

6 Eigenschaften der relevanten Bodenschichten

6.1 DIN 18196

In Auswertung der Benennung der angetroffenen Böden, den o.g. Laborversuchen und der Klassifikation nach DIN 18196 sind nachfolgende Zuordnungen gültig:

- Oberboden

Zusammensetzung	: humose Sande, z.T. schwach bis schluffig
Kurzzeichen DIN 18196	: OH
Lagerungsdichte	: locker bis mitteldicht
Frostempfindlichkeitsklasse	: F2
Bodenklasse DIN 18300:2012-09 (zurückgezogen)	: 1
Eignung als Baustoff für Gründungen	: ungeeignet

- Geschiebeböden

Zusammensetzung DIN 4022	: Fein- und Mittelsande, schluffig schwach tonig
Kurzzeichen nach DIN 18196	: SU*
Konsistenz	: steif bis halbfest
Lagerungsdichte	: mitteldicht
Tragfähigkeit	: $E_{v2} \sim 45 \text{ MN/m}^2$ bei halbfester Konsistenz
Frostempfindlichkeitsklasse	: F3 (sehr frostempfindlich)
Bodenklasse	: 3
Durchlässigkeit	: $k_f \approx E-08 \dots E-07 \text{ m/s (USBR)}$
Verdichtbarkeit	: mäßig (V2)
Eignung als Baustoff für Gründungen	: brauchbar bei $w_n \leq w_{Pr}$

- Sande

Zusammensetzung DIN 4022	: Sande, schwach kiesig partiell schwach schluffig
Kurzzeichen nach DIN 18196	: SE, SU
Lagerungsdichte	: mitteldicht
Tragfähigkeit	: $E_{v2} \sim 60 \dots 70 \text{ MPa/m}^2$ bei $D_{Pr} \geq 100 \%$
Frostempfindlichkeitsklasse	: F1 (nicht frostempfindlich)
Bodenklasse DIN 18300:2012- 09 (zurückgezogen)	: 3
Durchlässigkeit SE	: $k_f \approx 1,0 \dots 4,6 * E-04 \text{ m/s}$
Durchlässigkeit SE	: $k_f \approx 2,6 \dots 8,8 * E-05 \text{ m/s}$
Verdichtbarkeit	: gut bis mittel (V1)
Eignung als Baustoff für Gründungen	: gut geeignet

6.2 Homogenbereiche DIN 18300

Parameter	Homogenbereiche			
	1	2	3	
	Oberboden	Sande	Geschiebeböden	
Bodengruppe DIN 18196	OH	SE, SU	SU* (o.K.)	SU*/UL
Korngrößen- verteilung	-	Feinkorn- anteil < 15 %	Feinkorn- anteil < 30 %	Feinkorn- anteil > 30 %
Stein- und Blockanteil nach DIN EN ISO 14688-2	gering	gering	gering	gering
Lagerungsdichte nach DIN 1054	D = 0,15 ... 0,30	D = 0,30 ... 0,45	D = 0,30 ... 0,45	-
Wassergehalt ¹⁾ [%]	n.B.	n.B.	n.B.	n.B.
Konsistenz DIN 18122 ¹⁾	ohne	ohne	ohne	I _c = 0,75 ... 1,25
Wichte feucht und unter Auftrieb nach DIN 1055 [kN/m ³]	-	γ _f = 17 ... 19 γ' = 9 ... 11	γ _f = 17 ... 18 γ' = 9,5 ... 10,5	γ _f = 19,5 ... 20,5 γ' = 9,5 ... 10,5
Reibungswinkel nach DIN 1055	-	φ' = 32,5	φ' = 27,5 ... 32,5	φ' = 27,5
Undrainierte Scherfestigkeit [kN/m ²]	n.B.	0-60	30-80	30-150
Kohäsion ¹⁾ [kN/m ²]	ohne	0	2-3	5
organische Anteile nach DIN 18128 [%]	3 bis 5	0 bis 1	0 bis 1	0 bis 1

o.K. - ohne Konsistenz

n.B. - nicht bestimmt/bestimmbar

¹⁾ Kennwerte zum Zeitpunkt der Außenarbeiten

7.8 Schutz der Gründung vor Frost

Die erforderliche Gründungstiefe beträgt nach DIN 1054 0,80 m.

7.9 Wasserhaltungsarbeiten

Wasserhaltungsarbeiten werden nur zur Trockenhaltung der Baugruben gegen Tagwasser/Schichtenwasser erforderlich. Hierfür sind entsprechende Geräte (Drainageleitungen, Pumpen, Pumpensämpfe) in der Baustelleneinrichtung vorzuhalten.

7.10 Bodenklassen nach DIN 18300:2012-09

Die anstehenden gemischtkörnigen/bindigen Böden sind der Bodenklasse 4 nach DIN 18300:2012-09, enggestuften Sande der Bodenklasse 3 und Oberböden der Bodenklasse 1 zuzuordnen.

7.11 Versickerung der Oberflächenwässer

Die Beurteilung der Eignung von Böden für die Errichtung von Versickerungsanlagen erfolgt nach dem DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ in Verbindung mit DWA-M 153 „Handlungsempfehlung zum Umgang mit Regenwasser“. Danach muss die wasseraufnehmende Schicht eine genügende Mächtigkeit und ein ausreichendes Schluckvermögen aufweisen. Diese Voraussetzungen sind bei Böden gegeben, deren Durchlässigkeiten im Bereich von $k_f = 1 \cdot 10^{-03}$ bis $1 \cdot 10^{-06}$ m/s liegen.

Nach unseren oben beschriebenen Untersuchungen sind diese stofflichen Voraussetzungen nur in den enggestuften Sanden ab etwa 2,00 m Tiefe gegeben.

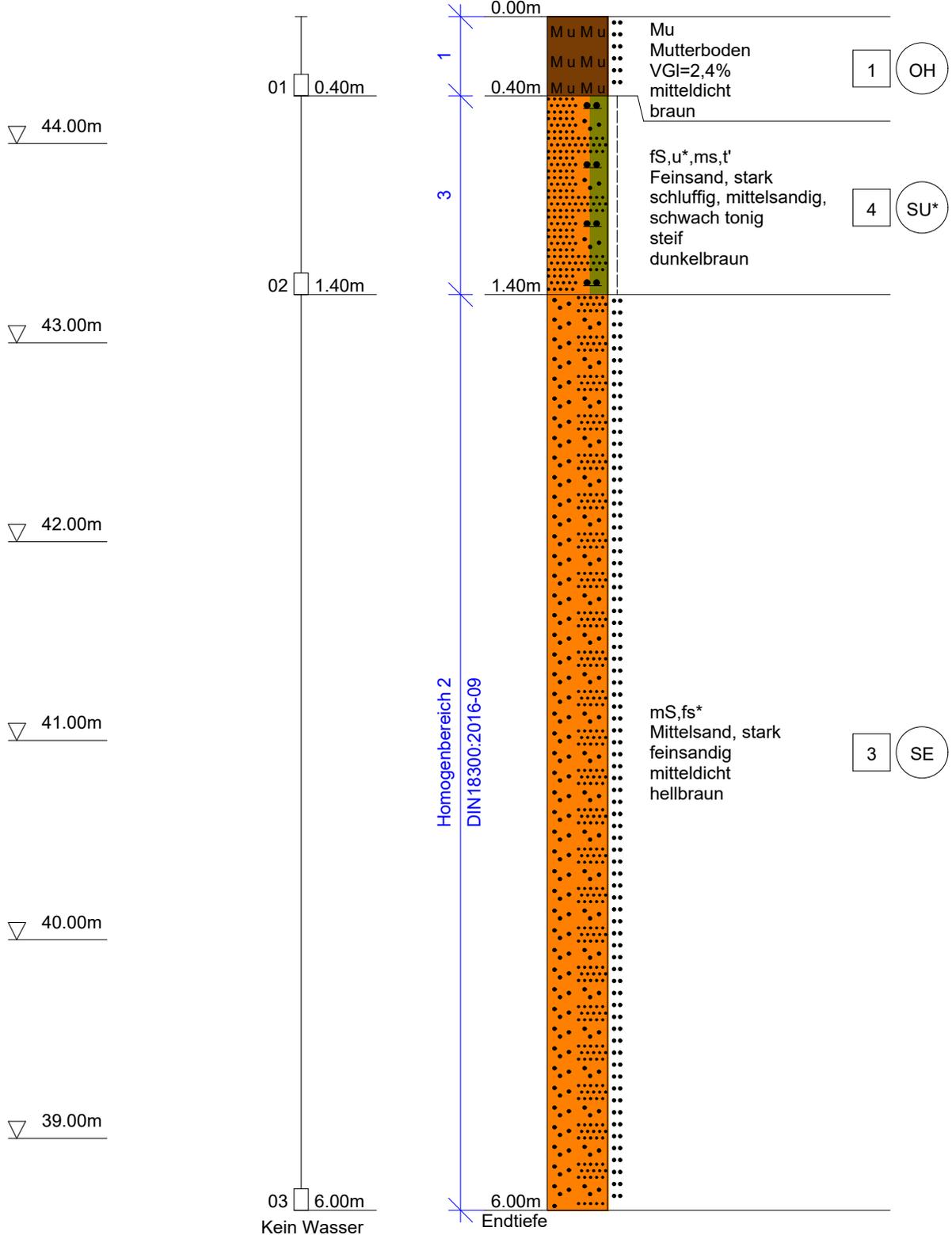
In der Anlage ist eine Rigolenversickerung nachgewiesen. ~~Im Ergebnis wird ein Rückhaltevolumen in der Rigolenanlage von $V_R =$~~



Ingenieurbüro Rütz GmbH	Projekt : Stahnsdorf, Dalienweg	
Beraten - Messen - Prüfen	Projektnr.: IBR/134/20	Anlage : BP/01
14822 Borkheide, Beelitzer Str. 11	Koord.: 33379104 / 5804761	
Fon: 033845-4730 Fax: -473208	Maßstab : 1: 30	Datum : 14.04.2020

RKS 1

Ansatzpunkt: 44.64 m



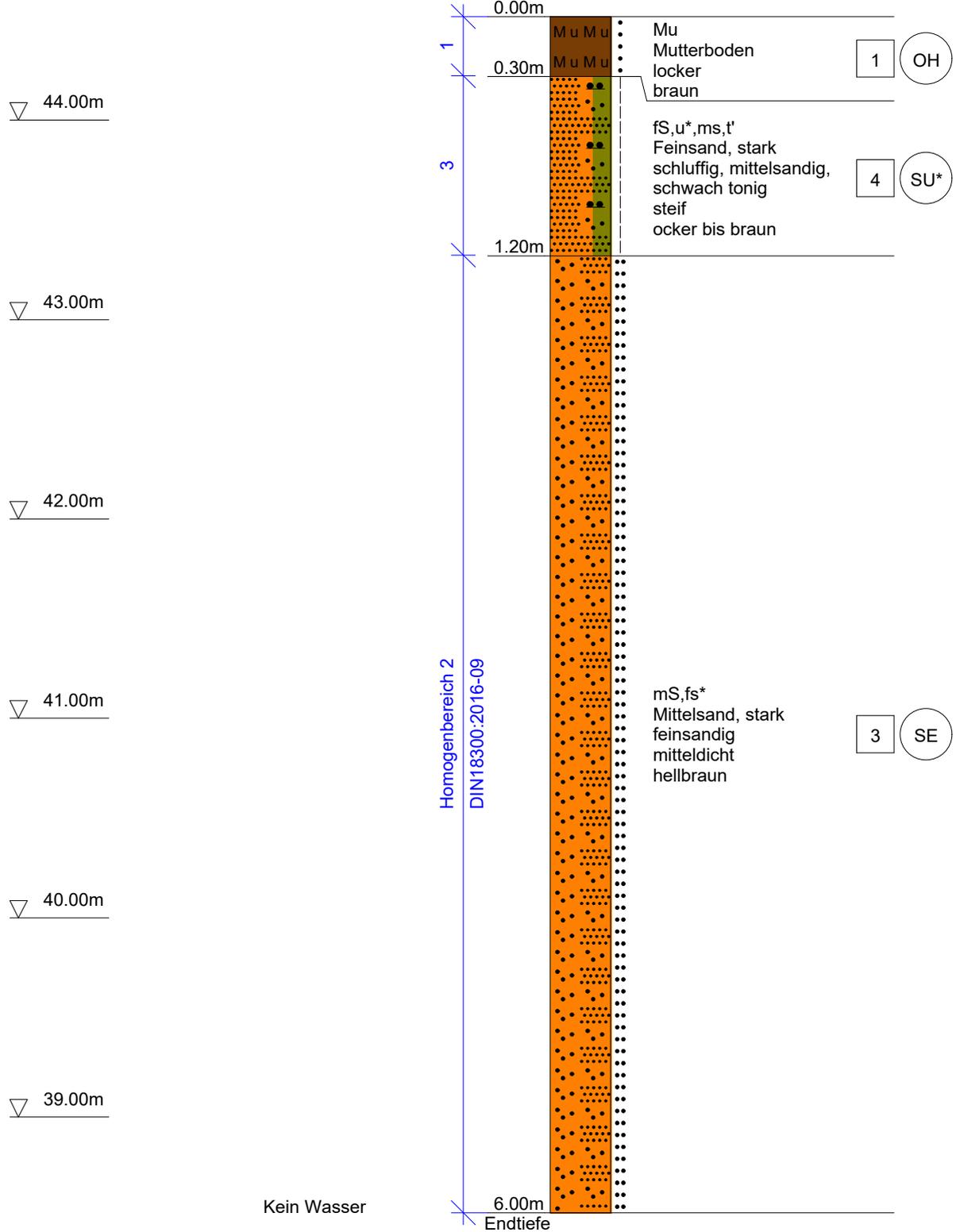
Bemerkung:



Ingenieurbüro Rütz GmbH	Projekt : Stahnsdorf, Dalienweg	
Beraten - Messen - Prüfen	Projektnr.: IBR/134/20	Anlage : BP/02
14822 Borkheide, Beelitzer Str. 11	Koord.: 33379115 / 5804739	
Fon: 033845-4730 Fax: -473208	Maßstab : 1: 30	Datum : 14.04.2020

RKS 2

Ansatzpunkt: 44.52 m



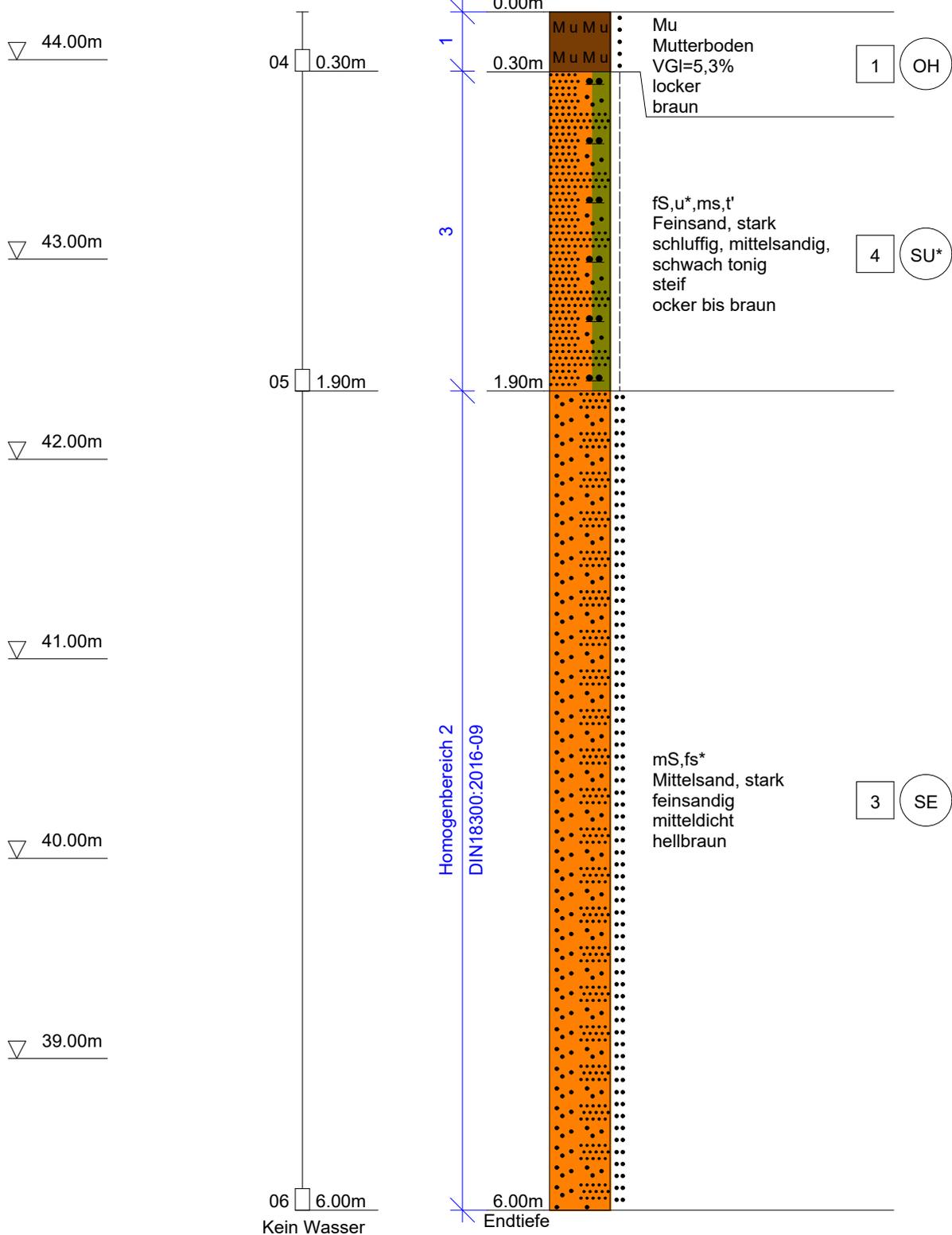
Bemerkung:



Ingenieurbüro Rütz GmbH	Projekt : Stahnsdorf, Dalienweg	
Beraten - Messen - Prüfen	Projektnr.: IBR/134/20	Anlage : BP/03
14822 Borkheide, Beelitzer Str. 11	Koord.: 33379135 / 5804749	
Fon: 033845-4730 Fax: -473208	Maßstab : 1: 30	Datum : 14.04.2020

RKS 3

Ansatzpunkt: 44.24 m



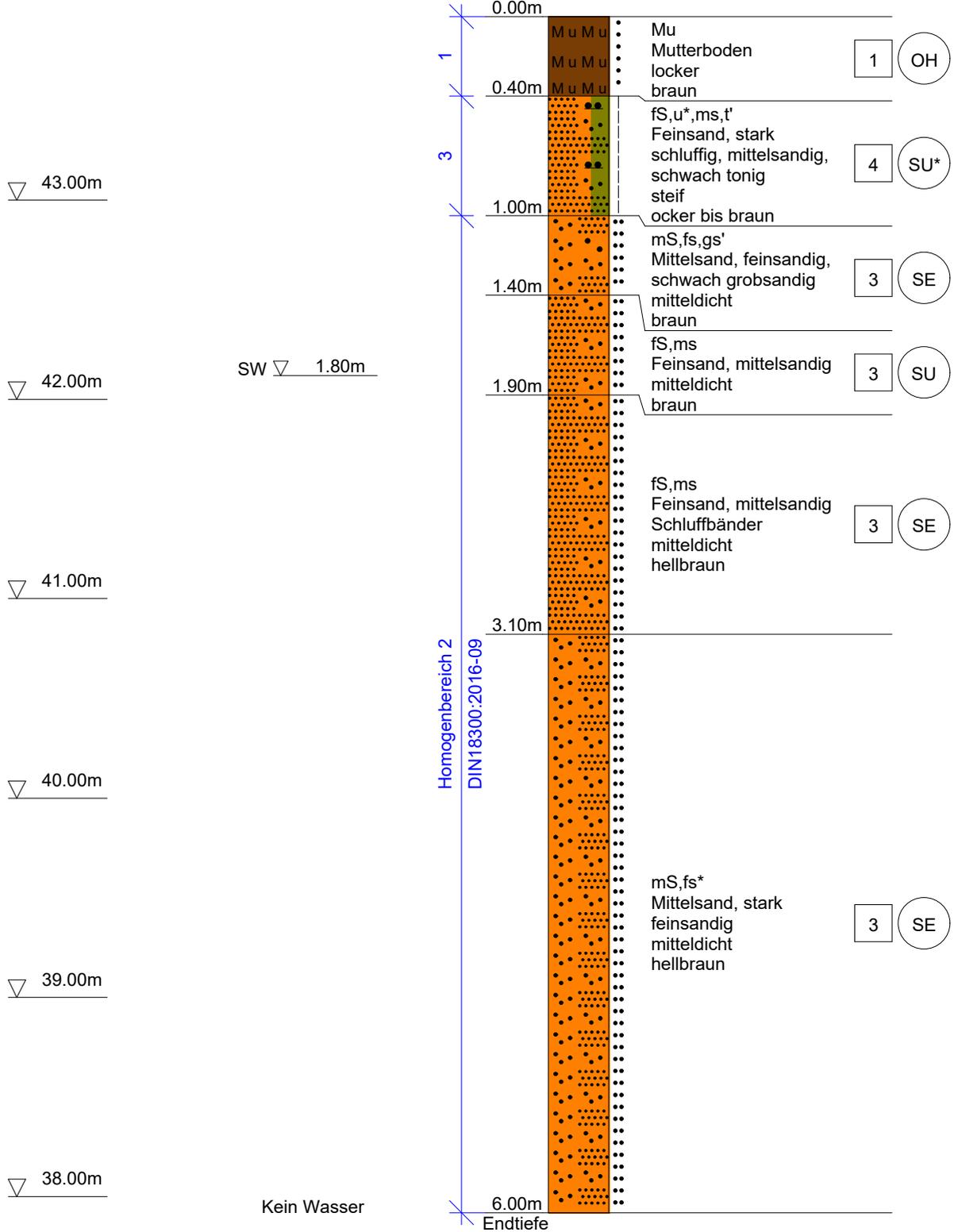
Bemerkung:



Ingenieurbüro Rütz GmbH	Projekt : Stahnsdorf, Dalienweg	
Beraten - Messen - Prüfen	Projektnr.: IBR/134/20	Anlage : BP/04
14822 Borkheide, Beelitzer Str. 11	Koord.: 33379154 / 5804758	
Fon: 033845-4730 Fax: -473208	Maßstab : 1: 30	Datum : 14.04.2020

RKS 4

Ansatzpunkt: 43.92 m



Bemerkung:



Ingenieurbüro Rütz GmbH	Projekt : Stahnsdorf, Dalienweg	
Beraten - Messen - Prüfen	Projektnr.: IBR/134/20	Anlage : BP/05
14822 Borkheide, Beelitzer Str. 11	Koord.: 33379143 / 5804780	
Fon: 033845-4730 Fax: -473208	Maßstab : 1: 30	Datum : 14.04.2020

RKS 5

Ansatzpunkt: 44.19 m

▽ 44.00m

0.00m

Mu Mu Mu

Mu
Mutterboden
locker
braun

1 OH

0.50m

Mu Mu Mu

mS,fs,gs',u',g'
Mittelsand, feinsandig,
schwach grobsandig,
schwach schluffig,
schwach kiesig
mitteldicht
hellbraun

3 SU

0.70m

fS,u*,ms,t'

fS,u*,ms,t'
Feinsand, stark
schluffig, mittelsandig,
schwach tonig
Kalk++
halbfest
hellbraun

4 SU*

1.90m

▽ 43.00m

07 0.70m

▽ 42.00m

08 1.90m

▽ 41.00m

Homogenbereich 2
DIN18300:2016-09

mS,fs*
Mittelsand, stark
feinsandig
mitteldicht
hellbraun

3 SE

▽ 40.00m

▽ 39.00m

09 6.00m

6.00m

Endtiefe

Kein Wasser

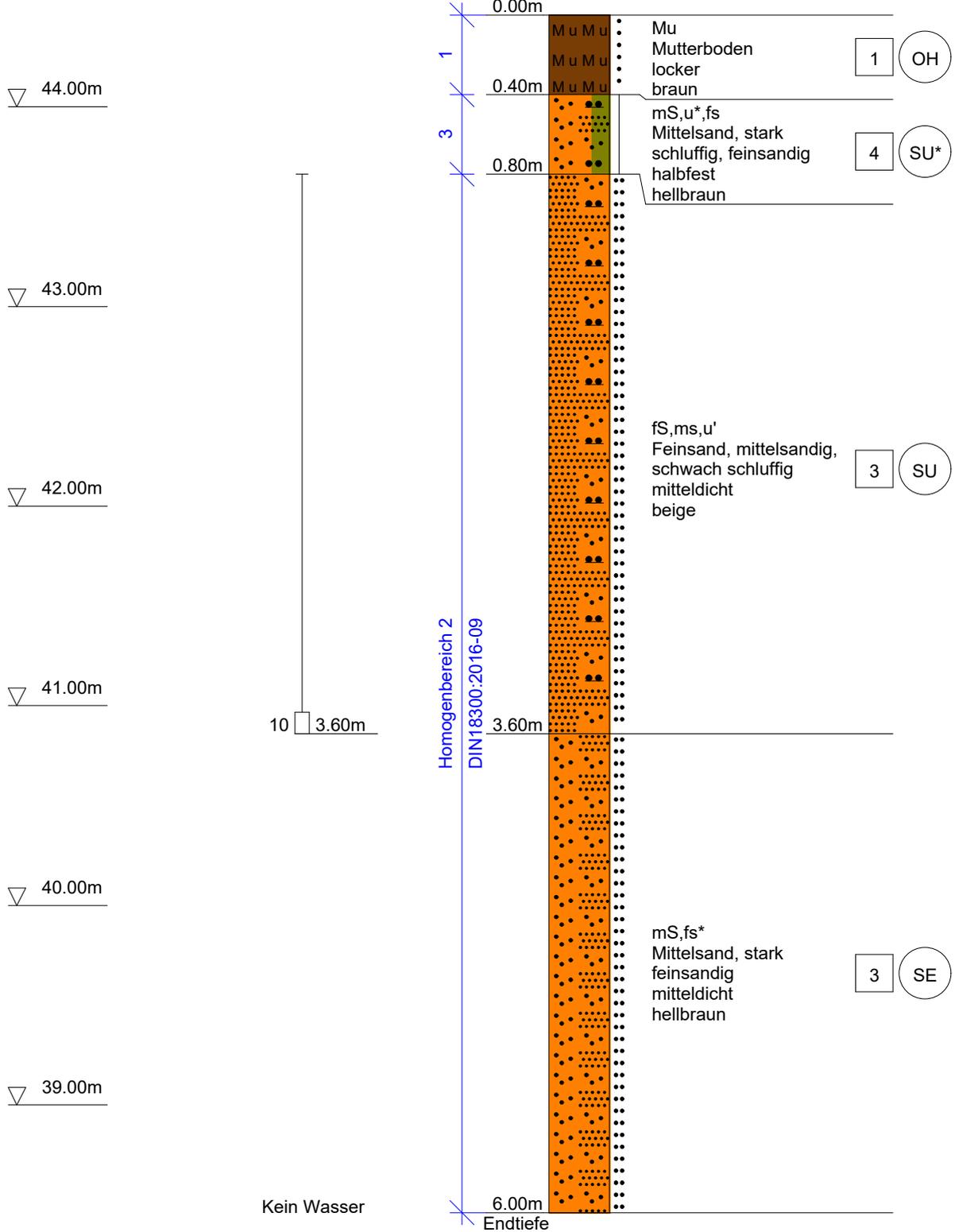
Bemerkung:



Ingenieurbüro Rütz GmbH	Projekt : Stahnsdorf, Dalienweg	
Beraten - Messen - Prüfen	Projektnr.: IBR/134/20	Anlage : BP/06
14822 Borkheide, Beelitzer Str. 11	Koord.: 33379123 / 5804773	
Fon: 033845-4730 Fax: -473208	Maßstab : 1: 30	Datum : 14.04.2020

RKS 6

Ansatzpunkt: 44.46 m



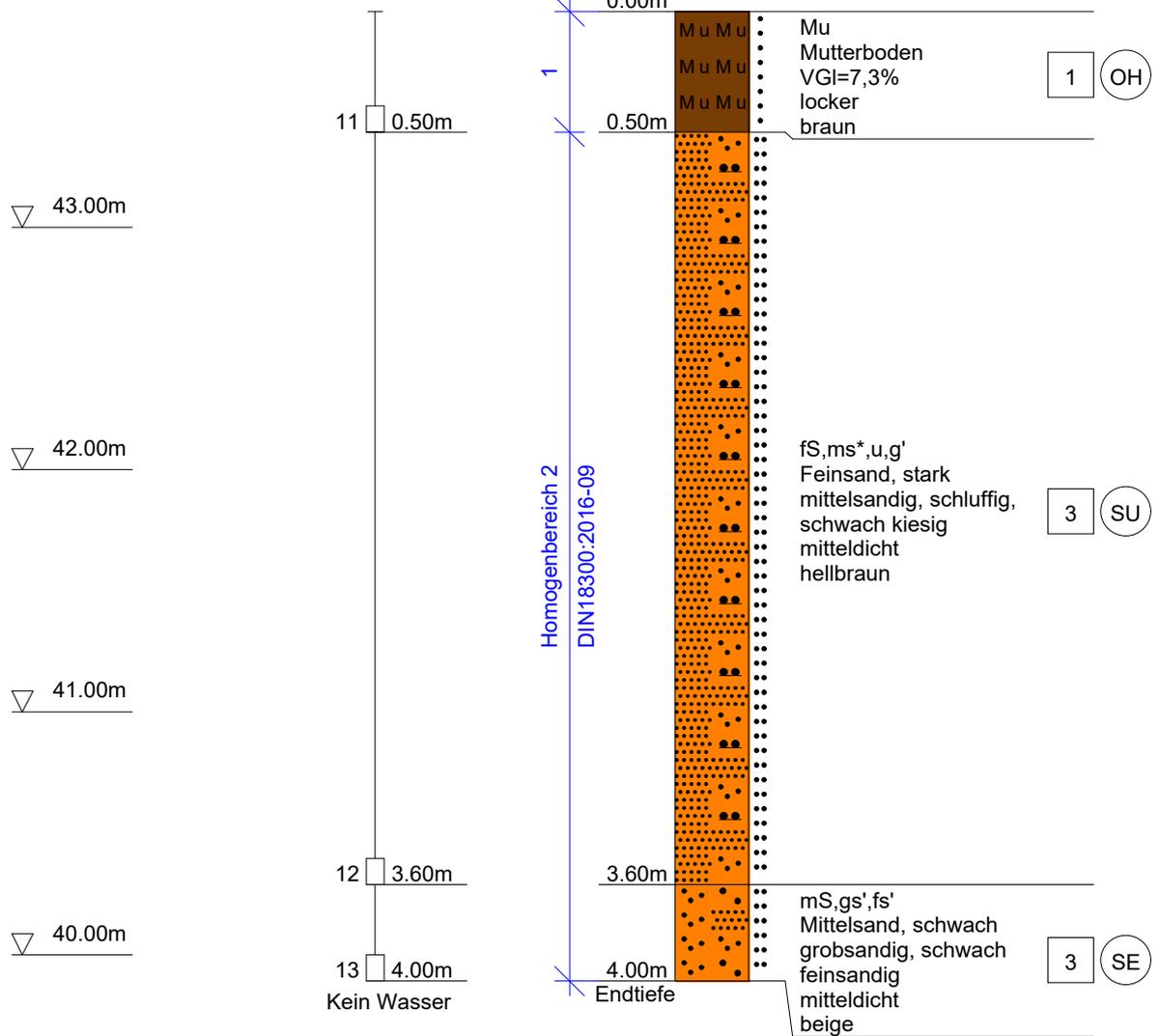
Bemerkung:



Ingenieurbüro Rütz GmbH	Projekt : Stahnsdorf, Dalienweg	
Beraten - Messen - Prüfen	Projektnr.: IBR/134/20	Anlage : BP/07
14822 Borkheide, Beelitzer Str. 11	Koord.: 33379169 / 5804796	
Fon: 033845-4730 Fax: -473208	Maßstab : 1: 30	Datum : 14.04.2020

RKS 7

Ansatzpunkt: 43.89 m
0.00m



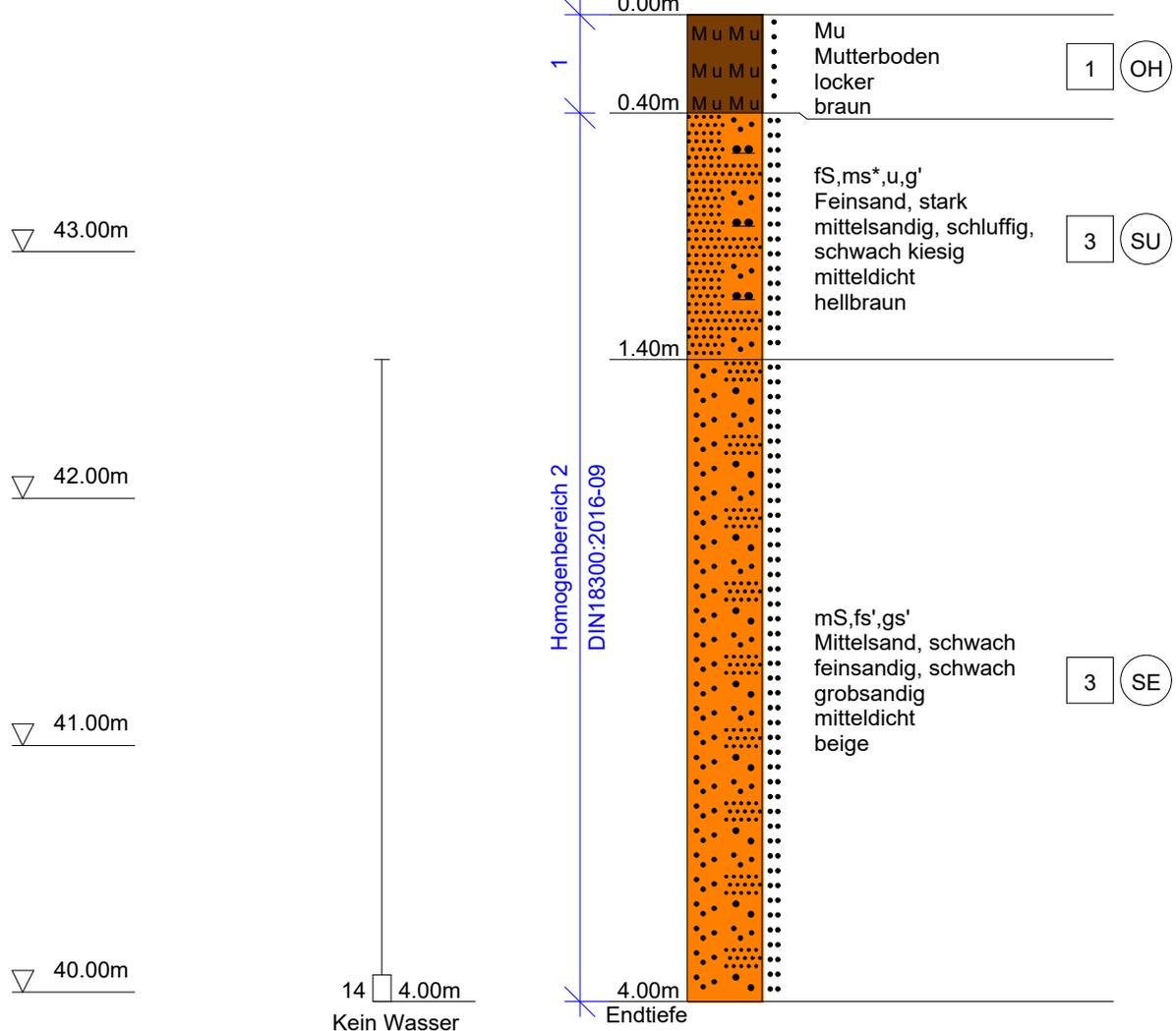
Bemerkung:



Ingenieurbüro Rütz GmbH	Projekt : Stahnsdorf, Dalienweg	
Beraten - Messen - Prüfen	Projektnr.: IBR/134/20	Anlage : BP/08
14822 Borkheide, Beelitzer Str. 11	Koord.: 33379161 / 5804777	
Fon: 033845-4730 Fax: -473208	Maßstab : 1: 30	Datum : 14.04.2020

RKS 8

Ansatzpunkt: 43.96 m
0.00m



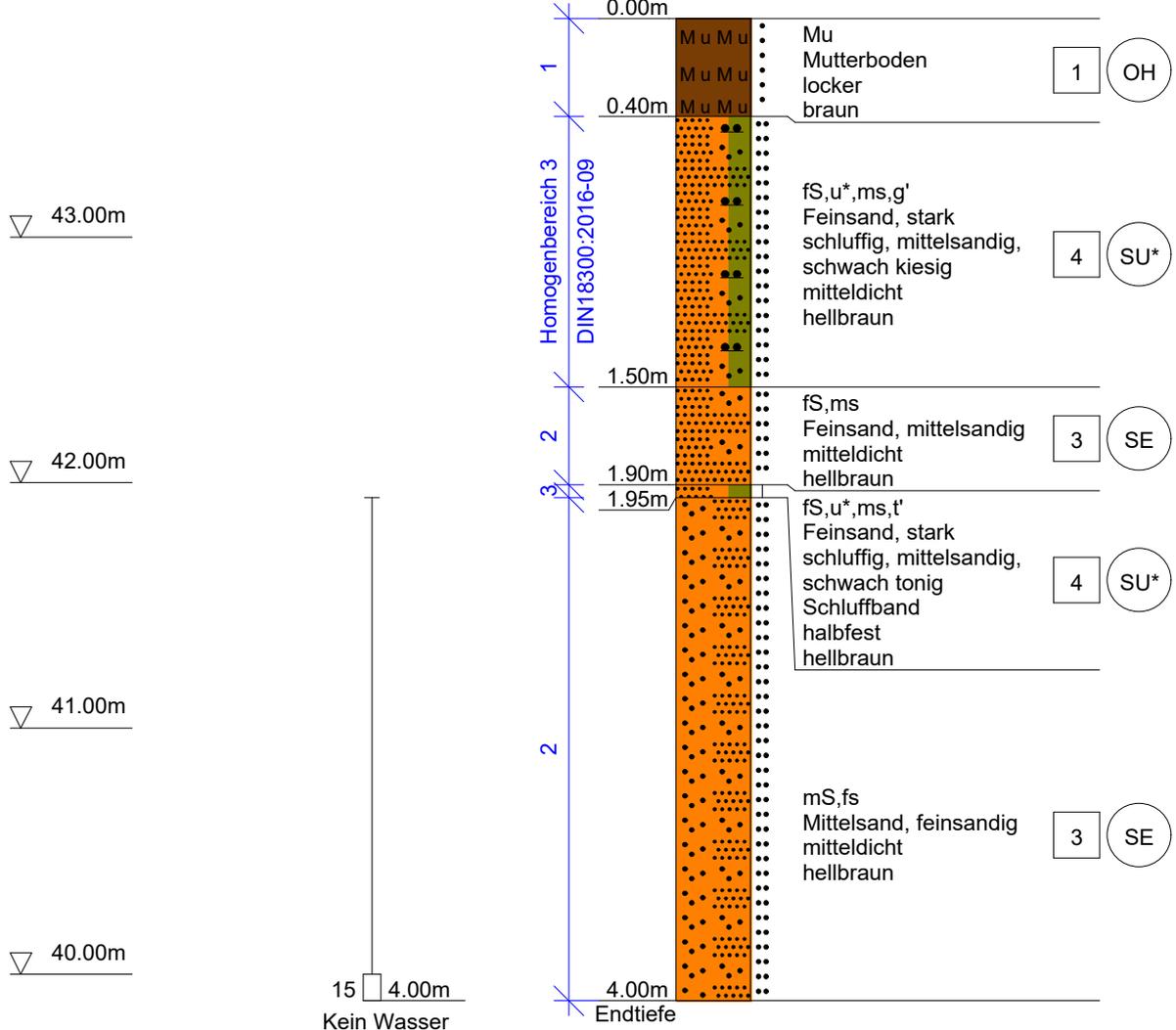
Bemerkung:



Ingenieurbüro Rütz GmbH	Projekt : Stahnsdorf, Dalienweg	
Beraten - Messen - Prüfen	Projektnr.: IBR/134/20	Anlage : BP/09
14822 Borkheide, Beelitzer Str. 11	Koord.: 33379167 / 5804765	
Fon: 033845-4730 Fax: -473208	Maßstab : 1: 30	Datum : 14.04.2020

RKS 9

Ansatzpunkt: 43.89 m



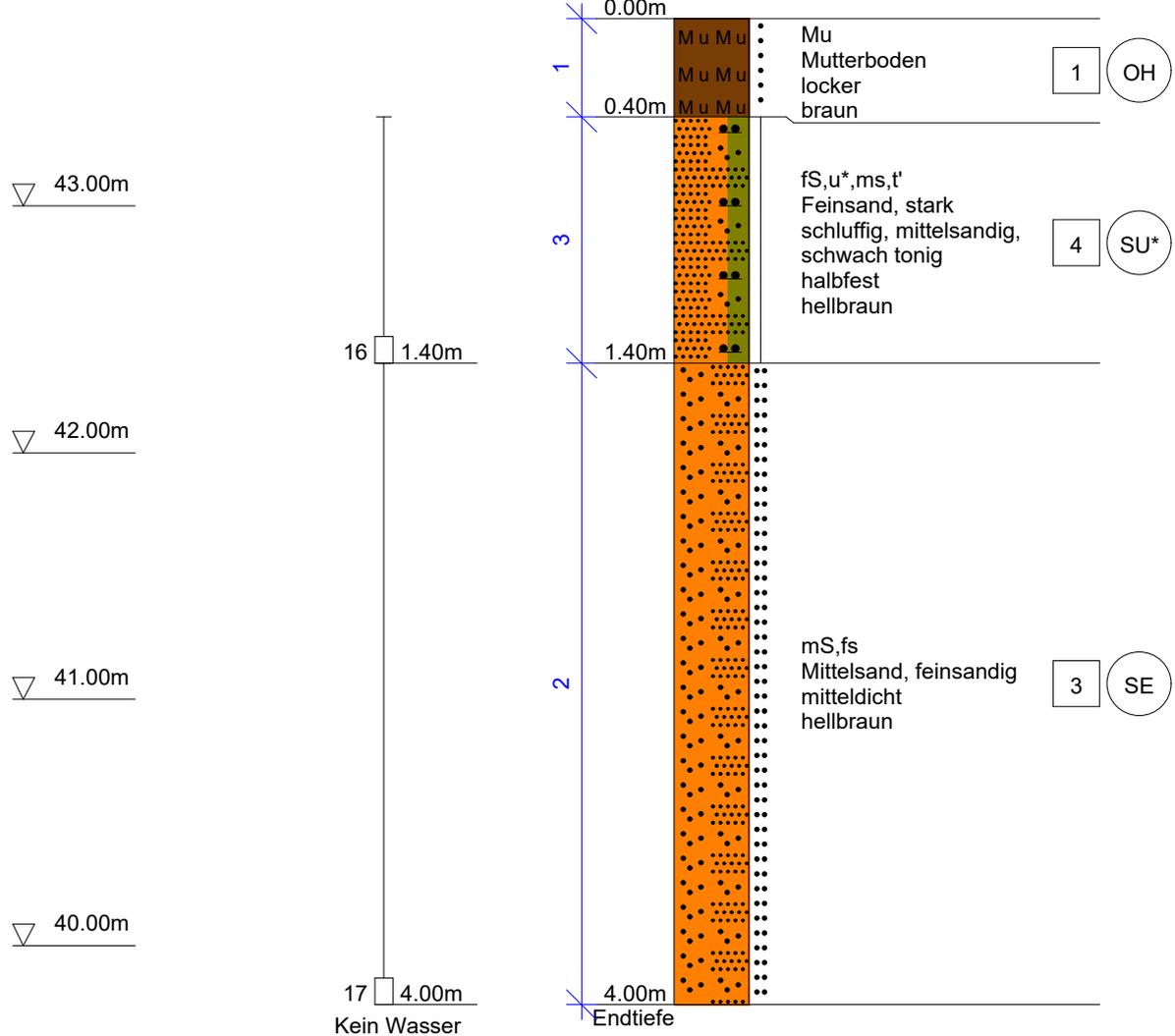
Bemerkung:



Ingenieurbüro Rütz GmbH	Projekt : Stahnsdorf, Dalienweg	
Beraten - Messen - Prüfen	Projektnr.: IBR/134/20	Anlage : BP/10
14822 Borkheide, Beelitzer Str. 11	Koord.: 33379183 / 5804765	
Fon: 033845-4730 Fax: -473208	Maßstab : 1: 30	Datum : 14.04.2020

RKS 10

Ansatzpunkt: 43.76 m



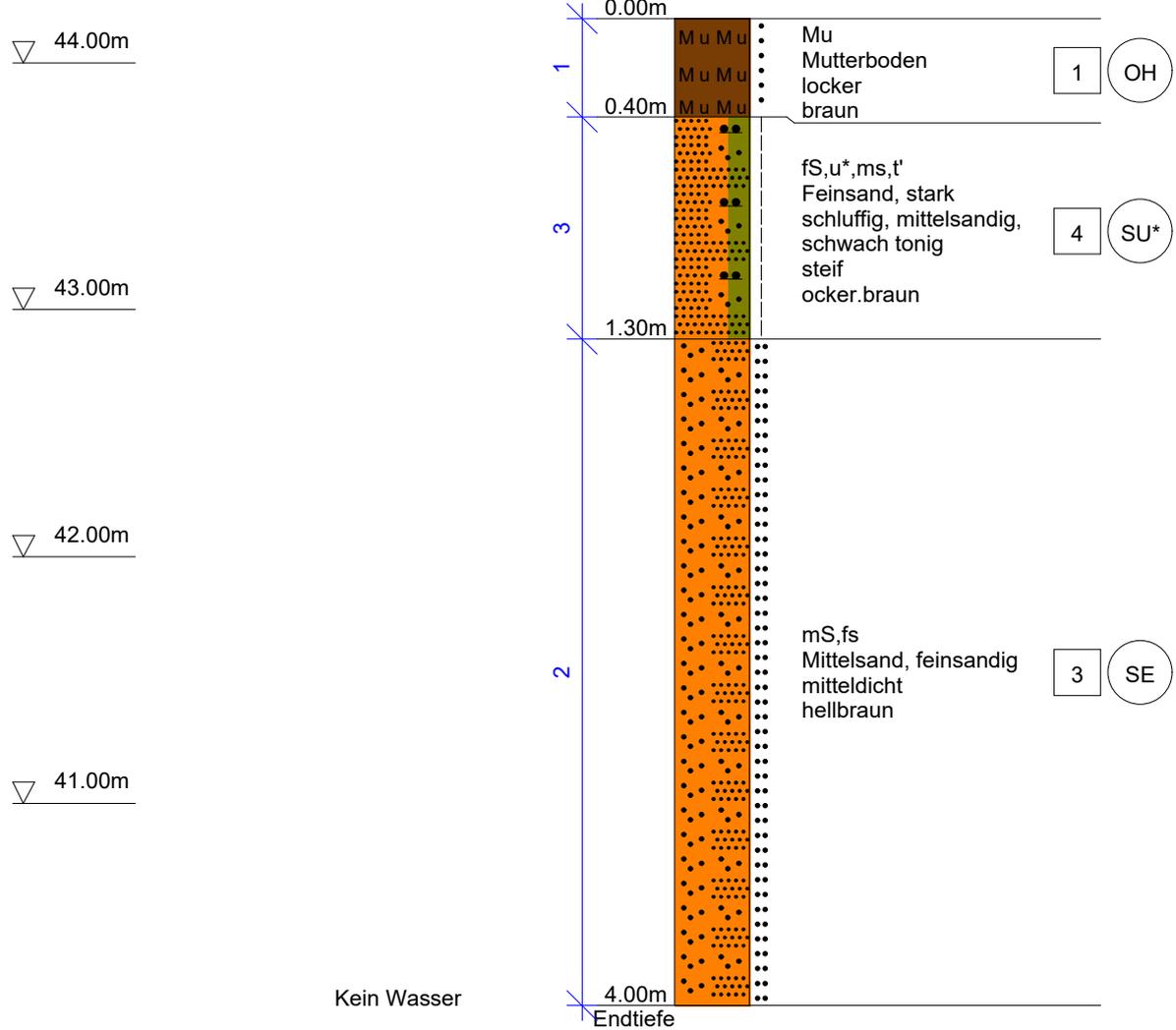
Bemerkung:



Ingenieurbüro Rütz GmbH	Projekt : Stahnsdorf, Dalienweg	
Beraten - Messen - Prüfen	Projektnr.: IBR/134/20	Anlage : BP/11
14822 Borkheide, Beelitzer Str. 11	Koord.: 33379138 / 5804742	
Fon: 033845-4730 Fax: -473208	Maßstab : 1: 30	Datum : 14.04.2020

RKS 11

Ansatzpunkt: 44.18 m



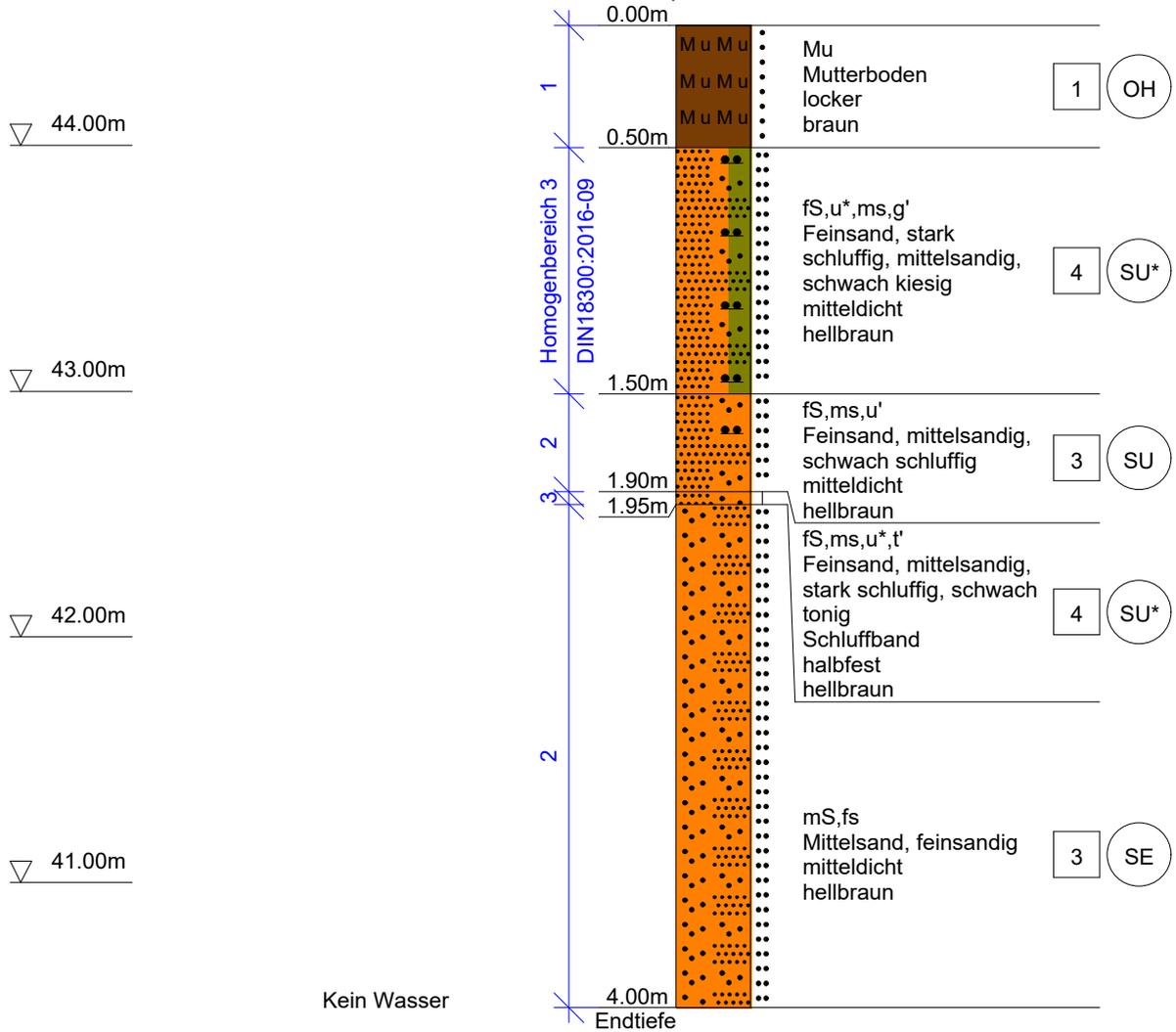
Bemerkung:



Ingenieurbüro Rütz GmbH	Projekt : Stahnsdorf, Dalienweg	
Beraten - Messen - Prüfen	Projektnr.: IBR/134/20	Anlage : BP/12
14822 Borkheide, Beelitzer Str. 11	Koord.: 33379110 / 5804734	
Fon: 033845-4730 Fax: -473208	Maßstab : 1: 30	Datum : 14.04.2020

RKS 12

Ansatzpunkt: 44.49 m



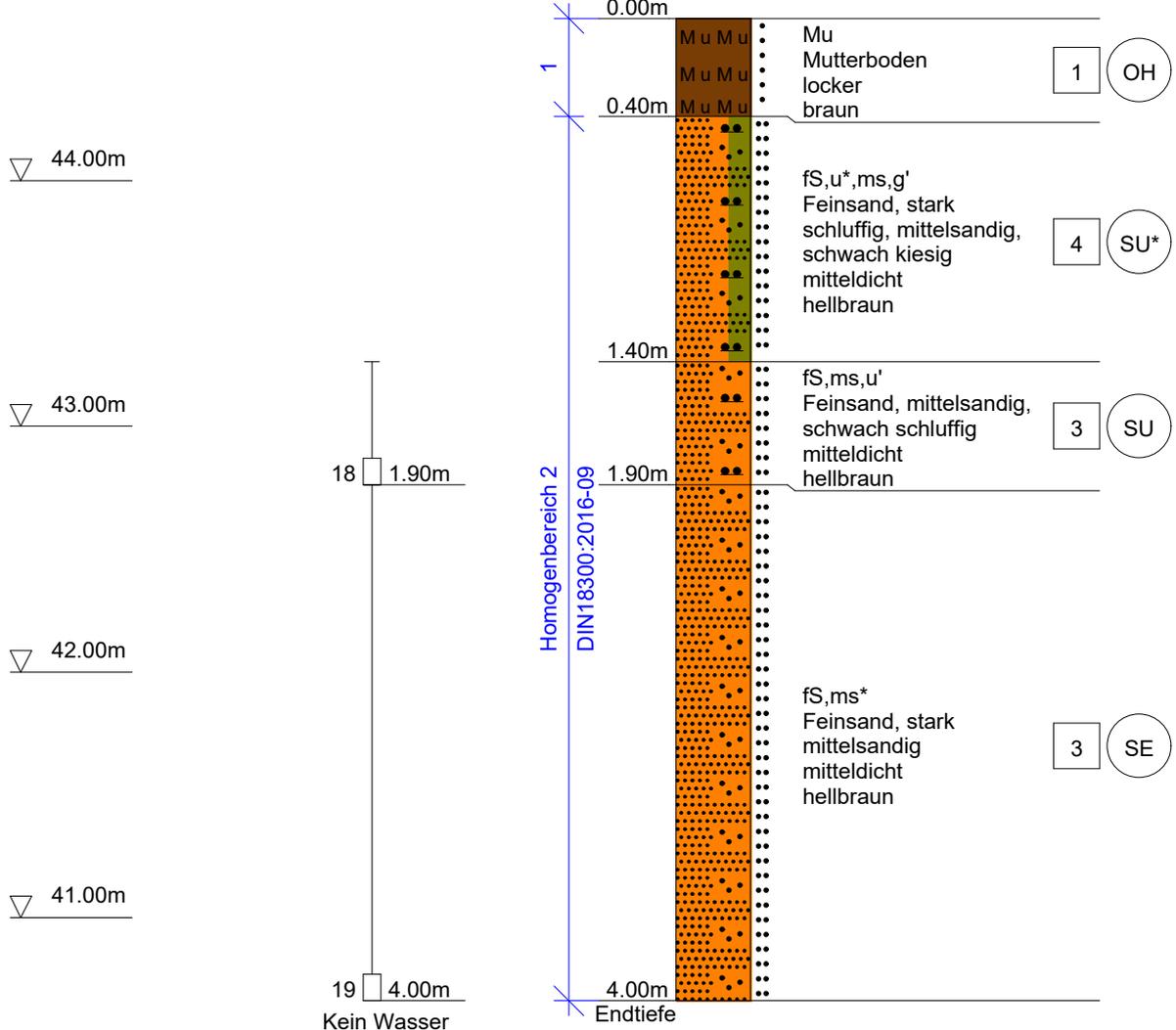
Bemerkung:



Ingenieurbüro Rütz GmbH	Projekt : Stahnsdorf, Dalienweg	
Beraten - Messen - Prüfen	Projektnr.: IBR/134/20	Anlage : BP/13
14822 Borkheide, Beelitzer Str. 11	Koord.: 33379098 / 5804756	
Fon: 033845-4730 Fax: -473208	Maßstab : 1: 30	Datum : 14.04.2020

RKS 13

Ansatzpunkt: 44.66 m



Bemerkung:

