

## Probenahmeprotokoll (in Anlehnung nach LAGA PN 98) und Laborergebnisse

**Projekt:** Grundstück Niederreihe / Hohenfelde

**Entnahmeort:** Niederreihe 4; 25358 Hohenfelde

### 1. Veranlassung:

Der Unterzeichner hat für oben genanntes Bauvorhaben eine Baugrundvorerkundung durchgeführt und die allgemeinen Baugrundverhältnisse beurteilt. Für das Grundstück soll ein B.-Plan erstellt werden und es soll mit einer Halle bebaut werden. Die Ergebnisse sind in einem Bericht vom 09.07.19 dargestellt. Für eine orientierende Untersuchung wurden 2 Mischproben hergestellt und nach LAGA-Boden analysiert.

### 2. Grund der Probennahme:

siehe oben.

3. Probenahmezeitpunkt: 09.07.2019

4.. Probenehmer: Diplom Geologe Thomas Voß

5. Anwesende Personen: keine

6. Herkunft des Bodens: Niederreihe 4; 25358 Hohenfelde

7. Vermutete Schadstoffe: keine

8. Labor: GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH; Flensburger Straße 15; 25421 Pinneberg

9. Bodenart: BMP 1: Auffüllboden mit Mutterbodeneinmischung  
BMP 2: anstehender Geschiebelehm

10. Gesamtvolumen: bislang nicht bekannt

13. Probenahmegerät: Rammkernsonde

15. Entnahmetiefe: BMP 1: 0,00 bis 1,20 m u. GOK  
BMP 2: 0,80 bis 1,90 m u. GOK-

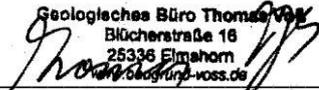
16. Anzahl der Einzelproben: Mischprobe aus jeweils 2 Rammkernsondierungen

17. Probentransport: kühl

Ergänzende Bemerkungen:

Die Bodenproben waren organoleptisch unauffällig.

Geologisches Büro Thomas Voß  
Blücherstraße 16  
25336 Elmhorn  
www.geogruend-voss.de



---

Dipl. Geologe Thomas Voß

Anhang:  
Analysenergebnisse

GBA Gesellschaft für Bioanalytik · Flensburger Straße 15 · 25421 Pinneberg

 Geologisches Büro Thomas Voß  
 Herr Dipl.-Geol. Voß

Blücherstr. 16

**25336 Elmshorn**

**Prüfbericht-Nr.: 2019P517339 / 1**

<b>Auftraggeber</b>	Geologisches Büro Thomas Voß
<b>Eingangsdatum</b>	10.07.2019
<b>Projekt</b>	Grundstück Niederreihe / Hohenfelde
<b>Material</b>	Boden
<b>Kennzeichnung</b>	siehe Tabelle
<b>Auftrag</b>	19 / 143
<b>Verpackung</b>	PE-Beutel
<b>Probenmenge</b>	ca. 590-770g
<b>Auftragsnummer</b>	19511162
<b>Probenahme</b>	durch den Auftraggeber
<b>Probentransport</b>	durch den Probenehmer
<b>Labor</b>	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
<b>Prüfbeginn / -ende</b>	10.07.2019 - 22.07.2019
<b>Methoden</b>	siehe letzte Seite
<b>Unteraufträge</b>	
<b>Bemerkung</b>	
<b>Probenaufbewahrung</b>	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Pinneberg, 22.07.2019



i. A. Gesine Blinde

Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2019P517339 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2019P517339 / 1

Grundstück Niederreihe / Hohenfelde

Zuordnung gem. LAGA-Boden (M20, Fassung 2004) / Bodenart "Lehm / Schluff"

Auftrag		19511162	19511162
Probe-Nr.		001	002
Material		Boden	Boden
Probenbezeichnung		<b>BMP 1</b>	<b>BMP 2</b>
Probemenge		ca. 590-770g	ca. 590-770g
Probeneingang		10.07.2019	10.07.2019
<b>Analysenergebnisse</b>	<b>Einheit</b>		
<b>Trockenrückstand</b>	Masse-%	83,4 ---	84,2 ---
<b>EOX</b>	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0
<b>Kohlenwasserstoffe</b>	mg/kg TM	<100 Z0	<100 Z0
<b>mobiler Anteil bis C22</b>	mg/kg TM	<50 Z0	<50 Z0
<b>Cyanid ges.</b>	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0
<b>Summe BTEX</b>	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0
<b>Summe LHKW</b>	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0
<b>Summe PAK (EPA)</b>	mg/kg TM	4,05 Z2(Z1)	0,135 Z0
<b>Benzo(a)pyren</b>	mg/kg TM	0,44 Z1	<0,050 Z0
<b>PCB Summe 6 Kongenere</b>	mg/kg TM	0,00340 Z0	n.n. Z0
<b>Aufschluss mit Königswasser</b>		---	---
<b>Arsen</b>	mg/kg TM	4,9 Z0	5,3 Z0
<b>Blei</b>	mg/kg TM	11 Z0	7,0 Z0
<b>Cadmium</b>	mg/kg TM	0,35 Z0	0,31 Z0
<b>Chrom ges.</b>	mg/kg TM	22 Z0	20 Z0
<b>Kupfer</b>	mg/kg TM	19 Z0	15 Z0
<b>Nickel</b>	mg/kg TM	18 Z0	20 Z0
<b>Quecksilber</b>	mg/kg TM	<0,10 Z0	<0,10 Z0
<b>Thallium</b>	mg/kg TM	<0,30 Z0	<0,30 Z0
<b>Zink</b>	mg/kg TM	44 Z0	42 Z0
<b>TOC</b>	Masse-% TM	0,33 Z0	0,11 Z0
<b>Eluat</b>			
<b>pH-Wert</b>		8,8 Z0	8,0 Z0
<b>Leitfähigkeit</b>	µS/cm	94 Z0	53 Z0
<b>Chlorid</b>	mg/L	0,88 Z0	0,92 Z0
<b>Sulfat</b>	mg/L	2,3 Z0	1,1 Z0
<b>Cyanid ges.</b>	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0
<b>Phenolindex</b>	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0
<b>Arsen</b>	µg/L	1,1 Z0	3,1 Z0
<b>Blei</b>	µg/L	1,1 Z0	<1,0 Z0
<b>Cadmium</b>	µg/L	<0,30 Z0	<0,30 Z0
<b>Chrom ges.</b>	µg/L	<1,0 Z0	2,8 Z0
<b>Kupfer</b>	µg/L	1,9 Z0	1,7 Z0
<b>Nickel</b>	µg/L	<1,0 Z0	2,1 Z0
<b>Quecksilber</b>	µg/L	<0,20 Z0	<0,20 Z0
<b>Zink</b>	µg/L	<10 Z0	<10 Z0

**Prüfbericht-Nr.: 2019P517339 / 1**
**Grundstück Niederreihe / Hohenfelde**
**Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)**

Parameter	BG	Einheit	Methode
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12 <sup>a</sup> 5
EOX	1,0	mg/kg TM	US-Extr. Cyclo/Hex/Acet; DIN 38414 (S17): 2017-01 <sup>a</sup> 5
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 <sup>a</sup> 5
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09 <sup>a</sup> i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 <sup>a</sup> 5
Cyanid ges.	1,0	mg/kg TM	DIN ISO 17380: 2013-10 <sup>a</sup> 5
Summe BTEX	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 <sup>a</sup> 5
Summe LHKW	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 <sup>a</sup> 5
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
PCB Summe 6 Kongenere		mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 <sup>a</sup> 5
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 <sup>a</sup> 5
Arsen	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Cadmium	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Kupfer	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Nickel	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Thallium	0,30	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Zink	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
TOC	0,050	Masse-% TM	DIN EN 13137: 2001-12 <sup>a</sup> 5
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01 <sup>a</sup> 5
pH-Wert			DIN EN ISO 10523: 2012-04 <sup>a</sup> 5
Leitfähigkeit		µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 <sup>a</sup> 5
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> 5
Sulfat	1,0	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> 5
Cyanid ges.	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10 <sup>a</sup> 5
Phenolindex	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12 <sup>a</sup> 5
Arsen	0,50	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Blei	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Cadmium	0,30	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Chrom ges.	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Kupfer	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Nickel	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Quecksilber	0,20	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Zink	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: 5GBA Pinneberg