Gesellschaft für Baugrunduntersuchungen und Umweltschutz mbH

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

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
info@gbu-fahrenkrug.de www.gbu-fahrenkrug.de

GBU mbH, Raiffeisenplatz 4, 23795 Fahrenkrug

Stadt Bargteheide
Die Bürgermeisterin
Fachbereich 4 – Planung, Umwelt und öffentliche Sicherheit
Herr Stefan Schröter
Rathausstraße 24 - 26
22941 Bargteheide

Fahrenkrug, 08.01.2024
425801

Bebauungsplan Nr. 45, Stadt Bargteheide
BO Jersbeker Straße, 22941 Bargteheide
Baugrunduntersuchung, Geotechnischer Bericht
Baugrundbeurteilung zur Versickerungsfähigkeit der anstehenden Böden
Auftrag vom 20.10.2023

1 Einleitung

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

Für die Bearbeitung standen zur Verfügung:
- Auszugskopie, B-Plan, 15.08.2023, GSP, Bad Oldesloe

2 Methodik

Der Baugrund wurde am 18.12.2023 mit 5 Kleinrammbohrungen (BS 1 – 5) bis jeweils 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.

Für die weitere Bearbeitung wurden folgende Höhen berücksichtigt.

Bezugsniveau (BN): OK Trumme		±0,00 m	siehe Anlage 1
OK Gelände der Ansatzpunkte der Kleinrammbohrungen (BS)	BS 1	-0,08 m zu BN	
	BS 2	-0,26 m zu BN	
	BS 3	-0,02 m zu BN	
	BS 4	-0,40 m zu BN	
	BS 5	-0,14 m zu BN	

3 Baugrund

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

Schicht 1 Mutterboden
Sand, humos, z.T. schwach schluffig
(BS 1 – BS 5)
0 bis max. 1,00 m unter Gelände

Schicht 2 Fein- und Mittelsand
wasserführend
(BS 1 – BS 3 und BS 5)
bis max. 2,10 m unter Gelände

Schichten 3/4 Geschiebelehm / -mergel
Schluff, sandig, tonig, schwach kiesig
vereinzelt Sandeinschaltungen im cm- Bereich
(BS 1 – BS 5)
in BS 1 und BS 2 bis zur Endteufe von 6 m

Schicht 5 Mittelsand, feinsandig
erdfeucht
(BS 3 – BS 5)
bis zur Endteufe von 6 m

4 Grundwasser

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

Bohrung	Geländehöhen der Ansatzpunkt [m] zu BN	Wasserstände unter Ansatzpunkt in [m] unter Gelände	Wasserstände in [m] zu BN
BS 1	-0,08	0,65	-0,73
BS 2	-0,26	0,14	-0,40
BS 3	-0,02	0,62	-0,64
BS 4	-0,40	--)*	
BS 5	-0,14	0,48	-0,62

Tab. 1: Messungen der Wasserstände vom 18.12.2023
)* - kein Wasser bis zur Endteufe lotbar

Es wurden nicht ausgepegelte Wasserstände ermittelt. Es handelt sich im Wesentlichen um Stauwasser in den oberflächennahen Sanden (Schicht 2).

Die Sande im tieferen Untergrund (Schicht 5), in BS 3 bis BS 5 von ca. 5,2 m bis zur Endteufe, sind lediglich erdfeucht.

Im Jahresverlauf ist auf dem Grundstück mit temporären, witterungsbedingten Vernässungen bis in Geländeoberfläche zu rechnen.

5 Versickerungsfähigkeit

Die geringmächtigen humosen Sande (Schicht 1), die wasserführenden Sande (Schicht 2) und die gering durchlässigen Geschiebelehm/-mergel (Schichten 3/4) sind für die Versickerung von Niederschlagswasser gemäß DWA-A 138 nicht geeignet.

Die erdfeuchten Sande (Schicht 5) sind ausreichend durchlässig und grundsätzlich für eine Versickerung geeignet.

Zur abschließenden Beurteilung sind weitere Bohrungen bis ca. 10 m Tiefe erforderlich. Die laterale und vertikale Ausdehnung dieser Sande und der Grundwasserspiegel sind hierbei festzustellen.

Sollte im Ergebnis ein ausreichend großes und ungesättigtes Sandvorkommen ermittelt werden, ist eine Versickerung von Niederschlagswasser technisch möglich. Es wird jedoch erwartet, dass die Sande ab ca. 6 m unter Gelände mit größerer Wahrscheinlichkeit wasserführend sind.

Das genannte Sandvorkommen liegt außerdem unterhalb schützender, gering durchlässiger Deckschichten aus Geschiebelehm und –mergel, deswegen werden die o.g. Aussagen auch vorbehaltlich wasserbehördlicher Genehmigungen getroffen.

Fahrenkrug, 08.01.2024
GBU mbH

A. Kattenhorn

Lageskizze, Baugrunddarstellung Anlage 1