

Projekt: Hafen Nürnberg-Roth GmbH

Haufwerkbeprobung von Erdwällen an der Lände Roth, Fl.Nr. 1021/108

Haufwerk	Schürfschlitz / Probenkürzel (UE)			PN / Ausgang Labor	abfallrechtl. Einstufung n. LAGA Boden			
HW 1 Erdwall Größe: ca. 1.800m ³	Schürfschlitz S1	S2	S3	07.04.2017		Z 0		
	HW1/1-UE1	HW1/2-UE2	HW1/3-UE3				Z 0	
	S4	S5	S6					
	HW1/4-UE4	HW1/5-UE5	HW1/6-UE6				Z 0	
	S7	S8	S9					
	HW1/7-UE7	HW1/8-UE8	HW1/9-UE9					
	S10	S11	S12			Z 0	Z 0	
	HW1/10-UE10	HW1/11-UE11	HW1/12-UE12					
	S13	S14	S15					
	HW1/13-UE13	HW1/14-UE14	HW1/15-UE15					
	S16	S17	S18					
	HW1/16-UE16	HW1/17-UE17	HW1/18-UE18			Z 0		Z 0

grau = Proben zur labortechnischen Untersuchung // Probenbezeichnung // Bauabschnitt // HW-Nummer // Schürfschlitz // Probenkürzel

Haufwerk-Skizze

HW - Foto



Die Konzentrationen erfüllen die Homogenitätskriterien bez. der Schadstoffverteilung, Nachanalysen waren daher nicht erforderlich. Die visuell erkennbaren Schwarzdeckenbrocken wiesen den Befunden zufolge keine relevanten PAK-Gehalte auf. Das Hafwerk ist entsprechend der ausgewiesenen Laborbefunde in die Entsorgungskategorie LAGA Z 0 einzustufen.

Neunkirchen, 27.04.2017

Dr. Eberlein & Eckstein umweltconsult GmbH

U. Eckstein



HW 1

Probennahmeprotokoll n. LAGA PN 98						
Auftraggeber:		Hafen-Nag, Rott		Projekt-Nr.	UE 130	
Projekt/Ort:		Rott		Datum	6.4.12	
Probenehmer:			U. Eckstein		Probennummer	UE 1-UE 18
Beschreibung der Probenahmestelle						
Anlass der Probenahme: Deklaration zur Verwertung/Entsorgung						
Probenahmeort		Rott, an der Straße / Regenburger Ring				
Entnahmestelle		Erdwalle zwischen Regenburger Ring				
Lagerungsart		Bezeichnung: HW 1				
Menge:		1800 m ³				
Lagerung seit:		nicht bekannt				
Methode		<input checked="" type="checkbox"/> geschätzt <input type="checkbox"/> Schrittmaß <input type="checkbox"/> Maßband				
Witterungseinflüsse:		ja				
Beschreibung des Abfalls/Reststoffs						
Abfallart		<input checked="" type="checkbox"/> Bodenaushub mit <input checked="" type="checkbox"/> < 10% <input type="checkbox"/> > 10% Fremdbestandteilen <input type="checkbox"/> Bauschutt <input type="checkbox"/> Fremdbestandteile: Grottskne, Asphaltbrocken, verbleibende				
Abfallherkunft		nicht bekannt				
Körnung n. DIN 4022		Feinst, u.a. Größtkorn 60 mm (mit Anteil >Vol-%)				
Homogenität		<input checked="" type="checkbox"/> homogen gleichkörnig technogene Bestandteile <input checked="" type="checkbox"/> Ziegel <input type="checkbox"/> Holz <input type="checkbox"/> homogen ungleichkörnig <input checked="" type="checkbox"/> Beton' <input type="checkbox"/> Asche <input type="checkbox"/> inhomogen <input checked="" type="checkbox"/> Asphalt <input type="checkbox"/> Schlacke <input type="checkbox"/> Hausmüll <input type="checkbox"/>				
Farbe:		blau-grün				
Geruch:		Carbonatgehalt: gering Organikgehalt: keine				
Konsistenz:		<input type="checkbox"/> breiig <input checked="" type="checkbox"/> weich <input type="checkbox"/> halbfest <input type="checkbox"/> pastös <input type="checkbox"/> steif				
Festigkeit:		<input checked="" type="checkbox"/> locker <input type="checkbox"/> fest <input type="checkbox"/> hart <input type="checkbox"/> sehr hart				
Feuchte:		<input type="checkbox"/> nass <input type="checkbox"/> feucht <input checked="" type="checkbox"/> erdfeucht <input type="checkbox"/> trocken				
Vermutete Schadstoffe:		Pflanzliche Abfälle				
Auffälligkeiten:		keine				
Beschreibung des Probenahmeverfahrens						
Entnahmegesetz/Vorgang		<input type="checkbox"/> Handschaufel <input type="checkbox"/> Probenstecher <input type="checkbox"/> Rammkernsonde <input checked="" type="checkbox"/> Bagger		Uhrzeit	11:00	
Probenbehälter		PE-Eimer				
Probenmenge		5 l				
Probenbehandlung vor Ort:		keine				
Lagerung/Transport:		kühl, Abholung am 6.4.12				
Anzahl Einzelproben		Anzahl Mischproben		Anzahl Laborproben		
72		18		6		
Reduzierung der gem. PN98 erforderlichen Anzahl der Laborproben aufgrund hoher Gleichförmigkeit des Materials über den gesamten Beprobungsabschnitt <input checked="" type="checkbox"/> ja						
Bemerkungen, Ergänzungen:						
Unterschrift (Probenehmer): Rott, den 6.4.12						

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. EBERLEIN & ECKSTEIN
 ZIEGELWIESENSTR. 3
 91077 NEUNKIRCHEN A. B.

Datum 12.04.2017
 Kundennr. 27013693

PRÜFBERICHT 2302094 - 777216

Auftrag 2302094 UE 130/17
 Analysennr. 777216
 Projekt 304890 Hafen Nürnberg-Haufwerke
 Probeneingang 10.04.2017
 Probenahme 06.04.2017
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung HW 1/2 UE2

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	94,1	0,1	DIN EN 14346
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,8	0,1	DIN EN 13137
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	4,4	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	<4	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	3	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	4,1	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	1,3	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	10,4	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Alllasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Alllasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 12.04.2017
 Kundennr. 27013693

PRÜFBERICHT 2302094 - 777216

Kunden-Probenbezeichnung **HW 1/2 UE2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, TI.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, TI.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, TI.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, TI.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, TI.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, TI.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Allasten Bd.7, TI.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, TI.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, TI.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, TI.4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, TI.4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, TI.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, TI.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, TI.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Allasten Bd.7, TI.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,40	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	37	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 10.04.2017

Ende der Prüfungen: 12.04.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol * gekennzeichnet.

1002-G-08-1370-05-V9

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Your labs. Your service.

Datum 12.04.2017
Kundennr. 27013693

PRÜFBERICHT 2302094 - 777216

Kunden-Probenbezeichnung

HW 1/2 UE2

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. EBERLEIN & ECKSTEIN
 ZIEGELWIESENSTR. 3
 91077 NEUNKIRCHEN A. B.

Datum 12.04.2017
 Kundennr. 27013693

PRÜFBERICHT 2302094 - 777220

Auftrag 2302094 UE 130/17
 Analysennr. 777220
 Projekt 304890 Hafen Nürnberg-Haufwerke
 Probeneingang 10.04.2017
 Probenahme 06.04.2017
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung HW 1/6 UE6

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			
Trockensubstanz	%	93,9	keine Angabe
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,18	DIN EN 13137
EOX	mg/kg	<1,0	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	3,3	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	<4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	2	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	3,7	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	1,2	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	8	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	HLUG, Handb. Alllasten Bd.7, TI.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	HLUG, Handb. Alllasten Bd.7, TI.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

3000-09-0170 (6-14)

Datum 12.04.2017
 Kundennr. 27013693

PRÜFBERICHT 2302094 - 777220

Kunden-Probenbezeichnung **HW 1/6 UE6**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,60	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	26	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 10.04.2017

Ende der Prüfungen: 12.04.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de



Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. EBERLEIN & ECKSTEIN
 ZIEGELWIESENSTR. 3
 91077 NEUNKIRCHEN A. B.

Datum 12.04.2017
 Kundennr. 27013693

PRÜFBERICHT 2302094 - 777221

Auftrag 2302094 UE 130/17
 Analysennr. 777221
 Projekt 304890 Hafen Nürnberg-Haufwerke
 Probeneingang 10.04.2017
 Probenahme 06.04.2017
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung HW 1/10 UE10

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			keine Angabe
Trockensubstanz %	94,4	0,1	DIN EN 14346
Kohlenstoff(C) organisch (TOC) %	<0,10	0,1	DIN EN 13137
EOX mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657
Arsen (As) mg/kg	3,6	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb) mg/kg	<4	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd) mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr) mg/kg	2	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu) mg/kg	3,5	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni) mg/kg	<1,0	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg) mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl) mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn) mg/kg	8	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C 10-C22 (GC) mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C 10-C40 (GC) mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Naphthalin mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA) mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 12.04.2017
 Kundennr. 27013693

PRÜFBERICHT 2302094 - 777221

Kunden-Probenbezeichnung **HW 1/10 UE10**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,78	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	34	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 10.04.2017

Ende der Prüfungen: 12.04.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Your labs. Your service.

Datum 12.04.2017
Kundennr. 27013693

PRÜFBERICHT 2302094 - 777221

Kunden-Probenbezeichnung

HW 1/10 UE10

AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

0302-5-001/17025-05-1/15

 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer



Seite 3 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-Pl 14289 01 00

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. EBERLEIN & ECKSTEIN
 ZIEGELWIESENSTR. 3
 91077 NEUNKIRCHEN A. B.

Datum 12.04.2017
 Kundennr. 27013693

PRÜFBERICHT 2302094 - 777222

Auftrag 2302094 UE 130/17
 Analysennr. 777222
 Projekt 304890 Hafen Nürnberg-Haufwerke
 Probeneingang 10.04.2017
 Probenahme 06.04.2017
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung HW 1/12 UE12

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	94,3	0,1	DIN EN 14346
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,13	0,1	DIN EN 13137
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	3,1	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	<4	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	3	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	3,8	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	5,4	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	10,5	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	71	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Alllasten Bd.7, T1.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Alllasten Bd.7, T1.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 12.04.2017
 Kundennr. 27013693

PRÜFBERICHT 2302094 - 777222

Kunden-Probenbezeichnung **HW 1/12 UE12**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,77	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	36	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 10.04.2017

Ende der Prüfungen: 12.04.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "°" gekennzeichnet.

DOK 50910/2302094

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 12.04.2017
Kundennr. 27013693

PRÜFBERICHT 2302094 - 777222

Kunden-Probenbezeichnung

HW 1/12 UE12

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

DOC-06813797-DE-F12



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289 01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. EBERLEIN & ECKSTEIN
 ZIEGELWIESENSTR. 3
 91077 NEUNKIRCHEN A. B.

Datum 12.04.2017
 Kundennr. 27013693

PRÜFBERICHT 2302094 - 777223

Auftrag 2302094 UE 130/17
 Analysennr. 777223
 Projekt 304890 Hafen Nürnberg-Haufwerke
 Probeneingang 10.04.2017
 Probenahme 06.04.2017
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung HW 1/16 UE16

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	94,9	0,1	DIN EN 14346
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<0,10	0,1	DIN EN 13137
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	3,7	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	<4	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	4	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	4,6	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	3,6	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	13,0	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	52	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylene	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, T1.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, T1.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

000-0151270-05-112

Datum 12.04.2017
 Kundennr. 27013693

PRÜFBERICHT 2302094 - 777223

Kunden-Probenbezeichnung **HW 1/16 UE16**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
<i>m.p.</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,61	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	35	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ³ gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 10.04.2017

Ende der Prüfungen: 12.04.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

DR. EBERLEIN & ECKSTEIN
 ZIEGELWIESENSTR. 3
 91077 NEUNKIRCHEN A. B.

Datum 12.04.2017
 Kundennr. 27013693

PRÜFBERICHT 2302094 - 777224

Auftrag 2302094 UE 130/17
 Analysennr. 777224
 Projekt 304890 Hafen Nürnberg-Haufwerke
 Probeneingang 10.04.2017
 Probenahme 06.04.2017
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung HW 1/18 UE18

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			
Trockensubstanz	%	94,8	keine Angabe
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<0,10	DIN EN 14346
EOX	mg/kg	<1,0	DIN EN 13137
Königswasseraufschluß			DIN 38414-17 (S 17)
Arsen (As)	mg/kg	2,3	DIN EN 13657
Blei (Pb)	mg/kg	5	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	3,0	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	<1,0	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	DIN EN ISO 11885
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	5	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Naphthalin	mg/kg	<0,05	DIN EN 14039
Acenaphthylene	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	H.LUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	H.LUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 12.04.2017
 Kundennr. 27013693

PRÜFBERICHT 2302094 - 777224

Kunden-Probenbezeichnung **HW 1/18 UE18**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Allasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,43	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	22	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ³ gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 10.04.2017

Ende der Prüfungen: 12.04.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "3" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Your labs. Your service.

Datum 12.04.2017
Kundennr. 27013693

PRÜFBERICHT 2302094 - 777224

Kunden-Probenbezeichnung

HW 1/18 UE18

AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

0700-410691222-008-IP16

 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer



Seite 3 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL 14289 01-00