

Wolfgang Köbsch
Markus Köbsch

Diplom-Ingenieure
Beratende Ingenieure

Klagenfurter Straße 60
01279 Dresden

Tel 0351 / 251 44 66
kontakt@baugrund-koebisch.de
www.baugrund-koebisch.de

Baugrunduntersuchung
Gründungsberatung
Schadensbegutachtung

Amtsgericht Dresden, PR 375



Ingenieurbüro
Köbsch PartGmbH

Datum: 15.06.2023

AZ: 23 / 065

Y:\Geotechnische Berichte\Durchlässigkeit, Versickerung\23-065_Heidenau-Luga, Lockwitzer Str. 7, Lugturm, Versickerungsuntersuchung.odt

Geotechnischer Bericht

Bauvorhaben:

**Versickerungsprüfung für
Bebauungsplan G 25/1 „Am Lugturm“
Lockwitzer Straße 7
in Heidenau-Luga**

Auftraggeber:

**Niedersedlitzer Freiluft-Veranstaltungs-GmbH
Dorfstraße 12
01257 Dresden**

Inhalt:

4 Blatt Text und 5 Anlagen

Inhaltsverzeichnis

1	Unterlagenverzeichnis.....	2
2	Anlagenverzeichnis.....	2
3	Veranlassung.....	3
4	Feststellungen zum Ortstermin am 06.06.2023.....	3
4.1	Allgemeines.....	3
4.2	Auswertung der Körnungslinie.....	4
5	Versickerungstechnische Schlussfolgerungen.....	4

1 Unterlagenverzeichnis

- U 1 Auftrag vom 01.06.2023
- U 2 Bautechnische Unterlagen/Angaben vom AG:
 - Katasterplan
 - B-Plan M 1: 500
 - Medienplan vom AG
- U 3 Ortstermin, Ausführung einer Rammkernsondierung, Probenahme, lage- und höhenmäßige Einmessung des Aufschlussansatzpunktes durch den AN am 06.06.2023
- U 4 Eigene Archivunterlagen zu den Baugrund- und Grundwasserverhältnissen der Ortslage, 1977 bis 2023
- U 5 Laboruntersuchungen Juni 2023 durch Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH
- U 6 Interaktive Karten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie unter www.umwelt.sachsen.de
- U 7 Literatur u.a.: Normenhandbuch EC 7, Band 1 und 2; Grundbautaschenbuch, Verlag Ernst & Sohn; DIN-Vorschriftenwerk; TGL-Vorschriftenwerk DDR; TEV-Vorschriften VEB Baugrund Berlin; DWA A-138; HENNER/TÜRKE: Statik im Erdbau, Verlag Ernst & Sohn; FLOSS: ZTVE-StB Kommentar, Kirschbaum Verlag Bonn; EA-Pfähle, 2. Auflage 2012; RStO 12, Ausgabe 2012, VOB/C 2016, LANGGUTH/VOIGT: Hydrogeologische Methoden, Springer Verlag; Abrasivitätsuntersuchungen an Lockergesteinen, DGGT, 2006, Bundesanstalt Straßenwesen (BAST) mit Was 7, Hinweise bi-foam 16. Erdbaufachtagung zur Beurteilung der Tragfähigkeit von SGS mit dem Leichten Fallgewichtsgerät u. a.

2 Anlagenverzeichnis

- A 1 Übersichtsplan M 1: 10 000
- A 2 Aufschlussplan M 1: 500
- A 3 Aufschlussprofil RKS 1
- A 4 Legende der Kurzzeichen
- A 5 Körnungslinie (1 Blatt)

3 Veranlassung

Die Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH erhielt den Auftrag, für das B-Plangebiet G 25/1 „Am Lugturm“ in Heidenau-Luga eine Versickerungsuntersuchung durchzuführen und einen Geotechnischer Bericht zu erarbeiten.

4 Feststellungen zum Ortstermin am 06.06.2023

4.1 Allgemeines

Teilnehmer:

- | | |
|----------------|-------------|
| Herr Genschmar | • AG |
| Herr Weinert | • IB Köbsch |

Am Ort der geplanten Versickerungsanlage (Abb. 1 bzw. Anlage A 2) wurde zur näheren Erkundung der Schichtenverhältnisse eine Rammkernsondierung niedergebracht. Der Aufschluss wurde lage- und höhenmäßig eingemessen.

Unter **anthropogenen Auffüllungen** bis 1,1 m Tiefe steht bis 3,0 m Tiefe **pleistozäner Schmelzwasserkies** (Kies, stark sandig, bis 2,0 m schluffig verbacken) an. Einzelheiten vgl. Anlage A 3.

Der kreidezeitliche Mergelstein wurde bis 3,0 m Tiefe nicht erkundet.

Grundwasser wurde bis 3,0 m Tiefe nicht angetroffen. Nach /U 6/ ist am Standort der Grundwasserspiegel bei ca. 116 m üNN zu erwarten.



Abb. 1: Blick auf den Untersuchungsbereich

4.2 Auswertung der Körnungslinie

Vom Schmelzwasserkies zwischen 2,0 m und 3,0 m Tiefe wurde im Labor die Korngrößenverteilung nach DIN 18123 ermittelt (vgl. Anlage A 5).

Anhand der Korngrößenverteilung kann mit Hilfe empirischer Formeln ein Durchlässigkeitsbeiwert k_f ermittelt werden. Zu beachten ist, dass die auf diesem Wege ermittelten k_f -Werte die natürliche Bodenschichtung sowie die natürliche Lagerungsdichte ignorieren. Die Werte können deshalb nur als Näherung herangezogen werden.

k_f -Wert nach BEYER:

$k_f \approx 5,0 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$

5 Versickerungstechnische Schlussfolgerungen

Der Standort ist für die geplante Versickerung von Niederschlagswasser grundsätzlich geeignet. Aufgrund des lokal schluffig-verbackenen Schmelzwasserkieses wird eine unterirdische Versickerung ab 2,0 m Tiefe z. B. über einen Sickerschacht empfohlen.

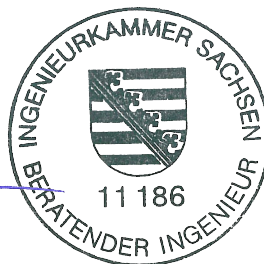
Grundsätzlich kann auch eine Flächenversickerung über den Oberboden erfolgen, da die erkundeten Auffüllungen als unbedenklich eingeschätzt werden.

In jedem Fall ist sicherzustellen, dass Gebäude oder Nachbargrundstücke nicht negativ beeinträchtigt werden.

Für weitere Fragen stehe ich zur Verfügung.

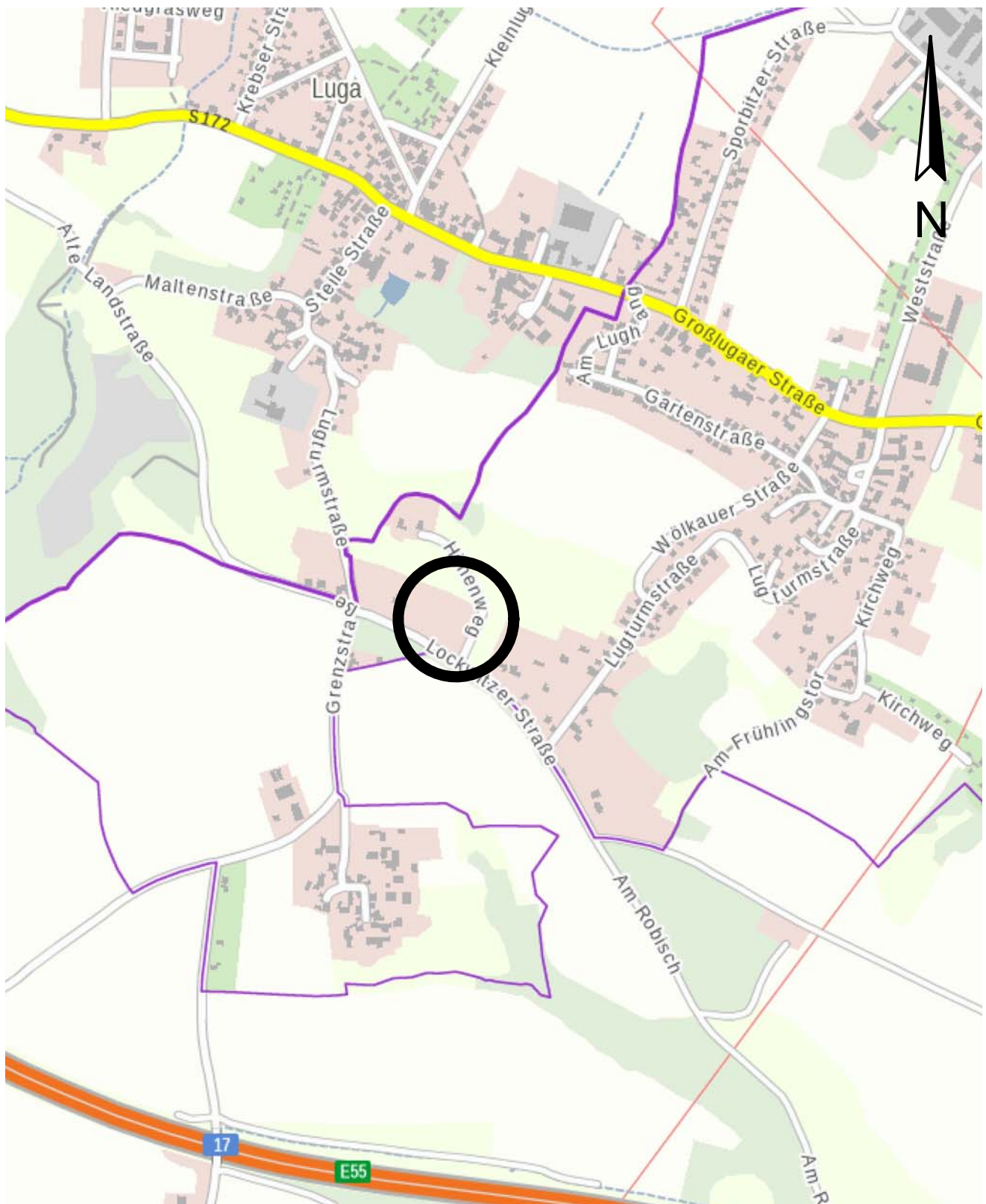
Dipl.-Ing. Wolfgang Köbsch

Dipl.-Ing. für Geotechnik
Sachverständiger für Geotechnik
Beratender Ingenieur



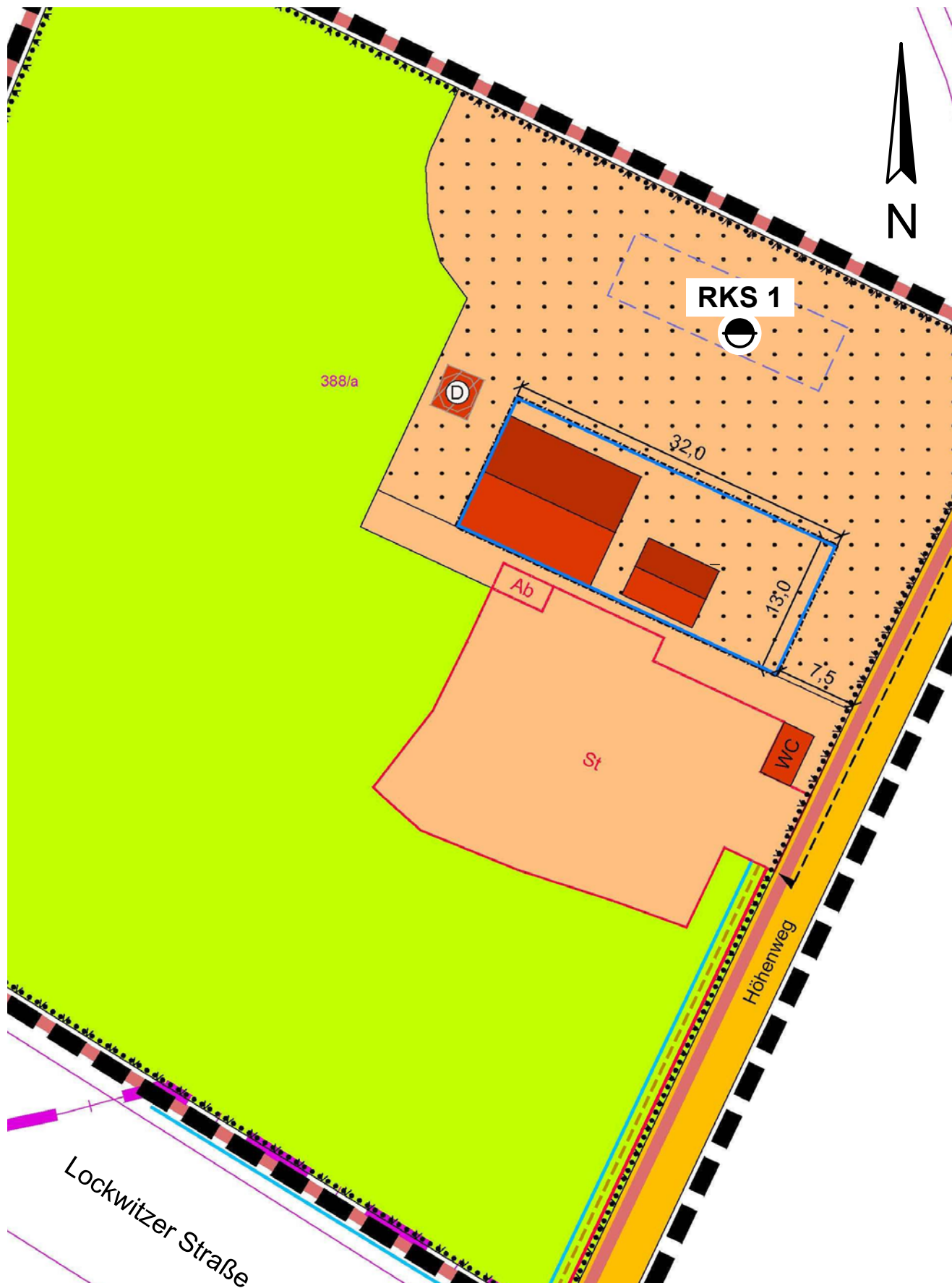
Dipl.-Ing. Markus Köbsch

Dipl.-Ing. für Geotechnik
Beratender Ingenieur



Quelle: Geoportal Sachsenatlas

Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH Klagenfurter Straße 60 01279 Dresden Tel.: 0351 / 251 44 66	Übersichtsplan		Maßstab (DIN A4) 1 : 10.000
	Versickerungsuntersuchung Lockwitzer Straße 7 in Heidenau-Luga		Geot. Bericht AZ 23/065
			Anlage Nr. 1



Legende:

● RKS - Rammkernsondierung

11.04.2023

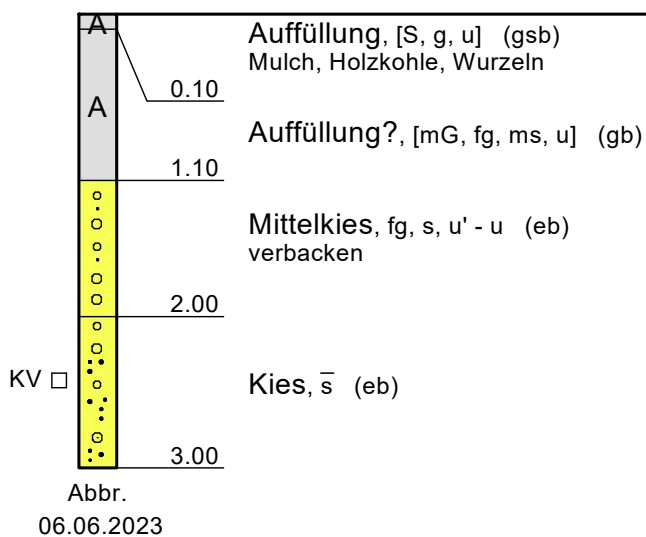
Ingenieurbüro Köbsch PartGmbB Klagenfurter Straße 60 01279 Dresden Tel.: 0351 / 251 44 66	Aufschlussplan Versickerungsuntersuchung Lockwitzer Straße 7 in Heidenau-Luga	Maßstab (DIN A4) 1 : 500 geot. Bericht AZ 23/065 Anlage Nr. 2
--	--	--

m üNNH



RKS 1

ca. 207,40 m üNNH



08.06.2023

Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH Klagenfurter Straße 60 01279 Dresden Tel.: 0351 / 251 44 66	Aufschlussprofil	Maßstab d.H. (DIN A4) 1 : 50
	Versickerungsuntersuchung Lockwitzer Straße 7 in Heidenau-Luga	geot. Bericht AZ 23/065
		Anlage Nr. 3

Bodenarten nach DIN 4022

Bodenart	Beimengungen
G Kies	g kiesig
gG Grobkies	gg grobkiesig
mG Mittelkies	mg mittelkiesig
fG Feinkies	fg feinkiesig
S Sand	s sandig
gS Grobsand	gs grobsandig
mS Mittelsand	ms mittelsandig
fS Feinsand	fs feinsandig
U Schluff	u schluffig
T Ton	t tonig
H Humus, Torf	h humos, torfig
F Mudde (Faulschlamm)	org organisch x steinig
X Steine	y mit Blöcken
Y Blöcke	ho holzig
A Auffüllung	ko kohlig wu mit Wurzeln gli glimmerhaltig

Bodenarten nach DIN 4023

(nach Genese geordnet, stark erweitert)

Bodenbildung

Mu Mutter-/Oberboden

Windablagerungen

Lö Löß
Löl Lößlehm

Hangablagerungen

L Hanglehm
Lx Hangschutt
Gl Gehängelehm
Gx Gehängeschutt

Eisablagerungen

Mg Geschiebemergel
Lg Geschiebelehm

Flussablagerungen

Fs Flusssand
Fg Flusskies
Fx Flussgeröll
Al Auelehm
At Aueton
As Auesand
Tl Tallehm
Ts Talsand

Schmelzwasserbildungen

Ss Schmelzwassersand
Sg Schmelzwasserkies

Sonstiges

* / - stark
' schwach
Abbr. Abbruch wegen zu großer Festigkeit

Farbe, Farbtiefe

(a) blau
(b) braun
(e) gelb
(g) grau
(n) grün
(r) rot
(s) schwarz
(w) weiß
(u) bunt
(h) hell
(d) dunkel

Verwitterungszustand

nach FSVG Merkblatt

VU unverwitterter Fels
VA angewitterter Fels
VE entfestigter Fels
VZ zersetzter Fels

nach DIN EN ISO 14689-1

Stufe 0 frisch
Stufe 1 schwach verwittert
Stufe 2 mäßig verwittert
Stufe 3 stark verwittert
Stufe 4 vollst. verwittert
Stufe 5 zersetzt

Bodengruppe nach DIN EN ISO 14688-1/2

(informativ, hier nicht verwendet)

Bodenart Hauptbestandteil (Nebenbestandteil)

Kies Gr (gr)
Sand Sa (sa) } kann in fein F(f), mittel
Schluff Si (si) } M(m) oder grob C(c)
Ton Cl (cl) } unterteilt werden
Steine Co (co)
Blöcke Bo (bo)
Organisch Or (or)
Auffüllung Mg (-)

Bodengruppen nach DIN 18196

GE eng gestufte Kiese
GW weit gestufte Kies-Sand-Gemische
GI intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische
SE eng gestufte Sande
SW weit gestufte Sand-Kies-Gemische
SI intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische
GU Kies-Schluff-Gemische (5-15% ≤ 0,063mm)
GÜ Kies-Schluff-Gemische (15-40% ≤ 0,063mm)
GT Kies-Ton-Gemische (5-15% ≤ 0,063mm)
GÜ Kies-Ton-Gemische (15-40% ≤ 0,063mm)
SU Sand-Schluff-Gemische (5-15% ≤ 0,063mm)
SÜ Sand-Schluff-Gemische (15-40% ≤ 0,063mm)
ST Sand-Ton-Gemische (5-15% ≤ 0,063mm)
ST Sand-Ton-Gemische (15-40% ≤ 0,063mm)
UL leicht plastische Schluffe
UM mittel plastische Schluffe
UA ausgeprägt plastische Schluffe
TL leicht plastischer Ton
TM mittel plastischer Ton
TA ausgeprägt plastischer Ton
OU organogene Schluffe
OT organogene Tone
OH grob-gemischtkörnige Böden mit humosen
Beimengungen
OK grob-gemischtkörnige Böden mit kalkigen,
kieseligen Bildungen
HN nicht- bis mäßig zersetzte Torfe
HZ zersetzte Torfe
F Mudden, Faulschlamm
[] Auffüllung aus natürlichen Böden
A Auffüllung aus Fremdstoffen

Konsistenz

nass 
breiig 
weich 
steif 
halbfest 
fest 

Felsarten nach DIN 4023

(stark erweitert)

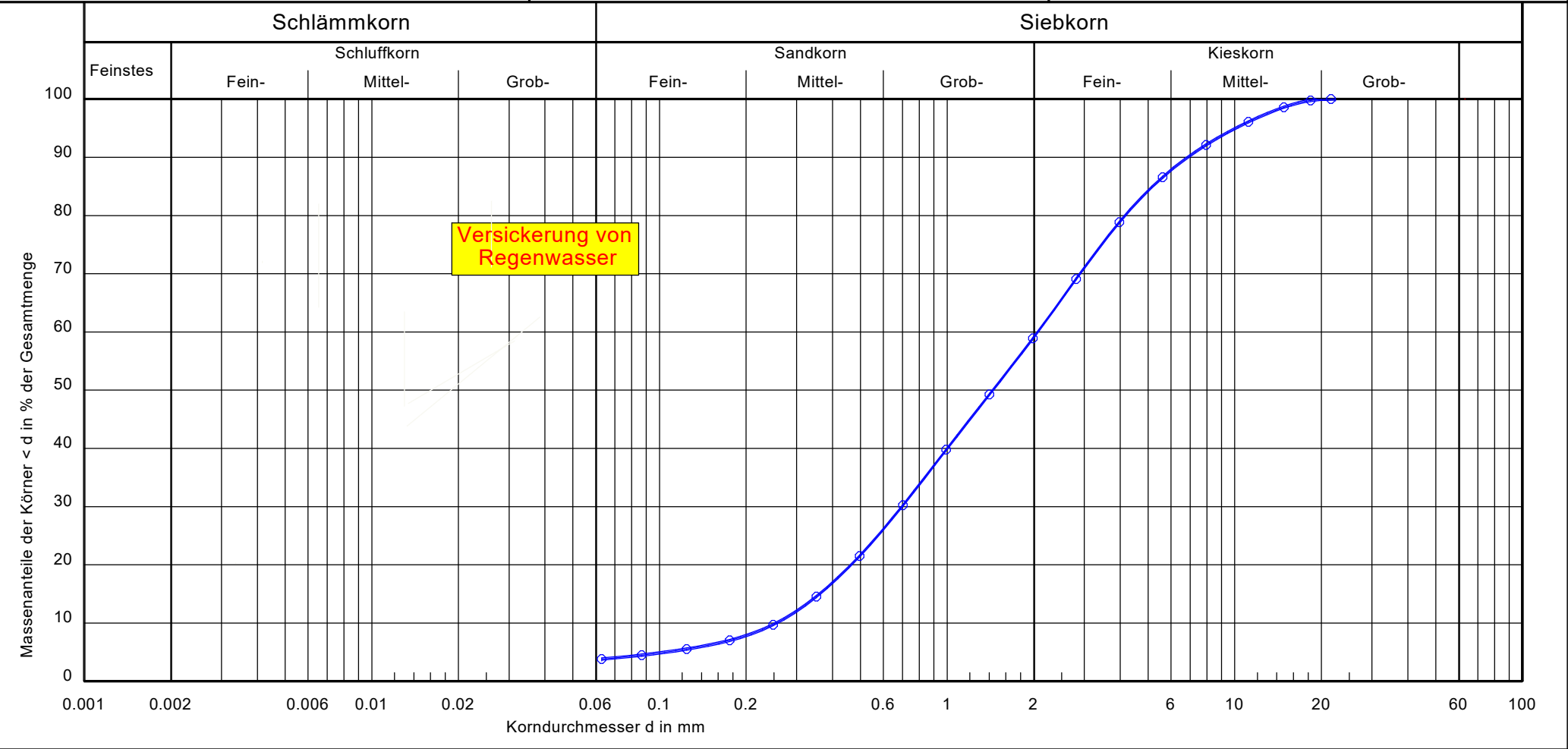
Sst Sandstein
Mst Mergelstein
Bk Braunkohle
Gn Gneis
Dia Diabas
Grdo Granodiorit
Sy Syenit
Porph Porphyry
Phyl Phyllit
Ko Konglomerat

Wasserangaben

 Wasserprobe  Wasserende SW Schichtenwasser
 Wasseranschnitt  Wasserruhe k.W. kein Wasser

Kalkgehalt

(+) kalkhaltig
(++) stark kalkhaltig



Bezeichnung:		Bemerkungen: Bodenart: Kies Feinkornanteil < 0,063: 3,8 % Bodengruppe: Gl natürlicher Wassergehalt w: 5,1 % kf-Wert n. Hazen: 7,5E-4 m/s kf-Wert n. Beyer: 4,9E-4 - 5,5E-4 m/s	5	Anlage:	23/065	Bericht:
Bodenart:	fG, mg, s					
Tiefe:	2,00 - 3,00 m					
U/C _e :	8.1/0.9					
Entnahmestelle:	RKS 1					