

BÖKER und PARTNER · Cloppenburger Str. 4 · 26135 Oldenburg

Thade Gerdes GmbH  
Herr Wortberg  
Gewerbestraße 23a  
**26506 Norden**

dc/20P432

Oldenburg, den 16.9.2020

### **Mehrfamilienhaus in der Abdenastraße in Emden**

#### **Orientierende Untersuchung auf sulfatsaure Böden Stellungnahme**

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Bereich der Abdenastraße in Emden (s. Anlage) soll ein Mehrfamilienhaus erstellt werden. In diesem Zuge sind Erdarbeiten geplant, bei denen Bodenmassen (Torf oder Klei) anfallen. Zur Bestimmung der sulfatsauren Eigenschaften des Bodens wurden an Proben einer Nacherkundung (s. Anlage) Analysen durchgeführt.

Das Gelände liegt gemäß Informationen des NIBIS-Kartenservers im holozänen Küstenbereich. Die Daten verweisen auf den Bodentyp „Salzwatt“, welches anthropen überprägt ist. Im tieferen Bereich (ab 2 m) liegen „schwefelarmes, verbreitet kalkhaltiges Material junges schwefelarmes, verbreitet kalkreicheres Material“ oder „kalkhaltiges Material über potenziell sulfatsaurem Material natürliches oder anthropogenes, kalkhaltiges Material über Material mit hohen Schwefelgehalten“ vor.

Es werden flächige und tiefenorientierende Erkundungen empfohlen.

Die gewonnen Bodenproben sollten mittels Schnelltest nach den GeoFakten 25 untersucht und bewertet werden. Unterstützend sollen pH-Wert-Messungen vor und nach der Oxidation mit H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> durchgeführt werden.

Das Grundwasser wurde bei rd. 1,5 m unter Geländeoberkante angetroffen. Es lag unterhalb der anthropogen Auffüllung zumeist Torf vor.

Die Schnelltests wurden gemäß der Vorgaben der GeoFakten 25 durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 aufgeführt. Die Einstufung der sulfatsauren Eigenschaften erfolgt nach Vorgaben der GeoFakten 24 + 25.

In den Schnelltests auf sulfatsaure Eigenschaften von Böden wird in einfachen Laborversuchen untersucht, ob es Hinweise auf aktuell oder potentiell sulfatsaure Eigenschaften im Boden gibt.

Ein signifikanter Abfall des pH-Wertes nach der Oxidation mit H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> während des vor-Ort-Schnelltests

PARTNERSCHAFT

Uwe Böker

Dr. Dieter Cordes

Dr. Michael Bachmann

Register Hannover Nr. 67

KONTAKT

Cloppenburger Str. 2-4  
26135 Oldenburg

Tel. 0441-9601061

Fax. 0441-9601059

[box@boekerundpartner.de](mailto:box@boekerundpartner.de)

[www.boekerundpartner.de](http://www.boekerundpartner.de)



deutet auf *potenziell sulfatsaure* Eigenschaften des Bodens hin. Im Gegensatz dazu deutet die schwache bis mäßige Geruchsentwicklung nach Behandlung des Bodens mit Salzsäure auf *potenziell nicht sulfatsaure* Eigenschaften hin.

**Tabelle 1: Schnelltests auf sulfatsaure Eigenschaften nach Geofakten 25 (LBEG)**

BS #	Schicht	Tiefe [m]	HCl-Test Geruch	HCl Schäumen	pH-Wert vor H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	pH-Wert nach H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	Schäumen H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	Einschätzung
1	1	0,03 - 0,3	o	+	6,0	5,0	kein	nicht potentiell sulfatsauer
1	2	0,3 - 0,7	o	+	7,0	7,0	kein	nicht potentiell sulfatsauer
1	3	0,7 - 1,9	o	-	6,5	<3,5	kein	<b>potentiell sulfatsauer</b>
1	4	1,9 - 2,9	+	--	6,0	<3,5	-	<b>potentiell sulfatsauer</b>
1	5	2,9 - 3,5	o	--	6,0	<3,5	+	<b>potentiell sulfatsauer</b>
2	1	0,05 - 0,3	o	+	7,0	7,0	--	nicht potentiell sulfatsauer
2	2	0,3 - 1,0	o	+	7	6,5	kein	nicht potentiell sulfatsauer
2	3	1,0 - 2,0	o	-	6,5	<3,5	o	<b>potentiell sulfatsauer</b>
2	4	2,0 - 3,0	+	--	6,5	<3,5	o	<b>potentiell sulfatsauer</b>
2	5	3,0 - 4,0	o	--	6,5	<3,5	o	<b>potentiell sulfatsauer</b>

Zeichenerklärung: ++ = sehr stark / + = stark / o = mäßig / - = schwach / -- = sehr schwach

Es liegt in den Proben (1.3, 1.4, 1.5 und 2.3, 2.4, 2.5) ein deutlicher Hinweis auf ein Absinken des pH-Wertes nach Zugabe von H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> vor.

Der Boden aus dem Plangebiet ist ab rd. 1 m unter Geländeoberkante nach dem Schnelltest aus den Geofakten 25 als **potenziell sulfatsauer** einzustufen. Weiterführende Maßnahmen (Ablagerung des Aushubs in Polder, sofortiges Wiedereinbauen oder Kalkung) werden notwendig.

Diese Maßnahmen sind in den Ausschreibungen von Erdbauleistungen zu beachten.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Dieter Cordes  
**BÖKER UND PARTNER**

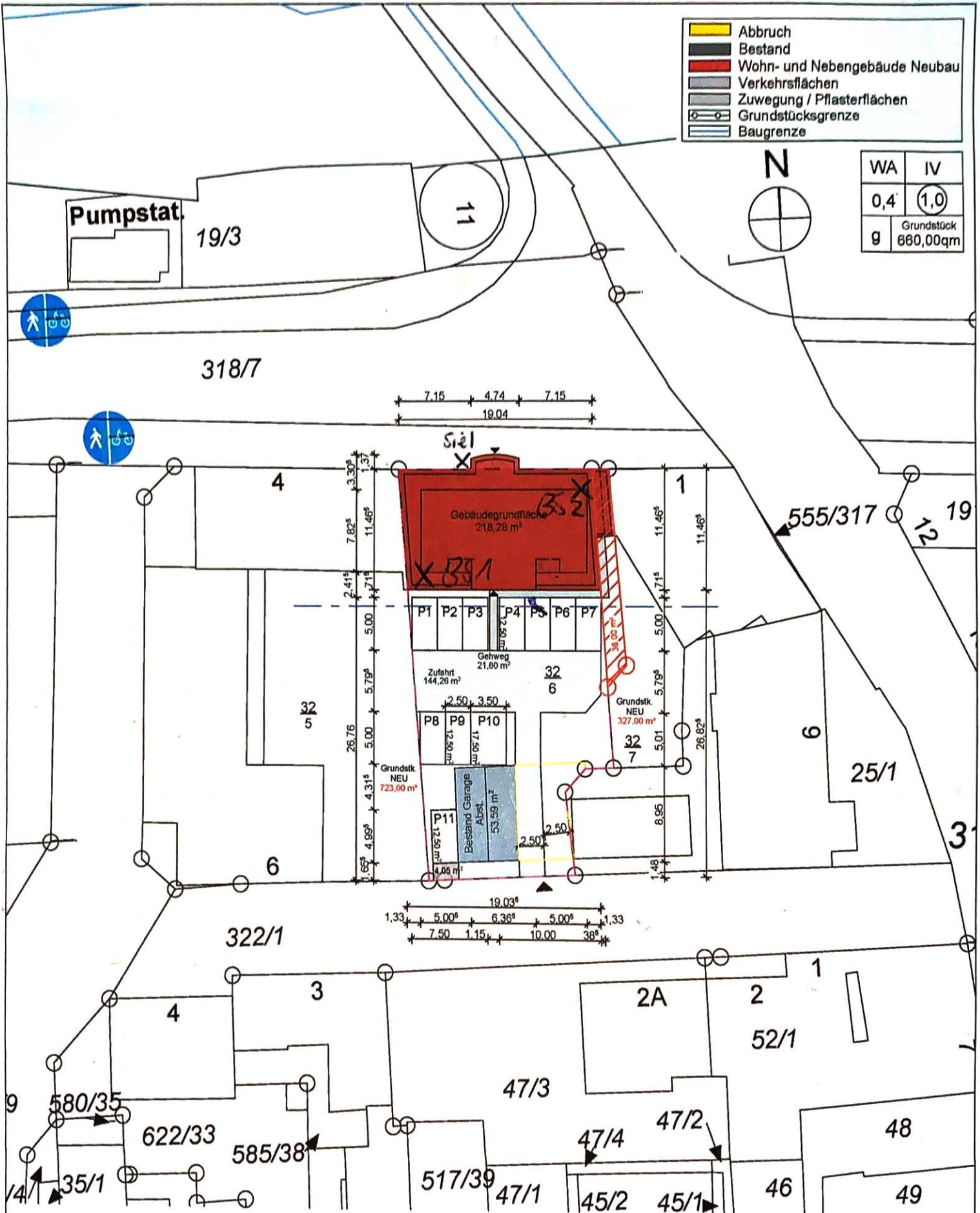


Anlage 1      Lageplan  
Anlage 2      Schichtenverzeichnisse

20152

	Abbruch
	Bestand
	Wohn- und Nebengebäude Neubau
	Verkehrsflächen
	Zuwegung / Pflasterflächen
	Grundstücksgrenze
	Baugrenze

WA	IV
0,4	1,0
Grundstück 660,00qm	



Bauherr: Alberding & Hamann GmbH & Co. KG  
 Raiffeisenstraße 20  
 26736 Krummhörn/Pewsum

Ringstraße 33b, 26721 Emden  
 Tel.: 04921 - 80 13 505, Fax: 04921 - 80 13 506  
 Dipl.-Ing. FH Architekt Karsten Uhe  
 www.nexxia.de  
 info@nexxia.de

Projekt: Neubau eines Mehrfamilienwohnhauses  
 mit einer Gewerbeeinheit im EG  
 Abdenastraße  
 26721 Emden



Plan:	Lageplan Genehmigungsplanung		Maßstab: 1:500
Plannr.:	1.03	Projektnr.:	19009
		Datum:	25.05.2020

Index	Datum	Änderung	Name



Baugrunderkundung Nord GmbH Alter Postweg 175 28207, Bremen	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkerten Proben</p>	Bericht: 1.0 Anlage:
--	---	----------------------------

Vorhaben: Abdena Str. Emden

Bohrung Z-2 / Blatt: 1      Höhe:      Datum: 04.09.20'

1	2			3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben					
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)			
c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	f) Übliche Benennung					g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt
0,3	a) <u>Schotter, 9,95</u>				<u>nass durch KB</u>  <u>Bentel</u>	<u>CP</u>	<u>1</u>	<u>0,3</u>		
	b)									
c)	d) <u>S</u>	e) <u>dgr</u>	f) <u>A</u>	g)					h)	i)
1,0	a) <u><del>S</del> ms, 95, fs', u'</u>			<u>f</u>  <u>Bentel</u>	<u>CP</u>	<u>2</u>	<u>1,0</u>			
	b) <u>z.T. Ziegelreste</u>									
c)	d) <u>m</u>	e) <u>br</u>	f) <u>A</u>					g)	h)	i)
2,0	a) <u>U, s, g', h'</u>			<u>nass f</u>  <u>Bentel</u>	<u>CP</u>	<u>3</u>	<u>2,0</u>			
	b) <u>z.T. Ziegelreste</u>									
c)	d) <u>l</u>	e) <u>dgr</u>	f) <u>A</u>					g)	h)	i)
4,0	a) <u>H</u>			<u>nass</u> <u>CPz. 1,95</u> <u>Bentel</u> <u>E.T. 4,0</u>	<u>CP</u>	<u>4</u>  <u>5</u>	<u>3,0</u>  <u>4,0</u>			
	b) <u>Schw. - stark zersetzt in Wechsellagen</u>									
c)	d) <u>l</u>	e) <u>6-SW</u>	f) <u>H</u>					g)	h)	i)
	a)									
	b)									
c)	d)	e)	f)	g)	h)	i)				

0,105  
Asphalt

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor