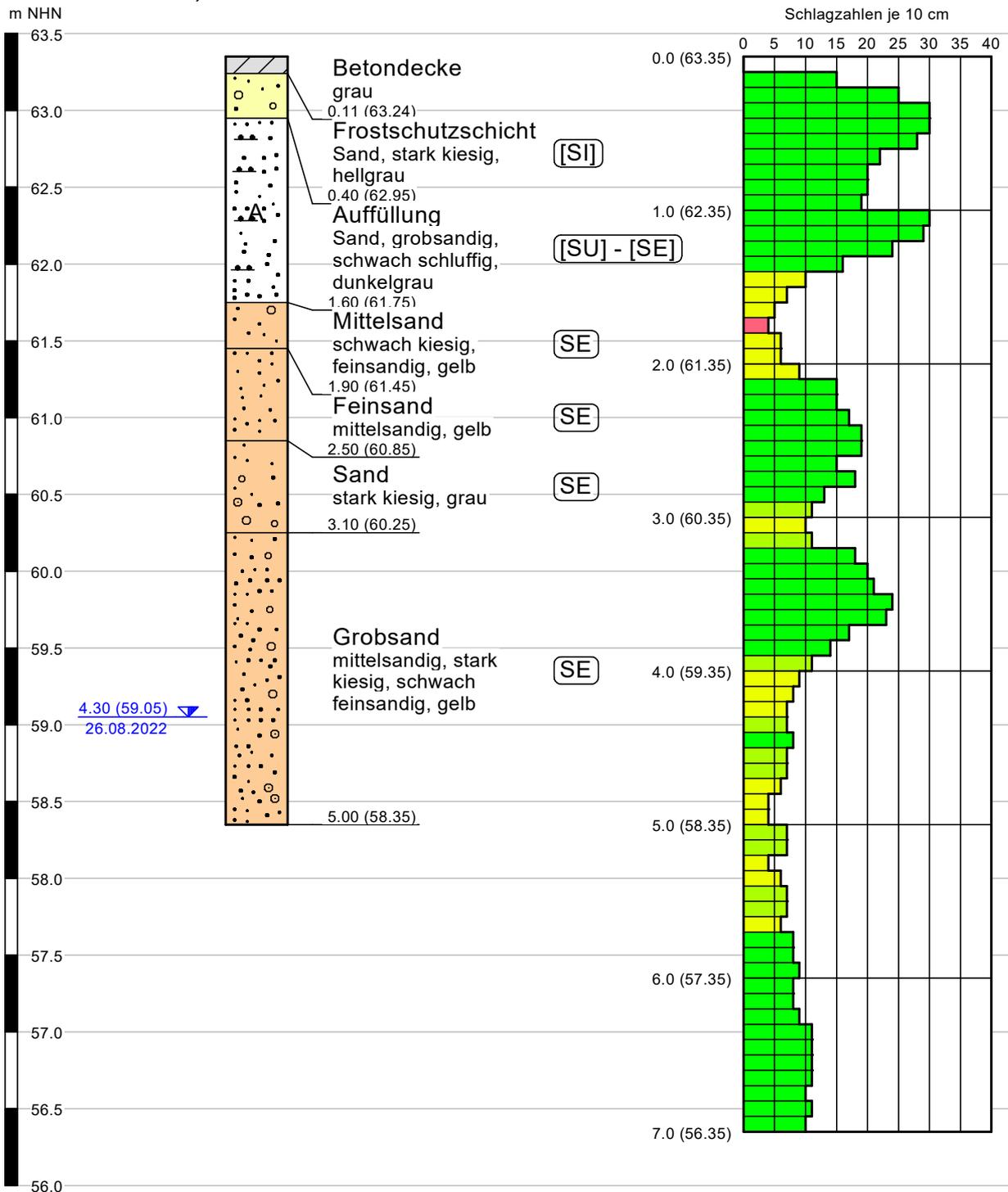
- 2,45 30.04.98 Ruhewasserspiegel
- 2,45 30.04.98 GW angebohrt/gespannt
- 2,45 30.04.98 Staunässe / Schichtenwasser

BS 2

63,35 m NHN

DPH 2

63,35 m NHN



Legende DPH

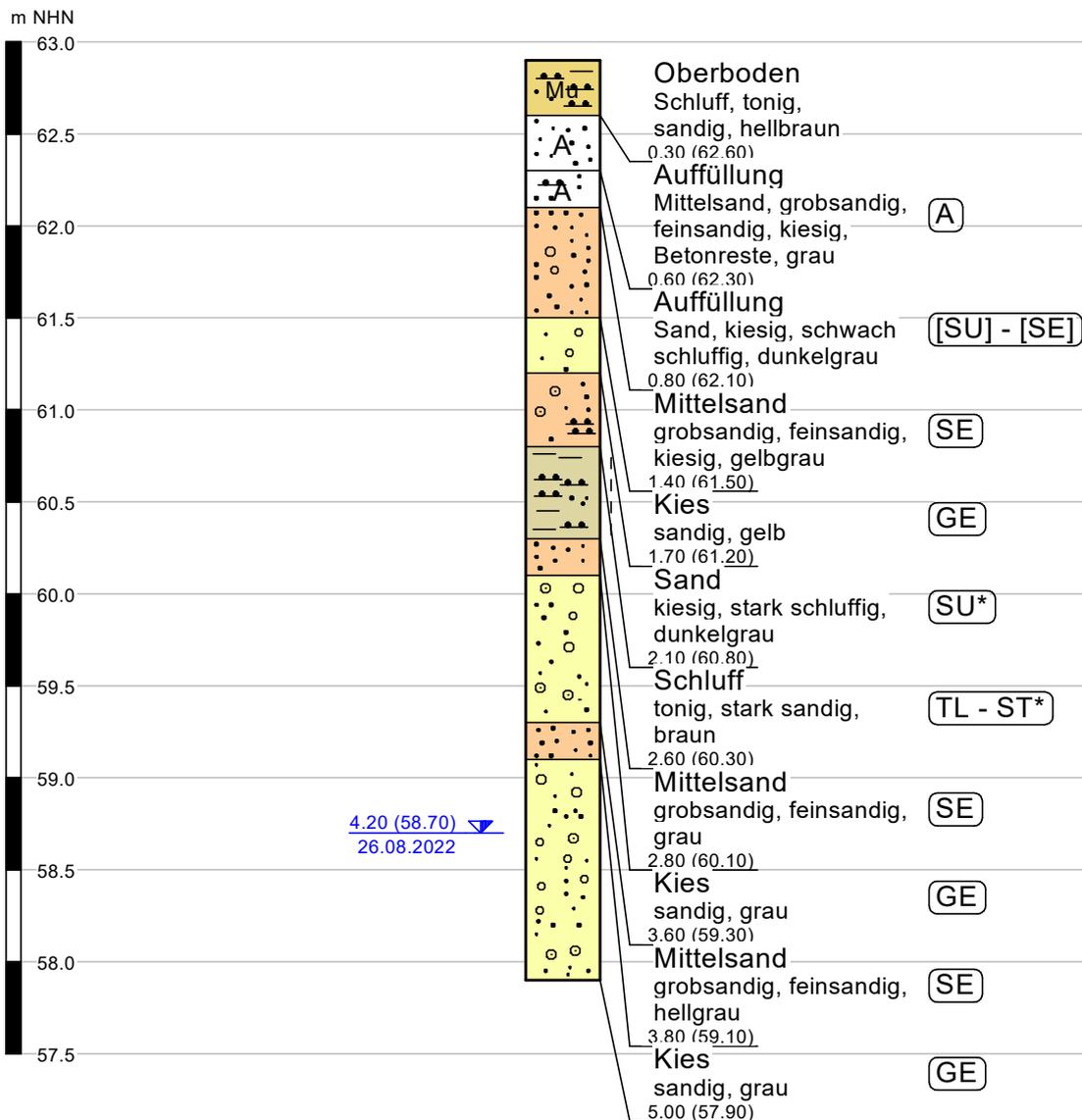
■	locker
■	locker - mitteldicht
■	mitteldicht
■	mitteldicht - dicht
■	sehr dicht

Legende Grundwassersymbole

▼	2,45	Ruhewasserspiegel
▲	2,45	GW angebohrt/gespannt
▽	2,45	Staufläche / Schichtenwasser

BS 3

62,90 m NHN



Legende Konsistenzen

steif

Legende Grundwassersymbole

- 2,45 ▼ 30.04.98 Ruhewasserspiegel
- 2,45 ▲ 30.04.98 GW angebohrt/gespannt
- 2,45 ▼ 30.04.98 Staunässe / Schichtenwasser

ANALYTIKUM Umweltlabor GmbH · Kreuzbergstraße 146 · 06849 Dessau-Roßlau



R. Porsche Geoconsult
 Herr Porsche
 Kühnauer Straße 24

06846 Dessau - Roßlau**Prüfbericht-Nr.: 2022PD02933 / 1**

Auftraggeber	R. Porsche Geoconsult
Eingangsdatum	06.09.2022
Projekt	Bernburger Straße, Regenbogenschule
Material	siehe Tabelle
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	PE-Beutel
Probenmenge	ca. 4kg
GBA-Nummer	22D02001
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kunde
Labor	ANALYTIKUM Umweltlabor GmbH Kreuzbergstraße 146 06849 Dessau-Roßlau
Analysenbeginn / -ende	06.09.2022 - 20.09.2022
Bemerkung	keine
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Dessau, 20.09.2022



i. A. E. Röder
 Standortleitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 5 zu Prüfbericht-Nr.: 2022PD02933 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2022PD02933 / 1

Bernburger Straße, Regenbogenschule

GBA-Nummer		22D02001	22D02001
Probe-Nummer		001	002
Material		Boden (Auffüllung)	Boden (Sand)
Probenbezeichnung		BS1 0,3-1,8m + BS2 0,11-1,6m + BS3 0,3-2,1m	BS1 1,8-4,6m + BS2 2,5-5,0m
Probemenge		ca. 4kg	ca. 4kg
Probeneingang		06.09.2022	06.09.2022
Analysenergebnisse		Einheit	
Aussehen		lehmig, steinig	sandig-steinig
Färbung		graubraun	graubraun
Geruch		ohne	ohne
Trockenrückstand	Masse-%	98,7	95,7
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TM	<100	<100
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TM	<100	<100
EOX	mg/kg TM	<1,0	<1,0
TOC	Masse-% TM	0,29	0,12
PAK			
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050	<0,050
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,050	<0,050
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,050	<0,050
Fluoren	mg/kg TM	<0,050	<0,050
Phenanthren	mg/kg TM	0,076	<0,050
Anthracen	mg/kg TM	<0,050	<0,050
Fluoranthen	mg/kg TM	0,15	<0,050
Pyren	mg/kg TM	0,13	<0,050
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,050	<0,050
Chrysen	mg/kg TM	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	0,065	<0,050
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,071	<0,050
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,050	<0,050
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	<0,050	<0,050
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	0,492	n.n.
Arsen	mg/kg TM	4,8	5,7
Blei	mg/kg TM	28	4,6
Cadmium	mg/kg TM	<0,40	<0,40
Chrom ges.	mg/kg TM	7,3	5,2
Kupfer	mg/kg TM	13	3,9
Nickel	mg/kg TM	5,4	4,2
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10	<0,10
Zink	mg/kg TM	44	15
Aufschluss mit Königswasser			
pH-Wert (Labor 20°C)		8,2	8,2
Leitfähigkeit	µS/cm	105	48,0
Chlorid	mg/L	0,77	0,41
Sulfat	mg/L	4,4	2,4
Arsen	mg/L	0,0075	0,0045

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA-Nummer		22D02001	22D02001
Probe-Nummer		001	002
Material		Boden (Auffüllung)	Boden (Sand)
Probenbezeichnung		BS1 0,3-1,8m + BS2 0,11-1,6m + BS3 0,3-2,1m	BS1 1,8-4,6m + BS2 2,5-5,0m
Probemenge		ca. 4kg	ca. 4kg
Blei	mg/L	<0,0050	<0,0050
Cadmium	mg/L	<0,0010	<0,0010
Chrom ges.	mg/L	<0,0050	<0,0050
Kupfer	mg/L	<0,0050	<0,0050
Nickel	mg/L	<0,010	<0,010
Quecksilber	mg/L	<0,00010	<0,00010
Zink	mg/L	<0,010	<0,010
Eluat			

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Prüfbericht-Nr.: 2022PD02933 / 1
Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
Aussehen			visuell ^a §
Färbung			organoleptisch §
Geruch			DIN EN 1622 Anhang C: 2006-10 ^a §
Trockenrückstand	0,10	Masse-%	DIN EN 14346: 2007-03 ^a §
Kohlenwasserstoffe C10-C40	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a §
Kohlenwasserstoffe C10-C22	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a §
EOX	1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01 ^a §
TOC	0,10	Masse-% TM	DIN EN 15936: 2012-11 ^a §1
PAK			
Naphthalin	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Acenaphthylen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Acenaphthen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Fluoren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Phenanthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Fluoranthen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benz(a)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Chrysen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benzo(b)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benzo(k)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Dibenz(a,h)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benzo(g,h,i)perylene	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	berechnet §
Arsen	3,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Cadmium	0,40	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Chrom ges.	0,50	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Kupfer	0,50	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Nickel	0,50	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Zink	0,50	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 ^a §
pH-Wert (Labor 20°C)			DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a §
Leitfähigkeit	20	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 ^a §
Chlorid	0,10	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a §
Sulfat	0,10	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a §
Arsen	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Blei	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Parameter	BG	Einheit	Methode
Cadmium	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Chrom ges.	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Kupfer	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Nickel	0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Quecksilber	0,00010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Zink	0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01 ^a §

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.
 Untersuchungslabor: §ANALYTIKUM (Merseburg) §1Thulnst Krauthausen



Abb. 1: Luftbild des Standortes Bernburger Straße aus 1928 (Quelle: Stadt Dessau-Roßlau)



Abb. 2: Luftbild des Standortes Bernburger Straße aus 1953 (Quelle: Stadt Dessau-Roßlau)



Abb. 3: Luftbild des Standortes Bernburger Straße aus 1979 (Quelle: Stadt Dessau-Roßlau)

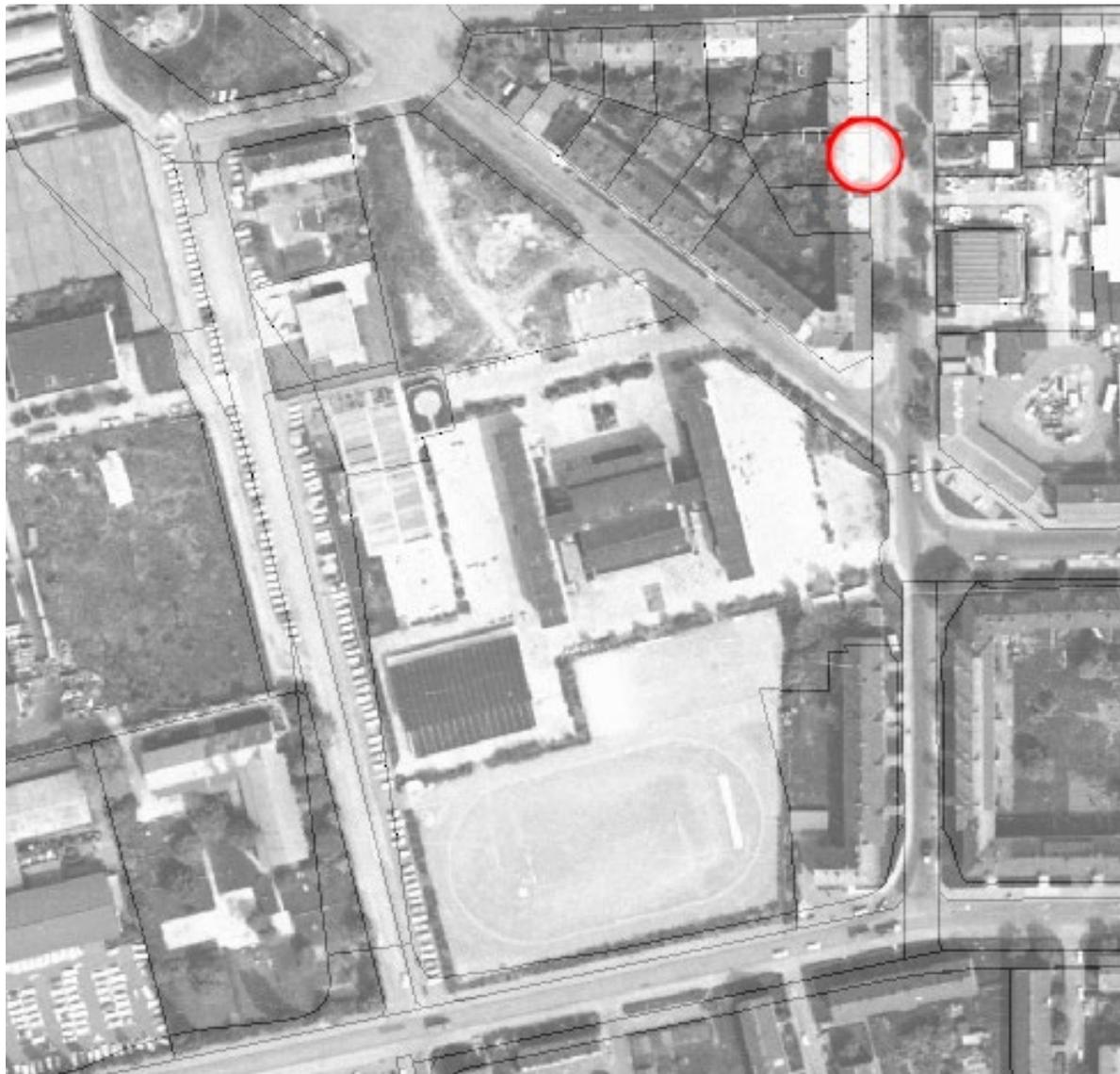


Abb. 4: Luftbild des Standortes Bernburger Straße aus 1989 (Quelle: Stadt Dessau-Roßlau)

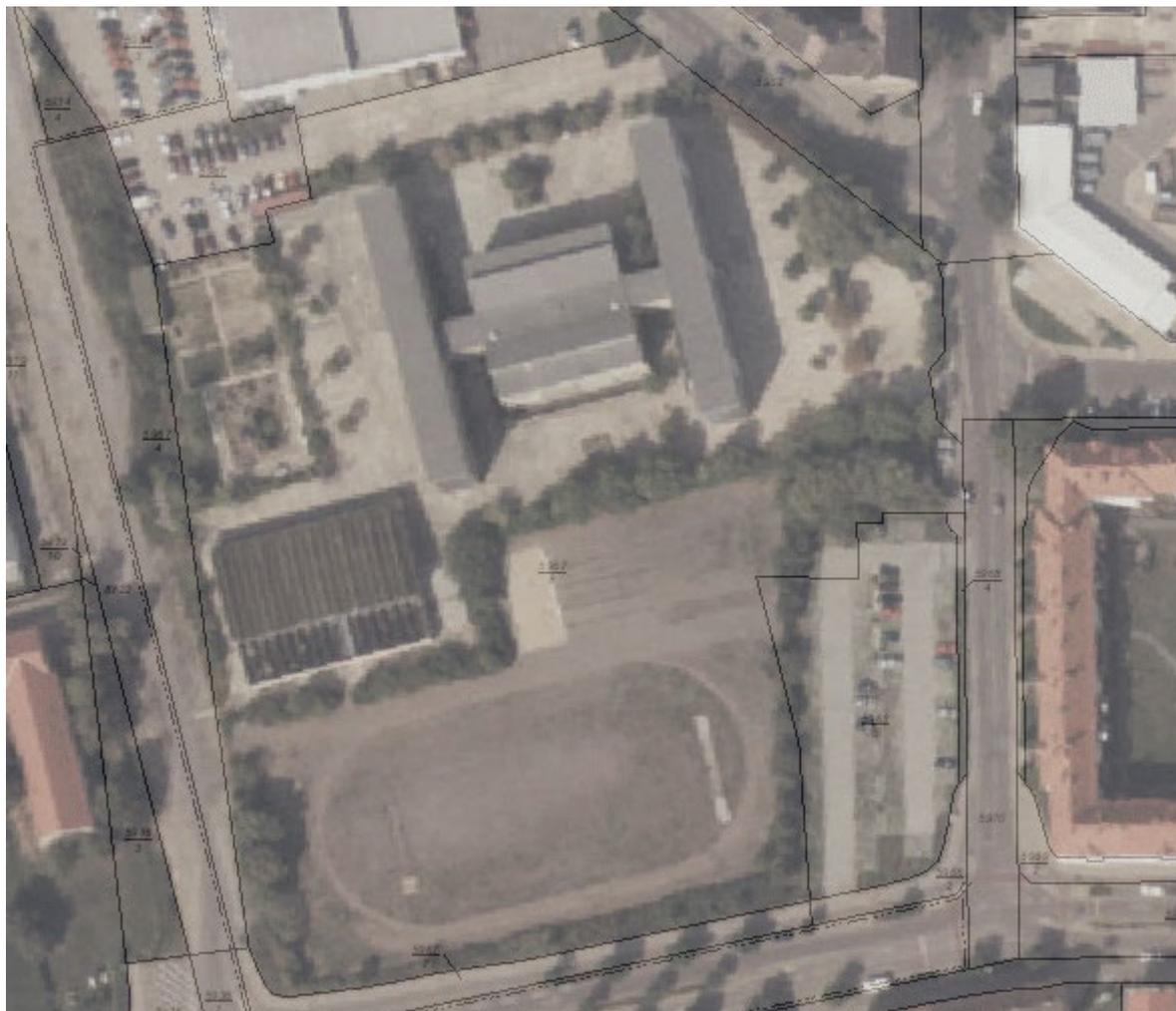


Abb. 5: Luftbild des Standortes Bernburger Straße aus 2000 (Quelle: Stadt Dessau-Roßlau)



Abb. 6: Luftbild des Standortes Bernburger Straße aus 2019 (Quelle: Stadt Dessau-Roßlau)

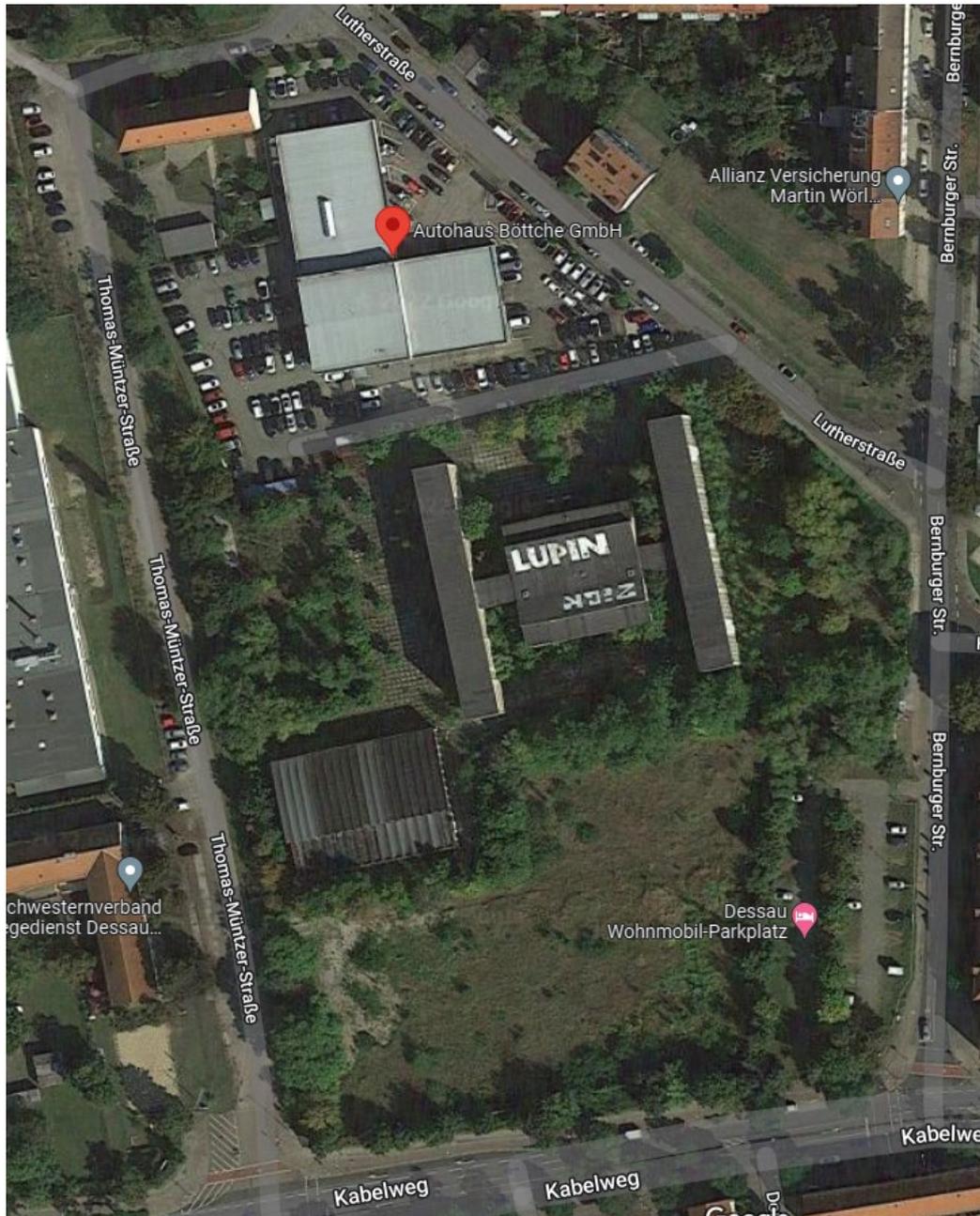


Abb. 7: Luftbild des Standortes Bernburger Straße aus 2022 (Quelle: Google Earth)

Anlage 6.1

Stadt Dessau-Roßlau – Postfach 1425 – 06813 Dessau-Roßlau

R. Porsche Geoconsult
Kühnauer Straße 24
06846 Dessau-Roßlau

04.08.2022

Aktenzeichen
32-13p/61a/2022
Bei Antwort/Rückfragen
bitte stets angeben!

per E-Mail: Kirsten.Oettel@baugrund-gutachter.com

Durchführung der Gefahrenabwehrverordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel

Bauvorhaben: Baugrunduntersuchung für drei Standorte Neubau Regenbogenschule (Chaponstraße 1, Bernburger Straße 28/30 und Breite Straße 6/7 in Dessau)

Ihre E-Mail/Ihr Schreiben vom: 04.08.2022

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrte Frau Oettel,

als zuständige Verwaltungsbehörde für die Ausführung der Aufgaben nach der KampfM-GAVO teilen wir Ihnen zu Ihrer E-Mail/Ihrem Schreiben mit, dass die betreffenden Flächen anhand der zur Zeit vorliegenden Unterlagen (Kampfmittelkataster des Kampfmittel-beseitigungsdienstes des Landes Sachsen-Anhalt) und Erkenntnisse überprüft wurden.

Die betreffenden Bereiche der drei Standorte sind im Kampfmittelkataster insgesamt als Kampfmittelverdachtsfläche (ehemaliges Bombenabwurfgebiet) eingestuft, so dass bei der Durchführung von Tiefbauarbeiten und sonstigen erdeingreifenden Maßnahmen, soweit bisher keine abschließende, flächendeckende Beräumung durchgeführt wurde, hier mit dem Auffinden von Bombenblindgängern gerechnet werden muss.

Amt für öffentliche Sicherheit und Ordnung

Sitz des Amtes

August-Bebel-Platz 16
06842 Dessau-Roßlau

Postanschrift

Stadt Dessau-Roßlau
Postfach 14 25
06813 Dessau-Roßlau

Auskunft

Herr Hofmeister

Zi.: 62

Tel. 0340 204-1832

Fax 0340 204-2691832

dirk.hofmeister@dessau-rosslau.de

Sprechzeiten

Alle Ämter

Di 08.00 – 12.00 Uhr
13.30 – 17.30 Uhr

Do 08.00 – 12.00 Uhr
13.30 – 16.00 Uhr

und nach Vereinbarung

Bürgerbüro

Mo 08.00 – 16.00 Uhr

Di/Do 08.00 – 18.00 Uhr

Mi/Fr 08.00 – 12.00 Uhr

Sa* 08.00 – 12.00 Uhr

*jeden 2. und 4. Sa im Monat

Bankverbindung

Stadtsparkasse Dessau

IBAN DE 62 8005 3572
0030 0050 00

BIC NOLADE21DES

Volksbank Dessau-Anhalt eG

IBAN DE 82 8009 3574
0001 1390 70

BIC GENODEF1DS1

Gläubiger-

Identifikationsnummer

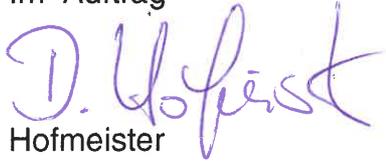
DE 53ZZZ00000050425

Umsatzsteuer-ID

DE254917646

Unterlagen oder Kenntnisse über möglicherweise bereits in der Vergangenheit auf den Grundstücken durchgeführte Kampfmittelräummaßnahmen liegen hier nicht vor.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag


Hofmeister