

# **GRUNDBAUINGENIEURE STEINFELD UND PARTNER GbR**

**BERATENDE INGENIEURE  
ERDBAULABORATORIUM HAMBURG**

## **Untersuchung eines Baugrundstückes in 21640 Horneburg, Mühlenkamp**

### 1. Bericht

Baugrundbeurteilung

Hamburg, den 30. November 2016 - Auftr.-Nr. 022075

REIMERSBRÜCKE 5, D-20457 HAMBURG · TELEFON (040) 38 91 39-0 · TELEFAX (040) 380 91 70



Samtgemeinde Horneburg  
Fachbereich 3 Bauen und Umwelt  
Lange Straße 47/49  
21640 Horneburg

ERDBAULABORATORIUM HAMBURG  
GRÜNDUNGEN · BODENMECHANIK · WASSER-  
SENKUNGEN · DAMM- UND TALSPERRENBAU  
TUNNELBAU · HAFENBAU · DEPONIETECHNIK  
DNV · GL ZERTIFIZIERTES MANAGEMENT-  
SYSTEM MIT DEM STANDARD SCC\*\* : 2011  
REIMERSBRÜCKE 5 · 20457 HAMBURG  
TEL. 040 / 38 91 39 - 0 · FAX 040 / 380 91 70  
E-MAIL: HH@STEINFELD-UND-PARTNER.DE  
INTERNET: WWW.STEINFELD-UND-PARTNER.DE

(BITTE IMMER ANGEBEN)

022075

30. November 2016  
- Kol/EI -

Untersuchung eines Baugrundstückes  
in 21640 Horneburg, Mühlenkamp  
hier: Baugrundbeurteilung  
Fernmündliche Beauftragung durch Herrn Courtault  
Anlagen: 022075/1 und 2

## 1. Bericht

### 1. Veranlassung und Unterlagen

Auf dem Flurstück nördlich des Grundstückes Mühlenkamp 38 in 21640 Horneburg ist die Errichtung einer Wohnbebauung geplant. Wir wurden beauftragt, für dieses Bauvorhaben die Baugrundbeurteilung auszuarbeiten.

Für die Bearbeitung stehen uns die nachfolgend genannten Unterlagen zur Verfügung.

Vom Auftraggeber:

- 1.1 21640 Horneburg, Mühlenkamp, Satellitenfoto mit Kennzeichnung des Baugrundaufschlusspunktes, M 1:1000, ohne weitere Planangaben

Eingang am 11.10.2016



Von der Joern Thiel Baugrunduntersuchung GmbH, Hamburg

1.2 Schichtenverzeichnis und 7 gestört entnommene Bodenproben aus der Kleinbohrung BS 1 nach DIN EN ISO 22475-1 bis in eine Tiefe von rd. 6,0 m unter Bohransatzpunkt; Kleinbohrung BS 1 ausgeführt am 13.10.2016

Eingang am 14.10.2016

## **2. Baugelände und geplanter Spielplatz**

Das geplante Baugelände liegt nach Unterlage 1.1 auf dem Flurstück nördlich des Grundstückes Mühlenkamp 38 in 21640 Horneburg (s. Lage- und Übersichtsplan auf Anlage 022075/1).

Nach dem Höhenaufmaß des Bohransatzpunktes (Unterlage 1.2) liegt das Baugelände bezogen auf den Höhenbezugspunkt BN  $\pm 0,0$  m (OK Kanaldeckel östlich des Gebäudes Mühlenkamp 45, s. Lageplan auf Anlage 022075/1) auf einer Höhe von rd. BN -1,3 m (BS 1).

Angaben zur geplanten Wohnbebauung liegen uns z. Z. nicht vor.

## **3. Baugrund und Wasser**

### **3.1 Baugrundaufschluss**

Zur Baugrunderkundung im geplanten Bereich der Wohnbebauung wurde von der Joern Thiel Baugrunduntersuchung GmbH, Hamburg, am 13.10.2016 die Kleinbohrung BS 1 nach DIN EN ISO 22475-1 bis in eine Tiefe von rd. 6,0 m unter Bohransatzpunkt ausgeführt. Der Bohransatzpunkt wurde auftraggebeseitig festgelegt.

Die Lage des Bohransatzpunktes kann dem Lageplan auf Anlage 022075/1 entnommen werden.

Die Bohrergebnisse sind nach unserer visuellen und manuellen Beurteilung der vom Bohrunternehmen gestört entnommenen und uns gelieferten Bodenproben sowie nach den Angaben im Schichtenverzeichnis (Unterlage 1.2) auf Anlage 022075/2 als Bohrprofil höhengerecht aufgetragen.



### 3.2 Baugrundaufbau

Nach den Bohrergebnissen wurde unter Bohransatzpunkt zunächst eine rd. 0,6 m dicke Auffüllung aus sandigem humosen Oberboden mit Wurzelresten und vereinzelt Ziegelresten angetroffen. Darunter steht eine rd. 0,3 m dicke Schicht aus gewachsenem schluffigen humosen Oberboden mit torfigen Anteilen an.

Der humose Oberboden wird bis zur Bohrendtiefe von rd. 6,0 m unter Bohransatzpunkt von Sanden in unterschiedlicher Kornzusammensetzung unterlagert. Die Sande waren nach den Angaben in den Schichtenverzeichnissen des Bohrunternehmens (Unterlage 1.2) normal zu bohren, was als etwa mitteldicht gelagert interpretiert wird.

Einzelheiten zum Baugrundaufbau können der Bohrprofilauftragung auf Anlage 022075/2 entnommen werden.

### 3.3 Wasser im Baugrund

Gemäß den Angaben im Schichtenverzeichnis wurde in der Kleinbohrung BS 1 nach Bohrende ein Wasserstand in einer Tiefe von rd. 0,9 m unter Bohransatzpunkt gemessen.

Unabhängig davon können sich in der Auffüllung aus sandigem humosen Oberboden sowie auf der Oberfläche des weitgehend wasserundurchlässigen schluffigen humosen Oberbodens örtlich und zeitlich begrenzt Stauwasserstände ausbilden, deren Auftreten und Intensität allgemein stark jahreszeitlich bedingt sind und von der Dauer und Stärke vorausgegangener Niederschläge sowie den örtlichen Abflussverhältnissen abhängen, und die bis nahe der vorhandenen GOK ansteigen können.

## **4. Charakteristische Bodenkennwerte und Baugrundbeurteilung**

Aufgrund unserer manuellen und visuellen Beurteilung der Bodenproben sowie unserer Erfahrungen mit vergleichbaren Böden sind in erdstatischen Berechnungen die in Tabelle 1 angegebenen charakteristischen Bodenkennwerte anzusetzen. In Tabelle 1 ist ferner die den einzelnen Bodenarten zuzuordnende Bodengruppe nach DIN 18196 angegeben.



Tabelle 1: Charakteristische Bodenkennwerte

Bodenart	Wichte $\gamma/\gamma'$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Scherfestigkeit		Steifemodul $E_{s,k}$ [MN/m <sup>2</sup> ]	Bodengruppe nach DIN 18196
		$\varphi'_k$ [°]	$c'_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]		
humoser Oberboden, z. T. aufgefüllt	keine bautechnische Verwendung				[OH], OH
Sande, etwa mitteldicht gelagert	19/11	35	0	50	SE, SI, SW

Die unterhalb des z. T. aufgefüllten humosen Oberbodens etwa in mitteldichter Lagerung anstehenden Sande stellen einen gut tragfähigen Baugrund dar. Die geplante Wohnbebauung kann daher nach einem Austausch des humosen Oberbodens gegen lagenweise verdichtet einzubauende Sande flach auf Streifen- und Einzelfundamenten bzw. Stahlbetonsohlplatten gegründet werden.

Der nach Bohrende in einer verhältnismäßig geringen Tiefe von rd. 0,9 m unter Bohransatzpunkt gemessene Wasserstand ist bei der weiteren Planung der Wohnbebauung zu beachten.

Bearbeiter:

Grundbauingenieure  
Steinfeld und Partner GbR

  
(Koldewei)



Verteiler:

Samtgemeinde Horneburg, Herr Courtault

per E-Mail courtault@horneburg.de