



**Gesellschaft für Baugrunduntersuchungen
und Umweltschutz mbH**

Altlasten- und Baugrunderkundung, Bodenmechanik
Erd- und Grundbau, Hydrogeologie, Geothermie
Sanierungskonzepte, Rückbaumanagement

GBU mbH, Raiffeisenplatz 4, 23795 Fahrenkrug

Herrn
Dirk Schöttler
Hauptstraße 48
23816 Neversdorf
über
Gebr. Schmidt Architekten
freischaffende Architekten GmbH
Frau Jana Schmidt
23816 Neversdorf

Ingenieurbüro für Geotechnik
Beratung • Planung • Gutachten
Beratende Ingenieure VBI

GBU mbH
Raiffeisenplatz 4
23795 Fahrenkrug
Tel. 04551 / 96 85 26 Fax 04551/ 96 85 28
gbu.fahrenkrug@t-online.de www.gbu-fahrenkrug.de

Fahrenkrug, 31.03.2023
417901

BV B-Plan Nr. 3, 1. Änderung, Gemeinde Neversdorf
BO Hauptstraße, Neversdorf
Baugrunduntersuchung, Geotechnischer Bericht
Beurteilung der Versickerungsfähigkeit
Auftrag vom 27.02.2023

1 Einleitung

Die Fa. GBU mbH wurde mit der Durchführung von Baugrunduntersuchungen zur Feststellung der Versickerungsfähigkeit beauftragt.

Für die Bearbeitung standen zur Verfügung:
- Lageskizze, 27.02.2023

2 Methodik

Der Baugrund wurde am 09.03.2023 mit insgesamt 5 Kleinrammbohrungen (BS 1 – 5) bis 6 m Tiefe erkundet (Anlage 1).

Die Bodenproben wurden nach einer vergleichenden Analyse durch den Unterzeichnenden als Rückstellproben gelagert. Die Beprobung erfolgte meterweise bzw. bei Schichtwechsel.

An 5 Bodenproben wurden Trockensiebungen zur Bestimmung der Kornverteilung gem. DIN 18123 durchgeführt (Anlage 2).

Geschäftsführer
Dipl.-Geol. Andreas Kattenhorn

Eingetragen beim Amtsgericht Bad Segeberg HRB 612

Bankverbindungen
Sparkasse Südholstein
(BLZ 230 510 30)
Kto.-Nr. 34 304

Raiffeisenbank eG Leezen
(BLZ 230 612 20)
Kto.-Nr. 1508 881

BV B-Plan Nr. 3, 1. Änderung, Gemeinde Neversdorf
BO Hauptstraße, Neversdorf
Baugrunduntersuchung, Geotechnischer Bericht
Beurteilung der Versickerungsfähigkeit

Für die weitere Bearbeitung wurden folgende Höhen berücksichtigt.

Bezugsniveau (BN): OK Schachtdeckel, Straße		+31,37 m	siehe Anlage 1
OK Gelände der Ansatzpunkte der Kleinrammbohrungen (BS)	BS 1	+30,85 m	
	BS 2	+30,51 m	
	BS 3	+30,37 m	
	BS 4	+30,13 m	
	BS 5	+29,96 m	
mittlere Geländehöhe aus den 5 Ansatzpunkten, ca.		+30,36 m	
Weitere Höhenmesspunkte	H1 – H 10		

3 Baugrund

Wie die Baugrunddarstellungen zeigen, setzt sich der Baugrund gem. den Geländeaufnahmen und -versuchen wie folgt - schematisiert - zusammen:

Schicht 1	Auffüllung: Sand, schwach humos bis humos vereinzelt Ziegel- und Betonreste BS 1 – 5	0	bis max. 1,60 m unter Gelände
Schicht 2	Sand, kiesig BS 1 – 5		bis max. 5,40 m unter Gelände
Schicht 3	Geschiebemergel BS 1 – 5		in BS 1, 2 und 4 bis zur Endteufe
Schicht 4	Beckenschluff / Beckenton BS 5		von 3,10 bis 5,60 m unter Gelände
Schicht 5	Feinsand / Mittelsand BS 3 und 5		bis zur Endteufe

3.2 Grundwasser

Nach Ende der Bohrarbeiten wurden die Wasserstände - gemessen im offenen Bohrloch - ermittelt (siehe hierzu Tab. 1).

Bohrung	OK Gelände der Ansatzpunkte der Kleinrammbohrungen in [m]	Wasserstände unter Ansatzpunkt in [m] unter Gelände	Wasserstände in [m]
BS 1	+30,85	2,73	+28,12
BS 2	+30,51	2,05	+28,46
BS 3	+30,37	2,65	+27,72
BS 4	+30,13	2,43	+27,70
BS 5	+29,96	1,93	+28,03
Grundwasserflurabstand i.M., ca.		2,36	
Grundwasserspiegel i.M., ca.			+28,01

Tab. 1: Messungen vom 09.03.2023

Mit den Messungen wurden relativ gut ausgepegelte Wasserstände ermittelt. Es handelt sich um freies Grundwasser. Zu den jahreszeitlichen Grundwasserspiegelschwankungen liegen uns keine genauen Daten vor. Der mittlere höchste Wasserstand für eine Bemessung zur Versickerung wird mit +28,50 m angesetzt.

4 Versickerungsfähigkeit

Die ungesättigten Sande (Schicht 2) sind für die Versickerung von Niederschlagswasser gemäß DWA-A 138 geeignet. Die Mächtigkeit des Sickertraumes ab UK Versickerungsanlage muss, bezogen auf den mittleren höchsten Grundwasserstand grundsätzlich mindestens 1,5 m betragen, um eine ausreichende Sickerstrecke für eingeleitete Niederschlagsabflüsse zu gewährleisten.

UK Versickerungsanlage sollte somit nicht tiefer als +30,00 m angeordnet werden.

Zur weiteren Bearbeitung sollte für die Sande (Schicht 2) außerdem ein Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f = 2,4 \times 10^{-5}$ [m/s] angesetzt werden. Der Korrekturfaktor $f = 0,2$ wurde bereits berücksichtigt. Die höher liegenden Grundstücksbereiche (z.B. BS 1 und BS 2) sind für Versickerungsanlagen besser geeignet. Sollten Auffüllungen (Schicht 1) in UK Versickerungsanlage angetroffen werden, sind auszutauschen.

Die o.g. Aussagen werden vorbehaltlich behördlicher Genehmigungen getroffen.

Fahrenkrug, 31.03.2023

GBU mbH

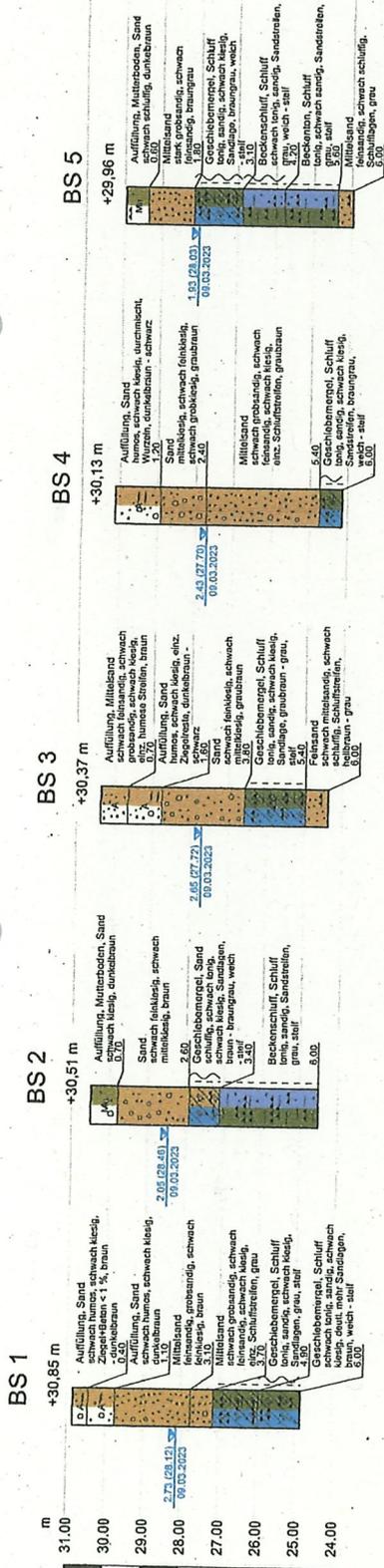


A. Kattenhorn

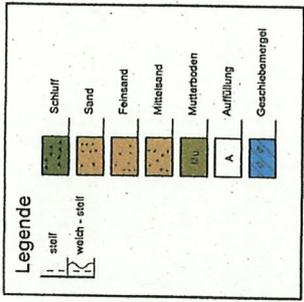
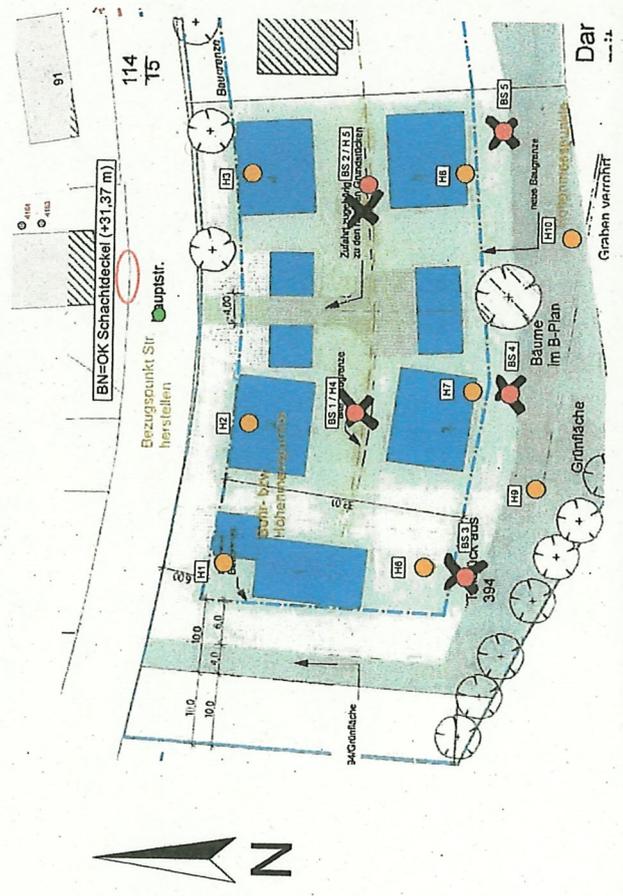
Lageskizze, Baugrunderstellungen
Kornteilung

Anlage 1
Anlage 2

BN = Schachtdeckel



Lageskizze M ca. 1 : 500



Legende
 BS - Kleinrammbohrungen
 BN - Bezugsniveau (OK Schachtdeckel +31,37 m)
 H1 - H10 zusätzliche Geländehöhen
 09.03.2023
 GW bei Bohrende in m u. Gelände und m zu BN

GBU		Gesellschaft für Baugrunduntersuchungen und Umweltschutz mbH Ralfienplatz 4, 23795 Fahrburg Tel.: 04531 / 96 85 26, Fax: 04531 / 96 85 28	
Objekt:	B-Plan Nr. 3, 1. Änderung Hauptstraße, Neversdorf	Anlage:	1
Auftraggeber/ Bauherr:	Dirk Schöttler	Auftrags-Nr.:	417901
		Messzeitpunkt:	1:100
		Datum:	31.03.2023
		Geoplag:	AufKa
		Dat.:	09.03.2023

- H1 = +30,98 m
- H2 = +31,00 m
- H3 = +31,13 m
- H4 = +30,85 m
- H5 = +30,51 m
- H6 = +30,63 m
- H7 = +30,48 m
- H8 = +30,25 m
- H9 = +29,64 m
- H10 = +29,71 m



Gesellschaft für Baugrunduntersuchungen
und Umweltschutz mbH

Raiffeisenplatz 4
Tel.: 04551/968526
info@gbu-fahrenkrug.de

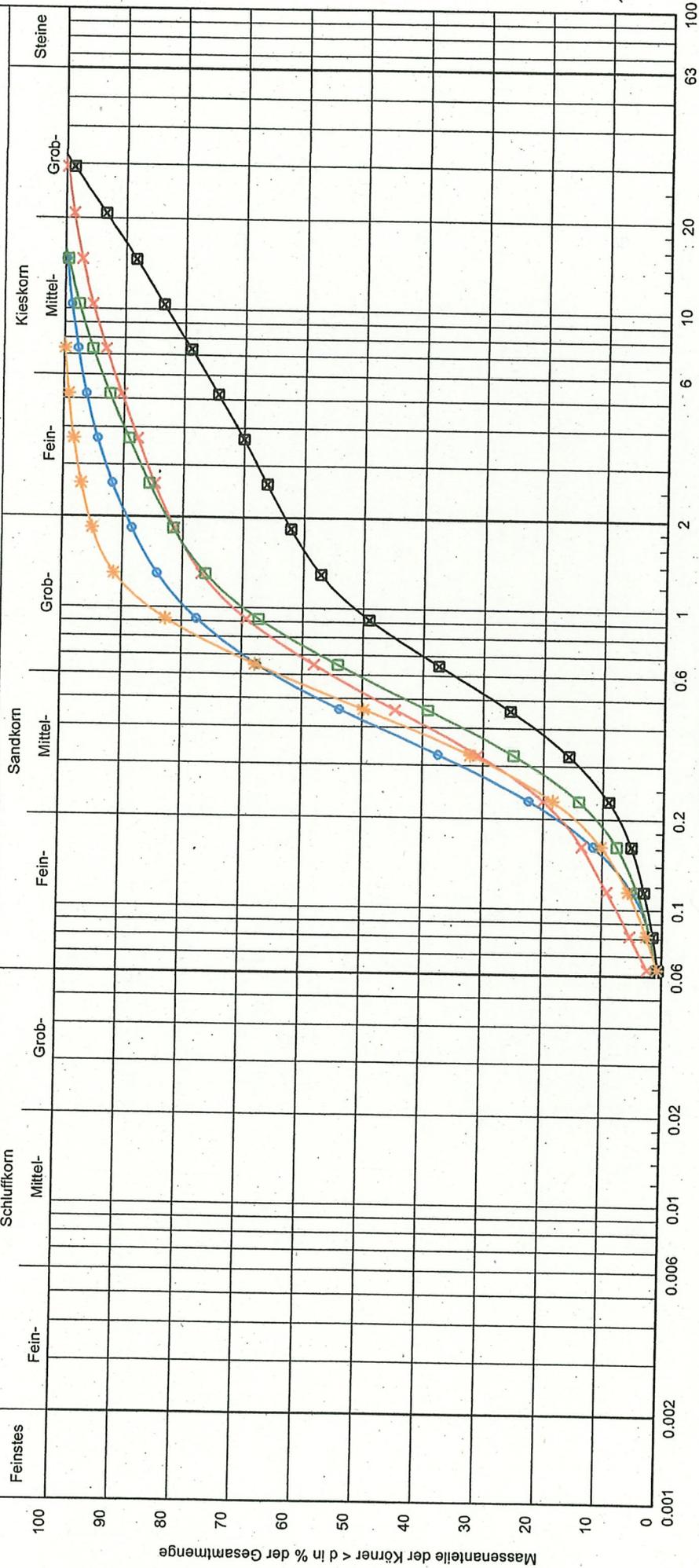
23795 Fahrenkrug
Fax: 04551/968528
www.gbu-fahrenkrug.de

Körnungslinie DIN 18123
B-Plan Nr. 3, 1. Änderung
Hauptstraße, Neversdorf

Datum: 21.03.2022
Bearbeiter: Arlt
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: Trocken siebung

Schlammkorn

Siebkorn



Entnahmestelle:	BS 1	BS 2	BS 3	BS 4	BS 5
Tiefe:	1,10 m - 3,10 m	0,70 m - 2,60 m	1,60 m - 3,80 m	1,20 m - 2,40 m	0,60 m - 1,80 m
Bodenart:	mS, fs, es, fg'	S, fg', mg'	S, fg', mg'	S, mg, fg', gg'	mS, gs, is'
U/C	3,5/0,9	5,6/1,2	4,0/1,0	6,4/0,7	3,5/1,1
T/U/S/G [%]:	-/0,9/88,5/10,6	-/2,5/79,8/17,7	-/0,8/81,8/17,3	-/0,6/62,6/36,8	-/0,8/94,8/4,4
k [m/s] [BEYER]:	2,1 · 10 ⁻⁴	1,2 · 10 ⁻⁴	3,2 · 10 ⁻⁴	4,7 · 10 ⁻⁴	2,3 · 10 ⁻⁴
Signatur:	SE	SE	SE	SE	SE
Bodengruppe nach DIN 18196:	F1	F1	F1	SI	F1
Frostsicherheit:	F1	F1	F1	F1	F1

Bemerkungen:

Aktenzeichen:
417901
Anlage:
2