

AUFTRAGGEBER: Uventus GmbH
Herr Klaus Viertmann
Am Wiesenbusch 2
45966 Gladbeck

AUFTRAG VOM: 14.06.23

PROJEKT: BV Auf der Kiße
Mischprobe aus LP 1 und LP 2

PROBENEHMER: Auftraggeber

PROBENAHMEDATUM: /

PROBENEINGANG: 14.06.23

PROBENUMMER: 2306UVE2797

PRÜFZEITRAUM: 15.-23.06.23

PRÜFBERICHT NR: 2022/1597

UMFANG DES BERICHTES: 6 Seiten

BERICHTSDATUM: 26.06.23

BERICHTERSTATTER: Dr. Petra Albrecht
(Geschäftsführerin)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und sind nicht ohne weitere Prüfung auf andere Objekte übertragbar. Dieser Prüfbericht darf ohne schriftliche Zustimmung der Biomar GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

26.06.23

Projekt:
BV Auf der Kiße / Mischprobe aus LP 1 und LP 2
Proben-Nr. 2306UVE2797

Feststoffuntersuchung:

Parameter	Probe	Z 0*	Z 1*	Z 2*	Einheit
Trockenrückstand	87,8	/	/	/	%
TOC	13,7	0,5	1,5	5	%
Cyanid, ges.	< 0,5	/	3	10	mg/kg
EOX	< 1	1	3	10	mg/kg
KW C₁₀ bis C₂₂	< 50	100	300	1000	mg/kg
Kohlenwasserstoffe, ges.	161	200	600	2.000	mg/kg
Naphthalin	0,11	/	/	/	mg/kg
Acenaphthylen	2,55	/	/	/	mg/kg
Acenaphthen	0,21	/	/	/	mg/kg
Fluoren	0,53	/	/	/	mg/kg
Phenanthren	2,62	/	/	/	mg/kg
Anthracen	2,55	/	/	/	mg/kg
Fluoranthren	23,2	/	/	/	mg/kg
Pyren	17,5	/	/	/	mg/kg
Benz(a)anthracen	15,3	/	/	/	mg/kg
Chrysen	10,1	/	/	/	mg/kg
Benzo(b)fluoranthren	21,0	/	/	/	mg/kg
Benzo(k)fluoranthren	7,17	/	/	/	mg/kg
Benzo(a)pyren	9,55	0,3 (0,6)	0,9	3	mg/kg
Dibenz(a,h)anthracen	4,32	/	/	/	mg/kg
Benzo(g,h,i)perylene	9,59	/	/	/	mg/kg
Indeno(1,2,3,c,d)pyren	25,3	/	/	/	mg/kg
Summe PAK (EPA)	152	3	3 (9)	30	mg/kg
Arsen	16,0	10/15/20	45	150	mg/kg
Blei	91,2	40/70/100	210	700	mg/kg
Cadmium	0,53	0,4/1/1,5	3	10	mg/kg
Chrom	39,6	30/60/100	180	600	mg/kg
Kupfer	68,1	20/40/60	120	400	mg/kg
Nickel	37,0	15/50/70	150	500	mg/kg
Quecksilber	0,63	0,1/0,5/1	1,5	5	mg/kg
Thallium	< 0,4	0,4/0,7/1	2,1	7	mg/kg
Zink	231	60/150/200	450	1.500	mg/kg

*) Zuordnungswerte der LAGA M20 (2004)

Zuordnungswerte Metalle : Sand/Lehm/Ton

26.06.23

Projekt:
BV Auf der Kiße
Mischprobe aus LP 1 und LP 2
Proben-Nr. 2306UVE2797

Feststoffuntersuchung:

Parameter	Probe	Z 0*	Z 1*	Z 2*	Einheit
PCB 28	< 0,02	/	/	/	mg/kg
PCB 52	< 0,02	/	/	/	mg/kg
PCB 101	< 0,02	/	/	/	mg/kg
PCB 138	< 0,02	/	/	/	mg/kg
PCB 153	< 0,02	/	/	/	mg/kg
PCB 180	< 0,02	/	/	/	mg/kg
Summe PCB	n.n.	0,05 (0,1)	0,15	0,5	mg/kg
Benzol	0,10	/	/	/	mg/kg
Toluol	0,10	/	/	/	mg/kg
Ethylbenzol	< 0,05	/	/	/	mg/kg
m,p-Xylole	0,21	/	/	/	mg/kg
o-Xylol	< 0,05	/	/	/	mg/kg
Summe BTEX	0,41	1	1	1	mg/kg
Dichlormethan	< 0,1	/	/	/	mg/kg
trans-Dichlorethen	< 0,05	/	/	/	mg/kg
cis-Dichlorethen	< 0,05	/	/	/	mg/kg
Trichlormethan	< 0,05	/	/	/	mg/kg
1,1,1-Trichlorethan	< 0,05	/	/	/	mg/kg
Tetrachlormethan	< 0,05	/	/	/	mg/kg
Trichlorethen	< 0,05	/	/	/	mg/kg
Bromdichlormethan	< 0,05	/	/	/	mg/kg
1,1,2-Trichlorethan	< 0,05	/	/	/	mg/kg
Chlordibrommethan	< 0,05	/	/	/	mg/kg
Tetrachlorethen	< 0,05	/	/	/	mg/kg
Tribrommethan	< 0,05	/	/	/	mg/kg
Summe LHKW	n.n.	1	1	1	mg/kg

*) Zuordnungswerte der LAGA M20 (2004)

26.06.23

**Projekt:
BV Auf der Kiße
Mischprobe aus LP 1 und LP 2
Proben-Nr. 2306UVE2797**

Eluatuntersuchung:

Parameter	Probe	Z 0*	Z 1.1*	Z 1.2*	Z 2*	Einheit
pH-Wert	7,2	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	
el. Leitfähigkeit	286	250	250	1.500	2.000	µS/cm
Chlorid	1,2	30	30	50	100	mg/l
Sulfat	76,1	20	20	50	200	mg/l
Cyanid, ges.	< 0,005	0,005	0,005	0,01	0,02	mg/l
Phenolindex, wdfl.	< 0,01	0,02	0,02	0,04	0,1	mg/l
Arsen	< 0,01	0,014	0,014	0,02	0,06	mg/l
Blei	< 0,01	0,04	0,04	0,08	0,2	mg/l
Cadmium	< 0,001	0,0015	0,0015	0,003	0,01	mg/l
Chrom	< 0,005	0,0125	0,0125	0,025	0,06	mg/l
Kupfer	< 0,01	0,02	0,02	0,06	0,1	mg/l
Nickel	< 0,01	0,015	0,015	0,02	0,07	mg/l
Quecksilber	< 0,0002	< 0,0005	< 0,0005	0,001	0,002	mg/l
Zink	< 0,05	0,15	0,15	0,2	0,6	mg/l

*) Zuordnungswerte der LAGA M20 (2004)

26.06.23

**Projekt:
BV Auf der Kiße
Mischprobe aus LP 1 und LP 2
Proben-Nr. 2306UVE2797**

Probenbegleitprotokoll (DIN 19747 2009-07 Anhang A):

	Probe	Einheit
Probeneingang	14.06.23	
Menge der angelieferten Probe	13.440	g
Rückstellprobenmenge	980	g
Probengefäß	Kunststoffeimer	
Art	Boden, Kies	
Korngröße	bis 15	mm
Farbe	braun	
Geruch	ohne	
Probenahmeprotokoll	nein	
Ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja	
Sortierung	nein	
Siebung	nein	mm
Zerkleinerung (nicht für BTEX)	< 10	mm
Teilung/Homogenisierung	fraktionierendes Teilen	
Trocknung 105 °C (für Glühverlust, TOC, C, elementar)	ja	
Trocknung 40 °C (für Metalle, Brennwert)	ja	
Feinzerkleinerung der Prüfprobe (für Glühverlust, TOC, C, elementar, Metalle, Brennwert)	ja	
Endfeinheit	< 0,25	mm
Eluatherstellung		
Einwaage (Originalprobe < 10 mm)	205	g
Elutionsmittelvolumen	1.775	ml
Filtratvolumen	1.740	ml

26.06.23

Projekt:
BV Auf der Kiße
Mischprobe aus LP 1 und LP 2
Proben-Nr. 2306UVE2797

Analysenverfahren:

Parameter	DIN-Verfahren	Ausgabe	Bestimmungsgrenze	
Arsen	DIN EN ISO 11885	09/2009	1	mg/kg
Blei	DIN EN ISO 11885	09/2009	1	mg/kg
BTEX	DIN EN ISO 22155	07/2016	0,05	mg/kg
Cadmium	DIN EN ISO 11885	09/2009	0,1	mg/kg
Chrom, ges.	DIN EN ISO 11885	09/2009	1	mg/kg
Cyanid, ges.	DIN ISO 11262	04/2012	0,5	mg/kg
Elution mit dest. Wasser	DIN EN 12457-4	01/2003		
EOX	DIN 38 414-S17	01/2017	1	mg/kg
Königswasseraufschluß	DIN EN 13657	01/2003		
Kupfer	DIN EN ISO 11885	09/2009	1	mg/kg
Kohlenwasserstoffe	DIN EN 14039	01/2005	50	mg/kg
LHKW	DIN EN ISO 22155	07/2016	0,05	mg/kg
Nickel	DIN EN ISO 11885	09/2009	1	mg/kg
PAK (EPA)	DIN ISO 18287	05/2006	0,01-0,1	mg/kg
PCB	DIN EN 15308	05/2008	0,02	mg/kg
Quecksilber	DIN EN ISO 12846	08/2012	0,1	mg/kg
Thallium	DIN EN ISO 11885	09/2009	1	mg/kg
TOC	DIN EN 13137	12/2001	0,1	%
Trockenrückstand	DIN EN 14346	03/2007	0,1	%
Zink	DIN EN ISO 11885	09/2009	1	mg/kg
Arsen	DIN EN ISO 11885	09/2009	0,01	mg/l
Blei	DIN EN ISO 11885	09/2009	0,01	mg/l
Cadmium	DIN EN ISO 11885	09/2009	0,001	mg/l
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1-D20	07/2009	1	mg/l
Chrom, ges.	DIN EN ISO 11885	09/2009	0,005	mg/l
Cyanid, ges.	DIN 38 405-D13	04/2011	0,01	mg/l
Kupfer	DIN EN ISO 11885	09/2009	0,01	mg/l
eL Leitfähigkeit	DIN EN 27888-C8	11/1993		µS/cm
Nickel	DIN EN ISO 11885	09/2009	0,01	mg/l
Phenolindex	DIN 38 409-H16	06/1984	0,01	mg/l
pH-Wert	DIN EN ISO 10523	04/2012		
Quecksilber	DIN EN ISO 12846	08/2012	0,0002	mg/l
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1-D20	07/2009	5	mg/l
Zink	DIN EN ISO 11885	09/2009	0,05	mg/l