

Gemeinde Alt-Mölln

Alfstraße 26  
23552 Lübeck

über:  
BSK Bau + Stadtplaner Kontor  
Frau Apel  
Mühlenplatz 1  
23879 Mölln  
E-Mail: [apel@bsk-moelln.de](mailto:apel@bsk-moelln.de)

Telefon: (0451) 30037-0  
E-Mail: [info@baukontor-duemcke.de](mailto:info@baukontor-duemcke.de)

Steuer -Nr. 22 290 0227 2

Bearbeitung: Herr Quade  
Durchwahl: (0451) 30037-23  
E-Mail: [quade@baukontor-duemcke.de](mailto:quade@baukontor-duemcke.de)

Lübeck, den 14. Juni 2019

qu -  
014/19

**Betr.:** Gemeinde Alt-Mölln, 2. Änderung und Erweiterung  
des Bebauungsplanes Nr. 2/II  
**hier:** Untersuchung und Beurteilung der Untergrundverhältnisse auf zwei  
Grundstücken hinsichtlich einer Versickerung

**Bezug:** Auftrag vom 03. April 2019  
**Anlagen:** 014/19-1 und -2

Sehr geehrte Damen und Herren,  
sehr geehrte Frau Apel,

in Alt-Mölln soll für die Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 2/II die Möglichkeit der Versickerung von Niederschlagswasser überprüft werden. Nach Abstimmung der Wasserbehörde des Kreises Herzogtum Lauenburg mit der Gemeinde Alt-Mölln ist an nunmehr zwei Stellen im Norden des B-Plan-Gebietes auf den unbebauten Grundstücken jeweils eine Sondierbohrung durchgeführt worden.

Auf der Anlage 014/19-1 sind die Ergebnisse als Bodenprofile höhengerecht neben dem Lageplan mit den Ansatzpunkten dargestellt. Danach hat sich Folgendes ergeben:

In der Sondierung **SB 1** steht unterhalb des (aufgefüllten) 0,95 m dicken Mutterbodens schluffiger Mittelsand bis in 2,9 m Tiefe an. Darunter folgt bis zur Endtiefe in 5,0 m Tiefe schwach schluffiger Mittelsand. Grundwasser wurde nicht festgestellt.

Bei **SB 2** steht unter der dünnen Mutterbodenschicht (5 cm) aufgefüllter Geschiebelehm bis 0,6 m Tiefe an, darunter folgt bis 3,8 m Tiefe eine Sandauffüllung mit sehr wenigen (<1%) Ziegelresten/-splittern. Bis zur Endtiefe folgt dann schwach schluffiger Feinsand, der zur Tiefe bindige Lagen aufweist. Auch in dieser Sondierung wurde kein Grundwasser festgestellt. Auf

der Geschiebelehm-Auffüllung ist eine Stauwasserbildung bei entsprechender Witterung nicht auszuschließen.

Für die Prüfung auf Versickerungsfähigkeit ist aus jeder Sondierung aus der Bodenschicht, die für die Versickerung maßgeblich ist (ab ca. 0,8 m) eine Kornverteilung erstellt worden (s. Anlage 014/19-2). Hinsichtlich einer möglichen Versickerung wird Folgendes festgestellt:

Auf dem Flurstück der Sondierbohrung **SB 1** wird die Durchlässigkeit des Bodens (Tiefe 0,95 – 2,9 m) nach HAZEN anhand der Kornverteilung auf  $k \approx 0,032 \times 0,0116 \approx 1 \times 10^{-5}$  m/s geschätzt. Gemäß DWA A-138, Tabelle B.1, ist dieser Wert mit dem Korrekturfaktor 0,2 zu multiplizieren und es ergibt sich damit eine für die Bemessung zugrundezulegende Durchlässigkeit von  $k = 2 \times 10^{-6}$  m/s. Danach wäre eine Versickerung von Niederschlagswasser hier gerade noch möglich ( $k > 1 \times 10^{-6}$  m/s).

Aus dem darunter anstehenden Sandschicht (**SB 1** ab 2,9 m Tiefe) ist eine zusätzliche Kornverteilung angefertigt worden, falls aufgrund des nur schlecht durchlässigen Bodens bis 2,9 m Tiefe eine **Schachtversickerung** in Frage kommt. Hier ergibt sich eine Durchlässigkeit nach HAZEN von  $k \approx 0,132 \times 0,0116 = 2 \times 10^{-4}$  m/s. Mit dem o.g. Korrekturfaktor 0,2 ergibt sich eine anzusetzende Durchlässigkeit von  $k = 4 \times 10^{-5}$  m/s, so daß eine Schachtversickerung möglich ist.

Für das nördlich gelegene Flurstück (**SB 2**) ergibt sich eine Durchlässigkeit aus der Kornverteilung von  $k \approx 0,12 \times 0,0116 = 1,16 \times 10^{-4}$  m/s. Daraus folgt unter Berücksichtigung des Korrekturfaktors 0,2 eine anzusetzende Durchlässigkeit von  $k = 2,3 \times 10^{-5}$  m/s. Eine Versickerung ist hier möglich.

Auch bei ansteigendem Grundwasserspiegel, der hier tiefer als 5,0 m unter OK Gelände liegt, ist die ordnungsgemäße Versickerung möglich.

Erd- und Grundbaulaboratorium

Sachbearbeiter:

BAUKONTOR DÜMCKE GMBH

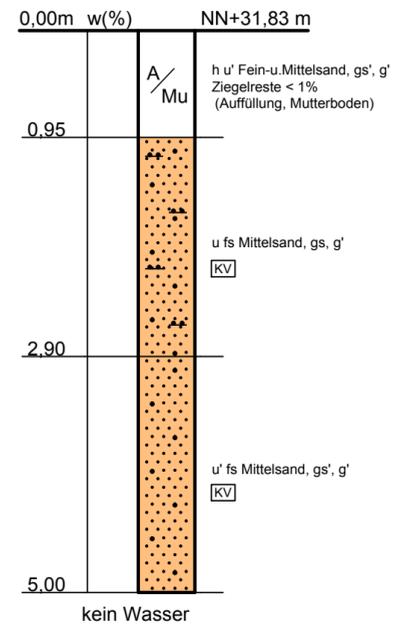
(Dipl.-Ing. Quade)

(Dipl.-Ing. Carstensen)

# Bodenprofile M.1:50

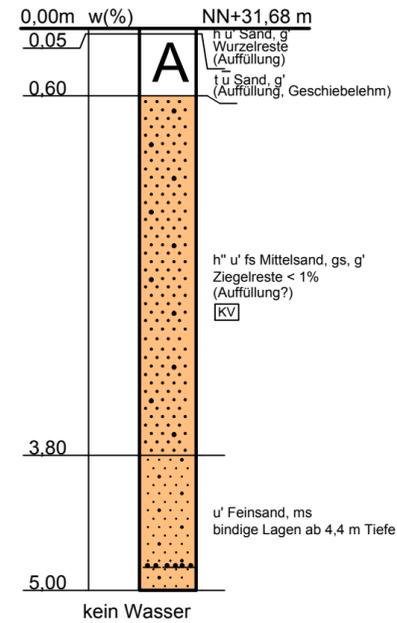
## SB 1

(23.05.2019)



## SB 2

(23.05.2019)



Laborversuche:

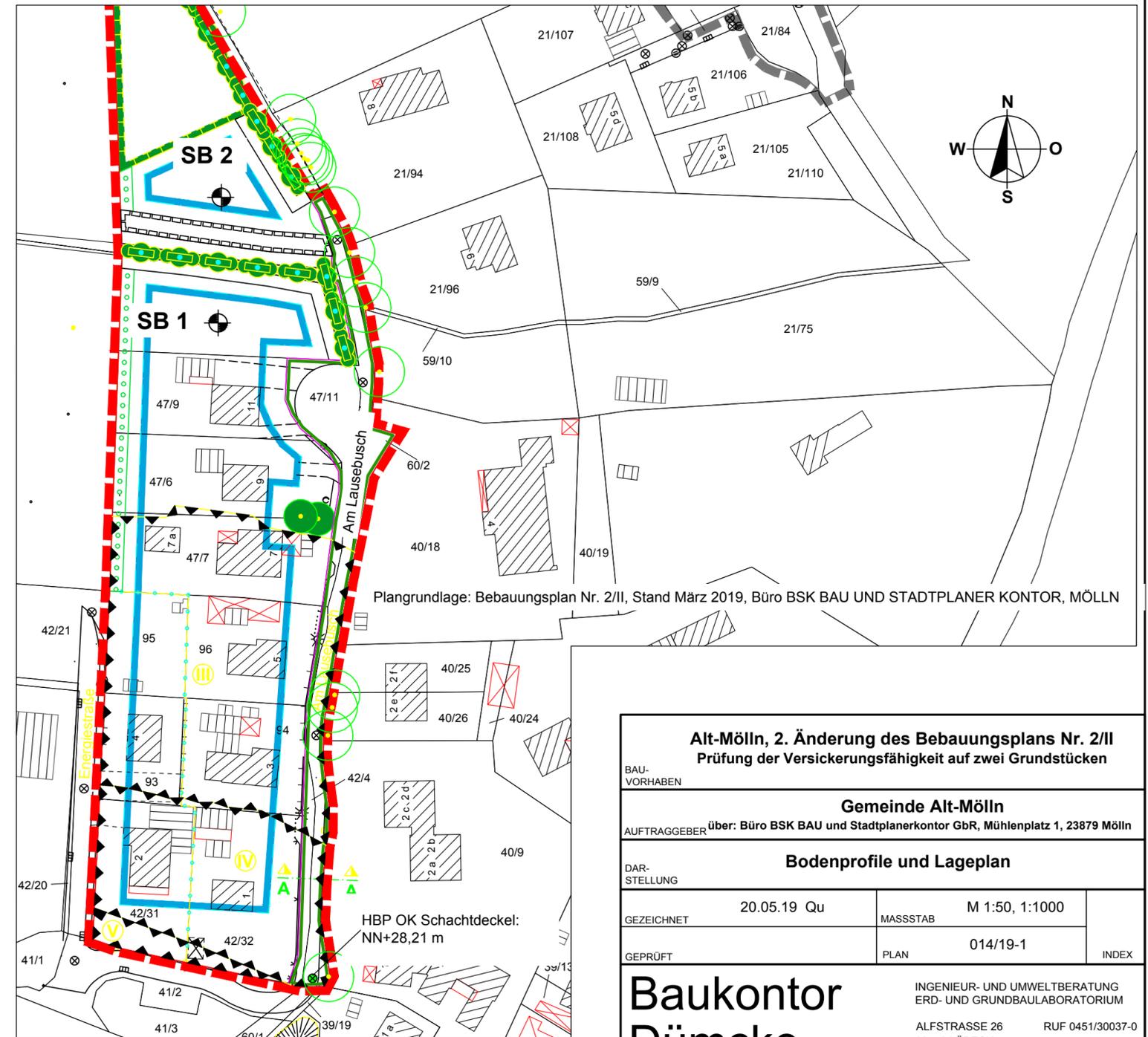
KV Körnungslinie (s. Anlage 014/19-2)

### Legende zu den Bodenprofilen

Bodenarten

A Auffüllung

Sand



Alt-Mölln, 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 2/II  
Prüfung der Versickerungsfähigkeit auf zwei Grundstücken

BAU-  
VORHABEN

Gemeinde Alt-Mölln

AUFTRAGGEBER über: Büro BSK BAU und Stadtplanerkontor GbR, Mühlenplatz 1, 23879 Mölln

Bodenprofile und Lageplan

DAR-  
STELLUNG

GEZEICHNET 20.05.19 Qu

MASSSTAB M 1:50, 1:1000

GEPRÜFT

PLAN 014/19-1

INDEX

**Baukontor  
Dümcke** GmbH

INGENIEUR- UND UMWELTBERATUNG  
ERD- UND GRUNDBAULABORATORIUM  
ALFSTRASSE 26 RUF 0451/30037-0  
23552 LÜBECK  
E-Mail: info@baukontor-duemcke.de

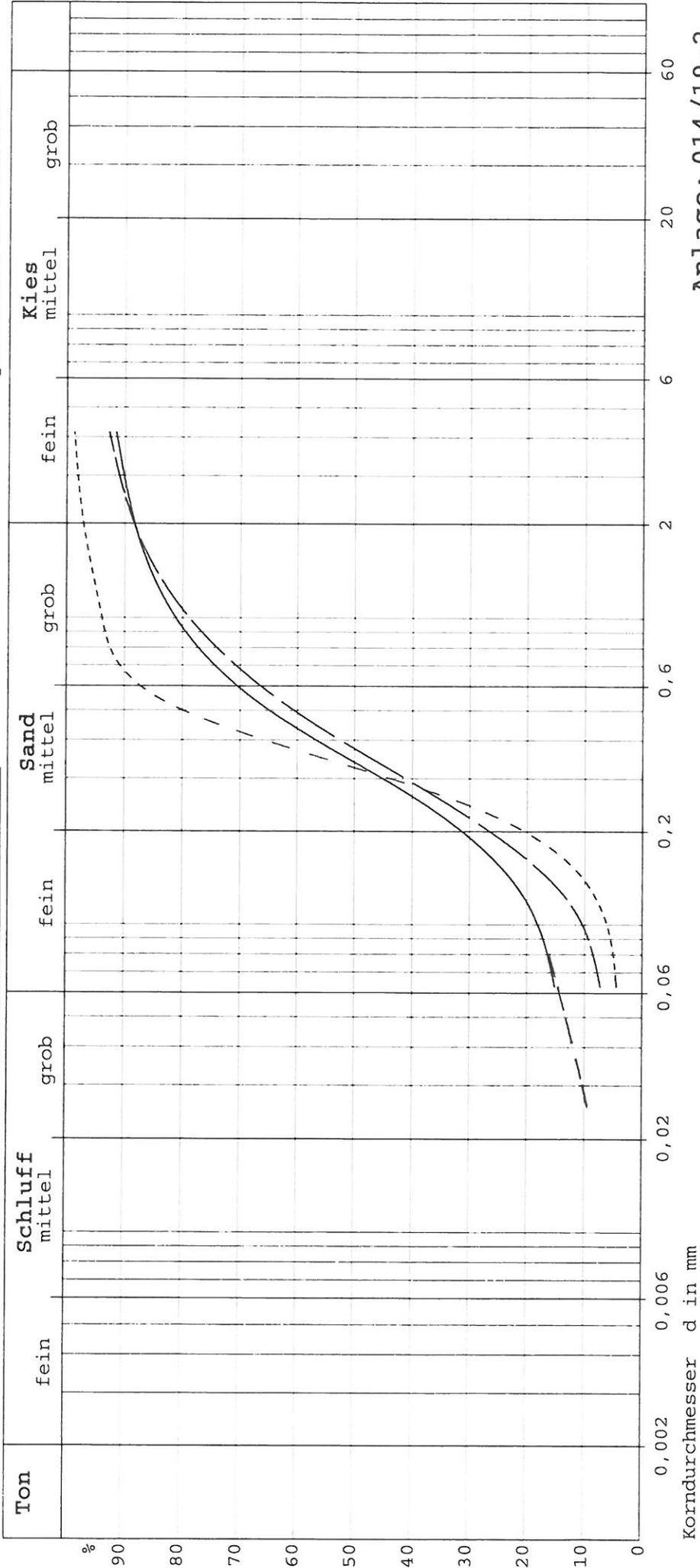
Baukontor Dümcke GmbH  
 Alfstraße 26 Tel. 0451/30037-0  
 23552 Lübeck Fax 0451/3003711

# Körnungsline

Arbeitsweise  
 Naßsiebungen = 3

Bauvorhaben: Alt Mölln/Am Lausebusch B-Plan 2

gezeichnet am 13.06.2019



Anlage: 014/19-2

Kennzeichnung	—————	—————	-----	-----
Sondierung/Tiefe	SB 1/1,80	SB 2/2,0	SB 1/3,0	SB 1/3,0
Bodenart	u fs Mittelsand, gs, g'	u' fs Mittelsand, gs, g'	u' fs Mittelsand, gs', g'	u' fs Mittelsand, gs', g'
Geol. Bezeichnung		Auffüllung (?)		
U-Wert = D60/D10		5		2,6
Durchlässigkeit mit Korrekturfaktor	$2 \times 10^{-6} \text{ m/s}$	$2,3 \times 10^{-5} \text{ m/s}$		$4 \times 10^{-5} \text{ m/s}$