

Anlage 3.1

Analysierte Bodenproben:

Probenbez.	Material	Aufschluss	Tiefenbereich [m]	Chem. Analyse
MP GS 1	Gleisschotter	HSch 1 HSch 2 HSch 3	0,3 – 0,6 0,3 – 0,6 0,3 – 0,7	Ersatzbaustoffverordnung (Gleisschotter) + Deponieverordnung
MP GS 2	Gleisschotter	HSch 4 HSch 5	0,3 – 0,6 0,3 – 0,6	Ersatzbaustoffverordnung (Gleisschotter) + Deponieverordnung
MP GS 3	Gleisschotter	HSch 6 HSch 7	0,3 – 0,6 0,3 – 0,7	Ersatzbaustoffverordnung (Gleisschotter) + Deponieverordnung
MP GS 4	Gleisschotter	HSch 8 HSch 9 HSch 10	0,3 – 0,7 0,25 – 0,55 0,3 – 0,6	Ersatzbaustoffverordnung (Gleisschotter) + Deponieverordnung

Analysierte Bodenproben:

Probenbez.	Material	Aufschluss	Tiefenbereich [m]	Chem. Analyse
MP T1	Ton	(HSch 1 - HSch 5)		Ersatzbaustoffverordnung Boden + Deponieverordnung + EBV-Herbizide
MP T2	Ton	(HSch 6 - HSch 10)		Ersatzbaustoffverordnung Boden + Deponieverordnung + EBV-Herbizide

Anlage 3.2.1

Probenbez..		MP GS 1	MP GS 1	Einbauklassen			
Material:		Gleisschotter Feinfraktion	Gleisschotter Gesamtfraction	GS-0	GS-1	GS-2	GS-3
Eluat:							> GS-3
pH-Wert°	-	7,8	7,8	6,5 - 10	6,5 - 10	6,5 - 10	5 - 12
el. Leitfähigkeit°	µS/cm	41	41	500	500	500	1 000
Atrazin	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	0,7	3,5	14
Bromacil	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	0,4	1,2	5,3
Diuron	µg/l	0,76	0,25	0,1	0,2	0,8	4,6
Glyphosat	µg/l	2	0,67	0,2	1,7	17	27
AMPA	µg/l	3,5	1,17	2,5	4,5	17	50
Simazin	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	1,5	12	27
Dimefuron	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	2,1	17	27
Flazasulfuron	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	2,1	17	27
Flumioxazin	µg/l	0,08	0,03	0,2	2,1	17	27
Ethidimuron	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	2,1	17	27
Thiazafluron	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	2,1	17	27
MKW	µg/l	140	n.n.	150	160	310	500
PAK ₁₅	µg/l	1,5	0,5	0,3	2,3	42	50

°) = stoffspezifischer Orientierungswert;
bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

Abfalltechn. Einstufung:

GS-2

GS-2

Anlage 3.2.2

Probenbez..		MP GS 2	MP GS 2	Einbauklassen			
Material:		Gleisschotter Feinfraktion	Gleisschotter Gesamtfraktion	GS-0	GS-1	GS-2	GS-3
Eluat:							> GS-3
pH-Wert°	-	7,1	7,1	6,5 - 10	6,5 - 10	6,5 - 10	5 - 12
el. Leitfähigkeit°	µS/cm	57	57	500	500	500	1 000
Atrazin	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	0,7	3,5	14
Bromacil	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	0,4	1,2	5,3
Diuron	µg/l	0,96	0,32	0,1	0,2	0,8	4,6
Glyphosat	µg/l	0,73	0,24	0,2	1,7	17	27
AMPA	µg/l	1,1	0,37	2,5	4,5	17	50
Simazin	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	1,5	12	27
Dimefuron	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	2,1	17	27
Flazasulfuron	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	2,1	17	27
Flumioxazin	µg/l	0,67	0,22	0,2	2,1	17	27
Ethidimuron	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	2,1	17	27
Thiazafluron	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	2,1	17	27
MKW	µg/l	n.n.	n.n.	150	160	310	500
PAK ₁₅	µg/l	1,3	0,43	0,3	2,3	42	50

°) = stoffspezifischer Orientierungswert;
bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

Abfalltechn. Einstufung:

GS-3

GS-2

Anlage 3.2.3

Probenbez..		MP GS 3	MP GS 3	Einbauklassen			
Material:		Gleisschotter Feinfraktion	Gleisschotter Gesamtfraktion	GS-0	GS-1	GS-2	GS-3
Eluat:							> GS-3
pH-Wert°	-	7,6	7,6	6,5 - 10	6,5 - 10	6,5 - 10	5 - 12
el. Leitfähigkeit°	µS/cm	88	88	500	500	500	1 000
Atrazin	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	0,7	3,5	14
Bromacil	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	0,4	1,2	5,3
Diuron	µg/l	0,15	0,05	0,1	0,2	0,8	4,6
Glyphosat	µg/l	0,54	0,18	0,2	1,7	17	27
AMPA	µg/l	2,4	0,80	2,5	4,5	17	50
Simazin	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	1,5	12	27
Dimefuron	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	2,1	17	27
Flazasulfuron	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	2,1	17	27
Flumioxazin	µg/l	0,13	0,04	0,2	2,1	17	27
Ethidimuron	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	2,1	17	27
Thiazafurion	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	2,1	17	27
MKW	µg/l	n.n.	n.n.	150	160	310	500
PAK ₁₅	µg/l	0,87	0,29	0,3	2,3	42	50

°) = stoffspezifischer Orientierungswert;
bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

Abfalltechn. Einstufung:

GS-1

GS-0

Anlage 3.2.4

Probenbez..		MP GS 4	MP GS 4	Einbauklassen			
Material:		Gleisschotter Feinfraktion	Gleisschotter Gesamtfraction	GS-0	GS-1	GS-2	GS-3
Eluat:							> GS-3
pH-Wert°	-	7,8	7,8	6,5 - 10	6,5 - 10	6,5 - 10	5 - 12
el. Leitfähigkeit°	µS/cm	42	42	500	500	500	1 000
Atrazin	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	0,7	3,5	14
Bromacil	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	0,4	1,2	5,3
Diuron	µg/l	0,3	0,10	0,1	0,2	0,8	4,6
Glyphosat	µg/l	0,91	0,30	0,2	1,7	17	27
AMPA	µg/l	1,9	0,63	2,5	4,5	17	50
Simazin	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	1,5	12	27
Dimefuron	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	2,1	17	27
Flazasulfuron	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	2,1	17	27
Flumioxazin	µg/l	0,91	0,30	0,2	2,1	17	27
Ethidimuron	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	2,1	17	27
Thiazafluron	µg/l	n.n.	n.n.	0,2	2,1	17	27
MKW	µg/l	n.n.	n.n.	150	160	310	500
PAK ₁₅	µg/l	1	0,33	0,3	2,3	42	50

°) = stoffspezifischer Orientierungswert;
bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

Abfalltechn. Einstufung:

GS-2

GS-1

Parameter:		MP GS 1	MP GS 2	MP GS 3	MP GS 4	Deponieklassen			
Probenbez.:						DK 0	DK I	DK II	DK III
Material:		Gleisschotter	Gleisschotter	Gleisschotter	Gleisschotter				
Feststoff:									
MKW (C10-C40)		320	190	140	320	500			-
Summe PAK (EPA)		91	80	33	100	30			-
BTEX		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	6			-
PCB ₇		0,02	n.n.	0,05	n.n.	1			-
Glühverlust		2,4	2	1,6	1,5	3	3	5	10
TOC (aus OS)		1,66	1,38	0,47	0,66	1	1	3	6
Extrahierb. lipo. Stoffe		n.n.	n.n.	n.n.	0,11	0,1	0,4	0,8	4
Eluat:									
pH-Wert*		8	7,5	8	7,8	5,5 - 13	5,5 - 13	5,5 - 13	4,0 - 13
Chlorid		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	80	1500	1500	2500
Sulfat		4,2	n.n.	n.n.	2,1	100	2000	2000	5000
Arsen		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	50	200	200	2500
Blei		3	2	4	n.n.	50	200	1000	5000
Cadmium		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	4	50	100	500
Chrom (ges.)		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	50	300	1000	7000
Kupfer		23	27	9	n.n.	200	1000	5000	10000
Nickel		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	40	200	1000	4000
Quecksilber		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	1	5	20	200
Zink		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	400	2000	5000	20000
Phenolindex		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	100	200	50000	100000
Gesamtgeh. gel. Stoffe		360	n.n.	n.n.	n.n.	400	3000	6000	10000
Fluorid		n.n.	n.n.	1000	n.n.	1000	5000	15000	50000
Antimon		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	6	30	70	500
Barium		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	2000	5000	10000	30000
Molybdän		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	50	300	1000	3000
Selen		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	10	30	50	700
DOC		4,5	n.n.	4,3	n.n.	50	50	80	100
Cyanide (leicht freis.)		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	10	100	500	1000

n.n. = nicht nachgewiesen

* sofern ext. Lip. Stoffe < 0,8%

Abfalltechnische Einstufung:

DK I

DK I

DK I

DK I

Probenbez.:		Einbauklassen									
Parameter:		MP T1	MP T2								
Material:	Einheit	Ton	Ton	BM-0 Sand	BM-0 Schluff	BM-0 Ton	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
Mineralische Fremdbestandteile	Vol - %	< 10	< 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50
Feststoff:											> BM-F3
EOX	mg/kg	n.n.	n.n.	1	1	1	1	3	3	3	10
Arsen	mg/kg	14	14	10	20	20	20	40	40	40	150
Blei	mg/kg	32	30	40	70	100	140	140	140	140	700
Cadmium	mg/kg	0,28	0,32	0,4	1	1,5	1*	2	2	2	10
Chrom (ges.)	mg/kg	44	45	30	60	100	120	120	120	120	600
Kupfer	mg/kg	27	24	20	40	60	80	80	80	80	320
Nickel	mg/kg	34	36	15	50	70	100	100	100	100	350
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,05	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Thallium	mg/kg	0,4	0,4	0,5	1	1	1	2	2	2	7
Zink	mg/kg	72	75	60	150	200	300	300	300	300	1200
KW C ₁₀ -C ₂₂	mg/kg	n.n.	n.n.	-	-	-	300	300	300	300	1000
KW C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg	n.n.	n.n.	-	-	-	600	600	600	600	2000
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,088	0,17	0,3	0,3	0,3	-	-	-	-	-
Summe PAK ₁₆	mg/kg	3,9	5,8	3	3	3	6	6	6	9	30
PCB ₈ und PCB-118	mg/kg	n.n.	n.n.	0,05	0,05	0,05	0,1	-	-	-	-
TOC	%	1,04	0,97	1	1	1	1	5	5	5	5
Eluat:											
pH-Wert°	-	8,3	7,7	-	-	-	-	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12
el. Leitfähigkeit°	µS/cm	145	177	-	-	-	350	350	500	500	2 000
Sulfat	mg/l	6,7	3,9	250	250	250	250	250	450	450	1 000
Arsen	µg/l	n.n.	n.n.	-	-	-	8 (13)	12	20	85	100
Blei	µg/l	7	2	-	-	-	23 (43)	35	90	250	470
Cadmium	µg/l	n.n.	n.n.	-	-	-	2 (4)	3	3	10	15
Chrom (ges.)	µg/l	1,2	n.n.	-	-	-	10 (19)	15	150	290	530
Kupfer	µg/l	6	n.n.	-	-	-	20 (41)	30	110	170	320
Nickel	µg/l	n.n.	n.n.	-	-	-	20 (31)	30	30	150	280
Quecksilber	µg/l	0,042	0,029	-	-	-	0,1	-	-	-	-
Thallium	µg/l	n.n.	n.n.	-	-	-	0,2 (0,3)	-	-	-	-
Zink	µg/l	136	n.n.	-	-	-	100 (210)	150	160	840	1600
PAK ₁₅	µg/l	1	0,31	-	-	-	0,2	0,3	1,5	3,8	20
Naph. u. Methylnaph. ges.	µg/l	n.n.	n.n.	-	-	-	2	-	-	-	-
PCB ₈ u. PCB-118	µg/l	n.n.	n.n.	-	-	-	0,01	-	-	-	-

Abfalltechn. Einstufung:

BM-F1

BM-F1

n.n. = < Bestimmungsgrenze
°) = stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen
*) = Bei Bodenart Ton gilt für Cd 1,5 mg/kg
Die in Klammern angegebenen Eluatwerte gelten jeweils für einen TOC-Gehalt $\geq 0,5\%$
3) = Die Eluatwerte in Spalte BM-0* sind nach EBV Fußnote 3, mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat, nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalten BM-0 überschritten wird. Daher ist für die Probe MP N eine Einstufung in die Einbauklasse BM-0 möglich.

Parameter: Probenbez.:		MP T1	MP T2	Deponieklassen			
Material:		Ton	Ton	DK 0	DK I	DK II	DK III
Feststoff:							
MKW (C10-C40)	mg/kg	n.n.	n.n.	500	4000	8000	-
Benzo(a)pyren	mg/kg	n.n.	0,06	-	-	-	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg	2,8	1,7	30	200	1000*	-
BTEX	mg/kg	n.n.	n.n.	6	6	6	-
PCB ₇	mg/kg	n.n.	n.n.	1	5	10	-
Glühverlust	%	4,4	3,7	3	3	5	10
TOC	%	0,89	0,95	1	1	3	6
Extrahierb. lipo. Stoffe	%	n.n.	n.n.	0,1	0,4	0,8	4
Eluat:							
pH-Wert°	-	8,6	7,8	5,5 - 13	5,5 - 13	5,5 - 13	4,0 - 13
el. Leitfähigkeit°	µS/cm	64	45	-	10000	50000	100000
Chlorid	mg/l	n.n.	n.n.	80	1500	1500	2500
Sulfat	mg/l	n.n.	n.n.	100	2000	2000	5000
Arsen	µg/l	n.n.	n.n.	50	200	200*	2500
Blei	µg/l	n.n.	6	50	200	1000	5000
Cadmium	µg/l	n.n.	n.n.	4	50	100	500
Chrom (ges.)	µg/l	n.n.	n.n.	50	300	1000	7000
Kupfer	µg/l	n.n.	6	200	1000	5000	10000
Nickel	µg/l	n.n.	n.n.	40	200	1000	4000
Quecksilber	µg/l	n.n.	n.n.	1	5	20	200
Zink	µg/l	n.n.	n.n.	400	2000	5000	20000
Phenolindex	µg/l	n.n.	n.n.	100	200	50000	100000
Ges.-geh. gel. Stoffe	mg/l	n.n.	560	400	3000	6000	10000
Fluorid	µg/l	n.n.	n.n.	1000	5000	15000	50000
Antimon	µg/l	n.n.	n.n.	6	30	70	500
Barium	µg/l	n.n.	120	2000	5000	10000	30000
Molybdän	µg/l	n.n.	n.n.	50	300	1000	3000
Selen	µg/l	n.n.	n.n.	10	30	50	700
DOC	mg/l	2,4	7,4	50	50	80	100
Cyanide (leicht freis.)	µg/l	n.n.	n.n.	10	100	500	1000

n.n. = nicht nachgewiesen

Abfalltechnische Einstufung:

DK 0

DK I

Anlage 3.6

AGROLAB Labor GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

RT CONSULT GMBH
WACHENHEIMER STR. 14
68309 MANNHEIM

Datum 12.12.2024
Kundenr. 27024720

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 3641803, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **3641803**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Änderungen zur Vorgängerversion
Änderungen zur Vorgängerversion auf Probenebene
Nacherfassung Parameter/Proben : PAK

Mit freundlichen Grüßen

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



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

RT CONSULT GMBH
WACHENHEIMER STR. 14
68309 MANNHEIM

Datum 12.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 3641803, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion 2
Auftrag 3641803 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778891 / 2 Fugenmasse
Probeneingang 06.12.2024
Probenahme 02.12.2024 - 03.12.2024
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung Fuge 1

Einheit Wert i.d.OS Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		nicht nachgewiesen			VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
Amphibolasbest	%	nicht nachgewiesen	0,1		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
Chrysotilasbest	%	nicht nachgewiesen	0,1		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<1,0 pej	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<1,0 pej	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<1,0 pej	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<1,0 pej	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	1,0 pej	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	3,4 pej	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	5,2 pej	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	5,1 pej	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	3,3 pej	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<1,0 pej	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	3,6 pej	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<1,0 pej	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	2,6 pej	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<1,0 pej	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Summe PAK (EPA)	mg/kg	24 x)			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

pej) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.12.2024

Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **3641803 1060.1-24 O331 GE Heddesheim**
Analysennr. **778891 / 2 Fugenmasse**
Kunden-Probenbezeichnung **Fuge 1**

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
35%		Benzo(a)anthracen, Pyren, Fluoranthen, Chrysen
31%		Benzo(a)pyren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthen

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Beginn der Prüfungen: 06.12.2024

Ende der Prüfungen: 11.12.2024 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



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

RT CONSULT GMBH
WACHENHEIMER STR. 14
68309 MANNHEIM

Datum 12.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 3641803, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **3641803**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Änderungen zur Vorgängerversion
Änderungen zur Vorgängerversion auf Probenebene
Nachfassung Parameter/Proben : PAK

Mit freundlichen Grüßen

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



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

RT CONSULT GMBH
WACHENHEIMER STR. 14
68309 MANNHEIM

Datum 12.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 3641803, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion 2
Auftrag 3641803 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778896 / 2 Fugenmasse
Probeneingang 06.12.2024
Probenahme 02.12.2024 - 03.12.2024
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung Fuge 2

Einheit Wert i.d.OS Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		nicht nachgewiesen			VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
Amphibolasbest	%	nicht nachgewiesen	0,1		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
Chrysotilasbest	%	nicht nachgewiesen	0,1		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<1,0 ^{pe)}	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<1,0 ^{pe)}	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<1,0 ^{pe)}	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<1,0 ^{pe)}	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<1,0 ^{pe)}	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<1,0 ^{pe)}	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	1,5 ^{pe)}	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	3,9 ^{pe)}	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	1,7 ^{pe)}	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	4,7 ^{pe)}	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	3,6 ^{pe)}	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<1,0 ^{pe)}	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	2,8 ^{pe)}	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<1,0 ^{pe)}	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	2,3 ^{pe)}	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<1,0 ^{pe)}	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Summe PAK (EPA)	mg/kg	21 ^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 12.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **3641803** 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. **778896 / 2** Fugenmasse
Kunden-Probenbezeichnung **Fuge 2**

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
35%		Benzo(a)anthracen, Pyren, Fluoranthen, Chrysen
31%		Benzo(a)pyren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthen

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrsstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Beginn der Prüfungen: 06.12.2024

Ende der Prüfungen: 11.12.2024 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

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



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

RT CONSULT GMBH
WACHENHEIMER STR. 14
68309 MANNHEIM

Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysenr. 778796 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 06.12.2024
Probenahme 02.12.2024 - 03.12.2024
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung SD 1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		*		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	98,7	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	0,08	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	0,11	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	0,09	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,10 ^{m)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,08	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,42 ^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
31%		Benzo(ghi)perylene
35%		Chrysen, Pyren, Phenanthren, Fluoranthren

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag **3641778** 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. **778796** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **SD 1**

6%

Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 06.12.2024
Ende der Prüfungen: 10.12.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "•" gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



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

RT CONSULT GMBH
WACHENHEIMER STR. 14
68309 MANNHEIM

Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778797 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 06.12.2024
Probenahme 02.12.2024 - 03.12.2024
Probennehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung SD 2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		*		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	99,2	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,050 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

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

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
35%		Fluoranthren
6%		Trockensubstanz

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag **3641778** 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. **778797** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **SD 2**

Beginn der Prüfungen: 06.12.2024
Ende der Prüfungen: 10.12.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "N" gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



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

RT CONSULT GMBH
WACHENHEIMER STR. 14
68309 MANNHEIM

Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysenr. 778877 Gleisschotter
Probeneingang 06.12.2024
Probenahme 06.12.2024
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP GS 1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction		*		DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	2,20	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	93,0	0,1	DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	7,0		Berechnung aus dem Messwert

Eluat				
Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	100	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	<0,1	0,1	Berechnung aus dem Messwert
Eluat (DIN 19529)		*		DIN 19529 : 2015-12
Temperatur Eluat	°C	21,1	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		7,8	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	41	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Kohlenwasserstoffe C10-C22	µg/l	120	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstoffe C10-C40	µg/l	140	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Trübung nach GF-Filtration	NTU	60	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Acenaphthylen	µg/l	0,033	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,060 m)	0,06	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,040 m)	0,04	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,059	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	0,11	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,26	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,19	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,076	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	0,26	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,21	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	0,084	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	0,044	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	0,020	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,053	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,054	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	1,5 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	1,5 x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Seite 1 von 3

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778877 Gleisschotter
Kunden-Probenbezeichnung MP GS 1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Atrazin	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Bromacil	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Dimefuron	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Diuron	µg/l	0,76	0,03	DIN 38407-36 : 2014-09
Ethidimuron	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Flumioxazin	µg/l	0,08	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Simazin	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Thiazafluron	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Flazasulfuron	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
AMPA	µg/l	3,5 ^{hb)}	0,25	DIN ISO 16308 : 2017-09
Glyphosat	µg/l	2,0 ^{hb)}	0,25	DIN ISO 16308 : 2017-09

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

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

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
35%		Acenaphthylen, Pyren, Phenanthren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Glyphosat, Fluoranthen, Dibenzo(ah)anthracen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen, Anthracen
25%		AMPA, Flumioxazin, Diuron
6,64%		elektrische Leitfähigkeit
40%		Kohlenwasserstoffe C10-C22, Kohlenwasserstoffe C10-C40
5%	Estimation	Masse Laborprobe
5,83%		pH-Wert
20%		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-36 : 2014-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Seite 2 von 3

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag **3641778** 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. **778877** Gleisschotter
Kunden-Probenbezeichnung **MP GS 1**

Für die Messung nach DIN ISO 16308 : 2017-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Beginn der Prüfungen: 06.12.2024
Ende der Prüfungen: 19.12.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



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

RT CONSULT GMBH
WACHENHEIMER STR. 14
68309 MANNHEIM

Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778880 Gleisschotter
Probeneingang 06.12.2024
Probenahme 06.12.2024
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP GS 2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction		*		DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	2,20	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	91,2	0,1	DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	8,8		Berechnung aus dem Messwert

Eluat				
Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	100	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	<0,1	0,1	Berechnung aus dem Messwert
Eluat (DIN 19529)		*		DIN 19529 : 2015-12
Temperatur Eluat	°C	21,7	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		7,1	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	57	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Kohlenwasserstoffe C10-C22	µg/l	<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstoffe C10-C40	µg/l	<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Trübung nach GF-Filtration	NTU	32	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Acenaphthylen	µg/l	0,014	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,010 m)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,010 m)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,027	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	0,094	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,27	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,20	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,064	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	0,20	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,20	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	0,063	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	0,040	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	0,020	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,049	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,047	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	1,3 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	1,3 x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Seite 1 von 3

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 19.12.2024
Kundenr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysenr. 778880 Gleisschotter
Kunden-Probenbezeichnung MP GS 2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Atrazin	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Bromacil	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Dimefuron	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Diuron	µg/l	0,96 ^{hb)}	0,15	DIN 38407-36 : 2014-09
Ethidimuron	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Flumioxazin	µg/l	0,67	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Simazin	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Thiazafluron	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Flazasulfuron	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
AMPA	µg/l	1,1	0,05	DIN ISO 16308 : 2017-09
Glyphosat	µg/l	0,73	0,05	DIN ISO 16308 : 2017-09

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

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

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
35%		Acenaphthylen, Pyren, Phenanthren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Glyphosat, Fluoranthene, Dibenzo(ah)anthracen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthene, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthene, Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen, Anthracen
25%		AMPA, Flumioxazin, Diuron
6,64%		elektrische Leitfähigkeit
5%	Estimation	Masse Laborprobe
5,83%		pH-Wert
20%		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-36 : 2014-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN ISO 16308 : 2017-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Seite 2 von 3

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778880 Gleisschotter
Kunden-Probenbezeichnung MP GS 2

Beginn der Prüfungen: 06.12.2024
Ende der Prüfungen: 13.12.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



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

RT CONSULT GMBH
WACHENHEIMER STR. 14
68309 MANNHEIM

Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778886 Gleisschotter
Probeneingang 06.12.2024
Probenahme 06.12.2024
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP GS 3

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion		*		DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	2,20	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	88,3	0,1	DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	11,7		Berechnung aus dem Messwert
Eluat				
Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	100	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	<0,1	0,1	Berechnung aus dem Messwert
Eluat (DIN 19529)		*		DIN 19529 : 2015-12
Temperatur Eluat	°C	21,3	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		7,6	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	88	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Kohlenwasserstoffe C10-C22	µg/l	<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstoffe C10-C40	µg/l	<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Trübung nach GF-Filtration	NTU	19	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Acenaphthylen	µg/l	<0,020 (+) pmj	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	0,023	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,020 (+) pmj	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,037	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	0,078	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,24	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,14	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,028	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	0,10	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,091	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	0,032	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	0,020	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,020 mj	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,026	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,021	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,87 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,84 x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 3

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddeshheim
Analysennr. 778886 Gleisschotter
Kunden-Probenbezeichnung MP GS 3

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Atrazin	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Bromacil	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Dimefuron	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Diuron	µg/l	0,15	0,03	DIN 38407-36 : 2014-09
Ethidimuron	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Flumioxazin	µg/l	0,13	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Simazin	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Thiazafluron	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Flazasulfuron	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
AMPA	µg/l	2,4 hb)	0,25	DIN ISO 16308 : 2017-09
Glyphosat	µg/l	0,54	0,05	DIN ISO 16308 : 2017-09

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.
pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.
m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
35%		Acenaphthen, Pyren, Phenanthren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Glyphosat, Fluoranthen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen, Anthracen
25%		AMPA, Flumioxazin, Diuron
6,64%		elektrische Leitfähigkeit
5%	Estimation	Masse Laborprobe
5,83%		pH-Wert
20%		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Seite 2 von 3

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag **3641778** 1060.1-24 O331 GE Heddeshheim
Analysennr. **778886** Gleisschotter
Kunden-Probenbezeichnung **MP GS 3**

Für die Messung nach DIN 38407-36 : 2014-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN ISO 16308 : 2017-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Beginn der Prüfungen: 06.12.2024
Ende der Prüfungen: 19.12.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



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

RT CONSULT GMBH
WACHENHEIMER STR. 14
68309 MANNHEIM

Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778889 Gleisschotter
Probeneingang 06.12.2024
Probenahme 06.12.2024
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP GS 4

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		*			DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	*	2,20	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	*	93,9	0,1	DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	*	6,1		Berechnung aus dem Messwert

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm					DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	*	100	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	*	<0,1	0,1	Berechnung aus dem Messwert
Eluat (DIN 19529)		*			DIN 19529 : 2015-12
Temperatur Eluat	°C		21,9	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			7,8	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		42	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Kohlenwasserstoffe C10-C22	µg/l		<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstoffe C10-C40	µg/l		<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Trübung nach GF-Filtration	NTU		64	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Acenaphthylen	µg/l		0,013	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l		<0,010 m)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l		<0,020 m)	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l		<0,040 m)	0,04	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l		0,10	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l		0,16	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l		0,12	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l		0,060	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l		0,20	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l		0,15	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l		0,052	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l		0,042	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l		0,015	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l		0,045	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l		0,031	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem.	µg/l		1,0 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Ersatzbaustoffv					
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l		0,99 x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 19.12.2024

Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778889 Gleisschotter
Kunden-Probenbezeichnung MP GS 4

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Atrazin	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Bromacil	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Dimefuron	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Diuron	µg/l	0,30	0,03	DIN 38407-36 : 2014-09
Ethidimuron	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Flumioxazin	µg/l	0,91 ^{hb)}	0,25	DIN 38407-36 : 2014-09
Simazin	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Thiazafluron	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Flazasulfuron	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
AMPA	µg/l	1,9	0,05	DIN ISO 16308 : 2017-09
Glyphosat	µg/l	0,91	0,05	DIN ISO 16308 : 2017-09

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

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

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
35%		Acenaphthylen, Pyren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Glyphosat, Fluoranthen, Dibenzo(ah)anthracen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylen, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen, Anthracen
25%		AMPA, Flumioxazin, Diuron
6,64%		elektrische Leitfähigkeit
5%	Estimation	Masse Laborprobe
5,83%		pH-Wert
20%		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-36 : 2014-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN ISO 16308 : 2017-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Seite 2 von 3

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778889 Gleisschotter
Kunden-Probenbezeichnung MP GS 4

Beginn der Prüfungen: 06.12.2024
Ende der Prüfungen: 13.12.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "N" gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



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

RT CONSULT GMBH
WACHENHEIMER STR. 14
68309 MANNHEIM

Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysenr. 778798 Bodenmaterial/Baggergut
Probeneingang 06.12.2024
Probenahme 02.12.2024 - 03.12.2024
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP T1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	3,80	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	82,6	0,1	DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	17,4		Berechnung aus dem Messwert
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,04	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
EOX	mg/kg	<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	14	0,8	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	32	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,28	0,13	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	44	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	27	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	34	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	0,4	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	72	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	0,31	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	0,066	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	1,4	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	0,89	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,20	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	0,39	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,21	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,12	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,088	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,056	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05

Seite 1 von 5

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " (*) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 19.12.2024

Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag

3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim

Analysennr.

778798 Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung

MP T1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	3,9 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	3,7 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	100	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	<0,1	0,1	Berechnung aus dem Messwert
Eluat (DIN 19529)				DIN 19529 : 2015-12
Temperatur Eluat	°C	21,1	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,3	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	145	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l	6,7	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l	<2,5	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	7	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,25	0,25	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	1,2	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	6	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	0,042	0,025	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,06	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	136	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Trübung nach GF-Filtration	NTU	120	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,0020 w)	0,002	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin	µg/l	0,018	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,011	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 m)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "x)" gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778798 Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung MP T1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Acenaphthen	µg/l	0,028	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	0,019	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,15	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	0,018	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,34	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,23	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,034	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	0,072	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,050	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	0,024	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	0,028	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,025 (NWG) ^{m)}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,018	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	1,0 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	1,0 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Atrazin	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Bromacil	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Desethylatrazin	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Dimefuron	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Diuron	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Flumioxazin	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Hexazinon	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Simazin	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Flazasulfuron	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
AMPA	µg/l	<0,25 ^{m)}	0,25	DIN ISO 16308 : 2017-09
Glyphosat	µg/l	<0,05	0,05	DIN ISO 16308 : 2017-09

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

w) Die Wiederfindung eines oder mehrerer internen Standards liegen bei vorliegender Probe bei <50%, jedoch >10%. Es ist somit eine erhöhte Messunsicherheit zu erwarten.

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

Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
35%		Acenaphthen,1-

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778798 Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung MP T1

30%

20%

45%

13%

28%

22%

25%

40%

6,64%

50%

15%

23%

27%

5%

5,83%

6%

Estimation

Methylnaphthalin, Pyren[µg/l], Phenanthren[µg/l], Naphthalin, Indeno(1,2,3-cd)pyren[µg/l], Fluoren, Fluoranthren[µg/l], Chrysen[µg/l], Benzo(k)fluoranthren[µg/l], Benzo(b)fluoranthren[µg/l], Benzo(a)pyren[µg/l], Benzo(a)anthracen[µg/l], Anthracen[µg/l]
Anthracen[mg/kg], Phenanthren[mg/kg], Nickel (Ni), Fluoranthren[mg/kg], Benzo(a)pyren[mg/kg], Benzo(a)anthracen[mg/kg]
Arsen (As), Thallium (Tl), Temperatur Eluat, Sulfat (SO₄)
Benzo(b)fluoranthren[mg/kg], Pyren[mg/kg], Benzo(k)fluoranthren[mg/kg]
Blei (Pb)[µg/l]
Blei (Pb)[mg/kg]
Cadmium (Cd)
Chrom (Cr)[µg/l], Zink (Zn)[mg/kg], Zink (Zn)[µg/l], Quecksilber (Hg), Chrom (Cr)[mg/kg]
Chrysen[mg/kg]
elektrische Leitfähigkeit
Indeno(1,2,3-cd)pyren[mg/kg]
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
Kupfer (Cu)[µg/l]
Kupfer (Cu)[mg/kg]
Masse Laborprobe
pH-Wert
Trockensubstanz

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Der Aufschluss nach DIN EN 13657 : 2003-01 erfolgt mittels Königswasser in einer Mikrowelle bei 1600W, 175°C, einer Rampe von 20 Minuten und einer Haltezeit von 20 Minuten. Die Abtrennung ggfs. vorhandener fester Rückstände erfolgt im Anschluss mittels Filtration.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 17322 : 2021-03 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt. Die Detektion erfolgte mittels MS.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-36 : 2014-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN ISO 16308 : 2017-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysenr. 778798 Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung MP T1

Beginn der Prüfungen: 06.12.2024
Ende der Prüfungen: 19.12.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol ") " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 5 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



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

RT CONSULT GMBH
WACHENHEIMER STR. 14
68309 MANNHEIM

Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysenr. 778799 Bodenmaterial/Baggergut
Probeneingang 06.12.2024
Probenahme 02.12.2024 - 03.12.2024
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP T2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	3,50	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	85,2	0,1	DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	14,8		Berechnung aus dem Messwert
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,97	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
EOX	mg/kg	<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	14	0,8	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	30	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,32	0,13	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	45	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	24	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	36	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	0,4	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	75	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	0,33	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	0,10	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	1,8	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	1,2	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,36	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	0,77	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,56	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,18	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,17	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,10	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,087	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05

Seite 1 von 5

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778799 Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung MP T2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	5,8 ^{#5)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	5,7 ^{x)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (138)	mg/kg	<0,0050 ^{m)}	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (153)	mg/kg	<0,0050 ^{m)}	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	100	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	<0,1	0,1	Berechnung aus dem Messwert
Eluat (DIN 19529)				DIN 19529 : 2015-12
Temperatur Eluat	°C	21,5	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		7,7	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	177	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l	3,9	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l	<2,5	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	2	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,25	0,25	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	0,029	0,025	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,06	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Trübung nach GF-Filtration	NTU	290	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin	µg/l	<0,030 ^{m)}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778799 Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung MP T2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Acenaphthen	µg/l	<0,10 ^{m)}	0,1	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,044	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	0,024	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,088	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,047	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	0,019	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,012	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,31 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,23 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Atrazin	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Bromacil	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Desethylatrazin	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Dimefuron	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Diuron	µg/l	0,14	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Flumioxazin	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Hexazinon	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Simazin	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
Flazasulfuron	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-36 : 2014-09
AMPA	µg/l	<0,05	0,05	DIN ISO 16308 : 2017-09
Glyphosat	µg/l	<0,05	0,05	DIN ISO 16308 : 2017-09

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
35%		Anthracen[µg/l], Pyren[µg/l], Phenanthren[µg/l], Fluoranthren[µg/l], Chrysen[µg/l]

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Datum	19.12.2024
Kundennr.	27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag	3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr.	778799 Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung	MP T2

30%	g/l, Benzo(b)fluoranthen[µg/l]
20%	Anthracen[mg/kg], Quecksilber (Hg)[mg/kg], Phenanthren[mg/kg], Nickel (Ni), Fluoranthen[mg/kg], Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen
45%	Arsen (As), Thallium (Tl), Temperatur Eluat, Sulfat (SO4)
50%	Benzo(b)fluoranthen[mg/kg], Pyren[mg/kg], Benzo(k)fluoranthen
13%	Benzo(ghi)perylene, Indeno(1,2,3-cd)pyren
28%	Blei (Pb)[µg/l]
22%	Blei (Pb)[mg/kg]
25%	Cadmium (Cd)
40%	Chrom (Cr), Zink (Zn), Quecksilber (Hg)[µg/l], Diuron
6,64%	Chrysen[mg/kg]
15%	elektrische Leitfähigkeit
27%	Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
5%	Kupfer (Cu)
5,83%	Masse Laborprobe
6%	pH-Wert
	Trockensubstanz

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Der Aufschluss nach DIN EN 13657 : 2003-01 erfolgt mittels Königswasser in einer Mikrowelle bei 1600W, 175°C, einer Rampe von 20 Minuten und einer Haltezeit von 20 Minuten. Die Abtrennung ggfs. vorhandener fester Rückstände erfolgt im Anschluss mittels Filtration.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 17322 : 2021-03 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt. Die Detektion erfolgte mittels MS.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-36 : 2014-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN ISO 16308 : 2017-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Beginn der Prüfungen: 06.12.2024

Ende der Prüfungen: 13.12.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778799 Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung MP T2

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "✱" gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 5 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



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

RT CONSULT GMBH
WACHENHEIMER STR. 14
68309 MANNHEIM

Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778879 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 06.12.2024
Probenahme 06.12.2024
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP GS 1
Rückstellprobe Ja
Auffälligkeit. Probenanlieferung Keine
Probenahmeprotokoll Nein

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraction				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	2,90	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	93,9	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Glühverlust	%	2,4	0,05	DIN EN 15169 : 2007-05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,66	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Blei (Pb)	mg/kg	81	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	33	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	90	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	22	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	75,6	6	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	140	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	320	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Extrahierbare lipophile Stoffe	%	<0,03	0,03	LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	0,13	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	0,25	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	0,31	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	0,47	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	7,9 hb)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	0,89	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	31 hb)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	21 hb)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	4,6	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	11 hb)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	6,7 hb)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	2,9	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,8	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,36	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05

Seite 1 von 4

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778879 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung MP GS 1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,94	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,96	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	91		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	0,008	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	0,006	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	0,02 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	21,8	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,0	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	80	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	360	200	DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	4,2	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	mg/l	<0,0025	0,0025	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Barium (Ba)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	0,003	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	0,023	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
DOC	mg/l	4,5	1	DIN EN 1484 : 2019-04

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "x)" gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778879 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung MP GS 1

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

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

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
28%		Acenaphthen, Fluoren, Anthracen, Acenaphthylen
35%		Benzo(a)anthracen, Pyren, Phenanthren, Kohlenwasserstoffe C10-C40, Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC), Fluoranthren, Chrysen, Cadmium (Cd)
31%		Benzo(a)pyren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Dibenz(ah)anthracen, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren
53%		Blei (Pb) [mg/kg]
13%		Blei (Pb) [mg/l]
47%		Chrom (Cr)
12%		DOC
6,64%		elektrische Leitfähigkeit
15%		Gesamtgehalt an gelösten Stoffen, Kohlenstoff (C) organisch (TOC)
14%		Glühverlust
33%		Kupfer (Cu) [mg/kg], Nickel (Ni)
23%		Kupfer (Cu) [mg/l]
5%	Estimation	Masse Laborprobe
75%		Naphthalin
45%		PCB (138)
55%		PCB (153)
50%		PCB (180)
5,83%		pH-Wert
20%		Sulfat (SO ₄), Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
40%		Zink (Zn)

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Der Aufschluss nach DIN EN 13657 : 2003-01 erfolgt mittels Königswasser in einer Mikrowelle bei 1600W, 175°C, einer Rampe von 20 Minuten und einer Haltezeit von 20 Minuten. Die Abtrennung ggfs. vorhandener fester Rückstände erfolgt im Anschluss mittels Filtration.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 15216 : 2008-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag **3641778** 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysenr. **778879** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP GS 1**

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

Beginn der Prüfungen: 06.12.2024
Ende der Prüfungen: 18.12.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



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

RT CONSULT GMBH
WACHENHEIMER STR. 14
68309 MANNHEIM

Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysenr. 778885 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 06.12.2024
Probenahme 06.12.2024
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP GS 2
Rückstellprobe Ja
Auffälligkeit. Probenanlieferung Keine
Probenahmeprotokoll Nein

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraction				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	4,90	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	93,9	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Glühverlust	%	2,0	0,05	DIN EN 15169 : 2007-05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,38	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Blei (Pb)	mg/kg	47	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	33	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	52	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	24	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,07	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	94,6	6	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	97	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	190	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Extrahierbare lipophile Stoffe	%	<0,03	0,03	LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	0,18	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	0,29	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	0,44	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	6,0 hb)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	1,5	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	25 hb)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	16 hb)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	3,3	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	8,6 hb)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	10 hb)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	4,0	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,8	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,44	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddeshheim
Analysennr. 778885 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung MP GS 2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	1,2	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	1,3	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	80		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	21,7	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		7,5	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	21	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	mg/l	<0,0025	0,0025	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Barium (Ba)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	0,002	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	0,027	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
DOC	mg/l	<1,0	1	DIN EN 1484 : 2019-04

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778885 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung MP GS 2

hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

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

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
28%		Acenaphthen, Fluoren, Anthracen, Acenaphthylen
35%		Benzo(a)anthracen, Pyren, Phenanthren, Kohlenwasserstoffe C10-C40, Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC), Fluoranthren, Chrysen, Cadmium (Cd)
31%		Benzo(a)pyren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Dibenz(ah)anthracen, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren
53%		Blei (Pb) [mg/kg]
13%		Blei (Pb) [mg/l]
47%		Chrom (Cr)
6,64%		elektrische Leitfähigkeit
14%		Glühverlust
15%		Kohlenstoff (C) organisch (TOC)
33%		Kupfer (Cu) [mg/kg], Nickel (Ni)
23%		Kupfer (Cu) [mg/l]
5%	Estimation	Masse Laborprobe
75%		Naphthalin
5,83%		pH-Wert
30%		Quecksilber (Hg)
20%		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
40%		Zink (Zn)

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Der Aufschluss nach DIN EN 13657 : 2003-01 erfolgt mittels Königswasser in einer Mikrowelle bei 1600W, 175°C, einer Rampe von 20 Minuten und einer Haltezeit von 20 Minuten. Die Abtrennung ggfs. vorhandener fester Rückstände erfolgt im Anschluss mittels Filtration.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 15216 : 2008-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysenr. 778885 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung MP GS 2

Beginn der Prüfungen: 06.12.2024
Ende der Prüfungen: 11.12.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



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

RT CONSULT GMBH
WACHENHEIMER STR. 14
68309 MANNHEIM

Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddeshheim
Analysennr. 778888 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 06.12.2024
Probenahme 06.12.2024
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP GS 3
Rückstellprobe Ja
Auffälligkeit. Probenanlieferung Keine
Probenahmeprotokoll Nein

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	2,90	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	85,8	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Glühverlust	%	1,6	0,05	DIN EN 15169 : 2007-05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,47	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Blei (Pb)	mg/kg	66	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	170	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	89	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	110	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	100	6	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	140	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Extrahierbare lipophile Stoffe	%	<0,03	0,03	LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	0,13	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	0,12	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	1,6	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	0,54	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	9,9 hb)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	6,6 hb)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	1,5	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	3,9	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	4,2 hb)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	1,7	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,1	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,27	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 4
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddeshheim
Analysennr. 778888 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung MP GS 3

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,77	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,81	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	33 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	0,008	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	0,016	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	0,013	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	0,010	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	0,05 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	22,2	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,0	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	124	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4
Fluorid (F)	mg/l	1,0	0,5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	mg/l	<0,0025	0,0025	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Barium (Ba)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	0,004	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	0,009	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
DOC	mg/l	4,3	1	DIN EN 1484 : 2019-04

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "x)" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778888 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung MP GS 3

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

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

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
28%		Acenaphthen, Fluoren, Anthracen, Acenaphthylen
35%		Benzo(a)anthracen, Pyren, Phenanthren, Kohlenwasserstoffe C10-C40, Fluorid (F), Fluoranthren, Chrysen, Cadmium (Cd)
31%		Benzo(a)pyren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Dibenz(ah)anthracen, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren
53%		Blei (Pb)[mg/kg]
13%		Blei (Pb)[mg/l]
47%		Chrom (Cr)
12%		DOC
6,64%		elektrische Leitfähigkeit
14%		Glühverlust
15%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
33%		Kupfer (Cu)[mg/kg], Nickel (Ni)
23%		Kupfer (Cu)[mg/l]
5%	Estimation	Masse Laborprobe
40%		PCB (101), Zink (Zn)
45%		PCB (138)
55%		PCB (153)
50%		PCB (180)
5,83%		pH-Wert
30%		Quecksilber (Hg)
20%		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Der Aufschluss nach DIN EN 13657 : 2003-01 erfolgt mittels Königswasser in einer Mikrowelle bei 1600W, 175°C, einer Rampe von 20 Minuten und einer Haltezeit von 20 Minuten. Die Abtrennung ggfs. vorhandener fester Rückstände erfolgt im Anschluss mittels Filtration.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 15216 : 2008-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag **3641778** 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. **778888** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP GS 3**

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

Beginn der Prüfungen: 06.12.2024
Ende der Prüfungen: 11.12.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



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

RT CONSULT GMBH
WACHENHEIMER STR. 14
68309 MANNHEIM

Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778890 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 06.12.2024
Probenahme 06.12.2024
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP GS 4
Rückstellprobe Ja
Auffälligkeit. Probenanlieferung Keine
Probenahmeprotokoll Nein

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	3,00	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	91,2	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Glühverlust	%	1,5	DIN EN 15169 : 2007-05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,66	DIN EN 15936 : 2012-11
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Blei (Pb)	mg/kg	61	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	41	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	39	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	23	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	66,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	140	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	320	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Extrahierbare lipophile Stoffe	%	0,11	LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	0,18	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	0,16	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	0,36	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	5,2 hb)	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	1,6	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	36 hb)	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	22 hb)	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	6,1 hb)	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	11 hb)	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	12 hb)	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	4,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	2,6	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,66	DIN ISO 18287 : 2006-05

Seite 1 von 4

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 19.12.2024

Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag

3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim

Analysennr.

778890 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP GS 4

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	1,4	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	1,5	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	100 ^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	22,1	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		7,8	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	42	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO ₄)	mg/l	2,1	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	mg/l	<0,0025	0,0025	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Barium (Ba)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
DOC	mg/l	<1,0	1	DIN EN 1484 : 2019-04

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "x)" gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778890 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung MP GS 4

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubt.

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

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
28%		Acenaphthen, Fluoren, Anthracen, Acenaphthylen
35%		Benzo(a)anthracen, Pyren, Phenanthren, Kohlenwasserstoffe C10-C40, Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC), Fluoranthren, Chrysen, Cadmium (Cd)
31%		Benzo(a)pyren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Dibenz(ah)anthracen, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren
53%		Blei (Pb)
47%		Chrom (Cr)
6,64%		elektrische Leitfähigkeit
17%		Extrahierbare lipophile Stoffe
14%		Glühverlust
15%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
33%		Kupfer (Cu), Nickel (Ni)
5%	Estimation	Masse Laborprobe
5,83%		pH-Wert
20%		Sulfat (SO4), Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
40%		Zink (Zn)

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Der Aufschluss nach DIN EN 13657 : 2003-01 erfolgt mittels Königswasser in einer Mikrowelle bei 1600W, 175°C, einer Rampe von 20 Minuten und einer Haltezeit von 20 Minuten. Die Abtrennung ggfs. vorhandener fester Rückstände erfolgt im Anschluss mittels Filtration.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 15216 : 2008-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag **3641778** 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. **778890** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP GS 4**

Beginn der Prüfungen: 06.12.2024
Ende der Prüfungen: 11.12.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol (*) gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



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

RT CONSULT GMBH
WACHENHEIMER STR. 14
68309 MANNHEIM

Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778810 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 06.12.2024
Probenahme 02.12.2024 - 03.12.2024
Probennehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP T1
Rückstellprobe Ja
Auffälligkeit Probenanlieferung Keine
Probenahmeprotokoll Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	*	2,20	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	*	85,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Glühverlust	%		4,4	0,05	DIN EN 15169 : 2007-05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,89	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Blei (Pb)	mg/kg		29	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,3	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg		54	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg		26	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg		43	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg		82,1	6	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Extrahierbare lipophile Stoffe	%		<0,03	0,03	LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg		0,24	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg		1,4	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg		0,91	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg		0,14	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		0,07	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05

Seite 1 von 4

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778810 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung MP T1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	2,8 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	22,0	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,6	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	64	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	mg/l	<0,0025	0,0025	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Barium (Ba)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
DOC	mg/l	2,4	1	DIN EN 1484 : 2019-04

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag **3641778** 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. **778810** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP T1**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

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

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
35%		Benzo(a)anthracen, Pyren, Phenanthren, Fluoranthene, Chrysen, Cadmium (Cd)
31%		Benzo(b)fluoranthene
53%		Blei (Pb)
47%		Chrom (Cr)
12%		DOC
6,64%		elektrische Leitfähigkeit
14%		Glühverlust
15%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
33%		Kupfer (Cu), Nickel (Ni)
5%	Estimation	Masse Laborprobe
5,83%		pH-Wert
20%		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
40%		Zink (Zn)

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Der Aufschluss nach DIN EN 13657 : 2003-01 erfolgt mittels Königswasser in einer Mikrowelle bei 1600W, 175°C, einer Rampe von 20 Minuten und einer Haltezeit von 20 Minuten. Die Abtrennung ggfs. vorhandener fester Rückstände erfolgt im Anschluss mittels Filtration.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 15216 : 2008-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag **3641778** 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. **778810** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP T1**

Beginn der Prüfungen: 06.12.2024
Ende der Prüfungen: 11.12.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



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

RT CONSULT GMBH
WACHENHEIMER STR. 14
68309 MANNHEIM

Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778813 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 06.12.2024
Probenahme 02.12.2024 - 03.12.2024
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP T2
Rückstellprobe Ja
Auffälligkeit. Probenanlieferung Keine
Probenahmeprotokoll Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	4,20	0,01		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	82,9	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Glühverlust	%	3,7	0,05		DIN EN 15169 : 2007-05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,95	0,1		DIN EN 15936 : 2012-11
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Blei (Pb)	mg/kg	38	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	47	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	26	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	41	3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,06	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	78,0	6		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Extrahierbare lipophile Stoffe	%	<0,03	0,03		LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	0,10	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	0,53	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	0,38	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,12	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	0,28	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,19	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,06	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05

Seite 1 von 4

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddeshheim
Analysennr. 778813 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung MP T2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	1,7 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	21,5	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		7,8	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	45	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	560	200	DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (Cl)	mg/l	<20 m)	20	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<20 m)	20	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4
Fluorid (F)	mg/l	<5,0 m)	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	mg/l	<0,0025	0,0025	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Barium (Ba)	mg/l	0,12	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	0,006	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	0,006	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
DOC	mg/l	7,4	1	DIN EN 1484 : 2019-04

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag 3641778 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. 778813 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung MP T2

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
17%		Barium (Ba)
35%		Benzo(a)anthracen,Pyren,Phenanthren,Fluoranthren,Chrysen,Cadmium (Cd)
31%		Benzo(a)pyren,Benzo(b)fluoranthren
53%		Blei (Pb)[mg/kg]
13%		Blei (Pb)[mg/l]
47%		Chrom (Cr)
12%		DOC
6,64%		elektrische Leitfähigkeit
15%		Gesamtgehalt an gelösten Stoffen,Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
14%		Glühverlust
33%		Kupfer (Cu)[mg/kg],Nickel (Ni)
23%		Kupfer (Cu)[mg/l]
5%	Estimation	Masse Laborprobe
5,83%		pH-Wert
30%		Quecksilber (Hg)
20%		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
40%		Zink (Zn)

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Der Aufschluss nach DIN EN 13657 : 2003-01 erfolgt mittels Königswasser in einer Mikrowelle bei 1600W, 175°C, einer Rampe von 20 Minuten und einer Haltezeit von 20 Minuten. Die Abtrennung ggfs. vorhandener fester Rückstände erfolgt im Anschluss mittels Filtration.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 15216 : 2008-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 19.12.2024
Kundennr. 27024720

PRÜFBERICHT

Auftrag **3641778** 1060.1-24 O331 GE Heddesheim
Analysennr. **778813** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP T2**

Beginn der Prüfungen: 06.12.2024
Ende der Prüfungen: 11.12.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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

Erstellt: D. Krüger, 18.11.2024

Geprüft: N. Lampert, 18.11.2024

Freigegeben: K. Opitz, 18.11.2024, Ver. 3, gültig ab 18.11.2024

MF-04268-DE

Seite 1 von 6

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)

19.12.2024

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch
Maximale Korngröße/Stückigkeit
Masse Laborprobe in kg

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor ☐ nein ☒ ja ☐
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung ☐ nein ☒ ja ☐
Störstoffe ☐ nein ☒ ja ☐
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraction ☐ nein ☐ ja ☒
Zerkleinerung durch Backenbrecher ☐ nein ☒ ja ☐
Siebung:

siehe Anlage

Anteil Gew-%

Analyse Siebdurchgang < 2 mm ☐ nein ☒ ja ☐
Analyse Siebrückstand > 2 mm ☐ nein ☒ ja ☐
Lufttrocknung ☐ nein ☐ ja ☒

Anteil < 2 mm Gew-%

siehe gesonderte Analysennummer

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen ☐ nein ☐ ja ☒
Kegeln und Vierteln ☐ nein ☒ ja ☐
Rotationsteiler ☐ nein ☒ ja ☐
Riffelteiler ☐ nein ☒ ja ☐
Cross-riffling ☐ nein ☒ ja ☐

Rückstellprobe ☐ nein ☐ ja ☒

Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang

Anzahl Prüfproben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung ☐ nein ☒ ja ☐
Trocknung 105°C ☐ nein ☒ ja ☐
Lufttrocknung ☐ nein ☐ ja ☒
Gefriertrocknung ☐ nein ☒ ja ☐

(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen ☐ nein ☐ ja ☒
schneiden ☐ nein ☒ ja ☐

(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de

Erstellt: D. Krüger, 18.11.2024
MF-04268-DE

Geprüft: N. Lampert, 18.11.2024

Freigegeben: K. Opitz, 18.11.2024, Ver. 3, gültig ab 18.11.2024

Seite 2 von 6

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)

19.12.2024

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch
Maximale Korngröße/Stückigkeit
Masse Laborprobe in kg

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor ☐ nein ☒ ja ☐
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung ☐ nein ☒ ja ☐
Störstoffe ☐ nein ☒ ja ☐
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraction ☐ nein ☐ ja ☒
Zerkleinerung durch Backenbrecher ☐ nein ☒ ja ☐
Siebung:

siehe Anlage

Anteil Gew-%

Analyse Siebdurchgang < 2 mm ☐ nein ☒ ja ☐
Analyse Siebrückstand > 2 mm ☐ nein ☒ ja ☐
Lufttrocknung ☐ nein ☐ ja ☒

Anteil < 2 mm Gew-%

siehe gesonderte Analysennummer

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen ☐ nein ☐ ja ☒
Kegeln und Vierteln ☐ nein ☒ ja ☐
Rotationsteiler ☐ nein ☒ ja ☐
Riffelteiler ☐ nein ☒ ja ☐
Cross-riffing ☐ nein ☒ ja ☐

Rückstellprobe ☐ nein ☐ ja ☒

Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang

Anzahl Prüfproben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung ☐ nein ☒ ja ☐
Trocknung 105°C ☐ nein ☒ ja ☐
Lufttrocknung ☐ nein ☐ ja ☒
Gefriertrocknung ☐ nein ☒ ja ☐

(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen ☐ nein ☐ ja ☒
schneiden ☐ nein ☒ ja ☐

(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

AGROLAB Labor GmbH

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

Erstellt: D. Krüger, 18.11.2024

Geprüft: N. Lampert, 18.11.2024

Freigegeben: K. Opitz, 18.11.2024, Ver. 3, gültig ab 18.11.2024

MF-04268-DE

Seite 3 von 6

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)

19.12.2024

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch
Maximale Korngröße/Stückigkeit
Masse Laborprobe in kg

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor ☐ nein ☒ ja ☐
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung ☐ nein ☒ ja ☐
Störstoffe ☐ nein ☒ ja ☐
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraction ☐ nein ☐ ja ☒
Zerkleinerung durch Backenbrecher ☐ nein ☒ ja ☐
Siebung:

siehe Anlage

Anteil Gew-%

Analyse Siebdurchgang < 2 mm ☐ nein ☒ ja ☐
Analyse Siebrückstand > 2 mm ☐ nein ☒ ja ☐
Lufttrocknung ☐ nein ☐ ja ☒
Probenteilung / Homogenisierung
Fraktionierendes Teilen ☐ nein ☐ ja ☒
Kegeln und Vierteln ☐ nein ☒ ja ☐
Rotationsteiler ☐ nein ☒ ja ☐
Riffelteiler ☐ nein ☒ ja ☐
Cross-riffing ☐ nein ☒ ja ☐
Rückstellprobe ☐ nein ☐ ja ☒
Anzahl Prüfproben

Anteil < 2 mm Gew-%

siehe gesonderte Analysennummer

Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung ☐ nein ☒ ja ☐
Trocknung 105°C ☐ nein ☒ ja ☐
Lufttrocknung ☐ nein ☐ ja ☒
Gefriertrocknung ☐ nein ☒ ja ☐

(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen ☐ nein ☐ ja ☒
schneiden ☐ nein ☒ ja ☐

(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

AGROLAB Labor GmbH

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

Erstellt: D. Krüger, 18.11.2024

Geprüft: N. Lampert, 18.11.2024

Freigegeben: K. Opitz, 18.11.2024, Ver. 3, gültig ab 18.11.2024

MF-04268-DE

Seite 4 von 6

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)

19.12.2024

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch
Maximale Korngröße/Stückigkeit
Masse Laborprobe in kg

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor ☐ nein ☒ ja ☐

siehe Anlage

Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung ☐ nein ☒ ja ☐

Störstoffe ☐ nein ☒ ja ☐

Anteil Gew-%

(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)

Analyse Gesamtfraction ☐ nein ☐ ja ☒

Zerkleinerung durch Backenbrecher ☐ nein ☒ ja ☐

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm ☐ nein ☒ ja ☐

Anteil < 2 mm Gew-%

Analyse Siebrückstand > 2 mm ☐ nein ☒ ja ☐

siehe gesonderte Analysennummer

Lufttrocknung ☐ nein ☐ ja ☒

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen ☐ nein ☐ ja ☒

Kegeln und Vierteln ☐ nein ☒ ja ☐

Rotationsteiler ☐ nein ☒ ja ☐

Riffelteiler ☐ nein ☒ ja ☐

Cross-riffling ☐ nein ☒ ja ☐

Rückstellprobe ☐ nein ☐ ja ☒

Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang

Anzahl Prüfproben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung ☐ nein ☒ ja ☐

Trocknung 105°C ☐ nein ☒ ja ☐

(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)

Lufttrocknung ☐ nein ☐ ja ☒

Gefriertrocknung ☐ nein ☒ ja ☐

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen ☐ nein ☐ ja ☒

(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)

schneiden ☐ nein ☒ ja ☐

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

AGROLAB Labor GmbH

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

Erstellt: D. Krüger, 18.11.2024
MF-04268-DE

Geprüft: N. Lampert, 18.11.2024

Freigegeben: K. Opitz, 18.11.2024, Ver. 3, gültig ab 18.11.2024

Seite 5 von 6

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)

19.12.2024

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch
Maximale Korngröße/Stückigkeit
Masse Laborprobe in kg

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor ☐ nein ☒ ja ☐ siehe Anlage

Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung ☐ nein ☒ ja ☐

Störstoffe ☐ nein ☒ ja ☐ Anteil Gew-%

(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)

Analyse Gesamtfraction ☐ nein ☐ ja ☒

Zerkleinerung durch Backenbrecher ☐ nein ☒ ja ☐

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm ☐ nein ☒ ja ☐ Anteil < 2 mm Gew-%

Analyse Siebrückstand > 2 mm ☐ nein ☒ ja ☐ siehe gesonderte Analysennummer

Lufttrocknung ☐ nein ☐ ja ☒

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen ☐ nein ☐ ja ☒

Kegeln und Vierteln ☐ nein ☒ ja ☐

Rotationsteiler ☐ nein ☒ ja ☐

Riffelteiler ☐ nein ☒ ja ☐

Cross-riffling ☐ nein ☒ ja ☐

Rückstellprobe ☐ nein ☐ ja ☒ Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang

Anzahl Prüfproben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung ☐ nein ☒ ja ☐

Trocknung 105°C ☐ nein ☒ ja ☐ (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)

Lufttrocknung ☐ nein ☐ ja ☒

Gefriertrocknung ☐ nein ☒ ja ☐

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen ☐ nein ☐ ja ☒ (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)

schneiden ☐ nein ☒ ja ☐

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

AGROLAB Labor GmbH

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

Erstellt: D. Krüger, 18.11.2024
MF-04268-DE

Geprüft: N. Lampert, 18.11.2024

Freigegeben: K. Opitz, 18.11.2024, Ver. 3, gültig ab 18.11.2024

Seite 6 von 6

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)

19.12.2024

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Auftraggeber
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	3,00

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	3641778
Analysennummer	778890
Probenbezeichnung Kunde	MP GS 4
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	06.12.2024 11:12:27

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor ☒ ja ☒ nein ☒ siehe Anlage

Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung ☒ ja ☒ nein ☒

Störstoffe ☒ ja ☒ nein ☒ Anteil Gew-%

(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)

Analyse Gesamtfraction ☒ ja ☒ nein ☒

Zerkleinerung durch Backenbrecher ☒ ja ☒ nein ☒

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm ☒ ja ☒ nein ☒ Anteil < 2 mm Gew-%

Analyse Siebrückstand > 2 mm ☒ ja ☒ nein ☒ siehe gesonderte Analysennummer

Lufttrocknung ☒ ja ☒ nein ☒

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen ☒ ja ☒ nein ☒

Kegeln und Vierteln ☒ ja ☒ nein ☒

Rotationsteiler ☒ ja ☒ nein ☒

Riffelteiler ☒ ja ☒ nein ☒

Cross-riffling ☒ ja ☒ nein ☒

Rückstellprobe ☒ ja ☒ nein ☒ Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang

Anzahl Prüfproben ☒ 3

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung ☒ ja ☒ nein ☒

Trocknung 105°C ☒ ja ☒ nein ☒ (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)

Lufttrocknung ☒ ja ☒ nein ☒

Gefriertrocknung ☒ ja ☒ nein ☒

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen ☒ ja ☒ nein ☒ (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)

schneiden ☒ ja ☒ nein ☒

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl