

Baugrund Ammerland GmbH • Hauptstraße 41a • 26188 Edewecht

Baugrund Ammerland GmbH
Hauptstraße 41a • 26188 Edewecht
Tel.: 04405/9250140 • Fax: 04405/9250139
E-Mail: info@baugrund-ammerland.de
Internet: www.baugrund-ammerland.de



Allgemeine Projektdaten:

Projekt Nr.: **18.476**

Projekt: **Neubau NP- Markt Barßel**

Art der Ausarbeitung: **Geotechnischer Untersuchungsbericht**

Bauvorhaben und Aufgabenstellung

Im Zuge der Baugrunderkundungen für den Neubau des NP- Marktes in Barbel, wurden qualifizierte Bodenproben entnommen, die zu insgesamt zwei Bodenmischproben zusammengefasst wurden.

Die Probenahmeprotokolle sind in der Anlage zwei aufgetragen.

Die Mischproben wurden zu analytischen Zwecken nach LAGA (Mitteilung 20) in ein akkreditiertes Labor verbracht wurde. Die Analyseergebnisse sind in der Anlage 1 dargestellt.

Die Auswertung erfolgt auf Grundlage der nachfolgenden Tabellen der LAGA (Mitteilung 20) Boden:

Die Mischprobe MP 1 entstammt den Mutterbodenschichten, die grundsätzlich nicht der LAGA unterliegen. Zur fachgerechten Verwertung und zur Sicherstellung der Altlastenfreiheit erfolgt die Auswertung analog zur LAGA und zum BBSchG.

Die LAGA gibt für Böden nachfolgend dargestellte Grenzwerte an:

Parameter	Dimension	Zuordnungswert					
		Z 0 (Sand)	Z 0 (Schluff)	Z 0 (Ton)	Z 0* 1)	Z 1	Z 2
Arsen	mg/kg TS	10	15	20	15 ²⁾	45	150
Blei	mg/kg TS	40	70	100	140	210	700
Cadmium	mg/kg TS	0,4	1	1,5	1 ³⁾	3	10
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	30	60	100	120	180	600
Kupfer	mg/kg TS	20	40	60	80	120	400
Nickel	mg/kg TS	15	50	70	100	150	500
Thallium	mg/kg TS	0,4	0,7	1	0,7 ⁴⁾	2,1	7
Quecksilber	mg/kg TS	0,1	0,5	1	1,0	1,5	5
Zink	mg/kg TS	60	150	200	300	450	1500
TOC	Masse-%	0,5 (1,0) ⁵⁾	0,5 (1,0) ⁵⁾	0,5 (1,0) ⁵⁾	0,5 (1,0) ⁵⁾	1,5	5
EOX	mg/kg TS	1	1	1	1 ⁶⁾	3	10
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	100	100	100	200 (400)	300	1000
BTEX	mg/kg TS	1	1	1	1	1	1
LHKW	mg/kg TS	1	1	1	1	1	1
PCB 6	mg/kg TS	0,05	0,05	0,05	0,1	1,15	0,5

Baugrund Ammerland GmbH

Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau

PAK 16	mg/kg TS	3	3	3	3	3(9)	30
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	3,0

Parameter	Dimension	Z 0 / Z 0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert ¹⁾		6,5 – 9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	250	250	1500	2000
Chlorid	mg/l	30	30	50	100
Sulfat	mg/l	20	20	50	200
Cyanid (gesamt)	µg/l	5	5	10	20
Phenolindex	µg/l	20	20	40	100
Arsen	µg/l	14	14	20	60
Blei	µg/l	40	40	80	200
Cadmium	µg/l	1,5	1,5	3	6
Chrom (gesamt)	µg/l	12,5	12,5	25	60
Kupfer	µg/l	20	20	60	100
Nickel	µg/l	15	15	20	70
Quecksilber	µg/l	< 0,5	0,5	1	2
Zink	µg/l	150	150	200	600

Gemäß den Anforderungen der LAGA (Mitteilung 20) ist die Probe MP 1 als Z 2 – Material zu beurteilen. Diese resultiert ausschließlich auf den vorhandenen TOC- Wert. Dieser Wert ist für organische Böden normal und stellt keinen Verwertungsausschluss dar. Gemäß dem BBSchG. ist der Mutterboden ohnehin nur als solcher zur Herstellung von durchwurzelbaren Bodenschichten zu verwerten und darf auch nicht nachteilig verändert oder vermischt werden. Entsprechend liegen für derartige Verwendungen keine Nutzungseinschränkungen vor.

Die Probe MP 2 ist auf Grundlage der vorliegenden Analyseergebnisse uneingeschränkt verwertbar, LAGA Z 0, Einbauklasse 0.

In der Feststoffanalyse sind keine Grenzwertüberschreitungen

Für Rückfragen stehen wir jederzeit gerne zur Verfügung.

Dipl.-Ing. (FH) N. Jongbloed

Edeweicht, den 01.10.2018



Chemisches Untersuchungsamt Emden (CUA) GmbH
Zum Nordkai 16 26725 Emden

Baugrund Ammerland GmbH
Herr Lars Hemmje
Hauptstraße 41A

26188 EDEWECHT

01. Oktober 2018

PRÜFBERICHT 24091817

Auftragsnr. Auftraggeber: -
Projektbezeichnung: NP-Markt, Harkebrügge
Probenahme: durch Auftraggeber am 21.09.2018
Probentransport: durch Auftraggeber
Probeneingang: 24.09.2018
Prüfzeitraum: 24.09. – 01.10.2018
Probennummer: 12103 – 12104/ 18
Probenmaterial: Boden
Verpackung: PE-Dose
Bemerkungen: -

Sonstiges: Der Messfehler dieser Prüfungen befindet sich im üblichen Rahmen. Näheres teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Prüfgegenstände. Regelungen zur Unterauftrag- und Fremdvergabe auf Seite 2. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die CUA Emden GmbH. Eventuell ausgewiesene Summen einzelner Parameter werden automatisch berechnet. Die Bildung der Summen erfolgt rein numerisch. Die angegebenen Stellen widerspiegeln keine Signifikanz. Die Bestimmungsgrenzen können matrix- / einwaagebedingt variieren.

Analysenbefunde: Seite 3 – 4
Messverfahren: Seite 2
Qualitätskontrolle:

M. Sc. Andreas Broek
(stellv. Laborleiter)

Dr. Andreas Denhof
(Projektleiter)



Probenvorbereitung:¹⁾

DIN 19747: 2009-07

Messverfahren:¹⁾

Trockenmasse	DIN EN 14346: 2007-03
TOC	DIN EN 13137: 2001-12
Kohlenwasserstoffe (GC;F)	DIN EN 14039: 2005-01
EOX	DIN 38414-17 (S17): 2014-04
Aufschluss	DIN EN 13657: 2003-01
Arsen	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Blei	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Cadmium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Chrom, gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Kupfer	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Nickel	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08
Zink	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
PAK	DIN ISO 18287: 2006-05
Eluat	DIN EN 12457-4: 2003-01
pH-Wert (W,E)	DIN 38404-5 (C5): 2012-12
el. Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C8): 1993-11
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07
Arsen	DIN EN ISO -17294-2 (E29): 2009 02
Blei	DIN EN ISO -17294-2 (E29): 2009 02
Cadmium	DIN EN ISO -17294-2 (E29): 2009 02
Chrom, gesamt	DIN EN ISO -17294-2 (E29): 2009 02
Kupfer	DIN EN ISO -17294-2 (E29): 2009 02
Nickel	DIN EN ISO -17294-2 (E29): 2009 02
Zink	DIN EN ISO -17294-2 (E29): 2009 02

¹⁾ Laboratorien Dr. Döring GmbH



Labornummer		12103	12104	
Analysennummer		55547	55548	
Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	
Dimension		[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	
Trockenmasse [%]		95,4	89,5	
TOC [%]		1,8	0,5	
Kohlenwasserstoffe, n-C ₁₀₋₂₂		< 5	< 5	
Kohlenwasserstoffe, n-C ₁₀₋₄₀		26	12	
EOX		0,3	0,2	
Arsen		< 1,0	< 1,0	
Blei		2,5	1,8	
Cadmium		< 0,1	< 0,1	
Chrom, gesamt		3,7	2,4	
Kupfer		< 1,0	< 1,0	
Nickel		< 1,0	< 1,0	
Quecksilber		< 0,1	< 0,1	
Zink		6,2	3,1	
Naphthalin		< 0,001	< 0,001	
Acenaphthylen		< 0,001	< 0,001	
Acenaphthen		< 0,001	< 0,001	
Fluoren		< 0,001	< 0,001	
Phenanthren		0,002	0,004	
Anthracen		< 0,001	< 0,001	
Fluoranthren		0,003	0,005	
Pyren		0,002	0,004	
Benzo(a)anthracen		0,001	0,002	
Chrysen		0,001	0,002	
Benzo(b)fluoranthren		0,003	0,001	
Benzo(k)fluoranthren		< 0,001	< 0,001	
Benzo(a)pyren		0,001	< 0,001	
Indeno(1,2,3-cd)pyren		< 0,001	< 0,001	
Dibenzo(a,h)anthracen		< 0,001	< 0,001	
Benzo(g,h,i)perylene		< 0,001	< 0,001	
Summe PAK (EPA)		0,013	0,018	



Labornummer		12103	12104	
Analysennummer		55547	55548	
Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	
Dimension		ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]	
pH-Wert (20°C)		6,5	6,4	
el. Leitfähigkeit (25°C) [µS/cm]		19	73	
Chlorid		310	240	
Sulfat		290	220	
Arsen		< 2,0	< 2,0	
Blei		0,3	0,6	
Cadmium		< 0,2	< 0,2	
Chrom, gesamt		0,4	0,4	
Kupfer		< 2,0	< 2,0	
Nickel		< 1,0	< 1,0	
Quecksilber		< 0,1	< 0,1	
Zink		5,6	3,9	

Baugrund Ammerland GmbH

• Hauptstraße 41a • 26188 Edewecht •
Tel.: 04405/9250140 • Fax: 04405/9250139

Anlage: 2.1

Probenahmeprotokoll Abfall-/Feststoff nach LAGA PN 98

Art der Probe: <input type="checkbox"/> Schlamm <input type="checkbox"/> sonstiger Abfall, fest <input type="checkbox"/> Schlacke <input type="checkbox"/> Gebäudematerial <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges <u>Boden</u> Probenbezeichnung: <u>MP 1</u> Probennehmer (Kürzel): <u>S. Rübner</u> Uhrzeit: _____	Datum der PN: <u>24.9.18</u> Auftraggeber: <u>Edeka MHA Immobilien-S. GmbH</u> Projekt: <u>NP-Mawlt Haukebrügge</u> Ort der PN: <u>Haukebrügge</u> Entnahmestelle: <u>KRB 1.2, 4 u. 5</u>
--	--

Art der Probenahme: <input type="checkbox"/> Einzelprobe <input checked="" type="checkbox"/> Mischprobe aus Einzelproben Anzahl der Einzelproben: <u>4</u> Probenahmegerät: <input type="checkbox"/> Rammkernsonde <input type="checkbox"/> Purkhauer-Bohrstock <input type="checkbox"/> Schaufel <input type="checkbox"/> Schöpfkelle <input checked="" type="checkbox"/> Eijkelkamp <input type="checkbox"/> Sonstiges _____ Entnahmetiefe: von <u>0,00</u> m bis <u>0,60</u> m Menge des Feststoffs (bei Lagerung): _____ Lagerart: _____ Einflüsse auf das Probenmaterial: _____ Lagerungsdauer: _____ Max. Korngröße: <u>2 mm</u>
--

Färbung: <input type="checkbox"/> farblos <input type="checkbox"/> weiß <input type="checkbox"/> grau <input type="checkbox"/> gelb <input type="checkbox"/> braun <input type="checkbox"/> bunt <input type="checkbox"/> schwarz <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges <u>dunkelbraun</u> Geruch: <input checked="" type="checkbox"/> geruchlos <input type="checkbox"/> erdig <input type="checkbox"/> faulig (H ₂ S) <input type="checkbox"/> jauchig (NH ₃) <input type="checkbox"/> Aromaten <input type="checkbox"/> Mineralöl <input type="checkbox"/> chemisch <input type="checkbox"/> Lösemittel <input type="checkbox"/> Teeröl <input type="checkbox"/> Sonstiges _____ Beschreibung des Feststoffs: <u>ES, orange</u> Festigkeit: _____ Konsistenz: _____

Lufttemperatur: _____ °C Rel. Luftfeuchtigkeit: _____ % Witterung: <input checked="" type="checkbox"/> sonnig <input type="checkbox"/> heiter <input type="checkbox"/> wolzig <input type="checkbox"/> bedeckt <input type="checkbox"/> Nieselregen <input type="checkbox"/> starker Regen <input type="checkbox"/> Frost <input type="checkbox"/> Sturm <input type="checkbox"/> Schneefall <input type="checkbox"/> Sonstiges _____
--

Vorbehandlung der Probe/Teilprobe: <input type="checkbox"/> homogenisiert <input type="checkbox"/> gesiebt <input type="checkbox"/> gebrochen <input type="checkbox"/> Phasen getrennt Probenaufbewahrung: <input checked="" type="checkbox"/> Kühlbox <input checked="" type="checkbox"/> dunkel <input type="checkbox"/> luftdicht <input type="checkbox"/> Schraubdeckelglas <input checked="" type="checkbox"/> PE Gefäß <input type="checkbox"/> Kunststoffbeutel <input type="checkbox"/> Sonstiges _____ Bemerkungen: _____ _____ _____ Parameter: <u>LAGA mindest</u> _____ _____ Unterschrift des Probennehmers: <u>S. Rübner</u>
--

Baugrund Ammerland GmbH

• Hauptstraße 41a • 26188 Edewecht •
Tel.: 04405/9250140 • Fax: 04405/9250139

Anlage: 2.2

Probenahmeprotokoll Abfall-/Feststoff nach LAGA PN 98

Art der Probe: <input type="checkbox"/> Schlamm <input type="checkbox"/> sonstiger Abfall, fest <input type="checkbox"/> Schlacke <input type="checkbox"/> Gebäudematerial <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges <u>Boden</u>	Datum der PN: <u>24.9.18</u>
Probenbezeichnung: <u>MP2</u>	Auftraggeber: <u>Edeka MHA Immobilien-S. GmbH</u>
Probennehmer (Kürzel): <u>S. Ruhn</u>	Projekt: <u>MP-Markt Haukebrügge</u>
Uhrzeit: _____	Ort der PN: <u>Haukebrügge</u>
	Entnahmestelle: <u>KRB 1.2, 4u.5</u>

Art der Probenahme: Einzelprobe Mischprobe aus Einzelproben
Anzahl der Einzelproben: 4
Probenahmegerät: Rammkernsonde Purkhauer-Bohrstock Schaufel Schöpfkelle Eijkelkamp
 Sonstiges _____
Entnahmetiefe: von 0,50 m bis 1,00 m
Menge des Feststoffs (bei Lagerung): _____ **Lagerart:** _____
Einflüsse auf das Probenmaterial: _____
Lagerungsdauer: _____ **Max. Korngröße:** 2mm

Färbung: farblos weiß grau gelb braun bunt schwarz Sonstiges hellgraubeiige
Geruch: geruchlos erdig faulig (H₂S) jauchig (NH₃) Aromaten Mineralöl chemisch
 Lösemittel Teeröl Sonstiges _____
Beschreibung des Feststoffs: G3, nZ, m3?
Festigkeit: _____
Konsistenz: _____

Lufttemperatur: _____ °C **Rel. Luftfeuchtigkeit:** _____ %
Witterung: sonnig heiter wolzig bedeckt Nieselregen starker Regen Frost Sturm
 Schneefall Sonstiges _____

Vorbehandlung der Probe/Teilprobe: homogenisiert gesiebt gebrochen Phasen getrennt
Probenaufbewahrung: Kühlbox dunkel luftdicht Schraubdeckelglas PE Gefäß
 Kunststoffbeutel Sonstiges _____
Bemerkungen: _____

Parameter: LAGA mindest

Unterschrift des Probennehmers: S. Ruhn