



**Gutachterbüro für Geotechnik Prof. Dr.-Ing. habil. E. Weber**  
von der IHK Cottbus öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Geotechnik  
und eingetragen in das bundesweite Sachverständigenverzeichnis der IHK

Baugrunderkundung \* Gründungsberatung \* Gerichts-/ Schadensgutachten \* Erschütterungsmessungen \*  
Verdichtungskontrollen \* Altlastenerkundung/-sanierung \* Deponietechnik/-planung \* Sanierungspla-  
nung \* Fremdüberwachung \* Laboruntersuchungen \* Asbestuntersuchung \* Beweissicherungsverfahren \*

# **Geotechnische Stellungnahme**

## **(Baugrundgutachten)**

für den

### **Neubau einer Kindertageseinrichtung mit Tiefgarage**

Mary-Wigman-Straße 1b in 01069 Dresden

(Umfang: 16 Seiten, 7 Tabellen, 4 Anlagen)

Projekt Nr.: 03/UR/01/21

Dresden, den 12.02.2021

Bearbeiter: Prof. Dr.-Ing. habil. E. Weber  
Dipl.-Geophys. U. Rindfleisch

---

Hauptsitz :	Bahnhofstraße 33	* 03099 Kolkwitz	* Tel.: 0355 / 28 71 02	* Fax: 0355 / 28 61 9
AS Dessau:	Wasserstadt 1	* 06844 Dessau	* Tel.: 0340 / 5 21 09 14	* Fax: 0340 / 85 07 420
AS Dresden:	Reichenbachstr. 55	* 01069 Dresden	* Tel.: 0351 / 440 37 88	* Fax: 0351 / 440 37 89

Bankverbindung: VR Bank Lausitz eG; Konto-Nr.: 390 05 68; Bankleitzahl: 180 626 78  
Steuernummer: 056 / 286 / 01862

---

## Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>	
<b>1</b>	<b>Unterlagen</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeine Angaben, Untersuchungsumfang</b>	<b>3</b>
2.1	Angaben zum Bauvorhaben	3
2.2	Umfang der geotechnischen Untersuchungen	3
<b>3</b>	<b>Ergebnisse der Baugrunderkundungen und Laboruntersuchungen</b>	<b>4</b>
3.1	Schichtenverzeichnisse und Bohrprofile	4
3.2	Wasser im Boden	5
3.3.	Sondierungen mit der schweren Rammsonde (DPH)	5
3.4	Geotechnische Laborergebnisse	7
<b>4</b>	<b>Wertung der geotechnischen Ergebnisse</b>	<b>8</b>
4.1	Homogenbereiche und Frostempfindlichkeitsklassen	8
4.2	Berechnungskennwerte	9
4.3	Eigenschaften und Kennwerte für Erdarbeiten (Homogenbereiche)	10
4.4	Wertung der geotechnischen Ergebnisse und Gründungsempfehlungen	11
4.4.1	Allgemeine Zusammenfassung der geotechnischen Ergebnisse	11
4.4.2	Gründungsempfehlungen für die Tiefgarage	12
<b>5</b>	<b>Weitere Hinweise</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Anlagenverzeichnis</b>	<b>16</b>

---

## **1 Unterlagen**

- 1.1. Auftrag der Landeshauptstadt Dresden zur Durchführung einer Baugrundnachuntersuchung für das Bauvorhaben „Neubau einer Kindertagesstätte mit Tiefgarage der Mary-Wigman-Straße 1b in 01069 Dresden“, auf Grundlage unseres Angebotes vom 21.09.2020
- 1.2. Bedarfsplanung Tiefgarage, Stand: 03.12.2020
- 1.3. Geotechnische Stellungnahme des Gutachterbüros für Geotechnik Prof. Dr.-Ing.- habil. E. Weber zum Neubau einer Kindertagesstätte der Mary-Wigman-Straße 1b, 07.04.2020
- 1.4. Ergebnisse der chemischen Deklarationsuntersuchungen zum Neubau einer Kindertagesstätte der Mary-Wigman-Straße 1b, Gutachterbüro für Geotechnik Prof. Dr.-Ing.- habil. E. Weber, 04.06.2020

## **2 Allgemeine Angaben, Untersuchungsumfang**

### **2.1 Angaben zum Bauvorhaben**

In der Mary-Wigman-Straße 1b (Flurstück: 261/5) in 01069 Dresden plant die Landeshauptstadt Dresden den Neubau einer Kindertageseinrichtung (Kita). Nach aktuellem Stand erhält die Kindertagesstätte eine Tiefgarage, die von der AbmaÙung her über die Grundfläche des geplanten Gebäudes herausragt (AbmaÙung geplante Tiefgarage: ca. 52,50 m x 22,50 m). Nach Angaben des Auftraggebers erfolgt die Gründung der Tiefgarage in ca. 5,00 m Tiefe (UK Sauberkeitsschicht). Im westlichen Teilbereich der geplanten Tiefgarage befindet sich ein unterkellertes Rohbau (Kellertiefe: OK Kellerbodenplatte liegt ca. 3,20 m unter OK Gelände). Dieser Rohbau soll im Rahmen des Neubaus zurückgebaut werden.

Das Gutachterbüro für Geotechnik Prof. Dr.-Ing. habil. E. Weber hat im Jahr 2020 eine geotechnische Stellungnahme zum Neubau der Kita verfasst /1.3/. Aufgrund der neu vorgesehenen Tiefgarage mit größerer Gründungstiefe war eine Nacherkundung des Baugrundes notwendig.

Weitere, darüber hinausgehende, detailliertere Angaben waren zum Zeitpunkt der Erstellung der geotechnischen Stellungnahme nicht bekannt.

### **2.2 Umfang der geotechnischen Untersuchungen**

Für die Baugrunderkundung wurden insgesamt vier Rammkernbohrungen (B1/21 bis B4/21, nach DIN EN ISO 22475-1) und vier Sondierungen mit der schweren Rammsonde (SRS1/21 bis SRS4/21, DPH nach DIN EN ISO 22476-2) abgeteuft. Die Bohrungen und Sondierungen wurden bis auf max. 10,00 m Tiefe niedergebracht. Aufgrund fester Lagerungsverhältnisse konnten nicht alle Bohrungen und Sondierungen auf die vorgesehene Endteufe niedergebracht sondern mussten vorzeitig abgebrochen werden. Teilweise wurden Bohrungen und Sondierungen mehrfach angesetzt.

Die Ansatzpunkte der Bohrungen und Sondierungen wurden auf Lage (MaÙband) und Höhe (Nivelliergerät) eingemessen.

Die Bodenprobennahmen erfolgten nach DIN EN ISO 22475-1. Folgende Untersuchungen kamen bei den Bodenproben zur Anwendung:

- *Korngrößenverteilungen nach DIN EN ISO 17892-4 mit Bestimmung der Hauptkorngrößen an vier Bodenproben, vgl. Anlage 4,*
- *Bestimmung der natürlichen Wasserzahl ( $w_n$ ) nach DIN EN ISO 17892-1,*
- *Einschätzung der Lagerungsdichte,*
- *alle Bodenproben wurden mittels Handprüfmethoden untersucht.*

### 3 Ergebnisse der Baugrunderkundungen und Laboruntersuchungen

#### 3.1 Schichtenverzeichnisse und Bohrprofile

Durch das Gutachterbüro für Geotechnik Prof. Dr.-Ing. habil. E. Weber wurden in der 2. und 5. KW 2021 insgesamt vier Rammkernbohrungen (B1/21 bis B4/21) bis auf maximal 10,00 m Tiefe niedergebracht. Die Bohrprofile liegen als Anlage 2 vor. Daraus wurden die Baugrundprofile der Tabelle 1 abgeleitet. Die Bohransatzpunkte sind der Anlage 1 zu entnehmen.

**Tabelle 1: Baugrundprofile der Rammkernbohrungen B1/21 bis B4/21**

Lockergestein	Mächtigkeit in m unter Ansatzpunkt			
	B1/21 (113,61)	B2/21 (113,67)	B3/21 (113,79)	B4/21 (113,67)
Ansatzpunkthöhe (DHHN 2016) Auffüllung: Feinsand, z. T. mittelsandig, schwach schluffig bis schluffig, z. T. schwach kiesig, schwach humos bis humos, aufgefüllter Oberboden mit Wurzelresten und z.T. mit vereinzelt Sandsteinbruch, dunkelbraun, schwarz, schwach feucht bis feucht <b>Bodengruppe: A (OH)</b>	0,00 - 0,40	0,00 - 0,10	0,00 - 0,20	0,00 - 0,40
Auffüllung: Sand, Kies, z. T. steinig, z. T. schluffig, Erdaushub mit Ziegelbruch (< 5 Vol.-% bis ca. 10 – 30 Vol.-%), z. T. vereinzelt Stoffreste und Verbrennungsrückstände, braun, schwarz, schwach feucht bis feucht <b>Bodengruppe: A (SI, SI-GI), A</b>	--	0,10 - 3,50	0,20 - 2,40	0,40 - 0,60 1,60 - 4,50
Auffüllung: Schluff, schwach sandig bis sandig, vereinzelt feinkiesig, z. T. mit vereinzelt Sandstein- und Ziegelbruch (< 5 Vol.-%), braun, schwach feucht bis feucht, weich <b>Bodengruppe: A (UM)</b>	0,40 - 1,50	--	--	0,60 - 1,60
Sand, schwach schluffig, feinkiesig bis stark feinkiesig, mittelkiesig bis stark mittelkiesig, braun, schwach feucht <b>Bodengruppe: SU</b>	--	5,00 - 5,50	--	--
Kies, Sand, braun, gelbbraun, schwach feucht bis nass im tieferen Bereich sehr schwer bohrbar <b>Bodengruppe: SI, GI, SI-GI</b>	1,50 - 6,60	3,50 - 5,00 5,50 - 10,00	2,40 - 10,00	4,50 - 8,00
Schichten-/Grundwasserstand* <sup>1</sup> in m unter AP	--	7,50	5,20	4,00
Endteufe in m unter AP	6,60* <sup>2</sup>	10,00	10,00	8,00* <sup>2</sup>

\*<sup>1</sup>: Grund-/Schichtenwasserstand zum Erkundungszeitpunkt: 2. und 5. KW 2021

\*<sup>2</sup>: Abbruch mangels Bohrfortschritt

---

### 3.2 Wasser im Boden

Während der Bohrarbeiten in der 2. und 4. KW 2021 wurde Grundwasser in Tiefen zwischen 4,00 m (Bohrung B4/21) und 7,50 m (Bohrung B2/21) angetroffen.

Allgemein sind jahreszeitlich bedingte, höhere Wasserstände wahrscheinlich. Diese weisen erfahrungsgemäß eine Schwankungsbreite von mindestens  $\pm 0,50$  m (ohne Berücksichtigung überjähriger Einflüsse) auf. Dies trifft insbesondere in Starkregenperioden oder zur Zeit der Schneeschmelze zu.

Im Rahmen der bisherigen Erkundungen (Ersterkundung /1.3/ und aktuelle Erkundung) wurden bindige Auffüllungen und Böden angetroffen [Bodengruppen: A (Schluff, UM) und UM, vgl. Tabelle 1 und Tabellen 1.1 und 1.2 in /1.3/) Diese Bodenschichten weisen ein allgemein hohes Wasseraufnahme- und Wasserbindevermögen (hohe Wasserempfindlichkeit) auf. Daher sind niederschlags- und witterungsbedingte Schichtenwasserbildungen oberhalb der erkundeten bindigen Lockergesteine nicht auszuschließen.

Für eine ca. 400 m nördlich befindliche Messstelle im Bereich St. Petersburger Straße 21 liegen dem Auftraggeber Angaben des Umweltamtes der Landeshauptstadt Dresden zum höchsten Grundwasserstand vor. Wenn man diese Angaben auf den Unterstandort unter Berücksichtigung der Geländehöhe und der hydrogeologischen Karte projiziert ergibt sich ein höchster Grundwasserstand von ca. 4,20 m unter OK Gelände (109,30 m ü. NN). Bei der Bohrung B4/21 wurde aktuell das Grundwasser in 4,00 m Tiefe erkundet.

Relevant für das Bauvorhaben ist allerdings nicht nur der höchste Grundwasserstand sondern auch der höchste anzunehmende Schichtenwasserstand. Hier ist aufgrund möglicher Schichtenwasserbildungen die OK der anstehenden bindigen Auffüllungen und Böden wesentlich. Unter Berücksichtigung der bisher ausgeführten Rammkernbohrungen in 2020 und 2021 ergibt sich daher ein höchster möglicher Schichtenwasserflurabstand von 0,20 m (ca. 113,60 m DHHN 2016). Dieser Wasserstand sollte aus unserer Sicht bei den weiteren Planungen angesetzt werden.

### 3.3 Sondierungen mit der schweren Rammsonde (DPH)

Zur Prüfung der Lagerungsdichten der anstehenden Lockergesteine wurden durch das Gutachterbüro für Geotechnik Prof. Dr.-Ing. habil. E. Weber in der 2. und 5. KW 2021, ergänzend zu den Bohrungen, vier Sondierungen (SRS1/21 bis SRS4/21) mit der schweren Rammsonde bis ebenfalls auf maximal 10,00 m Tiefe ausgeführt. Die Sondieransatzpunkte sind der Anlage 1 zu entnehmen. Die Diagramme der Sondierungen sind in Anlage 3 dargestellt. Die Sondierergebnisse wurden in der Tabelle 2 auf Seite 6 zusammengefasst.

**Tabelle 2: Lagerungsdichten der Sondierungen SRS1/21 bis SRS4/21**

Lagerungsdichte/ Konsistenz	Mächtigkeit [m] u. GOK	Mächtigkeit [m] u. GOK	Mächtigkeit [m] u. GOK	Mächtigkeit [m] u. GOK
	LRS1/21 zu B1/21	LRS2/21 zu B2/21	LRS3/21 zu B3/21	LRS4/21 zu B4/21
Ansatzpunkthöhe (DHHN 2016)	113,61	113,67	113,79	113,67
<b>locker, weich</b>	<b>0,00 - 1,50</b>	<b>0,00 – 0,10</b>	<b>0,00 – 1,00</b>	<b>0,00 – 1,70</b>
mitteldicht/dicht	1,50 – 6,10	0,10 – 7,30	1,00 – 6,70	1,70 – 10,00
Endteufe in m	6,10* <sup>1</sup>	7,30* <sup>1</sup>	6,70* <sup>1</sup>	10,00

\*<sup>1</sup>: Abbruch aufgrund hoher Schlagzahlen

Hohe Bauschutteinlagerungen können die Sondierungsergebnisse verfälschen. Da die Konsistenzen vom Wassergehalt der bindigen Auffüllungen und Böden abhängen, gelten die dokumentierten Konsistenzen (vgl. Tabelle 2) streng genommen nur für den Tag der Erkundung. Bei erhöhten Wassergehalten, die einerseits durch jahreszeitlich auftretendes Schichtenwasser oder andererseits durch Niederschläge während der Baugrubenherstellung auftreten können, weichen bindige Bodenschichten auf.

Die in der Tabelle 2 auf Seite 6 enthaltenen verbalen Einschätzungen der Sondiererergebnisse können den folgenden Lagerungsdichten (D) und bezogenen Lagerungsdichten ( $I_D$ ) für nichtbindige gleichförmige (bei  $U \leq 3$ ) Böden (über Grundwasser) zugeordnet werden:

sehr locker	$\cong D < 0,15$	$\rightarrow I_D < 0,15$	
locker	$\cong 0,15 \leq D < 0,30$	$\rightarrow I_D = 0,15 \dots 0,35$	
mitteldicht	$\cong 0,30 \leq D < 0,50$	$\rightarrow I_D = 0,35 \dots 0,65$	$\rightarrow D_{pr} \geq 95\%$
dicht	$\cong D \geq 0,50$	$\rightarrow I_D > 0,65$	$\rightarrow D_{pr} \geq 98\%$

Für nichtbindige ungleichförmige Böden (bei  $U > 3$ ) verschieben sich die Grenzen auf:

sehr locker	$\cong D < 0,20$
locker	$\cong 0,20 \leq D < 0,45$
mitteldicht	$\cong 0,45 \leq D < 0,65$
dicht	$\cong D \geq 0,65$

Aus der Lagerungsart nichtbindiger Böden kann folgende empirische Abhängigkeit des Spitzenwiderstandes abgeleitet werden:

Lagerungsart	Spitzenwiderstand $q_c$ [MN/m <sup>2</sup> ]
sehr locker	< 2,5
locker	2,5 ... 7,5
mitteldicht	7,5 ... 15,0
dicht	15,0 ... 25,0
sehr dicht	> 25,0

### 3.4 Geotechnische Laborergebnisse

Die entnommenen Lockergesteinsproben wurden entsprechend den Vorgaben von Abschnitt 2.2 untersucht und nach DIN 18196 klassifiziert. Die Ergebnisse sind in Tabelle 3 zusammengefasst.

**Tabelle 3: Laborergebnisse und Klassifizierung nach DIN 18196**

Bohrung/ Proben-Nr.  (Teufe in m)	$d \leq 0,06 \text{ mm}$  [%]	U -	C -	$w_n^{*1}$ -	$k_f$ -Wert  [m/s]	DIN 18196 Kurzzzeichen
B1_21/6 (5,80 ... 6,60)	1,2	9,5	0,5	0,032	$2,4 \cdot 10^{-4}$	SI
B2_21/6 (5,50 ... 7,50)	0,9	7,3	0,6	0,028	$8,7 \cdot 10^{-4}$	SI-GI
B3_21/5 (7,50 ... 10,00)	1,0	9,5	0,8	0,047	$6,9 \cdot 10^{-4}$	SI-GI
B4_21/7 (6,00 ... 8,00)	1,1	13,2	0,9	0,073	$1,1 \cdot 10^{-3}$	GI

\*1: Zum Erkundungszeitpunkt: 2. und 5. KW 2021

Durch diese Laboruntersuchungen konnten die Erkundungsergebnisse präzisiert werden. Sie belegen, dass im untersuchten Bereich unterhalb der Auffüllungen hauptsächlich Sande und Kiese der Bodengruppen SI, GI und SI-GI anstehen.

Die Korngrößenverteilungen der Proben B1\_21/6, B2\_21/6, B3\_21/5 und B4\_21/7 können der Anlage 4 entnommen werden.

Für die anstehenden Sande und Kiese (Bodengruppen SI, GI und SI-GI) wurden Durchlässigkeitsbeiwerte ( $k_f$ -Werte) zwischen  $1,1 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$  und  $2,4 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$  ermittelt. Sie sind damit nach der DIN 18130-1 als stark durchlässig bis durchlässig zu bezeichnen. Lokal können abweichende Durchlässigkeitsbeiwerte vorliegen. Ähnliche Durchlässigkeiten können auch für die sandig-kiesigen Auffüllungen der Bodengruppen A (SI) und A (SI-GI) angesetzt werden.

Auftragsgemäß wurden bezüglich der bindigen Auffüllungen keine Durchlässigkeitsbestimmungen ( $k_f$ -Wert-Bestimmungen) durchgeführt. Im Allgemeinen kann diesbezüglich von folgenden Durchlässigkeitsbeiwerten ( $k_f$ -Werten) ausgegangen werden:

Bodengruppe A (UM):  $k_f$ -Wert zwischen ca.  $10^{-6} \text{ m/s}$  u. ca.  $10^{-7} \text{ m/s}$ .

Die aufgefüllten bindigen Böden der Bodengruppe A (UM) sind als gering bis sehr gering durchlässig zu bezeichnen.

## 4 Darstellung und Wertung der geotechnischen Ergebnisse

### 4.1 Homogenbereiche und Frostempfindlichkeitsklassen

Die am geplanten Standort erkundeten Böden können den in Tabelle 4 zusammengestellten Homogenbereichen nach DIN 18300 (Erdarbeiten) sowie Boden-, Frostempfindlichkeits- und Verdichtbarkeitsklassen zugeordnet werden, wobei die Angabe der Bodenklasse rein informativ nach der DIN 18300 (2012-09), die nicht mehr gültig ist, erfolgt.

Der geplante Standort liegt im Bereich der Frosteinwirkungszone II (ausgegeben vom DWD) und hat eine Frosteindringtiefe von ca. 1,30 m (laut RStO 12, Ausgabe 2012).

**Tabelle 4: Homogenbereiche nach DIN 18300 (Erdarbeiten) sowie Boden-, Frostempfindlichkeits- und Verdichtbarkeitsklassen**

Homogenbereich [DIN 18300]* <sup>1</sup>	Bodengruppe [DIN 18196]	Bodenklasse [DIN 18300]* <sup>2</sup>	Frostempfindlichkeitsklasse [ZTV E-StB 17]	Verdichtbarkeitsklasse [ZTV A-StB 97]
1 / Mutterboden	A (OH)	1 Oberboden/Mutterboden	F 2 gering bis mittel frostempfindlich	-
2 / Auffüllungen	A (SI-GI), A (Sand, Kies, mit/ohne Bauschutt)	3 leicht lösbare Bodenarten	F 1 nicht frost- empfindlich	V 1
	A (UM) (Schluff)	4/2* <sup>3</sup> mittelschwer lösbare Bodenarten	F 3 sehr frostemp- findlich	V 3
3 / Schluff* <sup>4</sup>	UM	4/2* <sup>3</sup> mittelschwer lösbare Bodenarten	F 3 gering bis sehr frostempfindlich	V 3
4 / Kies und Sand	GI , SI, SI-GI	3 leicht lösbare Bodenarten	F 1 nicht frostemp- findlich	V 1
	SU		F 1 - F 2 nicht bis mittel frostempfindlich	

\*<sup>1</sup>: DIN 18300: 2019-09

\*<sup>2</sup>: DIN 18300: 2012-09

\*<sup>3</sup>: Mittelschwer lösbar (bei Wasser Tendenz zur Bodenklasse 2, fließende Bodenart)

\*<sup>4</sup>: Im Rahmen der Ersterkundung 2020 /1.3/ erkundet

## 4.2 Berechnungskennwerte

Für **überschlägige** Berechnungen können folgende Bemessungswerte  $\sigma_{R,d}$  des Sohlwiderstands nach DIN 1054 angesetzt werden (siehe Tabelle 5):

**Tabelle 5: Bemessungswerte  $\sigma_{R,d}$  des Sohlwiderstands bei nichtbindigem Boden und mindestens mitteldichter Lagerung (Bodengruppen SI, GI und SI-GI) und einer Begrenzung der Setzungen**

Einbindetiefe t in m	Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands in kN/m <sup>2</sup> für Streifenfundamente mit Breiten b bzw. b'					
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
0,5	280	420	460	390	350	310
1,0	380	520	500	430	380	340
1,5	480	620	550	480	410	360
2,0	560	700	590	500	430	390

Die Werte der Tabelle 5 gelten unter folgenden Voraussetzungen:

- bei geneigter Last:  $\tan \delta_E = H/V \leq 0,2$ ,
- maßgebender Grundwasserspiegel unterhalb der Gründungssohle,
- Rechteckfundament mit  $a/b < 2$ , Kreisfundament,
- $b \geq 0,50$  m und  $d \geq 0,50$  m,
- $t \geq 0,6 \cdot b$ ,
- beim Angriff von waagerechten Kräften sind die Tabellenwerte mit dem Abminderungsfaktor  $(1 - H/V)^2$  zu multiplizieren.

Sollten aufnehmbare Sohlrücke in Ansatz gebracht werden, sind die Bemessungswerte  $\sigma_{R,d}$  des Sohlwiderstands in der Tabelle 5 durch den Faktor 1,4 zu dividieren.

Die Festlegung der zulässigen Bemessungswerte  $\sigma_{R,d}$  des Sohlwiderstands entsprechend der Tabelle 5 erfolgt in Abhängigkeit von der endgültigen Gründungstiefe. Die lastverteilende Wirkung und der erhöhte Steifemodul von Bodenersatzschichten können ggf. berücksichtigt werden. Hierzu sind jedoch Rücksprachen mit dem Gutachterbüro für Geotechnik Prof. Dr.-Ing. habil. E. Weber zu führen.

Für erdstatische Berechnungen können die in der Tabelle 6 angegebenen Rechenwerte angesetzt werden.

**Tabelle 6: Bodenmodell und Berechnungskennwerte für in 2021 angetroffene Böden**

Homogenbereich	Wichten		Scherparameter		Steifenzahl cal $E_s$ [MN/m <sup>2</sup> ]
	cal $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	cal $\gamma'$ [kN/m <sup>3</sup> ]	cal $\phi'$ [grd]	cal $c'$ [kN/m <sup>2</sup> ]	
1 / Mutterboden A (OH) (locker-mitteldicht)	17,0	9,0	25,0	0	-
2 / Auffüllungen A, A (SI-GI) Sand/Kies, mit/ohne Bauschutt (mitteldicht-dicht)	19,0 - 20,0	11,0 - 12,0	32,5 - 35,0	0	40 - 80

**Tabelle 6: Bodenmodell und Berechnungskennwerte für in 2021 angetroffene Böden (Forstsetzung)**

Homogenbereich	Wichten		Scherparameter		Steifezahl cal $E_s$ [MN/m <sup>2</sup> ]
	cal $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	cal $\gamma'$ [kN/m <sup>3</sup> ]	cal $\phi'$ [grad]	cal $c'$ [kN/m <sup>2</sup> ]	
2 / Auffüllungen A (UM), Schluff (weich)	19,0	9,0	22,5	0	2 - 3* <sup>1</sup>
4 / Kies und Sand SI, GI, SI-GI (mitteldicht)	19,0	11,0	32,5	0	80
4 / Kies und Sand SI, GI, SI-GI (dicht)	20,0	12,0	35,0	0	150
4 / Sand SU (mitteldicht)	18,0	10,0	32,5	0	40
4 / Sand SU (dicht)	19,0	11,0	35,0	0	80

\*<sup>1</sup>: Druck-Setzungs-Versuche zur Ermittlung der Steifezahl wurden auftragsgemäß nicht ausgeführt.

#### 4.3 Eigenschaften und Kennwerte für Erdarbeiten (Homogenbereiche)

In den nachfolgenden Tabelle 7 sind die nach der DIN 18300 anzugebenden Eigenschaften und Kennwerte der Homogenbereiche, sofern dies auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse möglich ist, enthalten.

**Tabelle 7: Eigenschaften und Kennwerte der Böden/Homogenbereiche nach DIN 18300 (Erdarbeiten)**

Eigenschaft / Kennwert	Homogenbereich 1 / Mutterboden	Homogenbereich 2 / Auffüllungen	Homogenbereich 3 / Schluff* <sup>7</sup>	Homogenbereich 4 / Kies und Sand
Name der Schicht / ortsübliche Bezeichnung	humose und schluffige Feinsande	Kiese, Sande, Schluffe	Schluffe mit z. T. sandigen und kiesigen Beimengungen	wechselzeitliche Sande und Kiese
Kornverteilung	_* <sup>1</sup>	_* <sup>1</sup>	_* <sup>1</sup>	siehe Korngrößenverteilungen (Anlage 4)
Massenanteil Steine, Blöcke und große Blöcke > 63 mm [%]	0	< 15* <sup>5</sup>	0	0* <sup>6</sup>

**Tabelle 7: Eigenschaften und Kennwerte der Böden/Homogenbereiche nach DIN 18300 (Erdarbeiten) (Fortsetzung)**

Eigenschaft / Kennwert	Homogenbereich 1 / Mutterboden	Homogenbereich 2 / Auffüllungen	Homogenbereich 3 / Schluff* <sup>7</sup>	Homogenbereich 4 / Kies und Sand
Wichte [kN/m <sup>3</sup> ]	17,0	19,0 - 20,0	19,5 - 20,5	19,0 - 20,0
Undrained Scherfestigkeit [kN/m <sup>2</sup> ]	_* <sup>1</sup>	_* <sup>1/2</sup>	_* <sup>1</sup>	_* <sup>2</sup>
Wassergehalt [%]	_* <sup>1</sup>	_* <sup>1</sup>	_* <sup>1</sup>	2,8 - 7,3* <sup>3</sup>
Konsistenzzahl	_* <sup>1</sup>	(weich)* <sup>1</sup> _* <sup>2</sup>	(steif - halbfest)* <sup>1</sup>	_* <sup>2</sup>
Plastizitätszahl [%]	_* <sup>1</sup>	_* <sup>1/2</sup>	_* <sup>1</sup>	_* <sup>2</sup>
Lagerungsdichte	locker	locker – dicht _* <sup>4</sup>	_* <sup>4</sup>	mitteldicht - dicht
Organischer Anteil [%]	> 2* <sup>1</sup>	z. T. > 2* <sup>1</sup>	z. T. > 2* <sup>1</sup>	< 2* <sup>1</sup>
Bodengruppe	A (OH)	A, A (SI-GI), Sand/Kies mit/ohne Bau- schutt A (UM), Schluff	UM	SI, GI, SI-GI

\*<sup>1</sup>: Es wurde kein Feld-/Laborversuch zur Ermittlung des Kennwertes ausgeführt.

\*<sup>2</sup>: Bei den erkundeten grobkörnigen Böden ist diese Angabe nicht möglich.

\*<sup>3</sup>: Gilt nur für die untersuchten Bodenschichten (siehe Tabelle 3).

\*<sup>4</sup>: Bei den erkundeten feinkörnigen Böden ist diese Angabe nicht möglich.

\*<sup>5</sup>: In den Auffüllungen ist mit einem gewissen Anteil an Steinen zu rechnen.

\*<sup>6</sup>: Steine, Blöcke und große Blöcke wurden im Rahmen der Erkundungsarbeiten nicht angetroffen, können aber in den weichelzeitlichen Kiesen und Sanden nicht ausgeschlossen werden.

\*<sup>7</sup>: Im Rahmen der Ersterkundung 2020 /1.3/ erkundet

## 4.4 Wertung der geotechnischen Ergebnisse und Gründungsempfehlungen

### 4.4.1 Allgemeine Zusammenfassung der geotechnischen Ergebnisse

*Auf der Grundlage der bisherigen Erkundungs- und Laborergebnisse wird für den vorliegenden Ist-Zustand abgeleitet:*

- Die Mary-Wigman-Straße in Dresden gehört zur Frosteinwirkungszone II (Frosteindringtiefe ca. 1,30 m u. GOK nach RStO 12).
- Im Zuge der Baugrunderkundungen wurden im Bereich der geplanten Tiefgarage in 2. und 5. KW 2021 vier Rammkernbohrungen bis zu einer Endteufe von maximal 10,00 m unter OK Gelände sowie vier Sondierungen bis zu einer Endteufe von ebenfalls maximal 10,00 m unter OK Gelände abgeteuft (vgl. Tab. 1.1 und 1.2).

- **Baugrundverhältnisse im Bereich der Bohrungen B1/21 bis B4/21:**  
Am Standort der Bohrungen B1/21 bis B4/21 sind bis in eine Tiefe von 1,50 m bis maximal 4,50 m unter OK Gelände Auffüllungen/Aufschüttungen erkundet worden. Dabei handelt es sich um Kiese, Sande, Schluffe, teilweise mit Sandstein- und Ziegelbruchbeimengungen (vereinzelt auch mit Verbrennungsrückständen und Stoffresten).  
Unterhalb der Auffüllungen stehen bis zu den jeweiligen Endteufen von maximal 10,00 m unter OK Gelände Kiese und Sande, teilweise mit schwach schluffigen Beimengungen, der Boden Gruppen SI, GI, SI-GI und SU an.  
Im Bereich der Sondierungen SRS1/21 bis SRS4/21 wurden lockere Lagerungsverhältnisse bis in eine Tiefe von maximal 1,70 m unter OK Gelände erkundet. Darunter sind die erkundeten Lockergesteine mitteldicht bis dicht gelagert.
- Zum Zeitpunkt der Erkundung wurde Grundwasser in Tiefen zwischen 4,00 m und 7,50 m angetroffen. Allgemein sind jahreszeitlich bedingte, höhere Wasserstände wahrscheinlich. Wir verweisen auf unsere Ausführungen zum höchsten anzunehmenden Wasserstand auf Seite 5.

#### 4.4.2 Gründungsempfehlungen für die Tiefgarage

*Für die Gründung der geplanten Tiefgarage wird durch das Gutachterbüro für Geotechnik Prof. Dr.-Ing. habil. E. Weber folgendes vorgeschlagen:*

Die Gründung der Tiefgarage kann nach derzeitiger Kenntnis über eine Flachgründung in Form einer bewehrten Bodenplatte in ca. 5,00 m Tiefe (UK Sauberkeitsschicht) erfolgen, wenn die nachfolgenden Hinweise beachtet werden:

- Der Baustandort liegt im Bereich der Frosteinwirkungszone II (Frosteindringtiefe ca. 1,30 m unter OK Gelände).
- Die erkundeten humosen Sande (Boden Gruppe: A (OH), erkundet bis ca. 0,40 m unter GOK sind vollständig abzuschleifen, da sie aufgrund der enthaltenen organischen Bestandteile und der lockeren Lagerung als Baugrund ungeeignet sind.
- Die erkundeten Auffüllungen sind (mit Bauschuttanteilen, erkundet bis in 4,50 m Tiefe) sowie locker gelagerte bzw. weiche Böden (erkundet bis 1,70 m Tiefe) sind vollständig auszubauen. Falls die Auffüllungen lokal tiefer als bis 4,50 m unter OK Gelände auftreten sollte, sind sie in diesen Bereichen zusätzlich ebenfalls auszubauen. Weiterhin empfehlen wir unterhalb der Sauberkeitsschicht eine Bodenverbesserung von ca. 0,30 m Mächtigkeit einzubauen. Die endgültige Entscheidung sollte im Rahmen der geotechnischen Baubetreuung erfolgen.
- Die Baugrubensohle ist auflockerungsfrei herzustellen und fachgerecht mittels Verdichtungsgerät mit einer Einwirkungstiefe von mindestens 0,50 m nachzuverdichten. Wir empfehlen die Herstellung einer einheitlichen Baugrubensohle im Bereich der Gründungskörper. Auf der hergestellten Baugrubensohle (Planumbereich) ist ein Verdichtungsgrad nach der Proctordichte von  $D_{Pr} \geq 100 \%$  nachzuweisen. Der Verdichtungserfolg ist zu dokumentieren. Die Kontrollprüfungen können auch durch das Gutachterbüro für Geotechnik Prof. Dr.-Ing. habil. E. Weber übernommen werden.

- Bei der Herstellung der Baugrube kann das Auftreten von Fundament- und/oder Gebäuderesten der Altbebauung nicht ausgeschlossen werden. Deren Ausbau und Entsorgung sollten daher als Eventualpositionen mit in das Leistungsverzeichnis aufgenommen werden.
- Für den Bodenaustausch und Verfüllungsarbeiten von Baugruben (z. B. zurückgebauter unterkellertes Rohbau, Kellerbodenplattentiefe ca. 3,20 m unter OK Gelände) können geprüftes Betonrecycling (kein Ziegelrecycling) bei entsprechender Eignung (d.h. ohne Fremdbestandteile und mit gängiger Kornabstufung), ein geprüftes Mineralgemisch oder ein grobkörniger Bodenersatz (Bodengruppen: SW/GW) verwendet werden. Das Material ist lagenweise einzubauen ( $d \leq 30$  cm) und fachgerecht (ebenfalls lagenweise) zu verdichten. Auf der OK der Bodenverbesserung ist ein Verdichtungsgrad nach der Proctordichte von  $D_{Pr} \geq 100$  % nachzuweisen. Der Verdichtungserfolg ist für sämtliche Einbaulagen sowie für die OK der Bodenverbesserung zu dokumentieren.
- Anfallende humose/organische und bindige Aushubmassen [z. B. humose Feinsande der Bodengruppe A (OH), aufgefüllte oder anstehende Schluffe der Bodengruppen A (UM) und UM] sind für Gründungszwecke und zur Verfüllung von Leitungsgräben nicht geeignet bzw. nur da einbaufähig, wo künftige Setzungen keine Rolle spielen (z.B. Geländeausgleich; Wiederverfüllung von Arbeitsräumen etc.). Anfallende grobkörnige Aushubmassen der Bodengruppen SI, GI, SI-GI und ggf. gemischtkörnige Aushubmassen der Bodengruppe SU sind wiedereinbaubar. Die im Jahr 2020 bezüglich der Auffüllungen ausgeführten Deklarationsanalysen in /1.4/ sind zu beachten.
- Nach derzeitigem Kenntnisstand sowie mit Hinweis auf die angetroffenen Grundwasserstände und die Ausführungen zum höchsten Wasserstand auf Seite 5 sollte zur Sicherung einer trockenen Baugrubensohle eine fachgerechte Wasserhaltung vorgesehen werden. Die Baumaßnahme sollte möglichst in einer regenarmen Jahreszeit erfolgen. Nach EAB wird ein Abstand von 0,50 m zwischen Baugrubensohle und Wasserspiegel als notwendig angesehen.
- Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sowie mit Hinweis auf die angetroffenen Grundwasserstände und die Ausführungen zum höchsten Wasserstand auf Seite 5 empfehlen wir die geplanten Gründungskörper druckwasserdicht (WU-Beton) bzw. mit einer Abdichtung gegen drückendes Wasser nach DIN 18533-1 herzustellen. Nach DIN 18533-1 ist bezüglich der Abdichtung des Kellergeschosses mit einer Wassereinwirkungsklasse W2-E zu rechnen (drückendes Wasser). Diese Empfehlung ist durch den P1ner zu prüfen und ggf. zu korrigieren.
- Für Baugrubenböschungen darf ohne rechnerischen Nachweis im Bereich von weichen bindigen Böden und im Bereich von Sanden und Kiesen ein Böschungswinkel  $\beta$  von  $45^\circ$  nicht überschritten werden. Im Bereich von steifen bindigen Schichten darf ein Böschungswinkel  $\beta$  von  $60^\circ$  nicht überschritten werden. Allgemein sind hier die Forderungen der DIN 4124 zu beachten. In Bereichen, in denen aus Sicherheits- oder Platzgründen keine Abböschung der Baugrube möglich ist, z. B. nahe der Grundstücksgrenzen oder in der Nähe von bestehenden Gebäuden und Verkehrsflächen, sind die Baugruben fachgerecht zu verbauen. (z. B. mittels Spundwand oder Trägerbohlwand). Dabei ist ein satter Anschluss der Verbauelemente an das angrenzende Erdreich zu gewährleisten, um Rissbildungen und Absenkungen an der Oberfläche ausschließen zu können. Zur Reduktion des Bodenwiderstandes empfehlen wir das Verfahren des Vorbohrens und des Fluidisierens um Spundwände/Träger leichter einpressen bzw. einrütteln zu können. Berechnungen zur Bemessung des Baugrubenverbbaus können im Bedarfsfall durch unser Büro ausgeführt werden.

---

## Allgemeine Empfehlungen:

- Wenn bindige Böden von geringerer als steifer Konsistenz oder humose Böden in der Baugrubensohle anstehen sollten, sind diese vollständig gegen einen grobkörnigen Bodenersatz (Bodengruppen SW/GW), geprüftes Betonrecycling oder geprüftes Mineralgemisch auszutauschen. Austauschbodenschichten sind ggf. in einer Lagenstärke  $d \leq 0,30$  m einzubauen.
- Die Baumaßnahme sollte möglichst in regenarmer Jahreszeit erfolgen, um ein Durchfeuchten und Aufweichen der unterlagernden Schichten in der Baugrubensohle zu verhindern.
- Der Verdichtungserfolg ist durch die Eigenüberwachung der Baufirma sowie durch Kontrollprüfungen nachzuweisen. Die Kontrollprüfungen können auch durch das Gutachterbüro für Geotechnik Prof. Dr.-Ing. habil. E. Weber übernommen werden.
- Die Baugrubensohle ist auflockerungsfrei herzustellen, d.h. die natürliche Dichtlagerung des gewachsenen Untergrundes sollte nicht aufgelockert werden.

## 5 Weitere Hinweise

Der Gültigkeitsbereich aller getroffenen Aussagen beschränkt sich auf den vorliegenden Standort mit den angegebenen Bearbeitungsgrenzen und die genannte Baumaßnahme. Standortveränderungen, Projektveränderungen und Ergänzungen sind dem Gutachterbüro für Geotechnik Prof. Dr.-Ing. habil. E. Weber rechtzeitig mitzuteilen.

Wurden Sachverhalte nicht bzw. nicht ausreichend dargestellt, ist der Gutachter zu einer ergänzenden Stellungnahme aufzufordern. Diese Aussage gilt insbesondere auch für die zu erwartenden bautechnischen Eigenschaften der erkundeten Lockergesteine (nach DIN 18196).

Werden beim Herstellen der Baugrube Abweichungen von den vorgegebenen Verhältnissen festgestellt, ist der Bearbeiter umgehend zu informieren. Die Bohrungen sind nur punktuelle Aufschlüsse, mit deren Hilfe ein annäherndes Bild des Baugrundes erstellt werden kann.

Aufgrund der festgestellten Baugrundverhältnisse und zur Vermeidung von nicht gerechtfertigten Nachträgen im Rahmen der Bauausführung wird dem Bauherrn eine sorgfältige Abnahme der Baugrubensohle durch einen Mitarbeiter des Gutachterbüros für Geotechnik Prof. Dr.-Ing. habil. E. Weber empfohlen. Durch diesen Mitarbeiter können auch die erforderlichen Verdichtungskontrollen unter Einbeziehung der bisherigen Bearbeitungsergebnisse und Laboruntersuchungen durchgeführt werden.

Bis acht Wochen nach Auslieferung des geotechnischen Berichtes wird die Aufbewahrung des dem Baugrund entnommenen Probenmaterials durch das Gutachterbüro für Geotechnik Prof. Dr.-Ing. habil. E. Weber garantiert. Sollen die Proben nach Ablauf dieser Frist weiter aufbewahrt werden, ist das Gutachterbüro für Geotechnik Prof. Dr.-Ing. habil. E. Weber rechtzeitig schriftlich zu beauftragen.

---

Es wird empfohlen, allen am Bau beteiligten Firmen eine Kopie dieses Berichtes zukommen zu lassen.

Der geotechnische Bericht gilt nur in seiner Gesamtheit.

Dresden, den 12.02.2021

*i.A. Uwe Rindfleisch*

i.A. Dipl.-Geophys. Uwe Rindfleisch

Prof. Dr.-Ing. habil. E. Weber

Beratender Ingenieur, von der IHK Cottbus  
öff. best. und vereid. Sachverständiger für Geotechnik,  
eingetragen in das bundesweite Sachverständigen-  
verzeichnis der IHK

---

## 6 Anlagenverzeichnis

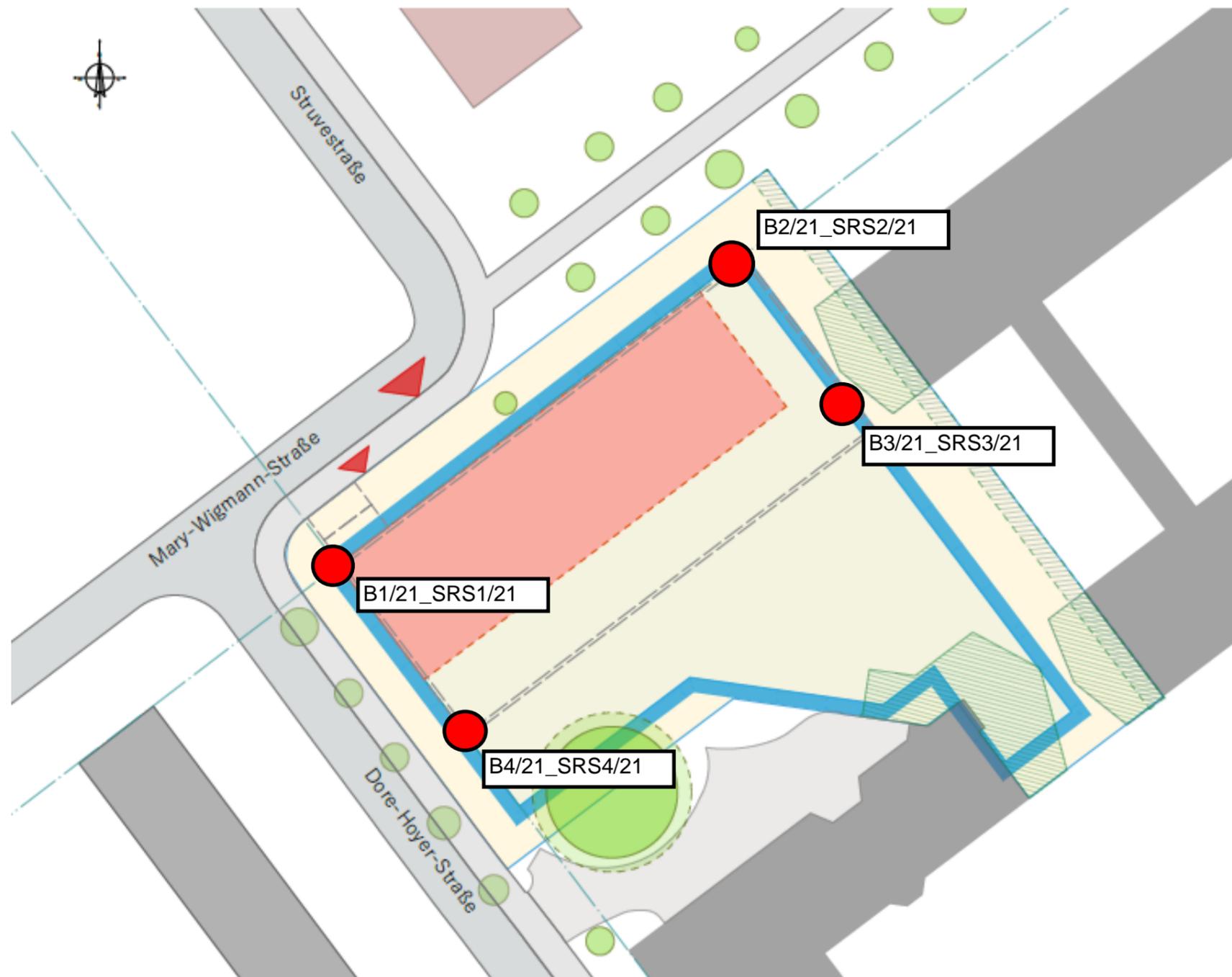
- Anlage 1 Messstellenlageplan mit den Bohr- und Sondieransatzpunkten 2021
- Anlage 2 Bohrprofile der Rammkernbohrungen B1/21 – B4/21
- Anlage 3 Diagramme der schweren Rammsondierungen SRS1/21 – SRS4/21
- Anlage 4 Korngrößenverteilungskurven nach DIN EN ISO 17892-4

### Abkürzungen

GOK/OK Gelände	Geländeoberkante
AP	Ansatzpunkt
Bx	Rammkernbohrung
SRSx	schwere Rammsondierung
$k_f$ -Wert	Durchlässigkeitsbeiwert (für Lockergesteine auf Wasser bezogen)
d	Korndurchmesser
$w_n$	natürlicher Wassergehalt
U	Ungleichförmigkeitszahl
C	Krümmungszahl
H	Horizontalkraft
V	Vertikalkraft
$\delta_E$	Neigungswinkel (der resultierenden Kraft)
$D_{Pr}$	Proctordichte

# **- Anlage 1 -**

## Messstellenlageplan mit den Bohr- und Sondieransatzpunkten von 2021



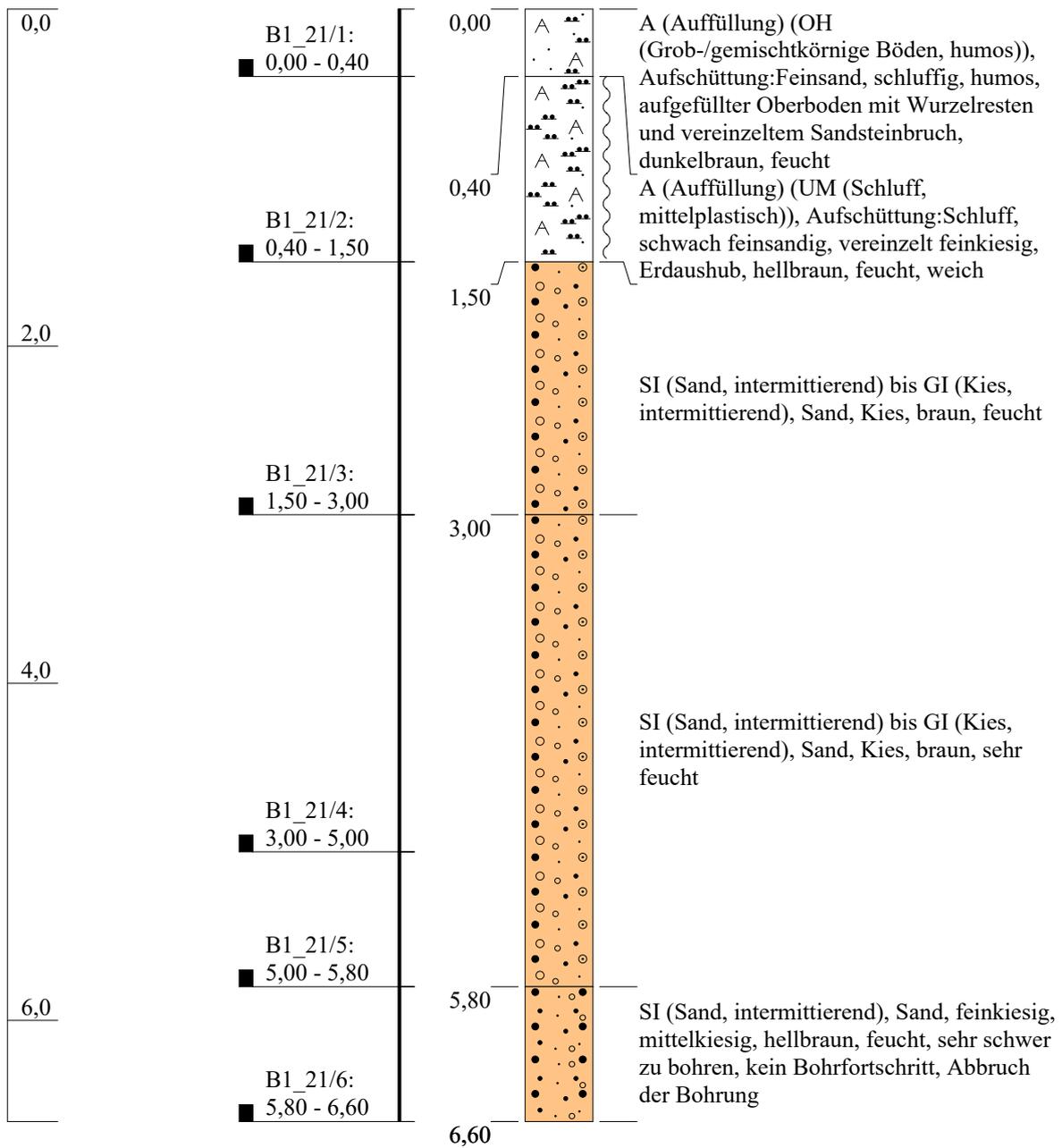
	<p><b>Gutachterbüro für Geotechnik</b>  <b>Prof. Dr.-Ing. habil. E. Weber</b>          Reichenbachstraße 55, 01069 Dresden          Tel.: 0351 / 4 40 37 88 Fax: 0351 / 4 40 37 89</p>
<p><b>Auftraggeber:</b>          Landeshauptstadt Dresden          Amt für Hochbau und Immobilienverwaltung          Lingnerallee 3, 01069 Dresden</p>	
<p><b>Messstellenlageplan mit den Bohr- und Sondieransatzpunkten 2021</b></p> <p><b>Neubau einer Kindertagesstätte</b>          in 01069 Dresden, Mary-Wigman-Straße 1b</p>	
<p>Maßstab: ohne</p>	<p><b>Anlage 1</b></p>

## **- Anlage 2 -**

# Bohrprofile der Rammkernbohrungen B1/21 – B4/21

Legende mit den Abkürzungen für die Baugrundprofile und geotechnische Begriffe

B1/21



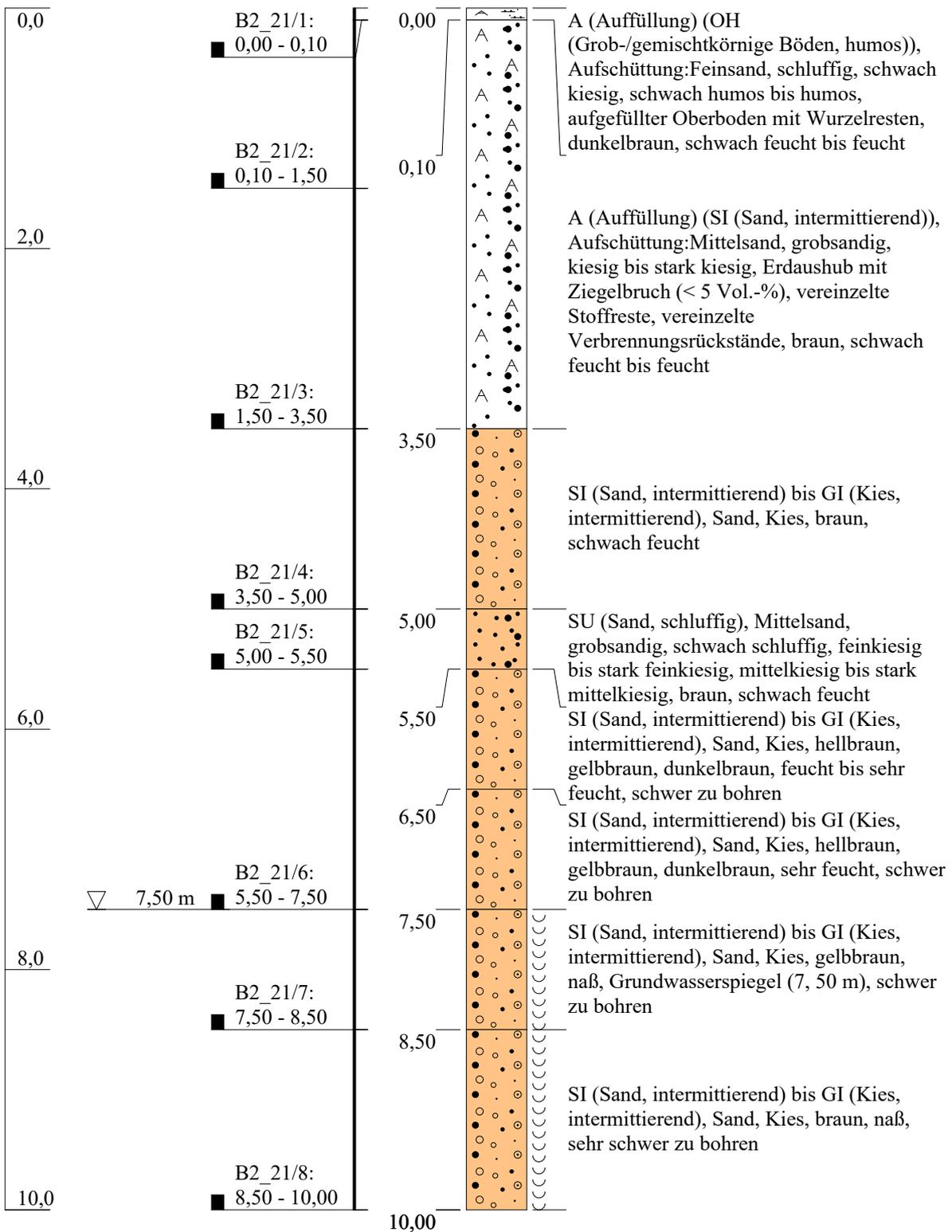
Höhenmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1

<b>Projekt:</b> Kita Mary-Wigman-Straße 1b in Dresden	
<b>Bohrung:</b> B1/21	
Auftraggeber:	Landeshauptstadt Dresden
Bohrfirma:	GB f. Geotechnik Prof. Dr. E. Weber
Autor:	Herr Rindfleisch
Datum:	03.02.2021
	Bohrtiefe: 6,60 m
	Nummer: 03/UR/01/21
	<b>Anlage: 2.1</b>

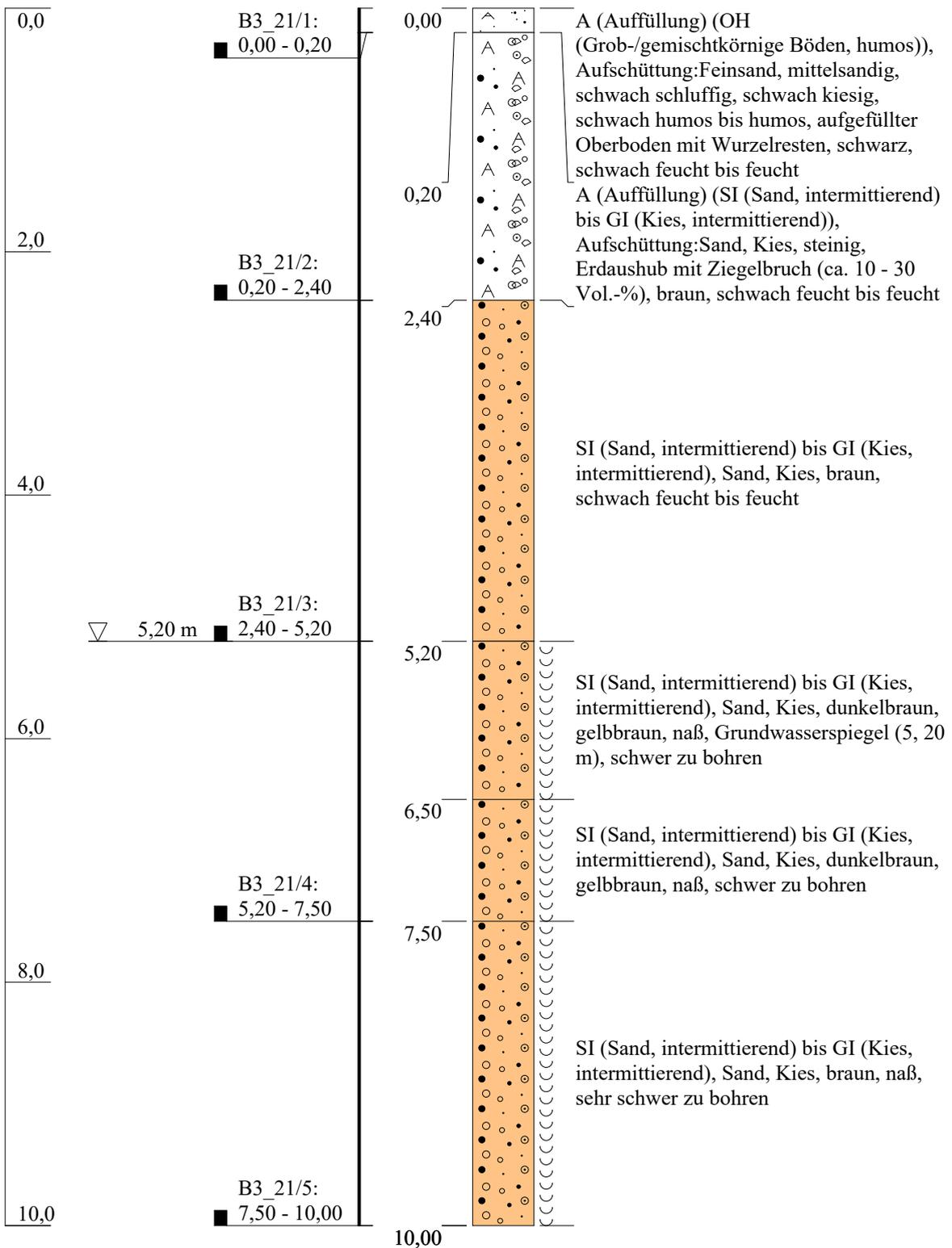


B2/21



<b>Projekt:</b> Kita Mary-Wigman-Straße 1b in Dresden			
<b>Bohrung:</b> B2/21			
Auftraggeber:	Landeshauptstadt Dresden		
Bohrfirma:	GB f. Geotechnik Prof. Dr. E. Weber		Bohrtiefe: 10,00 m
Autor:	Herr Rindfleisch		Nummer: 03/UR/01/21
Datum:	13.01.2021	<b>Anlage: 2.2</b>	

B3/21

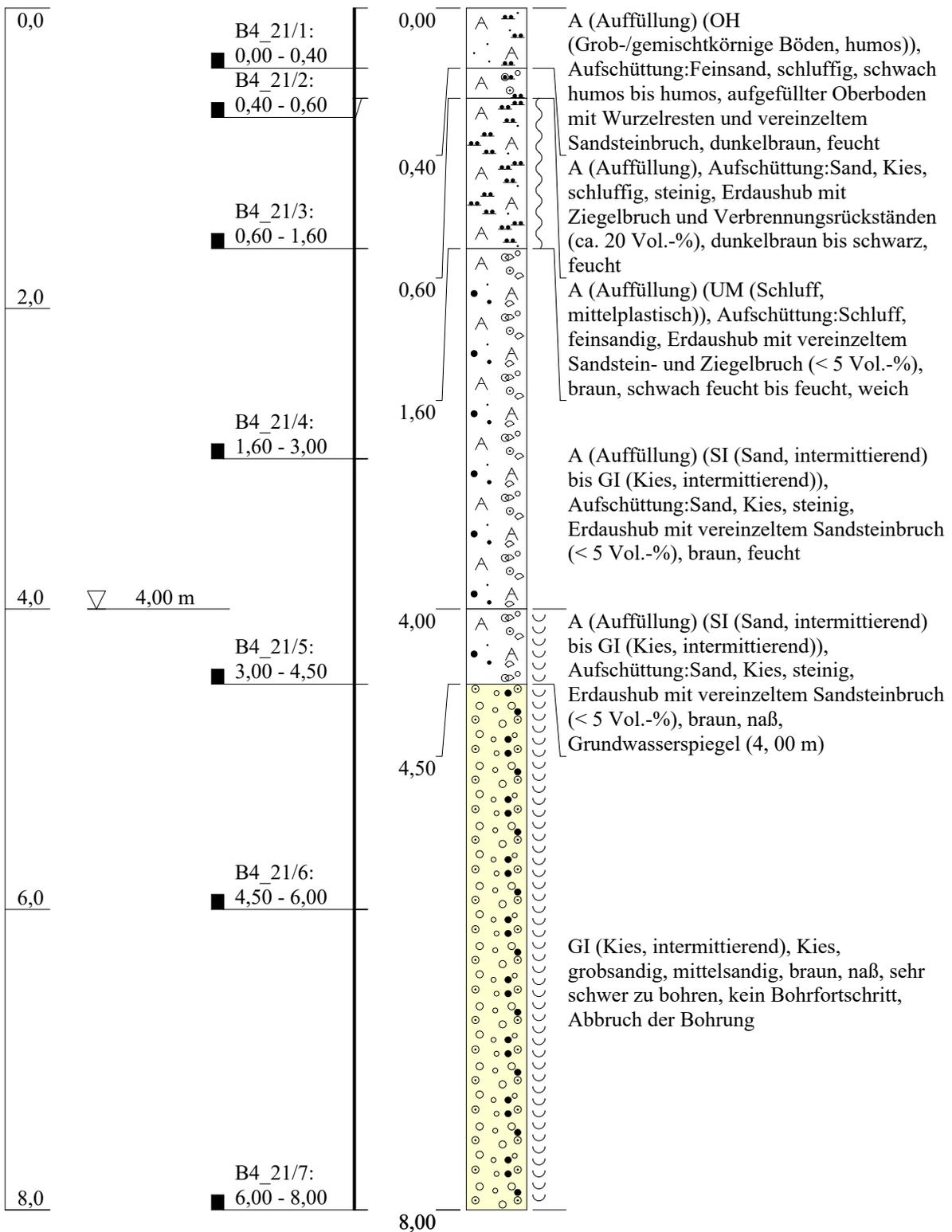


Höhenmaßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

<b>Projekt:</b> Kita Mary-Wigman-Straße 1b in Dresden			
<b>Bohrung:</b> B3/21			
Auftraggeber:	Landeshauptstadt Dresden		
Bohrfirma:	GB f. Geotechnik Prof. Dr. E. Weber		Bohrtiefe: 10,00 m
Autor:	Herr Rindfleisch		Nummer: 03/UR/01/21
Datum:	13.01.2021	<b>Anlage: 2.3</b>	

B4/21



Höhenmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1

<b>Projekt:</b> Kita Mary-Wigman-Straße 1b in Dresden			
<b>Bohrung:</b> B4/21			
Auftraggeber:	Landeshauptstadt Dresden		
Bohrfirma:	GB f. Geotechnik Prof. Dr. E. Weber		Bohrtiefe: 8,00 m
Autor:	Herr Rindfleisch		Nummer: 03/UR/01/21
Datum:	03.02.2021		<b>Anlage: 2.4</b>

## LEGENDE DER ABKÜRZUNGEN FÜR BAUGRUNDPROFILE

### GEOTECHNISCHE BEGRIFFE

(DIN EN ISO 14688, DIN EN ISO 14689, DIN 18196)

#### GRUPPENSYMBOLLE

##### Grobkörnige Böden

<b>GE</b>	enggestufte Kies
<b>GW</b>	weitgestufte Kies-Sand-Gemische
<b>GI</b>	intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische
<b>SE</b>	enggestufte Sande
<b>SW</b>	weitgestufte Sand-Kies-Gemische
<b>SI</b>	intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische

##### Gemischtkörnige Böden

<b>GU</b>	Kies-Schluff-Gemische,	$5 \dots 15 \% \leq 0,06 \text{ mm}$
<b>GU*</b>	Kies-Schluff-Gemische,	$15 \dots 40 \% \leq 0,06 \text{ mm}$
<b>SU</b>	Sand-Schluff-Gemische,	$5 \dots 15 \% \leq 0,06 \text{ mm}$
<b>SU*</b>	Sand-Schluff-Gemische,	$15 \dots 40 \% \leq 0,06 \text{ mm}$
<b>GT</b>	Kies-Ton-Gemische,	$5 \dots 15 \% \leq 0,06 \text{ mm}$
<b>GT*</b>	Kies-Ton-Gemische,	$15 \dots 40 \% \leq 0,06 \text{ mm}$
<b>ST</b>	Sand-Ton-Gemische,	$5 \dots 15 \% \leq 0,06 \text{ mm}$
<b>ST*</b>	Sand-Ton-Gemische,	$15 \dots 40 \% \leq 0,06 \text{ mm}$

##### Feinkörnige Böden

<b>UL</b>	leicht plastische Schluffe
<b>UM</b>	mittelpastische Schluffe
<b>UA</b>	ausgeprägt zusammendrückbare Schluffe
<b>TL</b>	leicht plastische Tone
<b>TM</b>	mittelpastische Tone
<b>TA</b>	ausgeprägt plastische Tone

##### Organogene Böden und Böden mit org. Beimengungen

<b>OU</b>	Schluffe mit org. Beimengungen / organogene Schluffe
<b>OT</b>	Tone mit org. Beimengungen / organogene Tone
<b>OH</b>	grob- bis gemischtkörnige Böden, humos
<b>OK</b>	grob- bis gemischtkörnige Böden mit kalkigen Bildungen

##### Organische Böden

<b>HN</b>	nicht bis mäßig zersetzte Torfe
<b>HZ</b>	zersetzte Torfe
<b>F</b>	Faulschlamm, Mudde, Gytija, Dy, Sapropel
<b>Brk.</b>	Braunkohle

##### Auffüllungen

[ ]	Auffüllungen aus natürlichen Böden (jew. Gruppensymbol)
A	Auffüllungen aus Fremdstoffen

#### GEOTECHNISCHE GRUNDBEGRIFFE

$w_L$	Fließgrenze	$I_D$	bezogene Lagerungsdichte
$w_P$	Ausrollgrenze	$U$	Ungleichförmigkeitszahl
$w_n$	natürl. Wassergehalt	$C_c$	Krümmungszahl
$I_c$	Konsistenzzahl	$\gamma$	Feuchtwichte
$I_p$	Plastizitätszahl	$\gamma'$	Wichte unter Auftrieb
$D$	Lagerungsdichte	$\phi'$	inn. Reibungswinkel (dräniert)
$E_s$	Steifemodul	$c'$	Kohäsion (dräniert)
$V_{GI}$	Glühverlust	$D_{Pr}$	Verdichtungsgrad

#### HAUPTANTEILE

<b>X</b>	Steine	63 ... 200 mm
<b>G</b>	Kies	2 ... 63 mm
<b>gG</b>	Grobkies	20 ... 63 mm
<b>mG</b>	Mittelkies	6,3 ... 20 mm
<b>fG</b>	Feinkies	2,0 ... 6,3 mm
<b>S</b>	Sand	0,06 ... 2,0 mm
<b>gS</b>	Grobsand	0,6 ... 2,0 mm
<b>mS</b>	Mittelsand	0,2 ... 0,6 mm
<b>fs</b>	Feinsand	0,06 ... 0,2 mm
<b>U</b>	Schluff	0,002 ... 0,06 mm
<b>T</b>	Ton	< 0,002 mm
<b>Mu</b>	Mutterboden	

#### NEBENANTEILE

schwach	< 15 % (z. B. u')
stark	> 30 % (z. B. u*)

#### Grobkörnige Böden in Abhängigkeit von U und C<sub>c</sub>

enggestuft <b>E</b>	$U < 6, C_c \text{ beliebig}$
weitgestuft <b>W</b>	$U \geq 6, C_c = 1 \dots 3$
intermittierend gestuft <b>I</b>	$U \geq 6, 1 > C_c \text{ oder } C_c > 3$

#### Feinkörnige Böden in Abhängigkeit von w<sub>L</sub>

leicht plastisch <b>L</b>	$w_L < 35 \%$
mittelpastisch <b>M</b>	$w_L = 35 \dots 50 \%$
ausgeprägt plastisch <b>A</b>	$w_L > 50 \%$

#### BEIMENGUNGEN

x	steinig	u	schluffig
g	kiesig	t	tonig
gg	grobkiesig	h	humos
mg	mittelkiesig	ho	holzig
fg	feinkiesig	o	organisch
s	sandig	tf	torfig
gs	grobsandig	k	kohlilig
ms	mittelsandig	+	kalkhaltig
fs	feinsandig	++	kalkreich

#### LABORUNTERSUCHUNGEN

gestörte Probe	■	Wasserprobe	○
ungestörte Probe	□	Bohrkern	⊠

#### BAUGRUND-AUFSCHLÜSSE

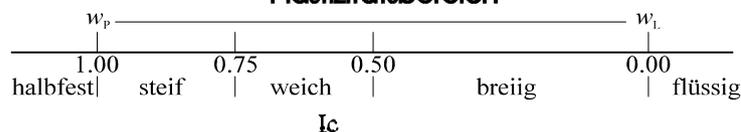
Bohrung		Wasserstand (Bohrende)	
Sondierung		Wasseranschnitt	
Schurf		Wasserstand steigend	
		Wasserstand fallend	

#### HYDROLOGIE

#### DARSTELLUNG DER KONSISTENZBEREICHE

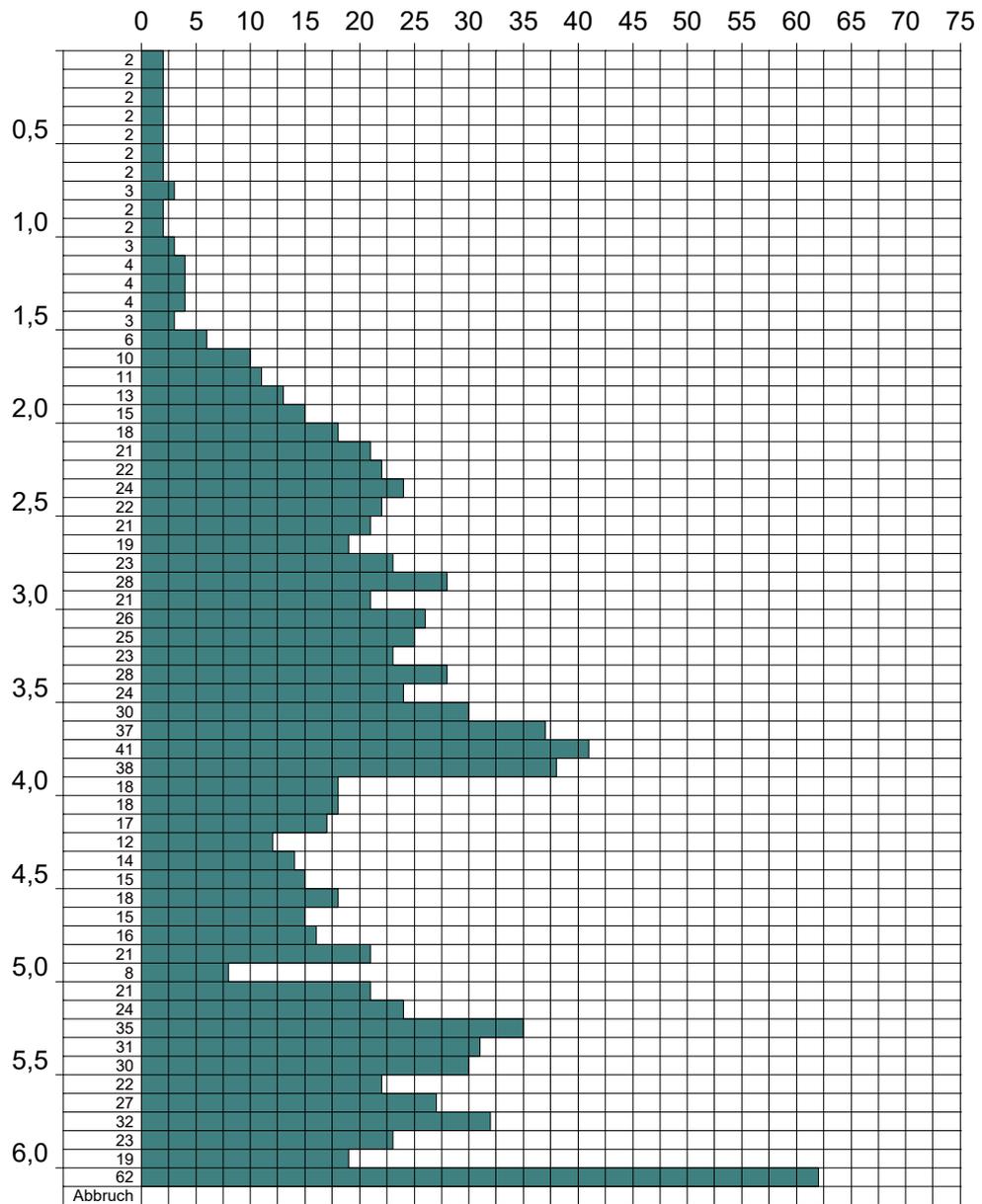
breiig		steif	-----
weich		halbfest	_____

#### Plastizitätsbereich



## **- Anlage 3 -**

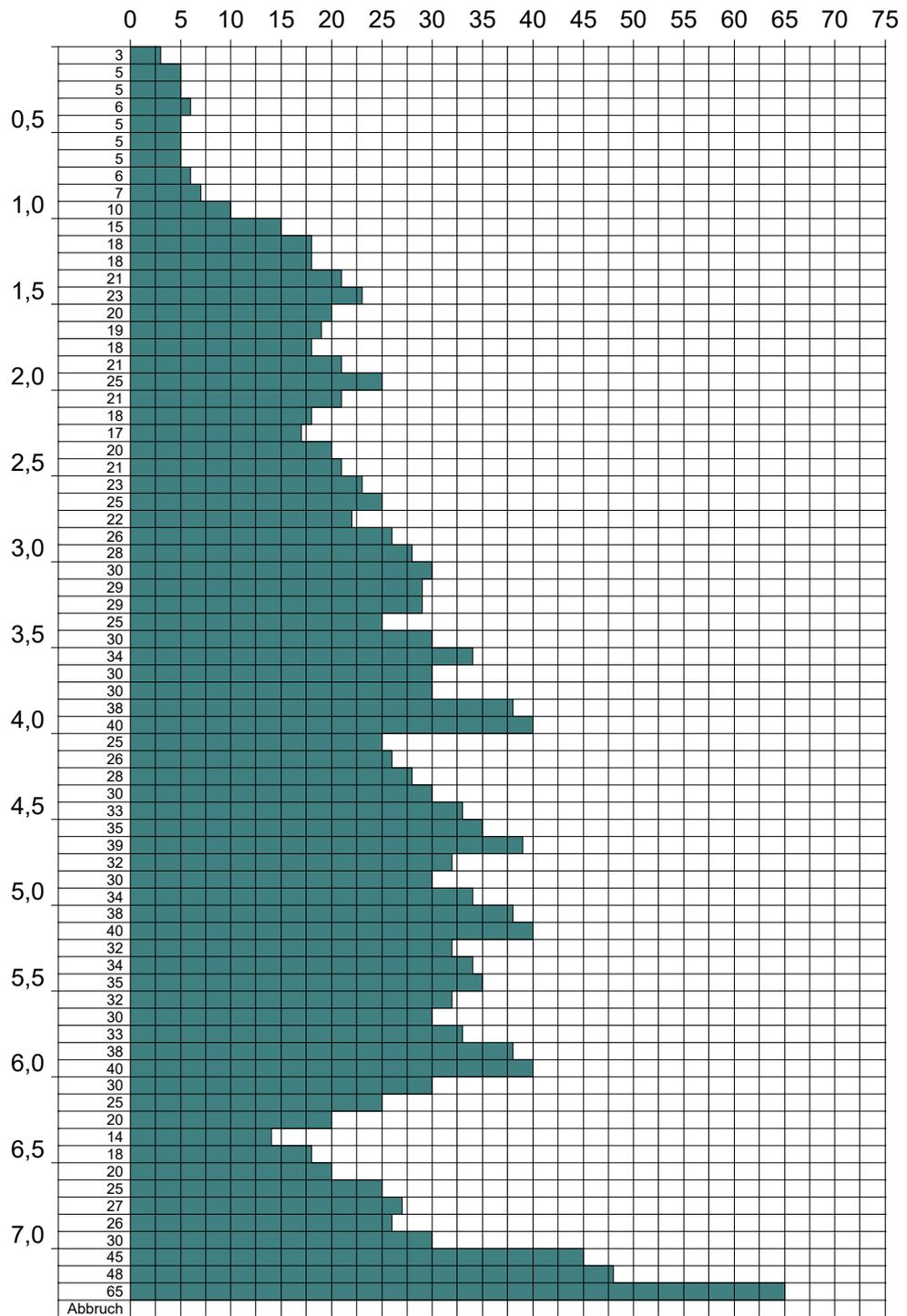
### Diagramme der schweren Rammsondierungen SRS1/21 – SRS4/21



Höhenmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1

<b>Projekt: Kita Mary-Wigman-Straße 1b in Dresden</b>		
<b>Sondierung: SRS 1/21 zu B1/21</b>		
Auftraggeber: Landeshauptstadt Dresden		
Bohrfirma: GB f. Geotechnik Prof. Dr. E. Weber	Sondiertiefe: 6,10 m	
Autor: Herr Rindfleisch	Nummer: 03/UR/01/21	
Datum: 03.02.2021	<b>Anlage: 3.1</b>	

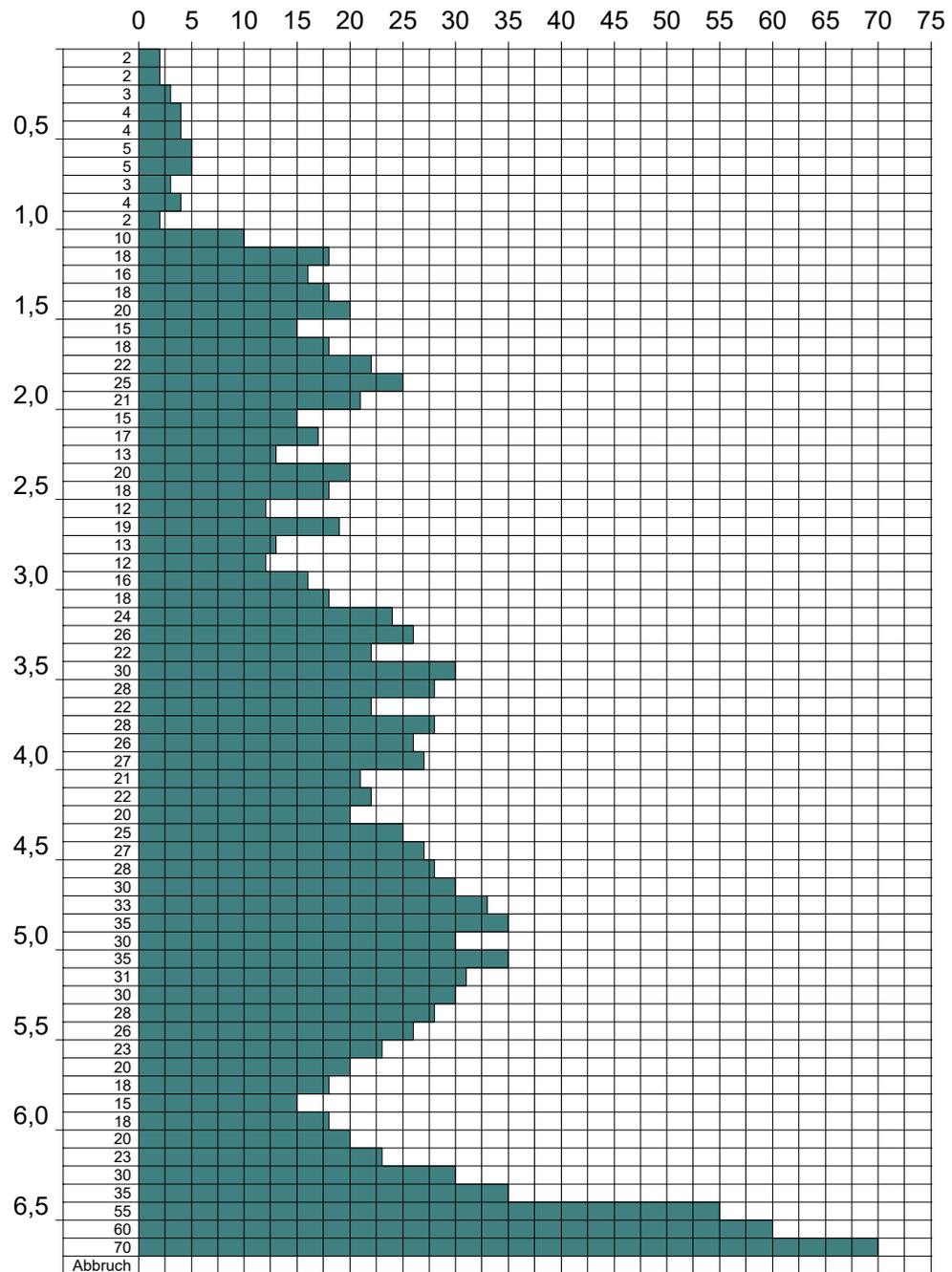


Höhenmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1

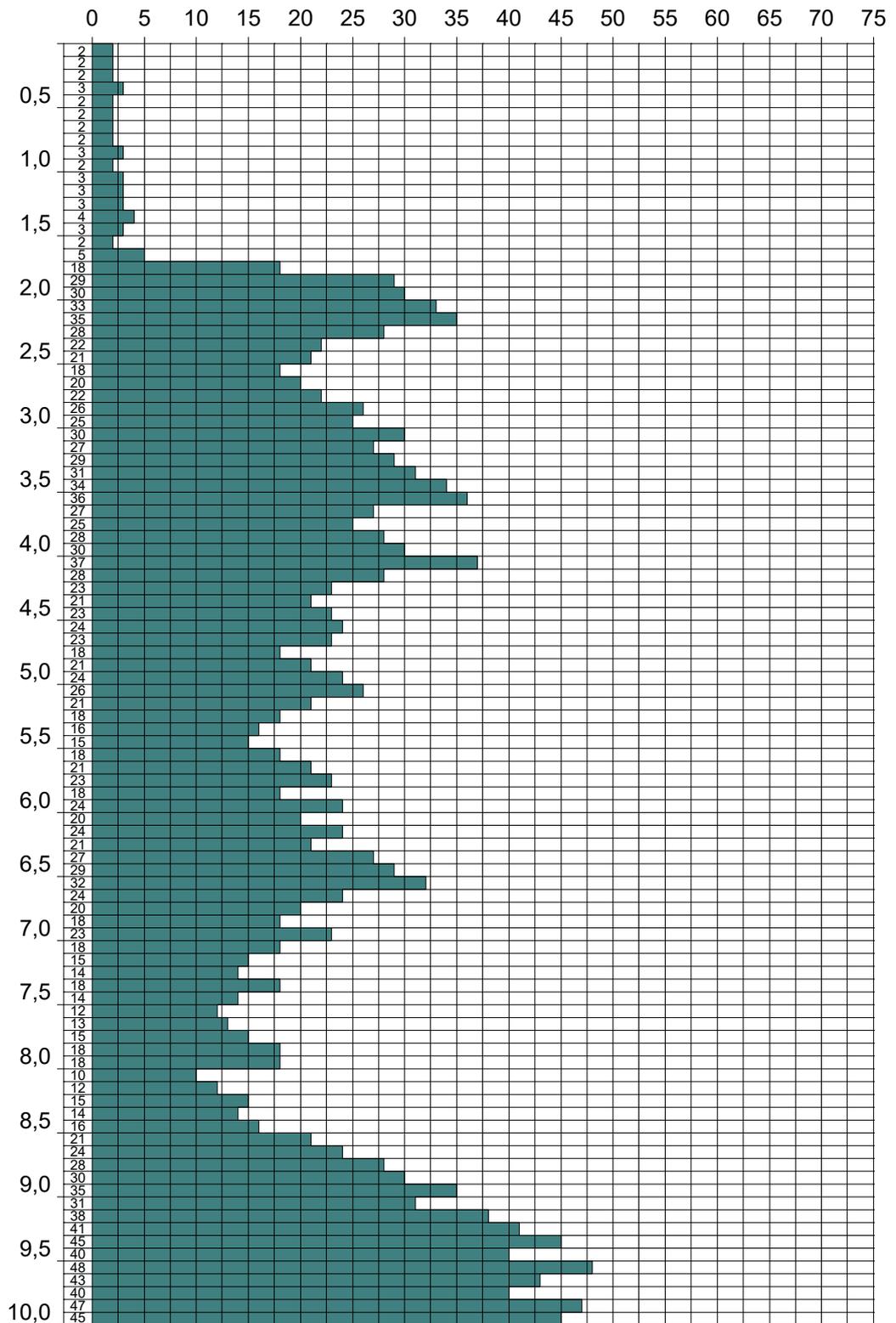
<b>Projekt:</b> Kita Mary-Wigman-Straße 1b in Dresden	
<b>Sondierung:</b> SRS 2/21 zu B2/21	
Auftraggeber:	Landeshauptstadt Dresden
Bohrfirma:	GB f. Geotechnik Prof. Dr. E. Weber
Autor:	Herr Rindfleisch
Datum:	13.01.2021
	Sondiertiefe: 7,30 m
	Nummer: 03/UR/01/21
	<b>Anlage: 3.2</b>





AP-Höhe: OK Gelände 113,67 m DHHN 2016)

SRS 4/21 zu B4/21



Höhenmaßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

<b>Projekt:</b> Kita Mary-Wigman-Straße 1b in Dresden	
<b>Sondierung:</b> SRS 4/21 zu B4/21	
Auftraggeber:	Landeshauptstadt Dresden
Bohrfirma:	GB f. Geotechnik Prof. Dr. E. Weber
Autor:	Herr Rindfleisch
Datum:	03.02.2021
	Sondiertiefe: 10,00 m
	Nummer: 03/UR/01/21
	<b>Anlage: 3.4</b>



## **- Anlage 4 -**

# Korngrößenverteilungskurven nach DIN EN ISO 17892-4

Gutachterbüro für Geotechnik  
 Prof. Dr.-Ing. habil. E. Weber  
 Reichenbachstraße 55, 01069 Dresden  
 Tel.: 0351-4403788. Fax: 0351-4403789

Bearbeiter: Uwe Rindfleisch

Datum: 11.02.2021

# Körnungslinie

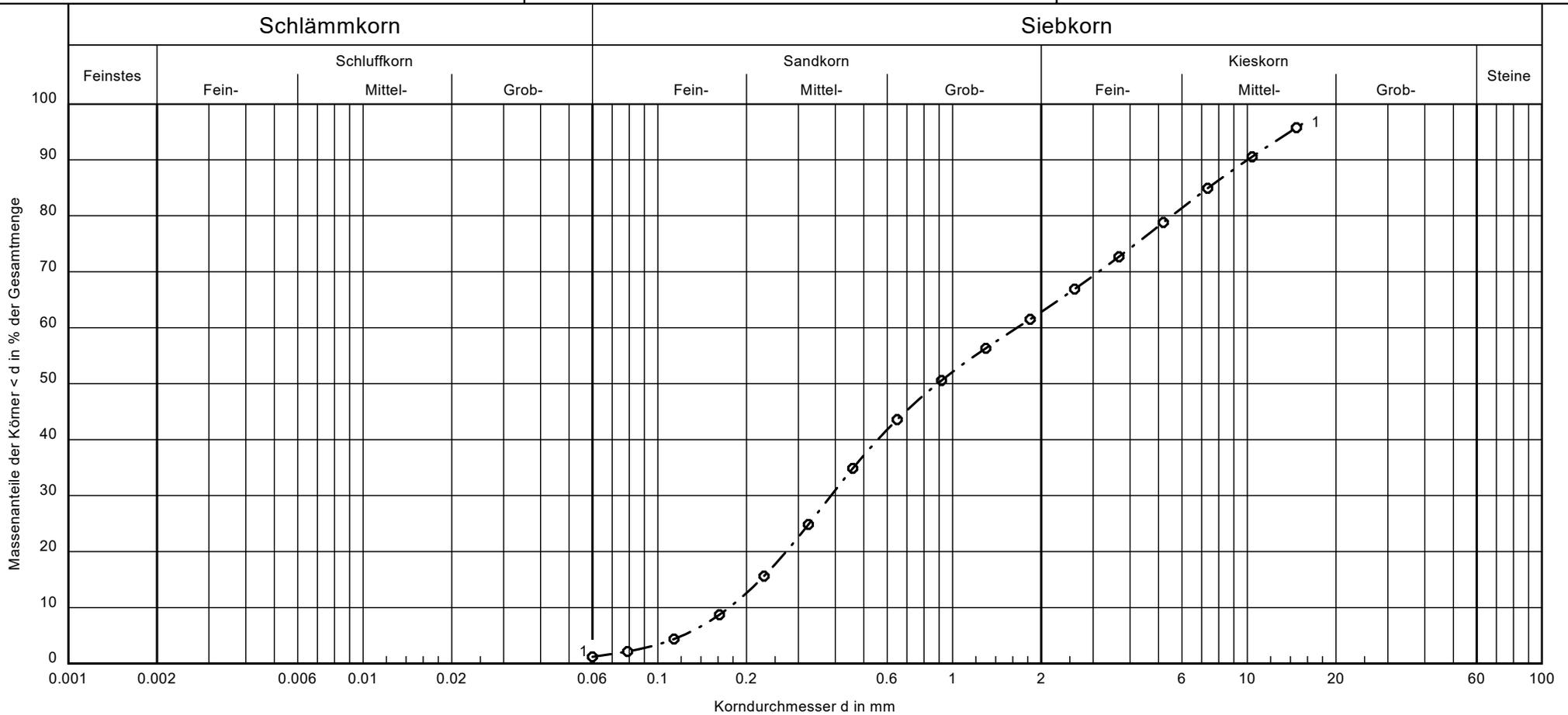
## DIN EN ISO 17892-4

Prüfungsnummer: 2020/02/21

Probe entnommen am: 03.02.2021

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Trockensiebung



Bezeichnung:	B1/21	Bemerkungen:  Neubau Kindertageseinrichtung Mary-Wigman-Straße 1b in 01069 Dresden	Bericht: 03/UR/01/21 Anlage: 4.1
Bodenart:	S, fg, mg		
Tiefe:	5,80 m - 6,60 m		
U/Cc	9.5/0.5		
Entnahmestelle:	B1_21/6		
k [m/s] :	$2.4 \cdot 10^{-4}$		
T/U/S/G [%]:	- /1.2/61.6/37.2		

Gutachterbüro für Geotechnik  
 Prof. Dr.-Ing. habil. E. Weber  
 Reichenbachstraße 55, 01069 Dresden  
 Tel.: 0351-4403788. Fax: 0351-4403789

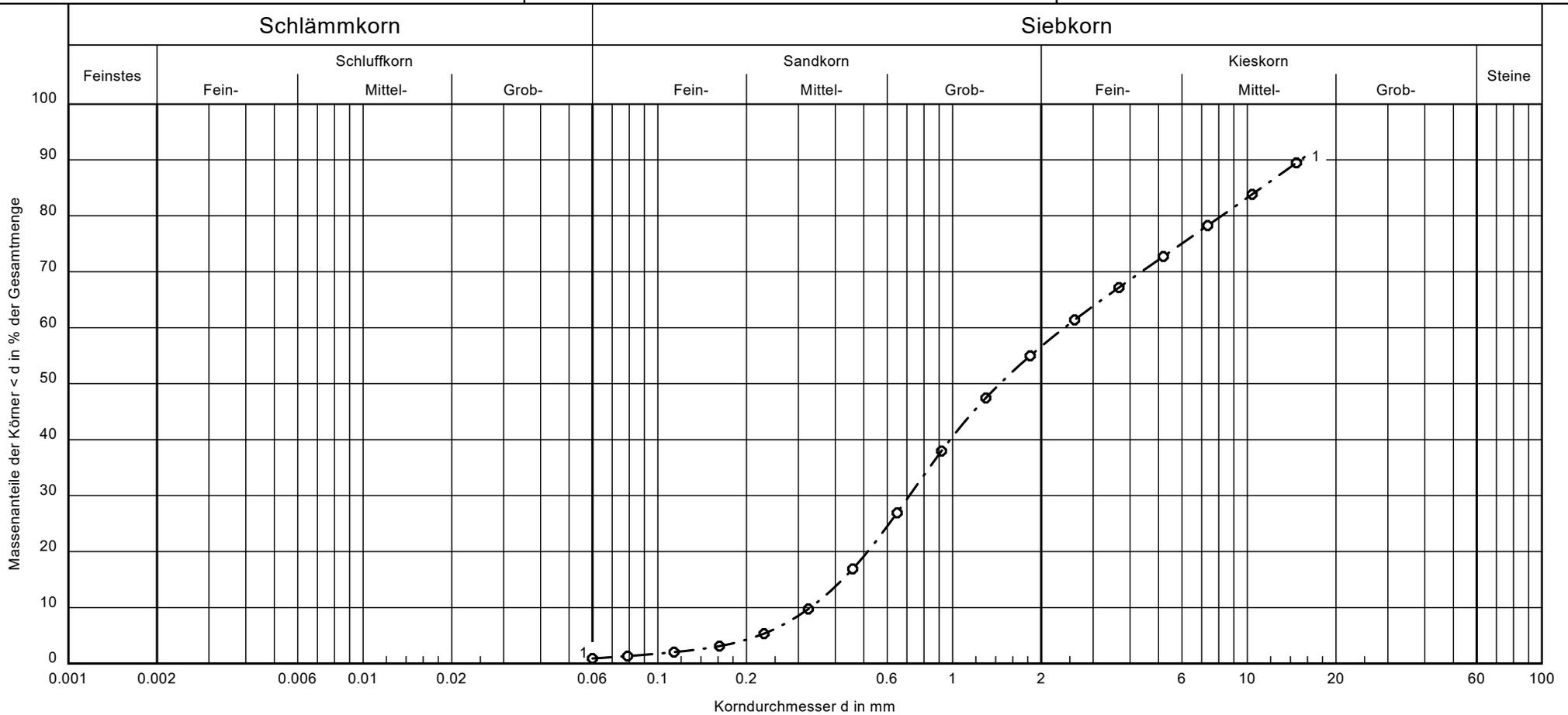
Bearbeiter: Uwe Rindfleisch

Datum: 20.01.2021

# Körnungslinie

## DIN EN ISO 17892-4

Prüfungsnummer: 1161/01/21  
 Probe entnommen am: 13.01.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: Trockensiebung



Bezeichnung:	B2/21	Bemerkungen:  Neubau Kindertageseinrichtung Mary-Wigman-Straße 1b in 01069 Dresden	Bericht: 03/UR/01/21 Anlage: 4.2
Bodenart:	S, G		
Tiefe:	5,50 m - 7,50 m		
U/Cc	7.3/0.6		
Entnahmestelle:	B2_21/6		
k [m/s] :	$8.7 \cdot 10^{-4}$		
T/U/S/G [%]:	- /0.9/55.8/43.3		

Gutachterbüro für Geotechnik  
 Prof. Dr.-Ing. habil. E. Weber  
 Reichenbachstraße 55, 01069 Dresden  
 Tel.: 0351-4403788. Fax: 0351-4403789

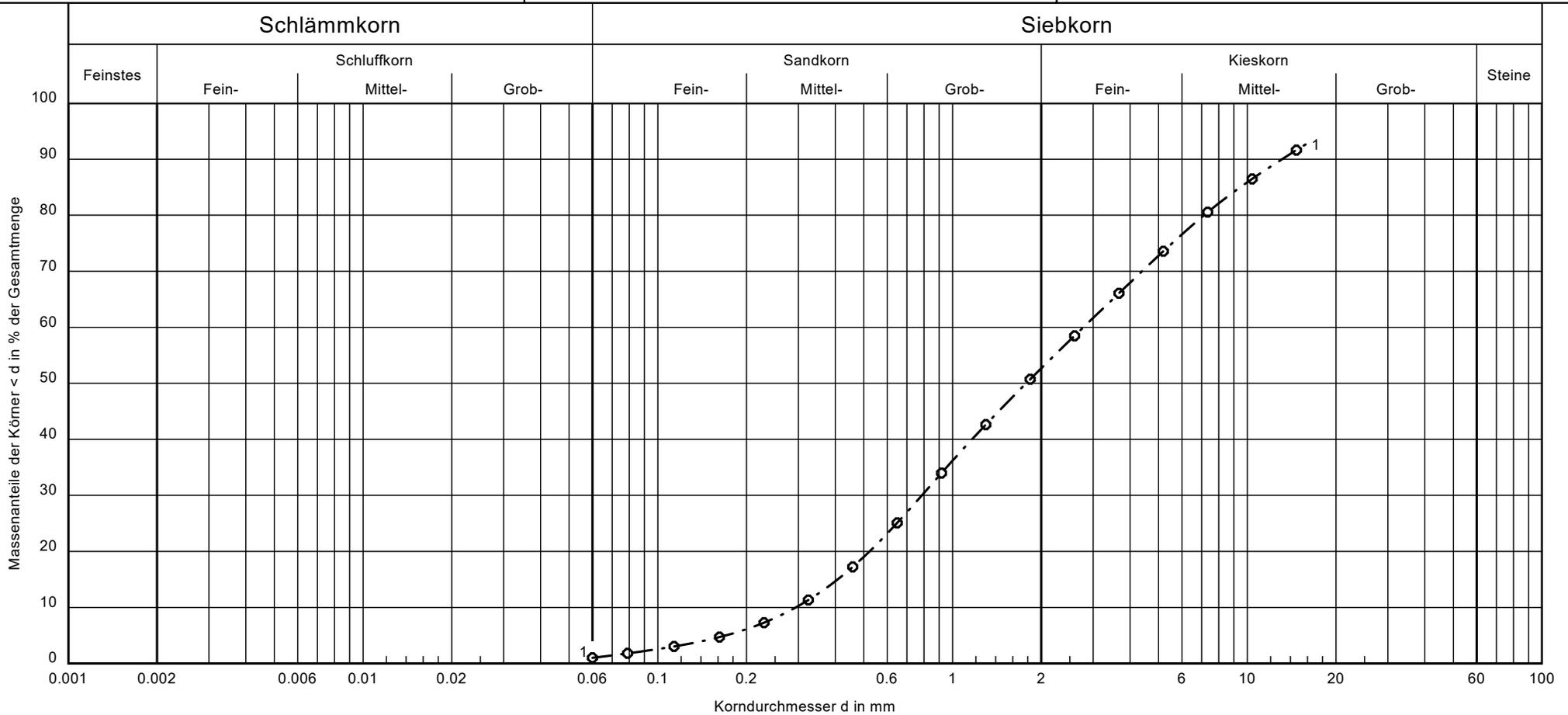
Bearbeiter: Uwe Rindfleisch

Datum: 20.01.2021

# Körnungslinie

## DIN EN ISO 17892-4

Prüfungsnummer: 1161/01/21  
 Probe entnommen am: 13.01.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: Trockensiebung



Bezeichnung:	B3/21	Bemerkungen:  Neubau Kindertageseinrichtung Mary-Wigman-Straße 1b in 01069 Dresden	Bericht: 03/UR/01/21 Anlage: 4.3
Bodenart:	S, G		
Tiefe:	7,50 m - 10,00 m		
U/Cc	9.5/0.8		
Entnahmestelle:	B3_21/5		
k [m/s] :	$6.9 \cdot 10^{-4}$		
T/U/S/G [%]:	- /1.0/51.7/47.3		

Gutachterbüro für Geotechnik  
 Prof. Dr.-Ing. habil. E. Weber  
 Reichenbachstraße 55, 01069 Dresden  
 Tel.: 0351-4403788. Fax: 0351-4403789

Bearbeiter: Uwe Rindfleisch

Datum: 11.02.2021

# Körnungslinie

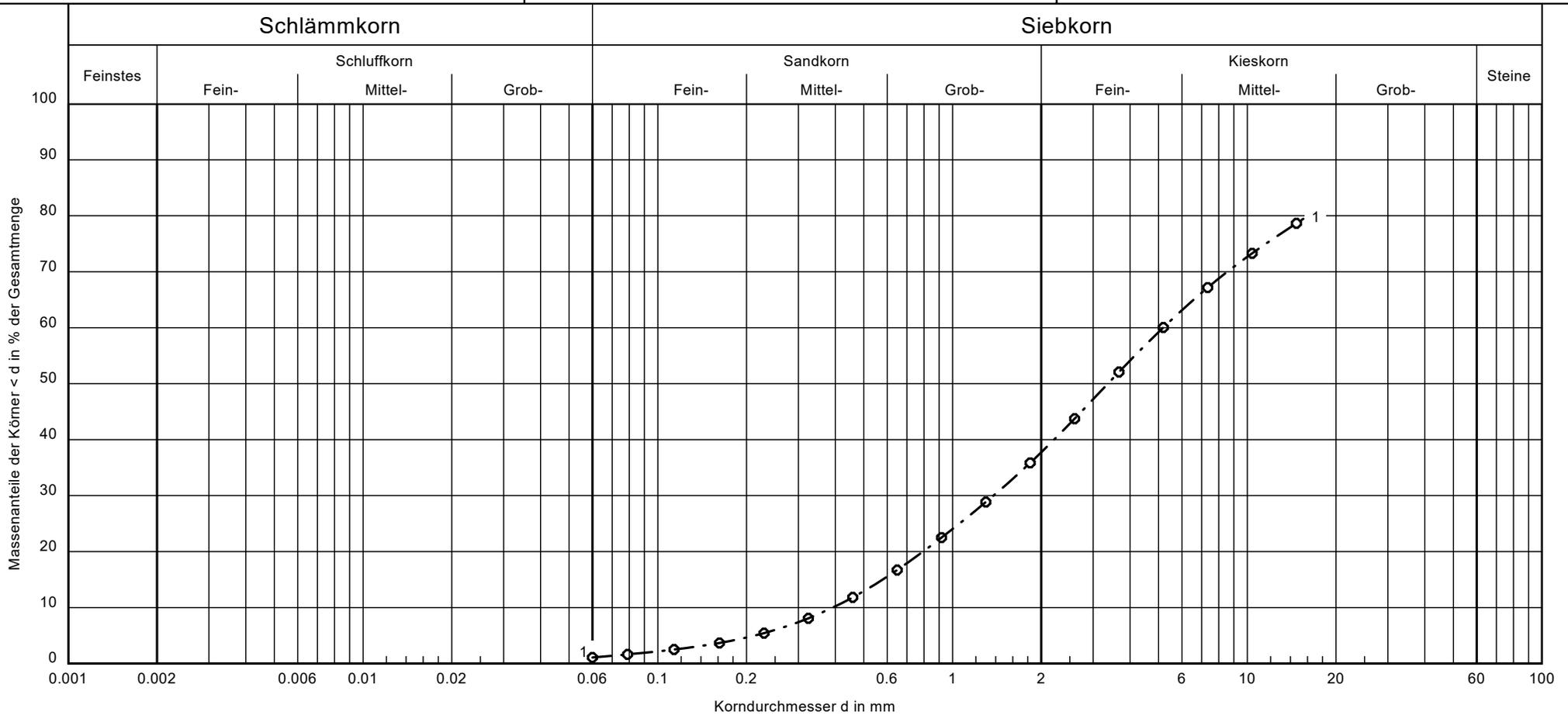
## DIN EN ISO 17892-4

Prüfungsnummer: 2020/02/21

Probe entnommen am: 03.02.2021

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Trockensiebung



Bezeichnung:	B4/21	Bemerkungen:  Neubau Kindertageseinrichtung Mary-Wigman-Straße 1b in 01069 Dresden	Bericht: 03/UR/01/21 Anlage: 4.4
Bodenart:	G, gs, ms'		
Tiefe:	6,00 m - 8,00 m		
U/Cc	13.2/0.9		
Entnahmestelle:	B4_21/7		
k [m/s] :	$1.1 \cdot 10^{-3}$		
T/U/S/G [%]:	- /1.1/36.7/62.3		