

**BAUGRUNDERKUNDUNG  
B-PLAN NR. 34  
KIELER STRAÙE 70-74  
25474 BÖNNINGSTEDT**



**GrundbauINGENIEURE  
Schnoor + Brauer  
GmbH & Co. KG**

Sitz der Gesellschaft: Bredenbek  
Amtsgericht Kiel HRA 9122 KI  
Pers. haftende Gesellschafterin:  
GSB GrundbauINGENIEURE  
Verwaltungs GmbH mit Sitz in  
Bredenbek · Amtsgericht Kiel  
HRB 17028 KI Geschäftsführer:  
Frank Schnoor, Gerd Brauer

---

▪ ▪ **BAUGRUNDBEURTEILUNG** ▪ ▪ ▪ ▪

---

**ANLAGEN**

- 1. VERANLASSUNG**
- 2. PLANUNTERLAGEN**
- 3. BAUGELÄNDE UND BEBAUUNG**
- 4. BAUGRUND**

Mutterboden und -auffüllungen, darunter Sand bis zur Endtiefe

- 5. WASSER**

Echtes Grundwasser wurde in bei 10,5 mNHN angetroffen.

- 6. BAUGRUNDBEWERTUNG**

Eine Versickerung gem. DWA A 138 ist möglich.

**BAUGRUNDAUFSCHLUSS**

**LABORANALYSEN**

**BAUGRUNDGUTACHTEN**

**QUALITÄTSKONTROLLEN**

**UMWELTGEOTECHNIK\***

Dipl.-Ing. Frank Schnoor  
Dipl.-Ing. Gerd Brauer

**Hauptsitz**

Bovenauer Straße 4  
24796 Bredenbek

04334 / 18 168 0 Fon  
04334 / 18 168 22 Fax

**Büro Hamburg**

Ramskamp 77 - 85  
25337 Elmshorn

04121 / 701 68 17 Fon

www.gsb.sh  
info@gsb.sh

**\*Kooperationspartner  
Umweltgeotechnik**

Dipl.-Geol. Ziegenmeyer  
Beratender Geologe (BDG)

Ramskamp 77-85  
25337 Elmshorn

04121 / 701 65 19 Fon  
04122 / 707 65 15 Fax

---

## **1. VERANLASSUNG**

---

In 25474 Bönningstedt, B-Plan Nr. 34, Kieler Straße 70-74 ist eine Wohnbebauung geplant.

Wir wurden beauftragt im Vorwege, für die Baumaßnahme Baugrunduntersuchungen durchzuführen und eine Bewertung zu Versickerungen zu erstellen. Weiterhin sollten mögliche Auswirkungen von Grundwasserabsenkungen geprüft werden.

---

## **2. PLANUNTERLAGEN**

---

Für die Bearbeitung standen uns folgende Planunterlagen zur Verfügung:

### **2.1 von der Ziegenmeyer UmweltGeotechnik**

- Lageplan, M 1:500, erhalten per E-Mail am 09.06.2020

### **2.2 von Baugrundaufschlüssen**

- Schichtenverzeichnisse und gestörte Bodenproben von 17 Kleinrammbohrungen, ausgeführt im Juni 2020
- Baugrunderkundung der Fa. Neumann von 2013

---

## **3. BAUGELÄNDE UND BEBAUUNG**

---

### **3.1 Allgemeines**

Die Lage des Grundstücks ist aus den Abb. 1+2 ersichtlich.

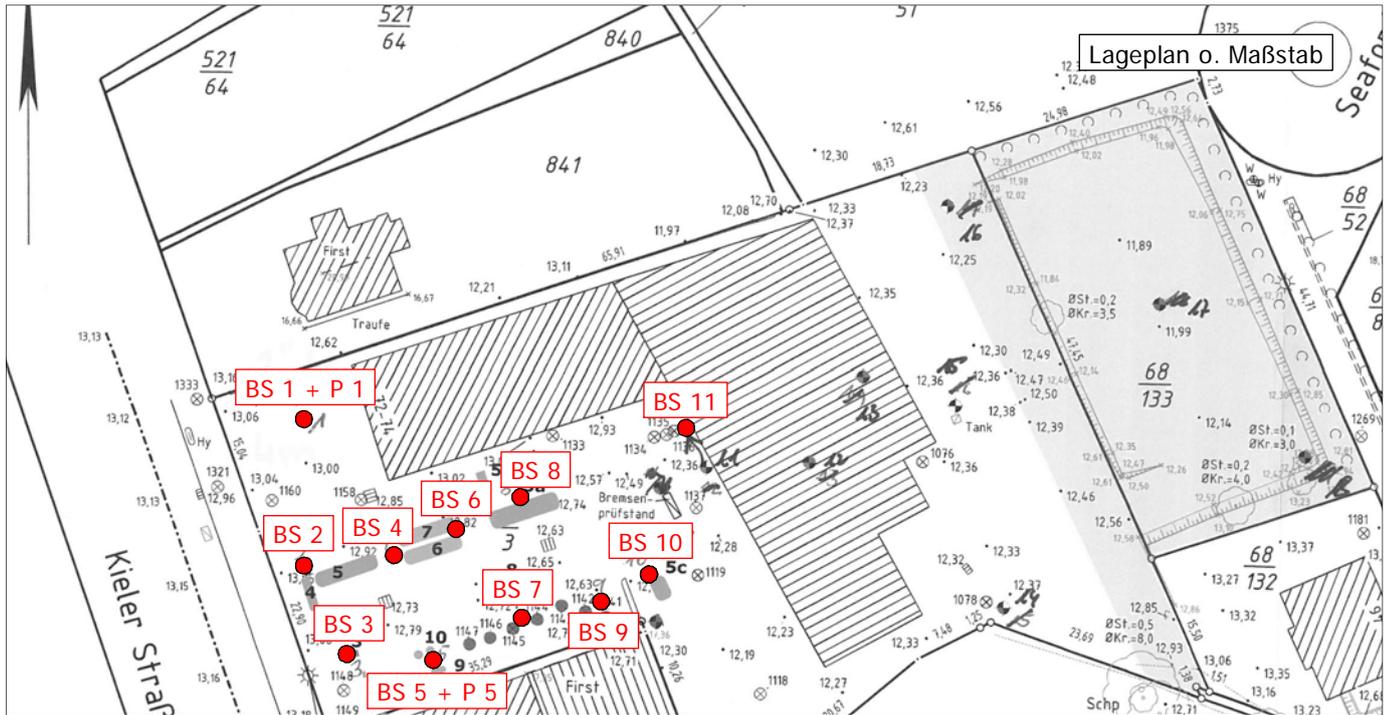


Abb. 1: Lageplanausschnitt, s. Anl. 1.1 (o. M.)

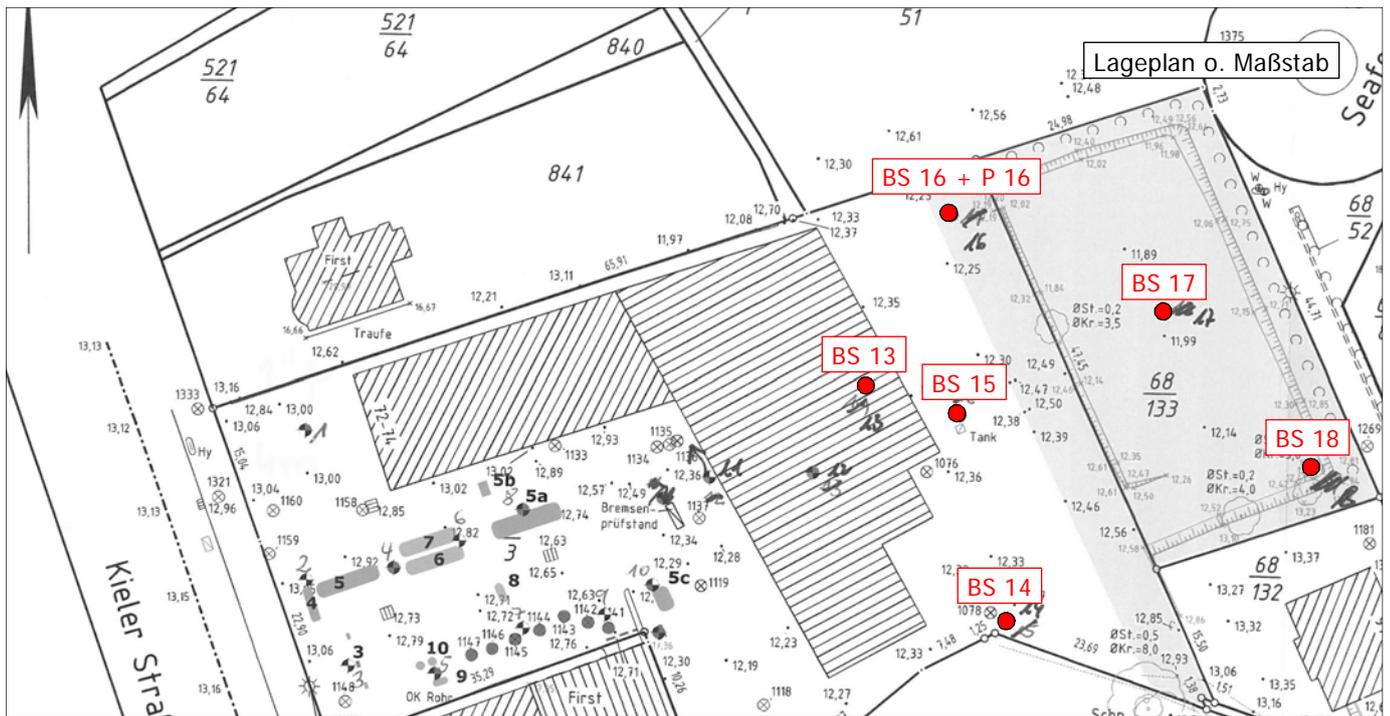


Abb. 2: Lageplanausschnitt, Anl. 1.2 (o. M.)

### 3.2 Morphologie

In dem Erschließungsgebiet wurden 17 Kleinrammbohrungen gem. DIN EN ISO 22475 Teil1 durch uns niedergebracht. Die Höhen wurden mit einem GNSS-Gerät eingemessen (Genauigkeit der Lage ±2 cm, Höhe ±4 cm). Das Gelände weist folgende maximale Höhenunterschiede auf:

- BS 16/BS 18 = 12,23 mNHN
- BS 1 = 12,97 mNHN
- max. Höhendifferenzen = rd. 0,74 m

## 4. BAUGRUND

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden auf dem Grundstück 17 Kleinrammbohrungen bis in eine Tiefe von max. 8,0 m unter Geländeoberfläche niedergebracht.

Die Baugrundverhältnisse sind im Gebiet überwiegend gekennzeichnet durch Mutterböden und -auffüllungen anschließend folgen Sande bis zur Endtiefe.

Nach der Bodenansprache weisen die Sande Durchlässigkeitsbeiwerte von  $k_f = 1,0 \times 10^{-5}$  m/s bis  $5,0 \times 10^{-5}$  m/s auf.

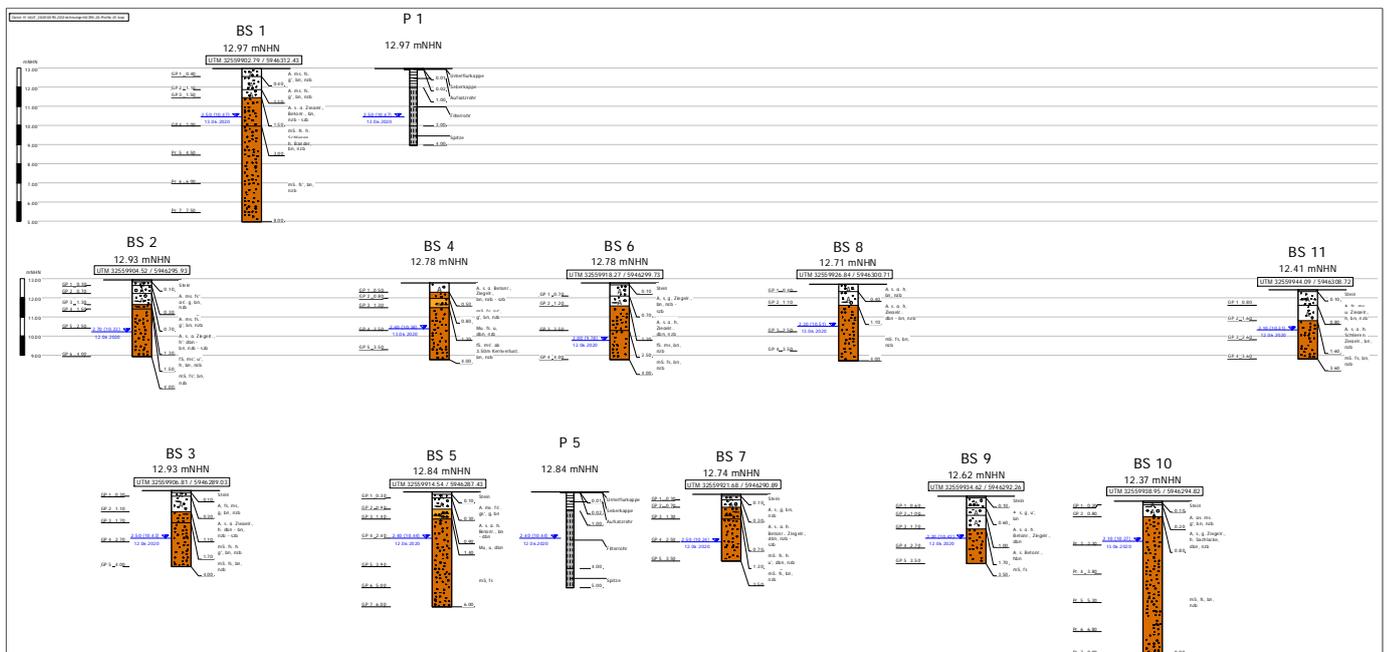


Abb. 2: Bodenprofile

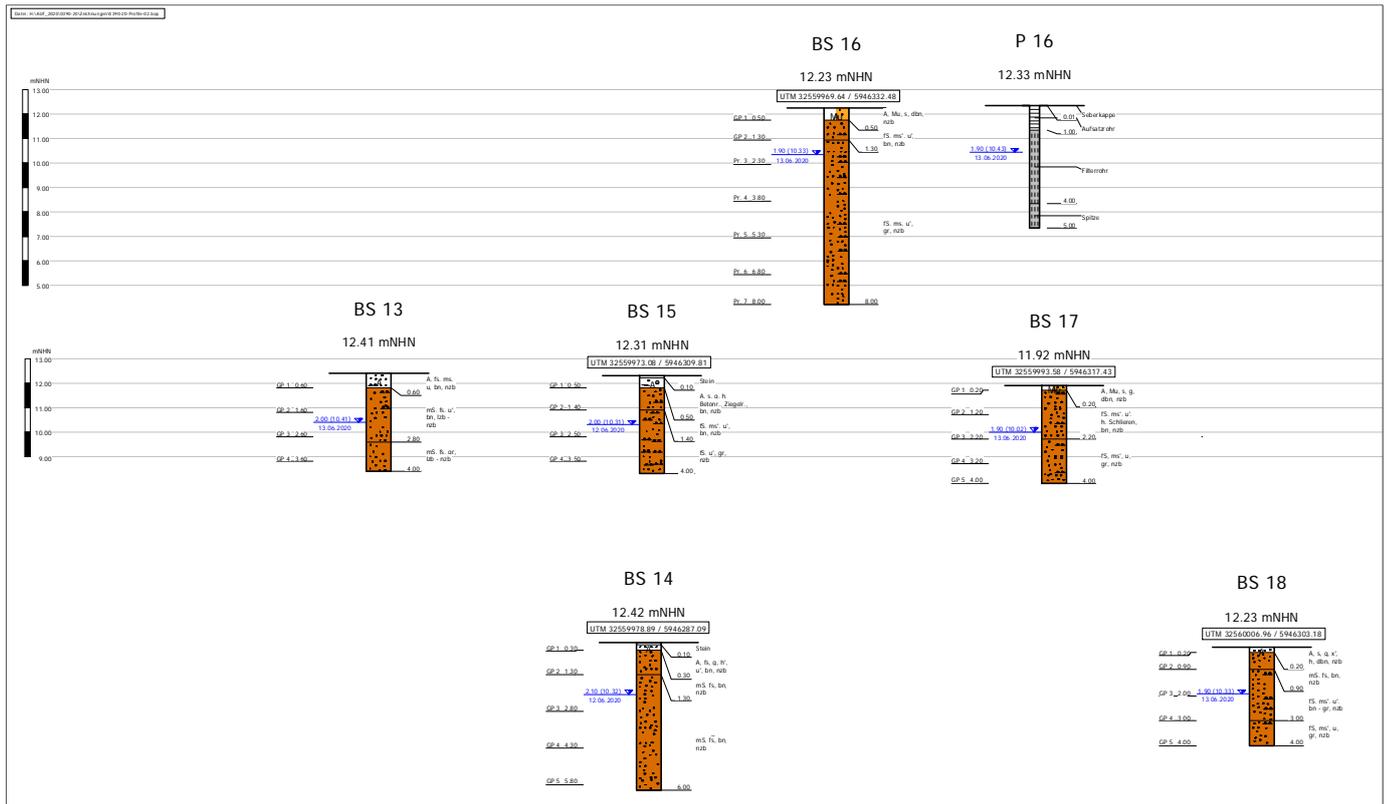


Abb. 3: Bodenprofile (Ausschnittkopie Anl. 1.2)

## 5. WASSER

Während der Bohrarbeiten wurden Wasserstände zw. 2,0 m und 3,0 m unter Geländeoberfläche eingemessen.

BS-Nr.	Wasserstand bezogen auf Geländeoberfläche [m]	Wasserstand bezogen auf mNHN
1	2,50	10,47
2	2,70	10,23
3	2,50	10,43
4	2,40	10,38
5	2,40	10,44
6	3,00	9,78
7	2,50	10,24
8	2,20	10,51
9	2,20	10,42
10	2,10	10,27
11	2,10	10,31
12	-	-
13	2,00	10,41
14	2,10	10,32

BS-Nr.	Wasserstand bezogen auf Geländeoberfläche [m]	Wasserstand bezogen auf mNHN
15	2,00	10,31
16	1,90	10,33
17	1,90	10,02
18	1,90	10,33

Mit Schwankungen des Grundwassers um rd. 1,0 m bis 1,5 m ist zu rechnen.

## 5. BAUGRUNDBEWERTUNG

### 5.1 Bauwerke / Wasserabsenkung

Da das Grundwassernatürlichen Schwankungen unterliegt, sind Wasserabsenkungen bis 9,5 mNHN für Bebauungen unbedenklich, da diese in der Natur bereits natürlich stattgefunden haben.

Sollten tiefere Absenkungen des Grundwassers notwendig sein sind Auswirkungen vom Baugrubenrand der Baustelle gemäß folgender Tabelle zu erwarten:

Absenkung bis [mNHN]	Relevanter Absenktrichter vom Baugrubenrand [m]
8,5	27
7,5	40

### 5.2 Versickerung

Generell ist aufgrund der relativ durchlässigen Bodenschichten eine Versickerung gem. DWA A-138 möglich. Ggf. sind die Auffüllungen lokal auszutauschen. Schachtversickerungen sind nicht möglich.



**GSB GrundbauINGENIEURE**  
**Schnoor + Brauer GmbH & Co. KG**