

Baugrundgutachten Hauptuntersuchung nach DIN 4020

Bauvorhaben:	Neubau Gebäude mit Tiefgarage Flurstücke 537/7; 537/12; 542/8; 543/8; 544/10; 546/14; 549/17 An der Flutrinne 01139 Dresden-Mickten
Auftraggeber:	Semper Grundbesitz GmbH ABAKUS Business Center Blasewitzer Straße 41 01307 Dresden
Auftragnehmer:	K. Kuntze, Ingenieurbüro für Baugrunduntersuchungen Schmiedeberg 27 01665 Klipphausen, OT Kleinschönberg
Reg. - Nr.:	BGA 25/19

Kleinschönberg, den 20.03.2019

INHALTSVERZEICHNIS

1. UNTERLAGEN	3
2. ANLAGEN	3
3. FESTSTELLUNGEN ZUM BAUVORHABEN UND ZUM BAUGRUND	3
3.1. Veranlassung	3
3.2. Standort und Baugelände	4
3.3. Bauvorhaben	4
3.4. Durchgeführte Untersuchungsarbeiten	4
3.5. Baugrundverhältnisse	5
3.6. Erdstoffphysikalische Kennwerte der Baugrundsichten	7
3.7. Berechnungswerte der Baugrundsichten	7
4. GRUNDWASSERVERHÄLTNISSE	8
5. GRÜNDUNGSTECHNISCHE SCHLUSSFOLGERUNGEN	9
5.1. Gründungssituation und Gründungsmaßnahmen	9
5.2. Gründungsbemessung	9
5.3. Frost- und Wasserschutzmaßnahmen	10
5.4. Baugruben und Böschungswinkel	10
5.5. Wiederverwendbarkeit / Verdichtungsforderungen	11
5.6. Versickerungseigenschaften	11
6. ANGABEN ZUR LÖSBARKEIT	11
7. WEITERFÜHRENDE UNTERSUCHUNGEN	12
8. ALLGEMEINES	12

1. UNTERLAGEN

- 1.1. Auftrag von Januar 2019 durch Semper Grundbesitz GmbH, Dresden
- 1.2. Topographische Karte i.M. 1:10000
- 1.3. Lageplan i.M. 1:1000 mit Grundstücksgrenzen
- 1.4. Geologische Spezialkarte i.M. 1:25000, Blatt 66, Dresden
- 1.5. LfULG Sachsen, interaktive Karte Grundwasserdynamik und GW-Meßnetz Dresden
- 1.6. Schichtenverzeichnisse der Bohrsondierungen BS 01- BS 05, ausgeführt am 28.01.2019 durch Ingenieurbüro K. Kuntze, Kleinschönberg

2. ANLAGEN

- 2.1. Aufschlusslageplan im Maßstab 1:1000 mit Lage der Ansatzpunkte der Bohrsondierungen BS 01 bis BS 05
- 2.2. Profile der Aufschlüsse im Maßstab 1:50, Schichtenverzeichnisse, Legende der Kurzzeichen

3. FESTSTELLUNGEN ZUM BAUVORHABEN UND ZUM BAUGRUND

3.1. Veranlassung

Durch die Semper Grundbesitz GmbH, Dresden wurden wir mit der Ausführung von Baugrunduntersuchungen und der Erstellung eines Baugrundgutachtens (Hauptuntersuchung nach DIN 4020) für den Neubau eines mit einer Tiefgarage unterkellerten Geschäftsgebäudes in Dresden-Mickten, Bereich An der Flutrinne, westlich Nr. 45, beauftragt.

Diese Baugrunduntersuchung soll zu Aussagen über die Baugrund- und hydrogeologischen Verhältnisse auf dem unter Pkt. 3.2. beschriebenen Untersuchungsgelände in Bezug auf die geplante Errichtung des o.g. Bauwerkes führen.

Im Gutachten sind ferner Aussagen zur Gründungssituation, gründungsvorbereitenden Maßnahmen, zu gründungsrelevanten Frost- und Wasserschutzmaßnahmen und zu den Bodenklassen zu treffen.

Eine Untersuchung auf Kontamination/Altlasten ist nicht Gegenstand des beauftragten Leistungsumfangs.

3.2. Standort und Baugelände

- Makrostandort:

01139 Dresden, OT Mickten

- Mikrostandort:

Flurstücke 537/7, 537/12, 542/8, 543/8, 544/10, 546/14, 549/17 westlich An der Flutrinne Nr. 45 bzw. südlich der Straße An der Flutrinne gelegen.

- Morphologie und Geländehöhen:

Der Standort liegt im Bereich eines Geländeabschnittes mit horizontal-ebener bis leicht terrassenartiger Oberfläche. Die Geländeoberfläche fällt insgesamt bzw. weiträumig geringfügig nach Osten und Süden leicht ab.

Die vorhandenen Geländeordinaten im Umkreis des Baustandorts bewegen sich bei ca. 110 m NHN bis 109,8 m ü. NHN.

- Geländebeschreibung:

Das Grundstück liegt innerhalb eines vorstädtisch geprägten Gewerbegebiets mit aufgelockerter Bebauung bzw. einzelnen unbebauten Flächen. Südlich in einiger Entfernung schließt sich die Flutrinne der Elbe an.

3.3. Bauvorhaben

Geplant ist die Errichtung eines mit einer Tiefgarage unterkellerten Geschäfts-/Wohngebäudes . Die Gründungstiefen sind bei ca. 3,5 m unter GOK zu erwarten. Weitere Angaben zur Baumaßnahme liegen nicht vor.

3.4. Durchgeführte Untersuchungsarbeiten

3.4.1. Felderkundung

Zur Untersuchung der Untergrundverhältnisse nach DIN 4020 wurden am 28.01.2019 durch IB K. Kuntze, Kleinschönberg, folgende Baugrundaufschlüsse (Bohrsondierungen nach DIN 4095) durchgeführt.

Tabelle 1: Aufschlüsse

Aufschluss Nr.	Endtiefe [m u. GOK]	Ansatzpunkt [m NHN]	Lage auf der Fläche	Datum
BS 01	5,00	108,49	10 m von Grenze 537/11 / 45 m von Grenze 542/6	28.01.2019
BS 02	5,00	108,74	6 m von Grenze 542/6 / 10 m von Grenze 542,10	28.01.2019
BS 03	5,00	108,60	35 m von Grenze 537/11 / 28 m von Grenze 543/6	28.01.2019
BS 04	5,00	108,52	60 m von Grenze 537/11 / 10 m von Grenze 546/13	28.01.2019
BS 05	5,00	108,54	70 m von Grenze 537/11 / 50 m von Grenze 546/13	28.01.2019

Die Lage der Aufschlüsse und des Festpunktes ist auch aus Anlage 2.1. dieses Gutachtens zu entnehmen.

3.5. Baugrundverhältnisse

3.5.1. Regionalgeologische Zuordnung

Das Baugebiet gehört zur Niederterrasse des rechtsufrigen Abschnittes des Dresdner Elbtals. Den tieferen Untergrund bildet Pläner bzw. Plänermergel einschließlich ihrer Verwitterungszonen, die durch Fluß- und Talsande bis Talkiese überlagert werden. Über den Sanden stehen als gewachsene Deckschichten pleistozäner Tal- bis holozäner Tallehm an.

In Folge der Lage in bebautem Gebiet werden zuoberst anthropogene Auffüllungen erwartet.

Nach DIN 4149 befindet sich Dresden mit dem Baustandort in Erdbebenzone 0.

3.5.2. Baugrundsichtung

Nach den Ergebnissen der Baugrunduntersuchung ist im untersuchten Flächenabschnitt mit folgender Baugrundsichtung zu rechnen:

Unter 1,30 m bis 2,00 m, örtlich (BS 01) bis 4 m mächtiger Auffüllung (Schicht 0) und bereichsweise (BS 03, BS 04 und BS 05) erkundetem, 0,35 m - 0,40 m starkem Mutterboden (Schicht 1) folgt zunächst bis in eine Tiefe von ca. 1,00 m bis 2,10 m zur Zeit der Erkundung steifer bis halbfester Tallehm (Schicht 2). Dieser wird einheitlich unterlagert durch grob- bis gemischtkörnige Talsande (Schicht 3) in mitteldichter bis lockerer Lagerung, die in den erkundeten Endtiefen noch nicht vollständig durchteuft waren.

Die Liegendgrenzen und Mächtigkeiten der erkundeten Schichten sind in nachstehender Übersicht zusammengefasst und in Anlage 2.2. zeichnerisch dargestellt.

Tabelle 2: Schichtgrenzen und –mächtigkeiten

	BS 01		BS 02		BS 03	
	von - bis	M [m]	von - bis	M [m]	von - bis	M [m]
Auffüllung (0)	0-4,00	4,00	0-2,00	2,00	-	
Mutterboden (1)	-	-	-	-	0-0,30	0,30
Tallehm (2)	-	-	-	-	0,30-2,10	1,80
Talsande (3)	4,00->5,00	>1,00	2,00->5,00	>3,00	2,10->5,00	>2,90

	BS 04		BS 05	
	von - bis	M [m]	von - bis	M [m]
Auffüllung (0)	-	-	0,30-1,30	1,00
Mutterboden (1)	0-0,40	0,40	0-0,30	0,30
Tallehm (2)	0,40-1,00	0,60	1,30-1,80	0,50
Talsande (3)	1,00->5,00	>4,00	1,30->5,00	>3,70

3.5.3. Beschreibung der Baugrundsichten

- Auffüllung (Schicht 0):

Sand, stark kiesig, schwach schluffig bis schluffig, einzelne Steine; Sand, schluffig, kiesig; teilweise mit Ziegelstücken; grob- bis gemischtkörnig, schwach frost- und wasserempfindlich;

Lagerungsdichte: mitteldicht bis dicht

(Farbe: beige, braun)

- Mutterboden (Schicht 1):

Sand, schluffig, schwach humos; Schluff, sandig, schwach humos; gemischt- bis feinkörnig; stark frost- und wasserempfindlich;

Lagerungsdichte: mitteldicht

Konsistenz: halbfest

(Farbe: dunkelbraun)

- Tallehm (Schicht 2):

Schluff, stark tonig, schwach sandig; feinkörnig; stark frost- und wasserempfindlich.

Plastizität: leichtplastisch

Konsistenz: halbfest bis steif

(Farbe: braun)

- Talsande (Schicht 3):

Sand, schwach schluffig, schwach kiesig bzw. mit einzelnen Kiesen; gemischt- bis grobkörnig; runde Kornform; schwach bis nicht frost- und wasserempfindlich.

Lagerungsdichte: mitteldicht bis locker

(Farbe: ocker, beige, grau)

3.6. Erdstoffphysikalische Kennwerte der Baugrundsichten

Entsprechend der manuell/visuellen Begutachtung der aus den Bohrsonden entnommenen gestörten Proben sind für die Baugrundsichten folgende erdstoffphysikalischen Kennwerte anzusetzen:

Tabelle 3.1: Bodengruppen DIN 18196, Klassifikation DIN 4022, Frost- und Wasserempfindlichkeit

Schicht (Nr.)	BG n. DIN 18196	DIN 4022	Frostempfindlichkeit ZTVE-StB 09	Wasserempfindlichkeit
Auffüllung (0)	[SU],[OH]	A,S,g*,u',x' A,S,u',o' A,S,g*,u'	F 2	2-3
Mutterboden (1)	OH, OU	S,u',o'	F 2	1-2
Tallehm (2)	TL	U,t*,s'	F 3	1
Talsande (3)	SI/SU, SE	S,u' S,g'	F 2 F 1	3-4

Frostempfindlichkeit: F1- keine, F2-schwach, F3-stark

WE: Wasserempfindlichkeit: 1-stark, 2-mittel, 3-schwach, 4-keine.

Nebenanteile: „“: schwach, „*“: stark

n.b.: nicht bestimmt

Tabelle 3.2: Bodenphysikalische Kennwerte, Homogenbereiche nach DIN 18300 (2015)

Schicht (Nr.)	Homogenbereich DIN 18300	Kornverteilung [-]	Anteil Steine und Blöcke [%]	Wichte erdfeucht [kN/m³]	Undrännierte Scherfestigkeit c_u [kN/m²]	Wassergehalt w [%]	Konsistenz [-]	Plastizität [%]	Lagerungsdichte D [-]	organischer Anteil [%]	Horizontale Druckfestigkeit [N/mm²]
Auffüllung (0)	A	[SU]	5-10 (S)	18-19 (S)	-	15-20 (S)	-	-	0,25-0,35 (S)	0-10 (S)	-
Mutterboden (1)	B	OH, OU	0-5 (S)	17-18 (S)	-	20-22 (S)	-	-	0,15-0,30 (S)	5-10 (S)	-
Tallehm (2)	C	-	0-5 (S)	20,5-21 (S)	80-150 (S)	18-25 (S)	$I_c = 0,75-1,00$	$W_l \leq 0,35$ (S) $I_p = 8-12$ (S)	-	0-5 (S)	-
Talsand (3)	D	SI/SU, SE	0-5 (S)	19-20 (S)	0 (S)	15-18 (S)	-	-	0,25-0,65 (S)	0	-

Laborwerte: (L)

Schätzwerte: (S)

3.7. Berechnungswerte der Baugrundsichten

In Auswertung der Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen sind den einzelnen Baugrundsichten korrelativ folgende Berechnungswerte zuzuordnen:

Tabelle 4: Bodenmechanische Berechnungswerte

Schicht (Nr.)	BG n. DIN 18196	Wichte γ	Wichte unter Auftrieb γ'	wirksamer Reibungs - winkel ϕ'	wirksame Kohäsion c'	Steifemodul E_s	Durchlässigkeitsbeiwert k_f	BK DIN 18300 (2008)
		[kN/m ³]	[kN/m ³]	[°]	[kN/m ²]	[MN/m ²]	[m/s]	-
Auffüllung (0)	[SU], [OH]	18-19	10-11	30	0	15-30	10 ⁻⁵ - 10 ⁻⁶	3
Mutterboden (1)	OH, OU	17-18	9-10	-	-	-	10 ⁻⁵ - 10 ⁻⁶	1
Tallehm (2)	TL	20,5-21	10,5-11	27,5	1-5	3-10	10 ⁻⁷ - 10 ⁻⁸	4
Talsande (3)	SI/SU, SE	19-20,5	11-10,5	29-32,5	1-0	40-60	10 ⁻⁴ - 10 ⁻⁶	3

Anmerkung:

Die o.g. Berechnungswerte sind Rechenwerte im Sinne der DIN 1055, Teil 2.

4. GRUNDWASSERVERHÄLTNISSE

Bei Ausführung der Aufschlüsse am 28.01.2019 wurde Grundwasser in bis in die erkundeten Endtiefen von 5,00 m nicht angeschnitten.

Die genannten Verhältnisse repräsentieren im Hinblick auf die vorangegangene Witterungsperiode eine mittlere Witterungssituation im Winter mit zeitweisen Niederschlägen und Grundwasserständen im Bereich des langjährigen Mittelwasserstandes.

Die hydrogeologische Situation am untersuchten Baustandort läßt sich verallgemeinernd wie folgt beschreiben:

Im erkundeten Tiefenintervall von bis zu 5 m unter GOK wurden zuoberst mittel wasserdurchlässige Böden (Auffüllung, Mutterboden; Schichten 0 bis 1) erkundet. Der Tallehm (Schicht 2) bildet eine gering durchlässige bis stauende, ursprüngliche Deckschicht, die durch Auffüllung und Mutterboden überlagert ist. Im Liegenden des Tallehms folgt mit den Talsanden (Schicht 3) eine verbreitet anstehende, mittel bis gut durchlässige, in Tiefen ab ca. 5-6 m grundwasserführende Schicht.

Nach U.1.5 ist von mittleren GW-Flurabständen bei ca. 3-5 m unter GOK auszugehen.

Nach der Meßreihe (seit 2007) des GW-Pegels 4215 Mickten An der Flutrinne beträgt der im Jahr 2013 gemessene bisher höchste Grundwasserstand 106,56 m NHN. (~ 2,0 m – 2,5 m unter GOK)

Bei extremen Hochwassersituationen der Elbe (z.B. 2002) können zeitweise geländenahe bzw. –gleiche Grundwasserstände nicht ausgeschlossen werden. Eine zeitweise Wirkung des Auftriebs ist als Lastfall zu berücksichtigen.

Bei - wie geplant - unterkellertem Ausführung kann je nach Höheneinordnung das zusammenhängende Grundwasser im Bau- und Nutzungszustand zeitweise bei Hochwasser von Bedeutung.

Auf Grund des möglichen Vorkommens unterschiedlich mächtiger, geringer durchlässiger Einlagerungen kann in allen Tiefen zeitweise Stau- und Schichtenwasser auftreten. Dies gilt immer, vorrangig jedoch während und nach niederschlagsreichen bzw. Tauwetterperioden.

5. GRÜNDUNGSTECHNISCHE SCHLUSSFOLGERUNGEN

5.1. Gründungssituation und Gründungsmaßnahmen

Die Unterkante der Gründung (bewehrte Gründungsplatte mit Frostschrüzen) ist bei ca. 3,5 m unter GOK anzunehmen. Damit liegt die Gründungssohle voraussichtlich überwiegend in Schicht 3 (Talsande), lokal (BS 01) auch in gemischtkörniger sandig-kiesiger Auffüllung (Schicht 0). Wegen der tendenziell lockeren Lagerung und zumindest bereichsweise engabgestuften Körnung ist unter Fundamenten bzw. einer tragenden bewehrten Gründungsplatte eine Polsterschicht von mindestens 0,40 m aus Splitt-Sand-Gemisch oder vergleichbaren Material einzubauen, bzw. im Bereich (BS 01) Bodenaustausch bis auf die Schicht 3 zu veranlassen.

Nach einer intensiven Verdichtung der Talsande kann von ausreichender Tragfähigkeit bei unterschiedlicher Verformbarkeit der Gründungsschichten ausgegangen werden.

Weitere Hinweise:

Die Durchführung von gründungsvorbereitenden Maßnahmen, Abnahmen der Aushubsohlen bzw. Polsterschichten, ist bei der Bauausführung mittels statischen oder dynamischen Plattendruckversuchen zu kontrollieren. Dabei ist auf den Aushubsohle bzw. Polsterschichten ein E_{v2} – Wert von $\geq 80 \text{ MN/m}^2$, bei einem Verhältniswert $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,5$ nachzuweisen.

5.2. Gründungsbemessung

Unter Berücksichtigung der vorstehend genannten Hinweise können bei einer Gründung in Schicht 3 (Talsande) für Fundamentbreiten von bis zu 2 m die nachfolgend genannten Bemessungswerte des Sohlwiderstandes angesetzt werden.

Tabelle 5: Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstandes, Schicht 3

Kleinste Einbindetiefe des Fundaments [m]	Sohlwiderstand $\sigma_{R,d}$ [kN/m ²]	
	mittlere Konsistenz bzw. Lagerung	
	steif, mitteldicht	
0,50	210	
1,00	250	
1,50	310	
2,00	350	

Die o.g. Bemessungswerte des Sohlwiderstandes wurden nach DIN 1054:2010-12, Tabelle A.6.6 (gemischtkörnige Böden) festgelegt. Zwischenwerte können geradlinig interpoliert werden. Bei Einzelfundamenten mit einem Seitenverhältnis unter 2 können die Werte der v. g. Tabelle um 20 % erhöht werden.

Die bei voller Ausnutzung der genannten zulässigen Sohlwiderstände eintretenden Setzungen liegen lt. DIN 1054 in der Größenordnung von 2-4 cm. Nach Abschätzung der Setzungen unter Ansatz der

Verformungsparameter gemäß Tabelle 4 ist mit Setzungen in der Größenordnung von ca. 1-2 cm zu rechnen.

Als Bettungsmodul zur Dimensionierung einer Gründungsplatte kann bei Gründung in Schicht 3 als grober Anhaltswert $k_s = 15-20 \text{ MN/m}^3$ verwendet werden.

Eine genauere Bestimmung des Bettungsmoduls kann nach Kenntnis der Größe und Verteilung der Lasten in einer gesonderten Stellungnahme erfolgen.

Wegen der teilweisen Gemischtkörnigkeit der Gründungsschicht ist zu erwarten, dass die o.g. Setzungen bei Beendigung der Lasteintragung zu 80-90 % eingetreten sein werden.

Der zulässige Abtreppungswinkel, bei dessen Einhaltung der aus der Last von höhergelegenen Fundamenten herrührende Erddruck auf tiefergelegene unberücksichtigt bleiben darf, beträgt innerhalb der Schicht 3: $\beta = 30^\circ$.

5.3. Frost- und Wasserschutzmaßnahmen

- Frostschutz:

Da die Gründungsschicht schwach frostempfindlich ist (F 2), ist vorsorglich eine Mindesteinbindetiefe von 1 m zu sichern bzw. sind Frostschürzen entsprechender Tiefe vorzusehen.

- Wasserschutz:

Für den Bauzustand ist bei der zu erwartenden Gründungstiefe von ca. 2 m zur Entfernung von Niederschlags- bzw. Schichtenwasser eine offene Wasserhaltung bereitzuhalten. Zu beachten ist die Wasserempfindlichkeit der betreffenden Schichten.

Für den Wasserschutz im Nutzungszustand gilt bei unterkellert gegründeter Bauweise nach DIN 18533-1 die Wassereinwirkungsklasse W2.1-E – mäßige Einwirkung von drückendem Wasser $\leq 3 \text{ m}$ Eintauchtiefe.

Der Einbau einer kapillarbrechenden Schicht mit einer Mächtigkeit von mindestens 0,15 m unter dem Boden ist erforderlich.

5.4. Baugruben und Böschungswinkel

Im Tiefenbereich bis zu 1,25 m sind die anstehenden Baugrundsichten beim Aushub als standfest zu beurteilen (Bedingung: keine starken Erschütterungen, kein völliges Durchweichen).

Für Baugruben bis zu 5 m Tiefe ist nach DIN 4124 ohne gesonderten rechnerischen Standsicherheitsnachweis ein maximaler Böschungswinkel von 45° nicht zu überschreiten bzw. es werden aus Platzgründen Verbaumaßnahmen erforderlich. Bei starkem Zudrang von Schichtenwasser wird eine Abflachung auf maximal 30° notwendig.

Endgültige Böschungen sind ohne Standsicherheitsnachweis nicht steiler als im Verhältnis 1:2,5 anzulegen und zum Schutz gegen Erosion baldestmöglich zu begrünen.

5.5. Wiederverwendbarkeit / Verdichtungsforderungen

Die Wiederverwendbarkeit der beim Aushub anfallenden Massen ist geotechnisch wie folgt einzuschätzen:

- Schichten 0 bis 2: nicht wiederverwendbar
- Schicht 3: wiederverwendbar, erreichbarer Verdichtungsgrad 100 %, bei engabgestufter Körnung Stabilisierung erforderlich

Die Baugrubensohlen sind zur Beseitigung von durch das Ausheben entstandenen Auflockerungen in jedem Fall mittels eines geeigneten Verdichtungsgerätes nachzuverdichten.

Austausch- und Auflagerschichten sind lagenweise aufzubauen und zu verdichten, wobei ein Verdichtungsgrad von mindestens 98 % D_{pr} nachzuweisen ist.

5.6. Versickerungseigenschaften

Die für eine Versickerungsanlage maßgebenden Schichten weisen folgende korrelativ bestimmten Durchlässigkeitsbeiwerte auf:

- Schicht 3 (Talsande): 10^{-4} - 10^{-6} m/s

Damit ist vorliegend unter dem Aspekt der Durchlässigkeit eine Einleitung von Niederschlags- oder gereinigtem Abwasser in die Schicht 3 möglich. Der erforderliche Abstand (Sickerstrecke) von mindestens 1 m zum Grundwasser ist jedoch zumindest zeitweise nicht einhaltbar.

6. ANGABEN ZUR LÖSBARKEIT

Den erkundeten Baugrundsichten sind nach DIN 18300 (2008) folgende Bodenklassen zuzuordnen:

- Schicht 0 (Auffüllung): BK 3
- Schicht 1 (Mutterboden): BK 1
- Schicht 2 (Tallehm): BK 4
- Schicht 3 (Talsande): BK 3

Die nach DIN 18300 (2015) abzugrenzenden Homogenbereiche sind aus Pkt. 3.6., Tabelle 3.2, zu entnehmen.

7. WEITERFÜHRENDE UNTERSUCHUNGEN

Zur Überprüfung des Zustandes der Gründungssohle (vgl. Gründungssituation, Pkt. 5.1.) sowie zur Festlegung ggf. erforderlicher gründungsvorbereitender Maßnahmen (Stabilisierung) wird eine baubegleitende Abnahme empfohlen.

8. ALLGEMEINES

Die durchgeführten Aufschlüsse repräsentieren die vorhandenen Baugrundverhältnisse verfahrensbedingt nur punktuell, so daß Abweichungen von den vorstehend beschriebenen Verhältnissen nicht ausgeschlossen werden können. In solchen Fällen ist bei Konsultationsbedarf über das Ingenieurbüro Konrad Kuntze, Kleinschönberg, der Baugrundgutachter zu benachrichtigen. Ggf. erforderliche zusätzliche Untersuchungen können vereinbart werden.

Kleinschönberg, 20.03.2019

Ingenieurbüro für Baugrunduntersuchungen



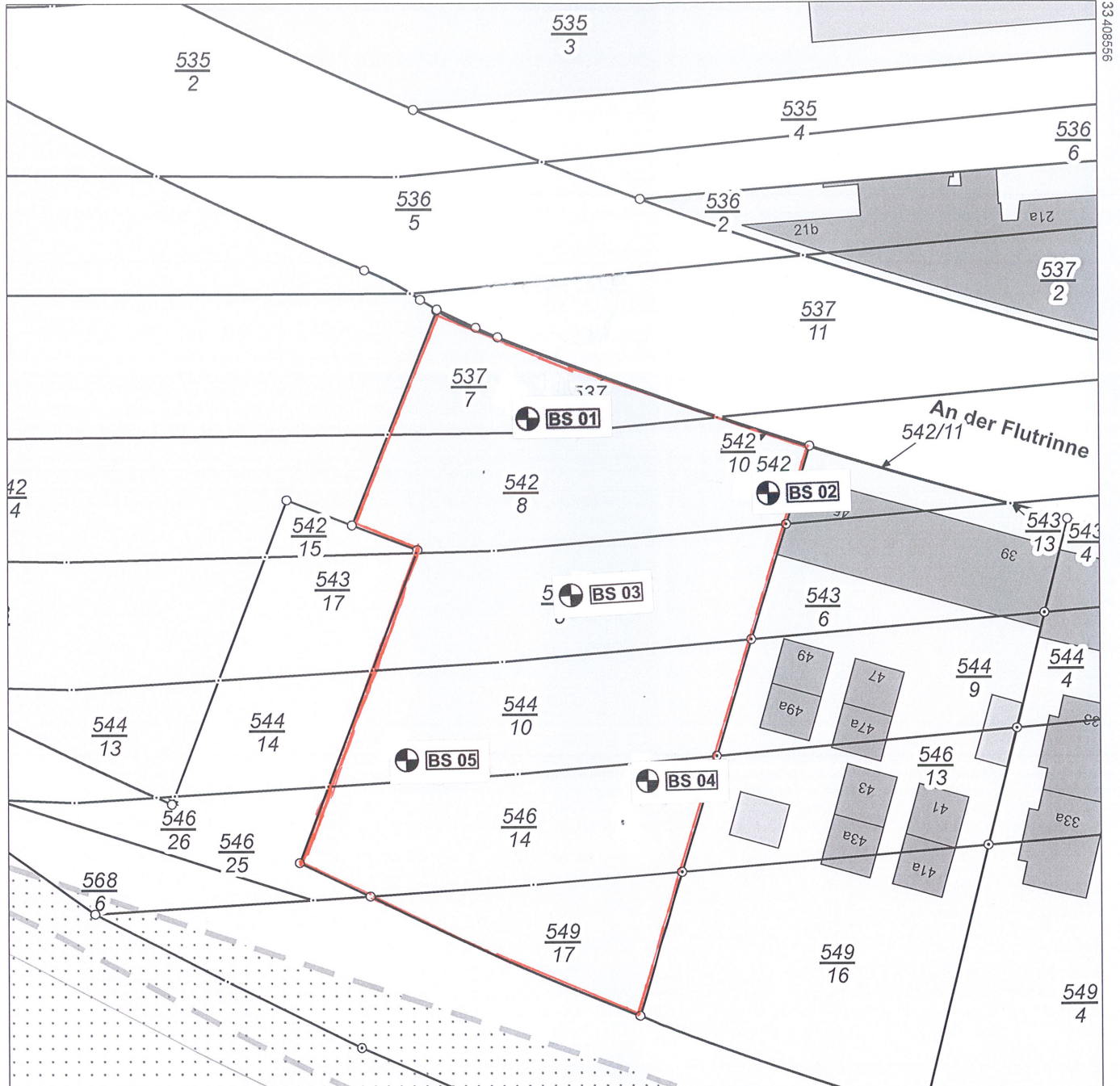
K. Martin

Dipl.-Ing. K. Martin
verantwortlicher Bearbeiter
(Zulassg.-Nr.: 2-0652-91)



Flurstück: 544/10
Gemarkung: Mickten (0239)

Gemeinde: Stadt Dresden
Kreis: Kreisfreie Stadt Dresden



Konrad Kuntze IB für Baugrunduntersuchungen Schmiedeberg 27 01665 Kleinschönberg	
Gutachten: 25/19	Datum: 20.03.2019
Bauvorhaben:	Neubau Gebäude mit Tiefgarage An der Flutrinne 01139 Dresden
Anlage:	Lageplan mit Aufschlusspunkte BS 01 bis BS 05
Maßstab:	1:1000
Bearbeiter:	K. Martin
Anlage-Nr.:	2.1

Überschwemmungsgeb.

5659092

Maßstab 1:1000 Meter

Benutzung der Daten des Liegenschaftskatasters nach Maßgabe von § 13 des Sächsischen
Der Auszug aus dem Liegenschaftskataster ist zur Entnahme von Maßen, insbesondere von
Gefertigt durch: ÖbVI Rath, Uwe, Strehlerer Straße 14, 01069 Dresden

33408376

33408556

549/4

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage 2.2

Datum: 17.03.2019

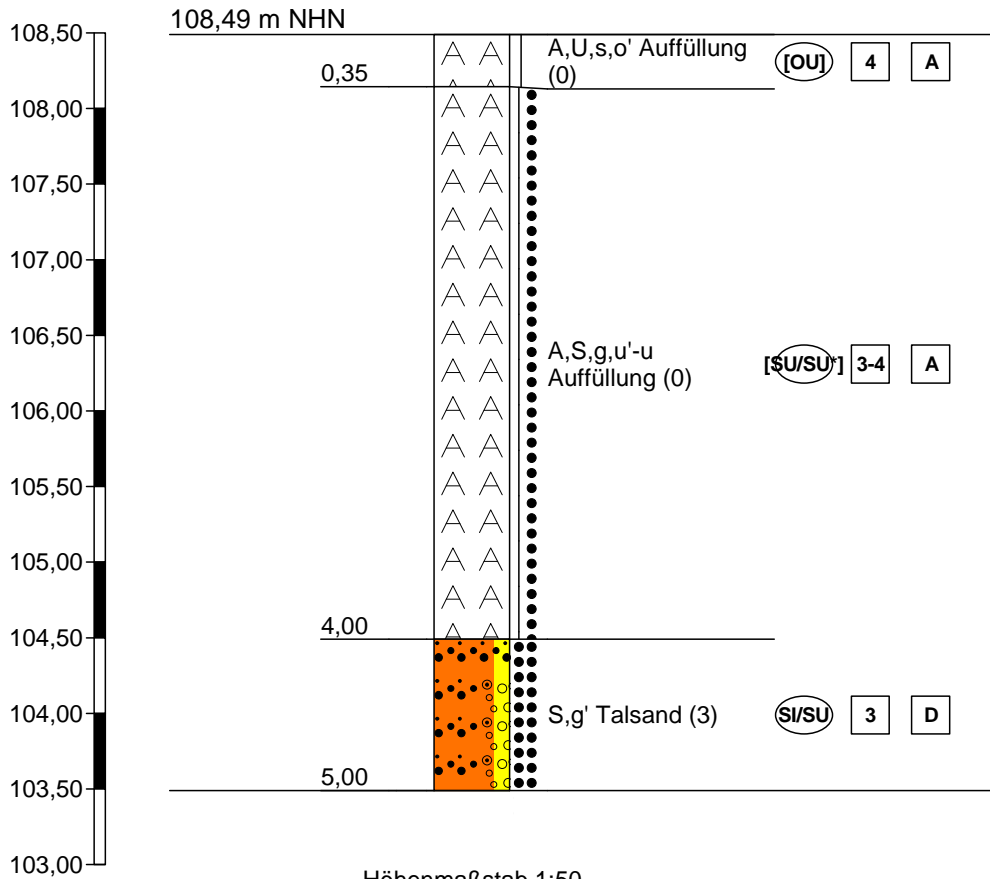
Projekt: 01139 Dresden, Fl.st. 537/7; 537/12; 542/8; 543/8; 544/10; 546/14; 549/17

Projektnummer: BGA 25/19

Bohrung/Schurf: BS 01

Bearb.: Martin

BS 01



kein Wasseranschnitt am
28.01.2019

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage 2.2

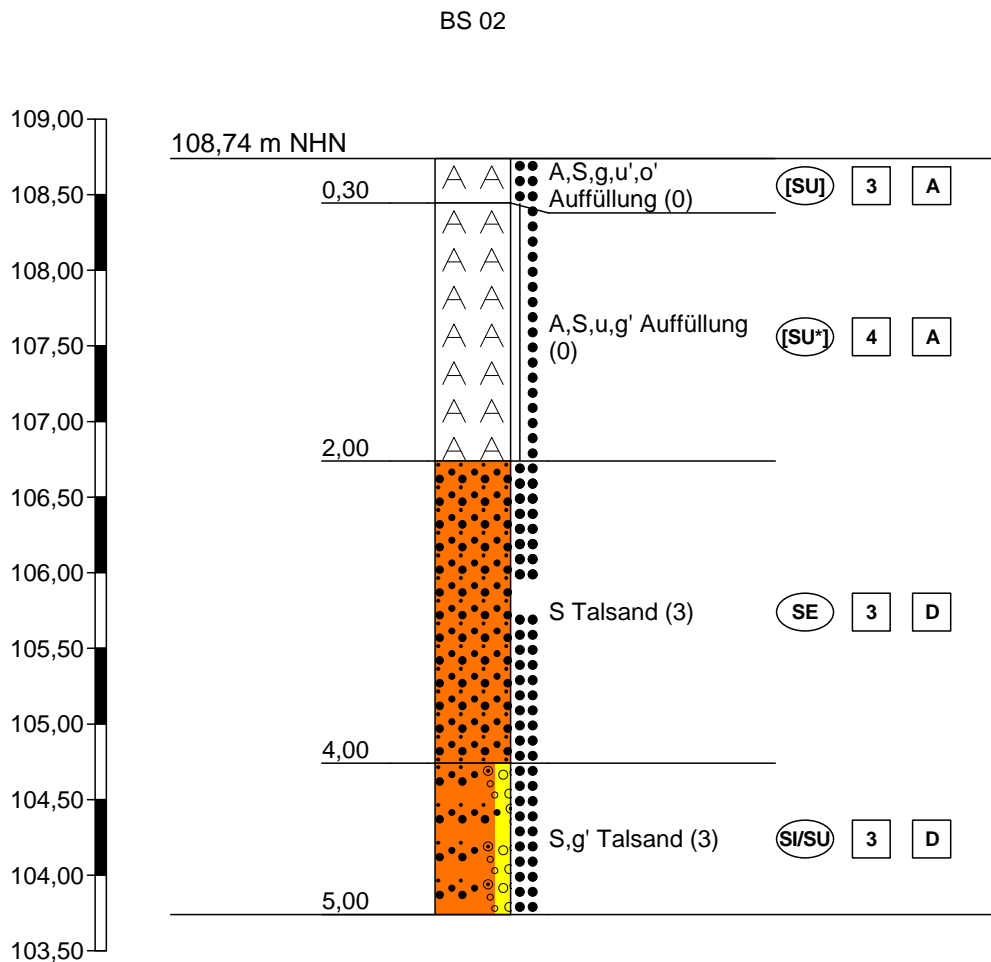
Datum: 17.03.2019

Projekt: 01139 Dresden, Fl.st. 537/7; 537/12; 542/8; 543/8; 544/10; 546/14; 549/17

Projektnummer: BGA 25/19

Bohrung/Schurf: BS 02

Bearb.: Martin



Höhenmaßstab 1:50

kein Wasseranschnitt am
28.01.2019

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage 2.2

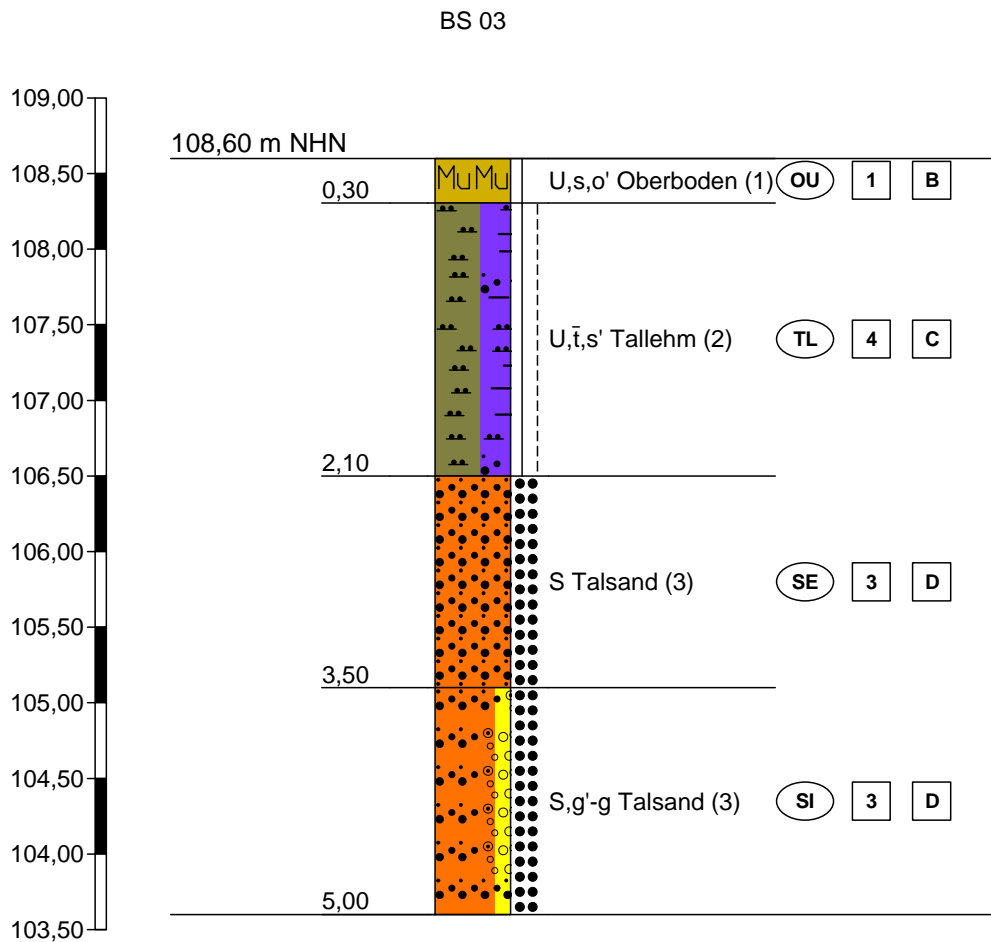
Datum: 17.03.2019

Projekt: 01139 Dresden, Fl.st. 537/7; 537/12; 542/8; 543/8; 544/10; 546/14; 549/17

Projektnummer: BGA 25/19

Bohrung/Schurf: BS 03

Bearb.: Martin



Höhenmaßstab 1:50

kein Wasseranschnitt am
28.01.2019

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage 2.2

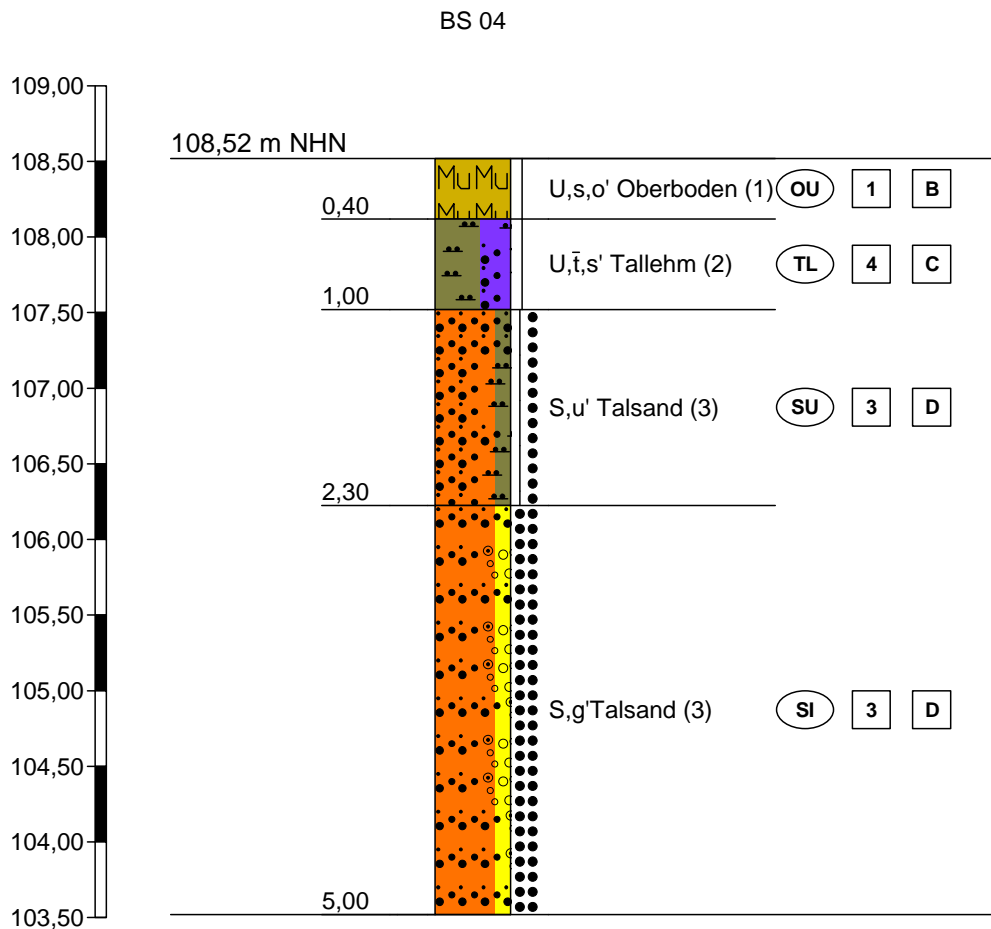
Datum: 17.03.2019

Projekt: 01139 Dresden, Fl.st. 537/7; 537/12; 542/8; 543/8; 544/10; 546/14; 549/17

Projektnummer: BGA 25/19

Bohrung/Schurf: BS 04

Bearb.: Martin



Höhenmaßstab 1:50

kein Wasseranschnitt am
28.01.2019

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage 2.2

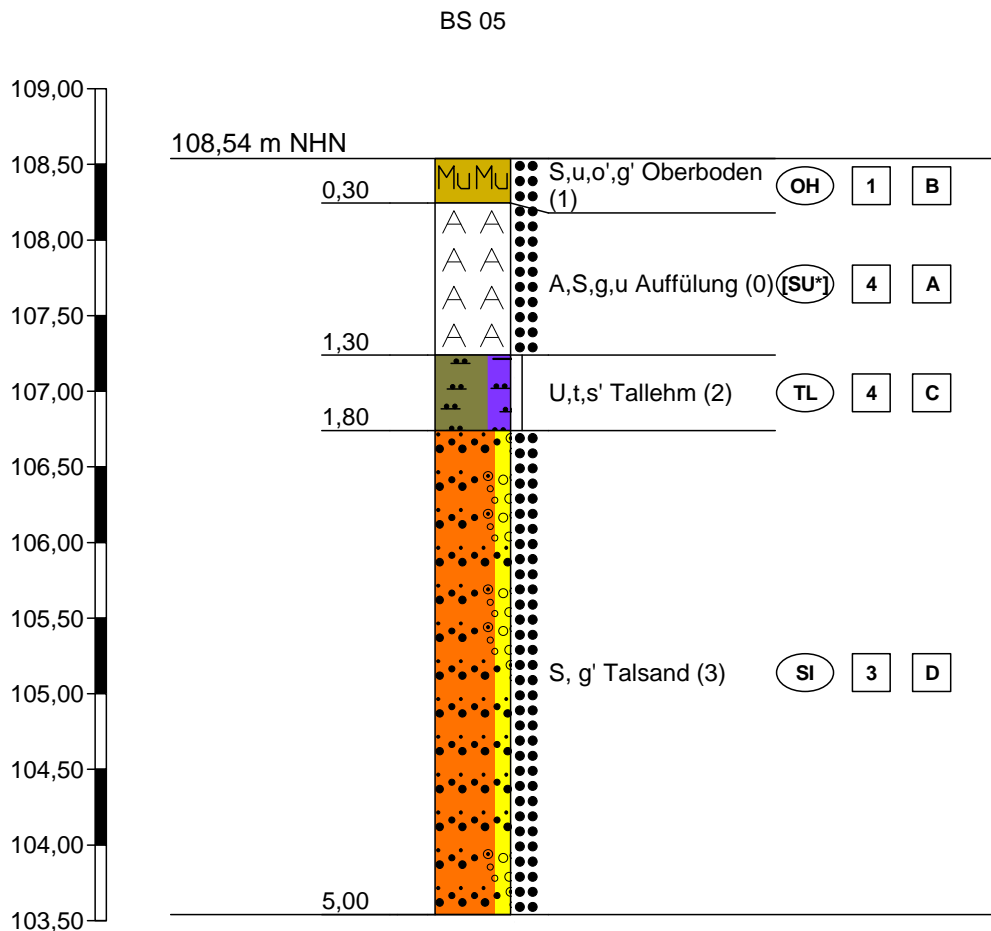
Datum: 17.03.2019

Projekt: 01139 Dresden, Fl.st. 537/7; 537/12; 542/8; 543/8; 544/10; 546/14; 549/17

Projektnummer: BGA 25/19

Bohrung/Schurf: BS 05

Bearb.: Martin



Höhenmaßstab 1:50

kein Wasseranschnitt am
28.01.2019

Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023

Anlage 2.2

Datum: 17.03.2019

Projekt: 01139 Dresden, Fl.st. 537/7; 537/12; 542/8; 543/8; 544/10; 546/14; 549/17

Projektnummer: BGA 25/19

Bohrung/Schurf: BS 01

Bearb.: Martin

Boden- und Felsarten



Auffüllung, A



Mutterboden, Mu



Kies, G, kiesig, g



Sand, S, sandig, s



Schluff, U, schluffig, u



Ton, T, tonig, t

Korngrößenbereich f - fein
m - mittel
g - grob

Nebenanteile ' - schwach (<15%)
- - stark (30-40%)

Homogenbereiche nach DIN 18300



Homogenbereich A

Bodenklasse nach DIN 18300 (veraltet)



Oberboden (Mutterboden)



Fließende Bodenarten



Leicht lösbare Bodenarten



Mittelschwer lösbare Bodenarten



Schwer lösbare Bodenarten



Leicht lösbarer Fels und vergleichbare
Bodenarten



Schwer lösbarer Fels

Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023

Anlage 2.2

Datum: 17.03.2019

Projekt: 01139 Dresden, Fl.st. 537/7; 537/12; 542/8; 543/8; 544/10; 546/14; 549/17

Projektnummer: BGA 25/19





Bohrung/Schurf: BS 01

Bearb.: Martin






Bodengruppe nach DIN 18196

- | | |
|--|--|
| GE enggestufte Kiese | GW weitgestufte Kiese |
| GI Intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische | SE enggestufte Sande |
| SW weitgestufte Sand-Kies-Gemische | SI Intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische |
| GU Kies-Schluff-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm | GU* Kies-Schluff-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm |
| GT Kies-Ton-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm | GT* Kies-Ton-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm |
| SU Sand-Schluff-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm | SU* Sand-Schluff-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm |
| ST Sand-Ton-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm | ST* Sand-Ton-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm |
| UL leicht plastische Schluffe | UM mittelpastische Schluffe |
| UA ausgeprägt zusammendrückbarer Schluff | TL leicht plastische Tone |
| TM mittelpastische Tone | TA ausgeprägt plastische Tone |
| OU Schluffe mit organischen Beimengungen | OT Tone mit organischen Beimengungen |
| OH grob- bis gemischtkörnige Böden mit Beimengungen humoser Art | OK grob- bis gemischtkörnige Böden mit kalkigen, kieseligen Bildungen |
| HN nicht bis mäßig zersetzte Torfe (Humus) | HZ zersetzte Torfe |
| F Schlämme (Faulschlamm, Mudde, Gytija, Dy, Sapropel) | [] Auffüllung aus natürlichen Böden |
| A Auffüllung aus Fremdstoffen | |

Lagerungsdichte

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

Konsistenz

- | | | | | |
|--|---|---|--|--|
|  breiig |  weich |  steif |  halbfest |  fest |
|--|---|---|--|--|