

Neubau von drei Mehrfamilienhäusern BV Liebrecht/Lemgo

Orientierende Altlastenuntersuchung

Projekt Nr.
1761

Erstellt im Auftrag von:

Fa. Liebrecht VermögensverwaltungsgmbH & CO KG
Schötmarschestr.50
32791 Lage

04.05.2018

ICP Braunschweig GmbH

Berliner Straße 52 J
38104 Braunschweig
Telefon 0531 / 3540460-10
Telefax 0531 / 3540460-99

Geschäftsführer
Dr.-Ing. Ulrich Sehrbrock
Dipl.-Ing. Knut Wichmann

Bankverbindung
Commerzbank
IBAN DE19 2704 0080 0559 9949 00
BIC COBADEFFXXX

Amtsgericht Braunschweig
HRB 200803
St. Nr. 13/209/01759
USt.ID-Nr. DE25 4076 328

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1	Veranlassung..... 3
2	Verwendete Unterlagen..... 3
3	Beschreibung der örtlichen Situation..... 4
4	Durchgeführte Feld- und Laboruntersuchungen 4
4.1	Kleinrammbohrungen / Kernbohrungen..... 4
4.2	Chemische Analysen..... 5
5	Auswertung der Untersuchungsergebnisse 6
5.1	Kleinrammbohrungen 6
5.2	Chemische Analysen..... 6
6	Zusammenfassung..... 7

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1:	Lageplan der Bohransatzpunkte
Anlage 2:	Bohrprofile der Kleinrammbohrungen
Anlage 2.1	B1
Anlage 2.2	B2
Anlage 2.3	B3
Anlage 2.4	B4
Anlage 2.5	B5
Anlage 2.6	B6
Anlage 2.7	B7
Anlage 3	Chemische Untersuchungen
Anlage 3.1	Tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse der chemischen Untersuchung Prüfwerte Wirkungspfad Boden-Mensch
Anlage 3.2	Tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse der chemischen Untersuchung Prüfwerte Wirkungspfad Boden-Grundwasser
Anlage 3.3	Agrolab – Agrar und Umwelt GmbH, Prüfbericht Nr. 1889716 vom 03.04.2018

1 Veranlassung

Die Firma Liebrecht VermögensverwaltungsgmbH & CO KG plant in der Langeschestraße 60a, 32657 Lemgo, Flur: 63, Flurstück: 235, den Neubau von drei Mehrfamilienhäusern. Derzeit ist das Grundstück gewerblich genutzt. Es ist geplant das vorhandene Autohaus mit Werkstatt, Wartungsgruben und Waschplatz zurückzubauen und auf dem ca. 4.745 m² großen Grundstück drei Mehrfamilienhäuser zu errichten. ICP Braunschweig GmbH wurde von der Firma Liebrecht VermögensverwaltungsgmbH & CO KG beauftragt, eine orientierende Altlastenuntersuchung (OAU) durchzuführen.

Ziel der durchzuführenden OAU ist es festzustellen, ob aufgrund der bisherigen gewerblichen Nutzung als Autohaus mit angeschlossener Werkstatt und Waschplatz der Anfangsverdacht einer schädlichen Bodenveränderung für die geplante sensiblere Nutzung als „Wohnbebauung“ ausgeräumt werden kann oder ein hinreichender Verdacht im Sinne des § 9 Abs. 2 Satz 1 des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) besteht.

Unter Berücksichtigung der in Anhang 2 der BBodSchV aufgeführten Prüfwerte wurde eine Gefährdungsabschätzung für den Wirkungspfad Boden-Mensch (Wohngebiet) und Boden-Grundwasser durchgeführt.

2 Verwendete Unterlagen

- [1] Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV), 2002

- [2] Janssen Architekten;
Lageplan mit noch vorh. Bebauung 1:250, BLATTNR.1; 31.01.2018

3 Beschreibung der örtlichen Situation

Das zu untersuchende Grundstück liegt an der Langeschestraße 60a in 32657 Lemgo. Derzeit ist auf diesem ca. 4.745 m² großen Grundstück ein Autohaus mit Werkstatt, Wartungsgruben und Waschplatz vorhanden. Die gesamte Außenfläche ist mit einer Asphaltfläche versiegelt und diente lediglich als Abstellfläche für Fahrzeuge. Es kann demnach davon ausgegangen werden, dass der Boden in diesem Bereich nicht zu einer Verdachtsfläche mit potentiellen schädlichen Bodenveränderungen gehört.

Nach Aussage des Eigentümers wurde nur im Bereich der Wartungsgruben, beim Waschplatz und bei den beiden Öllagern mit potentiellen Schadstoffen umgegangen. Diese Bereiche sollen überwiegend Grünflächen werden [2]. Die bisherige Bodenplatte der Autowerkstatt soll zurückgebaut werden, wodurch der darunter liegende Boden freigelegt wird. Der dadurch freigelegte Boden in den Bereichen, in denen mit potentiellen Schadstoffen umgegangen wurde, wurde hinsichtlich der Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Grundwasser untersucht.

4 Durchgeführte Feld- und Laboruntersuchungen

4.1 Kleinrammbohrungen / Kernbohrungen

Die Feldarbeiten wurden von Mitarbeitern der ICP Braunschweig GmbH am 09.03.2018 durchgeführt. Der zu beprobende Boden wurde mittels Kernbohrung und der Entnahme der aus Beton und Fliesen bestehenden Bodenplatte zugänglich gemacht. Es wurden insgesamt 7 Kleinrammbohrungen bis in maximal ca. 2 m Tiefe abgeteuft. Eine Lageskizze mit den Bohransatzpunkten ist diesem Bericht als Anlage 1 beigelegt.

Aus den jeweils oberen 0,35 m unterhalb der Bodenplatte wurden die Proben zur Analyse des Wirkungspfades Boden-Mensch entnommen. Für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser wurde der obere Meter der Bodenproben beprobt. Ausnahme bildeten die Proben aus den Bohrungen B3, B4 und B5. Diese waren neben den Wartungsgruben platziert. Die Wartungsgruben sind ca. 1,5 m tief. Da innerhalb der Wartungsgruben mit potentiellen Schadstoffen gearbeitet wurde, wurden die Proben zur Beurteilung der Pfades Boden-Grundwasser aus 1,5 - 2 m unter der Bodenplatte entnommen.

In den als Anlage 2 beigelegten Bohrprofilen sind die einzelnen entnommenen Proben in den jeweiligen Tiefen aufgeführt. In Tabelle 1 sind die entnommenen Proben mit den jeweiligen Tiefen sowie den chemischen Analysen zusammengefasst.

Bohrung / Proben- bezeichnung	Entnahmetiefe u. GOK [m]	Chemische Analyse Gemäß BBodSchV, Anhang 2		
		Kap. 1.4 Boden-Mensch	Kap. 3.1 Boden-Grund- wasser	Rückstellprobe
B1 / P1.1	0,29 - 0,64	MP 1.1 - 2.1	-	-
B2 / P2.1	0,27 - 0,62		-	-
B3 / P3.1	0,28 - 0,63	MP 3.1 – 5.1	-	-
B4 / P4.1	0,22 - 0,57		-	-
B5 / P5.1	0,20 - 0,55		-	-
B6 / P6.1	0,29 - 0,64	MP 6.1 – 7.1	-	-
B7 / P7.1	0,25 - 0,60		-	-
B1 / P1.2	0,29 - 1,29	-	x	-
B2 / P2.2	0,27 - 1,1	-	x	-
B3 / P3.2	1,5 - 2,0	-	x	-
B4 / P4.2	1,5 - 2,0	-	x	-
B5 / P5.2	1,5 - 2,0	-	x	-
B6 / P6.2	0,29 - 1,29	-	x	-
B7 / P7.2	0,25 - 0,75	-	x	-
B1 / P1.3	1,29 - 2,00	-	-	x
B6 / P6.3	1,29 - 2,0	-	-	x

Tabelle 1: Zusammenstellung der Entnommenen Proben mit den durchgeführten chemischen Analysen.

4.2 Chemische Analysen

Nach Aussage des Eigentümers wurde nur im Bereich der Wartungsgruben, beim Waschplatz und bei den beiden Öllagern mit potentiellen Schadstoffen umgegangen. Es wurde nur diese Bereiche hinsichtlich der Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Grundwasser untersucht. In Tabelle 1 sind die entnommenen Proben mit der jeweiligen Entnahmetiefe und den untersuchten Wirkungspfaden aufgeführt. Aus jeder Bohrung wurde eine Probe zur Analyse des Wirkungspfad des Boden-Grundwasser geschickt. Analysiert wurde das Bodeneluat, um potentielle Schadstoffeinträge durch das Sickerwasser ins Grundwasser einschätzen zu können. Zur Beurteilung des Wirkungspfad des Boden-Mensch sind insgesamt drei Mischproben (MP) gebildet worden. Die Einzelproben sind jeweils aus den oberen 0,35 m unterhalb der vorhandenen Bodenplatte entnommen worden. Aus welchen Einzelproben die Mischproben zusammengefasst sind, ist in Tabelle 1 aufgeführt.

5 Auswertung der Untersuchungsergebnisse

5.1 Kleinrammbohrungen

Aus den Kleinrammbohrungen geht hervor, dass es sich eher um einen heterogenen Baugrundaufbau handelt. Unter der Bodenplatte aus Beton und Fliesen ist in den Bohrungen eine Auffüllung anzutreffen. Diese ist zwischen ca. 0,2 und ca. 1,6 m mächtig. Die Auffüllung besteht teilweise aus nahezu reinem Kies (Bohrung 4), bzw. aus kiesigem Sand, mit teilweise schluffig/tonigen Bestandteilen. Unter der Auffüllung ist teilweise sandiges, teilweise schluffiges, teils kiesiges und teils toniges Material anzutreffen. Die Färbung ist überwiegend rotbraun bis dunkelrot. In Bohrung B5 und Bohrung B7 ist in ca. 1,3 m u. GOK bzw. in ca. 0,6 m u. GOK ein feinsandiger Schluff angetroffen worden. Die Bohrprofile der einzelnen Bohrungen sind als Anlage 2 beigefügt. Es wurde in keiner Bohrung Grundwasser angetroffen.

5.2 Chemische Analysen

Wirkungspfad Boden-Mensch:

In Anhang 3.1 sind die Ergebnisse der chemischen Analysen der nach dem Wirkungspfad Boden-Mensch untersuchten Proben den Prüfwerten nach BBodSchV, Anhang 2, Kapitel 1.4, Nutzung Wohngebiet, gegenübergestellt. Die in den Mischproben untersuchten Parameter sind deutlich unterhalb der Prüfwerte nach BBodSchV, Anhang 2, Punkt 1.4, Nutzung Wohngebiet. Auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse ist keine schädliche Bodenveränderung des Bodens im untersuchten Bereich festgestellt worden. Der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung in Bezug auf den Wirkungspfad Boden-Mensch wurde damit ausgeräumt.

Wirkungspfad Boden-Grundwasser:

In Anhang 3.2 sind die Ergebnisse der chemischen Analysen zur Beurteilung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser den Prüfwerten nach BBodSchV, Anhang 2, Kapitel 3.1 (Prüfwerte Boden-Grundwasser) gegenübergestellt. Alle Ergebnisse liegen unterhalb oder knapp über der Bestimmungsgrenze. Die Prüfwerte nach BBodSchV, Anhang 2, Punkt 3.1 werden am Ort der Probenahme deutlich unterschritten. Da die Probenahme direkt im Bereich der potentiellen schädlichen Bodenveränderung durchgeführt wurde, kann davon ausgegangen werden, dass am Ort der Beurteilung ebenfalls der Prüfwert deutlich unterschritten wird. Anhand der Untersuchungsergebnisse ist keine schädliche Bodenveränderung des Bodens in Bezug auf den Wirkungspfad Boden-Grundwasser festgestellt worden. Der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung in Bezug auf den Wirkungspfad Boden-Grundwasser wurde damit ausgeräumt.

6 Zusammenfassung

Die Firma Liebrecht VermögensverwaltungsgmbH & CO KG plant in der Langeschestraße 60a, 32657 Lemgo, Flur: 63, Flurstück: 235, den Neubau von drei Mehrfamilienhäusern. Derzeit ist das Grundstück gewerblich genutzt. Es ist geplant das vorhandene Autohaus mit Werkstatt, Wartungsgruben und Waschplatz zurückzubauen und auf dem ca. 4.745 m² großen Grundstück drei Mehrfamilienhäuser zu errichten. Die ICP Braunschweig GmbH wurde von der Firma Liebrecht VermögensverwaltungsgmbH & CO KG beauftragt, eine orientierende Altlastenuntersuchung (OAU) durchzuführen, um eine schädliche Bodenveränderung des Geländes auszuschließen.

Nach Angaben des Eigentümers wurde lediglich im Bereich der Wartungsgruben und der Waschplätze mit potentiell gefährdenden Stoffen gearbeitet. Dementsprechend wurden 7 Kleinrammbohrungen in dem potentiell belasteten Bereich bis in maximal ca. 2 m Tiefe abgeteuft.

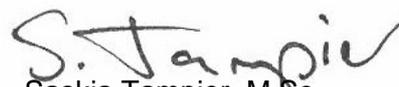
Jeweils aus den oberen 0,35 m unter der Bodenplatte der Bestandgebäude wurden die Proben zur Beurteilung des Wirkungspfad es Boden-Mensch entnommen. Aus den 7 Einzelproben wurden 3 Mischproben erstellt, die gemäß BBodSchV, Anhang 2, Kap 1.4 (Prüfwert Boden-Mensch) untersucht wurden. Zur Beurteilung des Wirkungspfad es Boden-Grundwasser wurden alle 7 Proben zur Analyse geschickt. Das Eluat der Proben wurde gemäß BBodSchV, Anhang 2, Kap. 3.1 (Prüfwert Boden-Grundwasser) untersucht.

Die Auswertung der Analytikerggebnisse hat ergeben, dass gemäß BBodSchV hinsichtlich des Wirkungspfad es Boden-Mensch und des Wirkungspfad es Boden-Grundwasser von dem Untersuchungsgelände kein Gefährdungspotential ausgeht. Der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung nach BBodSchV wurde damit ausgeräumt.

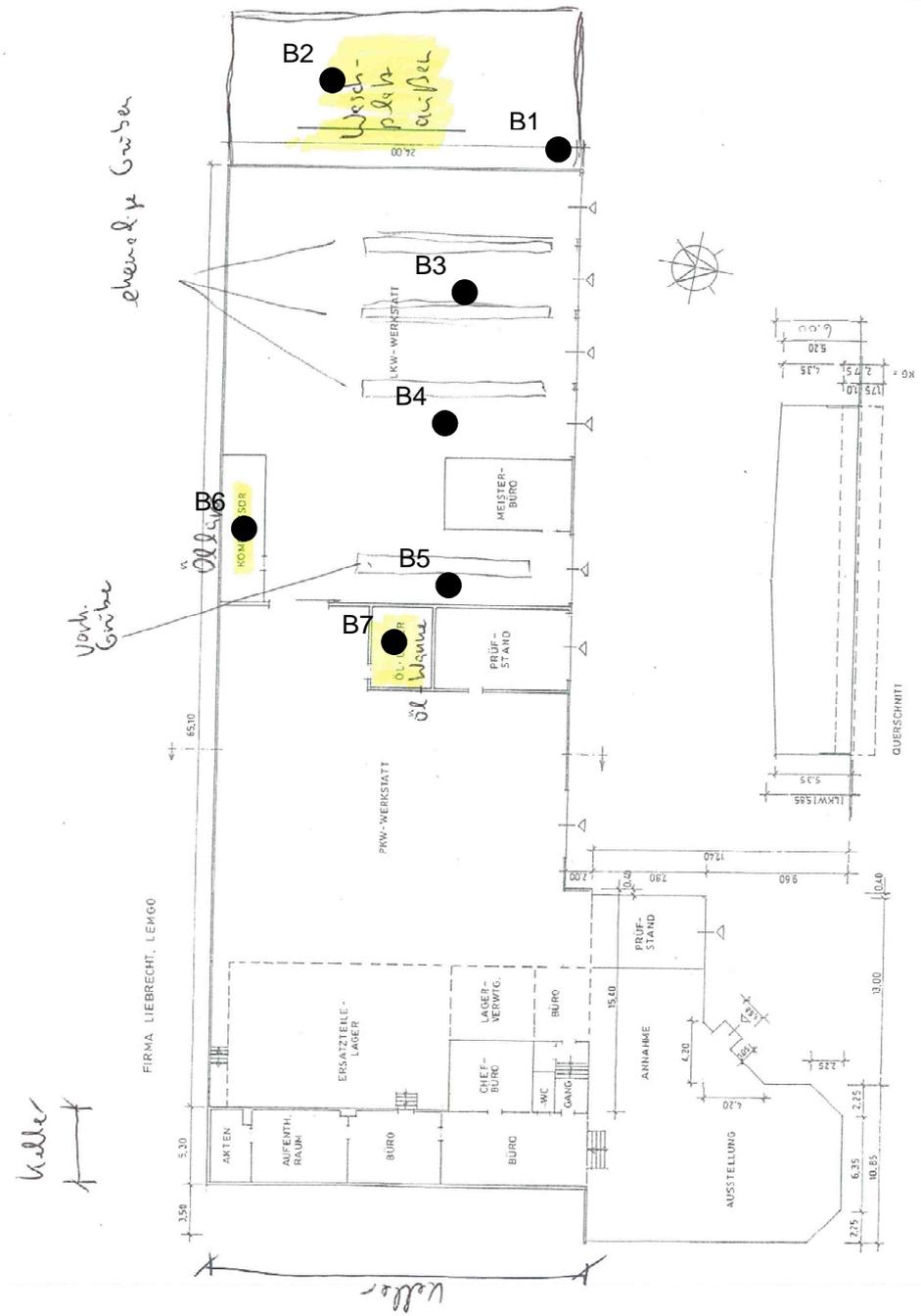
Braunschweig, den 04.05.2018

ICP Braunschweig GmbH


Dipl.-Ing. Knut Wichmann


Saskia Tampier, M.Sc.

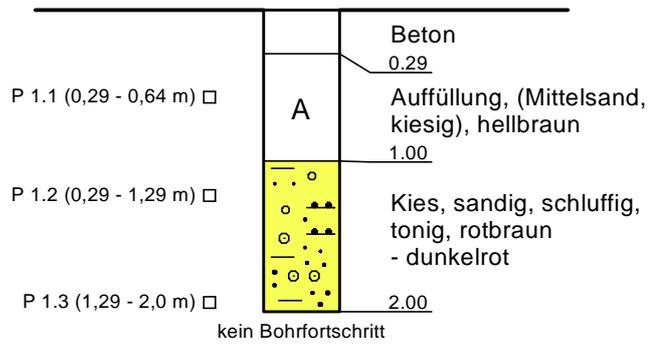
Autobahn
 Liebrecht
 Lemgo
 Lepoldstr 60a
 o.M.



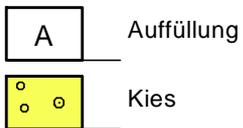
Projekt: 1761 Neubau von drei Mehrfamilienhäusern
 BV Liebrecht/Lemgo

Anlage: 1 Lageplan der Bohrersatzpunkte
 (nicht maßstabsgetreu)

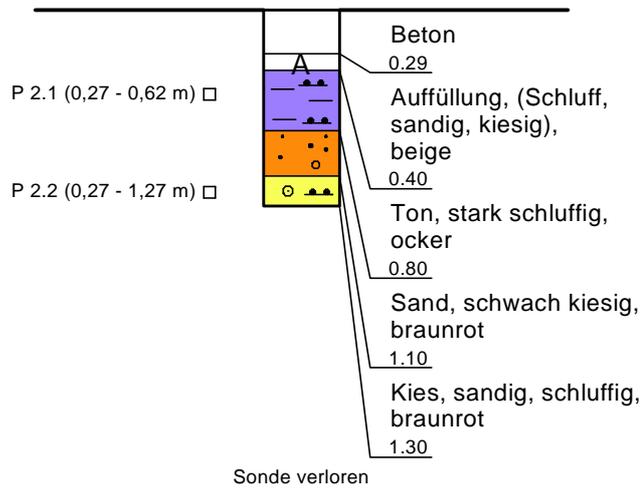
B 1



Legende



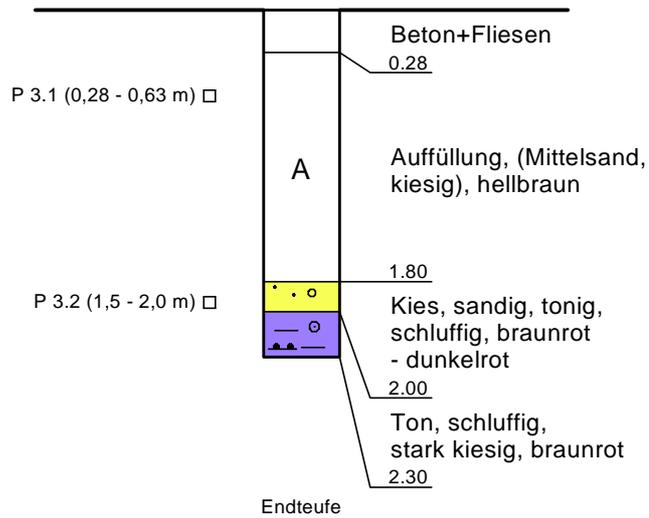
B 2



Legende

A	Auffüllung
o o	Kies
.	Sand
—	Ton

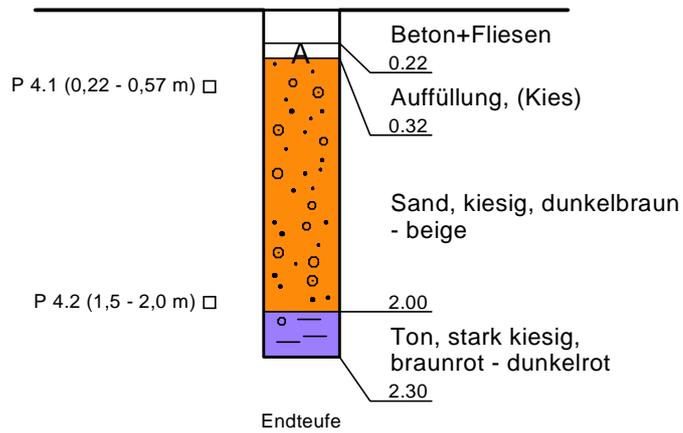
B 3



Legende

-  Auffüllung
-  Kies
-  Ton

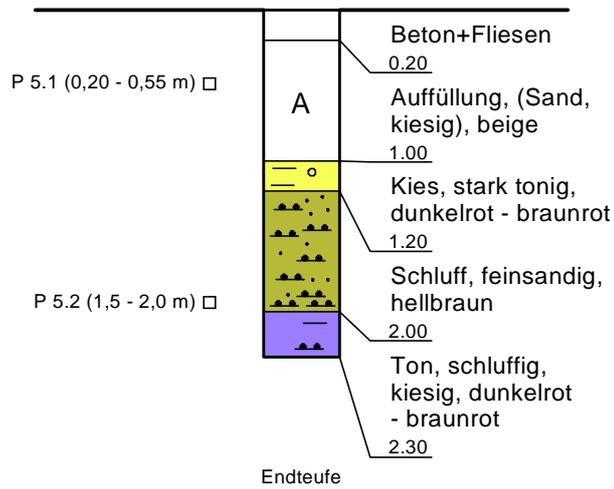
B 4



Legende

A	Auffüllung
	Sand
	Ton

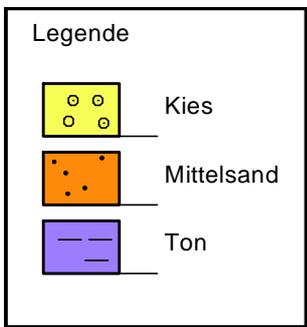
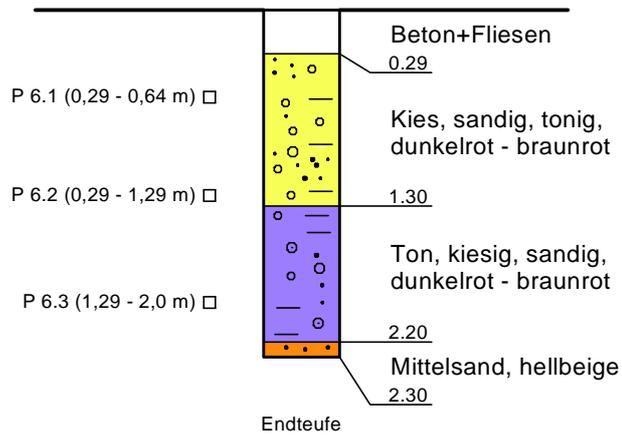
B 5



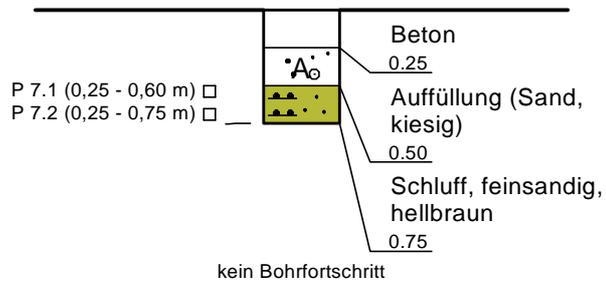
Legende

A	Auffüllung
○ ○	Kies
▲ ▲	Schluff
— —	Ton

B 6



B 7



Legende

-  Auffüllung
-  Sand
-  Schluff

Parameter	Einheit	Prüfwerte gemäß BBodSchV Nutzung: Wohngebiet Anh. 2, Pkt. 1.4	Probenbezeichnung						
			MP 1.1-2.1	MP 3.1 - 5.1	MP 6.1 - 7.1				
Feststoff:									
Arsen	mg/kg TS	50	6,9	3,3	7,8				
Blei	mg/kg TS	400	11	6	35,0				
Cadmium	mg/kg TS	20	0,12	0,13	0,45				
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	50	< 0,3	< 0,3	< 0,3				
Chrom	mg/kg TS	400	21,0	19	30,0				
Nickel	mg/kg TS	140	32	15	27				
Quecksilber	mg/kg TS	20	0,024	0,027	0,03				
Aldrin	mg/kg TS	4	<0,050	<0,050	<0,50				
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	4	<0,050	<0,050	<0,050				
DDT	mg/kg TS	80	./.	./.	./.				
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	8	< 0,10	< 0,10	< 1,0				
Hexachlorcyclohexan (HCH)	mg/kg TS	10	< 0,050	< 0,050	< 0,50				
Pentachlorphenol (PCP)	mg/kg TS	100	< 0,10	< 0,10	< 0,10				
Summe PCB (6)	mg/kg TS	0,8	./.	./.	./.				

./. nicht bestimmbar
 Überschreitung des Prüfwertes

Parameter	Einheit	Prüfwerte gemäß BBodSchV Anh. 2, Pkt. 3.1	Probenbezeichnung						
			P 1.2	P 2.2	P 3.2	P 4.2	P 5.2	P 6.2	P 7.2
Eluat:									
Antimon	µg/l	10	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Arsen	µg/l	10	1,2	1,4	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Blei	µg/l	25	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7
Cadmium	µg/l	5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Chrom, gesamt	µg/l	50	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Chromat	µg/l	8	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Kobalt	µg/l	50	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Kupfer	µg/l	50	< 14	< 14	< 14	< 14	< 14	< 14	< 14
Molybdän	µg/l	50	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Nickel	µg/l	50	< 14	< 14	< 14	< 14	< 14	< 14	< 14
Quecksilber	µg/l	1	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Selen	µg/l	10	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Zink	µg/l	500	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Zinn	µg/l	40	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Cyanid, gesamt	µg/l	50	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Cyanid, leicht freisetzbar	µg/l	10	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Fluorid	µg/l	750	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Mineralölkohlenwasserstoffe	µg/l	200	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
BTEX	µg/l	20	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.
Benzol	µg/l	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
LHKW	µg/l	10	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.
Aldrin	µg/l	0,1	< 0,05	< 0,10	< 0,13	< 0,05	< 0,10	< 0,05	< 0,05
DDT	µg/l	0,1	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.
Phenole	µg/l	20	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.
Summe PCB (6)	µg/l	0,05	./.	./.	./.	0,010	./.	./.	./.
Summe PAK (15) ohne Naphthalin	µg/l	0,2	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.
Naphthalin	µg/l	2	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	0,097	< 0,050	< 0,050

./.

nicht bestimmbar

Überschreitung des Prüfwertes

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

ICP BRAUNSCHWEIG GMBH
BERLINER STR. 52J
38104 BRAUNSCHWEIG

Datum 03.04.2018
Kundennr. 10049497

PRÜFBERICHT 1889716 - 408834

Auftrag 1889716 Projekt: 1761 BV Liebrecht, OAU
 Analysennr. 408834
 Probeneingang 14.03.2018
 Probenahme 12.03.2018
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung MP 1.1 - 2.1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Fraktion < 2 mm (Wägung) *	%	80,2	0,1	Siebung, Wägung
Fraktion > 2 mm *	%	19,8	0,1	Siebung, Wägung
Trockensubstanz	%	85,0	0,1	DIN ISO 11465
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	6,9	1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/kg	11	5	DIN ISO 22036
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,12	0,06	DIN ISO 22036
Chrom (Cr)	mg/kg	21	3	DIN ISO 22036
Nickel (Ni)	mg/kg	32	5	DIN ISO 22036
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,024	0,02	DIN EN 1483
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pentachlorphenol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 14154(OB) u)
PCB (28)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 (Schütteleextr.)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung

Pflanzenschutzmittel - Feststoff

Pentachlorphenol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 14154(OB) u)
<i>o,p</i> -DDD	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 10382(OB) u)
<i>o,p</i> -DDE	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 10382(OB) u)
<i>p,p</i> -DDD	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 10382(OB) u)
<i>p,p</i> -DDE	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 10382(OB) u)
<i>p,p</i> -DDT	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 10382(OB) u)
DDT-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung
alpha-HCH	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 10382(OB) u)
beta-HCH	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 10382(OB) u)
delta-HCH	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 10382(OB) u)
epsilon-HCH	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 10382(OB) u)
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 10382(OB) u)
Hexachlorbenzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 10382(OB) u)
Aldrin	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 10382(OB) u)

Seite 1 von 2

Datum 03.04.2018
Kundennr. 10049497

PRÜFBERICHT 1889716 - 408834

Kunden-Probenbezeichnung **MP 1.1 - 2.1**

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

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

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN ISO 10382; DIN ISO 14154

Beginn der Prüfungen: 14.03.2018

Ende der Prüfungen: 29.03.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.



AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-529
Kundenbetreuung Altlasten



AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

ICP BRAUNSCHWEIG GMBH
BERLINER STR. 52J
38104 BRAUNSCHWEIG

Datum 03.04.2018
Kundennr. 10049497

PRÜFBERICHT 1889716 - 408835

Auftrag 1889716 Projekt: 1761 BV Liebrecht, OAU
 Analysennr. 408835
 Probeneingang 14.03.2018
 Probenahme 12.03.2018
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung MP 3.1 - 5.1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Fraktion < 2 mm (Wägung) *	%	62,8	0,1	Siebung, Wägung
Fraktion > 2 mm *	%	37,2	0,1	Siebung, Wägung
Trockensubstanz	%	87,3	0,1	DIN ISO 11465
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	3,3	1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/kg	6,4	5	DIN ISO 22036
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,13	0,06	DIN ISO 22036
Chrom (Cr)	mg/kg	19	3	DIN ISO 22036
Nickel (Ni)	mg/kg	15	5	DIN ISO 22036
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,027	0,02	DIN EN 1483
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pentachlorphenol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 14154(OB) ^{u)}
PCB (28)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 (Schütteleextr.)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung

Pflanzenschutzmittel - Feststoff

Pentachlorphenol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 14154(OB) ^{u)}
<i>o,p</i> -DDD	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 10382(OB) ^{u)}
<i>o,p</i> -DDE	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 10382(OB) ^{u)}
<i>p,p</i> -DDD	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 10382(OB) ^{u)}
<i>p,p</i> -DDE	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 10382(OB) ^{u)}
<i>p,p</i> -DDT	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 10382(OB) ^{u)}
DDT-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung
alpha-HCH	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 10382(OB) ^{u)}
beta-HCH	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 10382(OB) ^{u)}
delta-HCH	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 10382(OB) ^{u)}
epsilon-HCH	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 10382(OB) ^{u)}
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 10382(OB) ^{u)}
Hexachlorbenzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 10382(OB) ^{u)}
Aldrin	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 10382(OB) ^{u)}

Seite 1 von 2

Datum 03.04.2018
Kundennr. 10049497

PRÜFBERICHT 1889716 - 408835

Kunden-Probenbezeichnung **MP 3.1 - 5.1**

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

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

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN ISO 14154; DIN ISO 10382

Beginn der Prüfungen: 14.03.2018

Ende der Prüfungen: 29.03.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.



AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-529
Kundenbetreuung Altlasten



AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

ICP BRAUNSCHWEIG GMBH
BERLINER STR. 52J
38104 BRAUNSCHWEIG

Datum 03.04.2018
Kundennr. 10049497

PRÜFBERICHT 1889716 - 408836

Auftrag 1889716 Projekt: 1761 BV Liebrecht, OAU
 Analysennr. 408836
 Probeneingang 14.03.2018
 Probenahme 12.03.2018
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung MP 6.1 - 7.1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Fraktion < 2 mm (Wägung) *	%	50,9	0,1	Siebung, Wägung
Fraktion > 2 mm *	%	49,1	0,1	Siebung, Wägung
Trockensubstanz	%	91,1	0,1	DIN ISO 11465
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	7,8	1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/kg	35	5	DIN ISO 22036
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,45	0,06	DIN ISO 22036
Chrom (Cr)	mg/kg	30	3	DIN ISO 22036
Nickel (Ni)	mg/kg	27	5	DIN ISO 22036
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,030	0,02	DIN EN 1483
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pentachlorphenol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 14154(OB) u)
PCB (28)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 (Schütteleextr.)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung
Pflanzenschutzmittel - Feststoff				
Pentachlorphenol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 14154(OB) u)
o,p-DDD	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 10382(OB) u)
o,p-DDE	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 10382(OB) u)
p,p-DDD	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 10382(OB) u)
p,p-DDE	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 10382(OB) u)
p,p-DDT	mg/kg	<1,0 ^{pej}	1	DIN ISO 10382(OB) u)
DDT-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung
alpha-HCH	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 10382(OB) u)
beta-HCH	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 10382(OB) u)
delta-HCH	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 10382(OB) u)
epsilon-HCH	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 10382(OB) u)
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 10382(OB) u)
Hexachlorbenzol	mg/kg	<1,0 ^{pej}	1	DIN ISO 10382(OB) u)
Aldrin	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 10382(OB) u)



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

Datum 03.04.2018
Kundennr. 10049497

PRÜFBERICHT 1889716 - 408836

Kunden-Probenbezeichnung **MP 6.1 - 7.1**

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 Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

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

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN ISO 14154; DIN ISO 10382

Beginn der Prüfungen: 14.03.2018

Ende der Prüfungen: 29.03.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.



AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-529
Kundenbetreuung Altlasten



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

ICP BRAUNSCHWEIG GMBH
BERLINER STR. 52J
38104 BRAUNSCHWEIG

Datum 03.04.2018
Kundenr. 10049497

PRÜFBERICHT 1889716 - 408837

Auftrag 1889716 Projekt: 1761 BV Liebrecht, OAU
 Analysennr. 408837
 Probeneingang 14.03.2018
 Probenahme 12.03.2018
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung P 1.2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	88,2	0,1	DIN ISO 11465
Eluat				
Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
pH-Wert		9,3	4	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	44,0	10	DIN EN 27888 (C 8)
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	ISO 11262 / DIN EN ISO 14403
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	ISO 11262 / DIN EN ISO 14403
Antimon (Sb)	mg/l	<0,0010	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Arsen (As)	mg/l	0,0012	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	0,007	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom VI	mg/l	<0,0050	0,005	DIN 38405-24 (D 24)
Kobalt (Co)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	0,014	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	0,014	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483
Selen (Se)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zinn (Sn)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Benzol	µg/l	<0,10	0,1	DIN 38407-9 (F 9)
Toluol	µg/l	<0,10	0,1	DIN 38407-9 (F 9)
Ethylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
m,p-Xylol	µg/l	<2,0	2	DIN 38407-9 (F 9)
o-Xylol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Cumol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Styrol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
BTX - Summe	µg/l	n.b.		DIN 38407-9 (F 9)
Vinylchlorid	µg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Dichlormethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
1,2-Dichlorethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Trichlormethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)

Seite 1 von 3

DOC-27-11453960,DE-P7



AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke



DAKKS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14047-01-00

Anlage 3.3.7

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

PRÜFBERICHT 1889716 - 408837

Kunden-Probenbezeichnung **P 1.2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Trichlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlormethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
LHKW - Summe	µg/l	n.b.		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Kohlenwasserstoffe (GC)	mg/l	<0,10	0,1	ISO 9377-2
Naphthalin	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthylen	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthen	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoren	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Phenanthren	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoranthren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Pyren	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Chrysen	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
PAK Summe (15 Parameter)	µg/l	n.b.		DIN EN ISO 17993 (F 18)
PCB (28)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (52)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (101)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (138)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (153)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (180)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB-Summe (6 Kongenere) *	µg/l	n.b.		Berechnung
2-Chlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
4-Chlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
3-Chlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3-Dichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,4/2,5-Dichlorphenol	µg/l	<0,20	0,2	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,6-Dichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
3,4-Dichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
3,5-Dichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,4,6-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,4-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,5-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,6-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,4,5-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
3,4,5-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,4,5-Tetrachlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,4,6-Tetrachlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,5,6-Tetrachlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
Pentachlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
Summe Chlorphenole *	µg/l	n.b.		Acetylierung: GC/MS

Pflanzenschutzmittel - Eluat

o,p-DDT	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
---------	------	--------	------	--------------------------

Datum 03.04.2018
Kundennr. 10049497

PRÜFBERICHT 1889716 - 408837

Kunden-Probenbezeichnung **P 1.2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>o,p</i> -DDD	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) ^{u)}
<i>p,p</i> -DDD	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) ^{u)}
<i>p,p</i> -DDE	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) ^{u)}
<i>o,p</i> -DDE	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) ^{u)}
<i>p,p</i> -DDT	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) ^{u)}
DDT-Summe	µg/l	n.b.		DIN 38407-2 (F 2)
Aldrin	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) ^{u)}

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

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

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN EN 12673 (F 15); DIN 38407-2 (F 2)

Beginn der Prüfungen: 14.03.2018

Ende der Prüfungen: 29.03.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.



AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-529
Kundenbetreuung Altlasten



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

ICP BRAUNSCHWEIG GMBH
BERLINER STR. 52J
38104 BRAUNSCHWEIG

Datum 03.04.2018
Kundenr. 10049497

PRÜFBERICHT 1889716 - 408838

Auftrag 1889716 Projekt: 1761 BV Liebrecht, OAU
 Analysennr. 408838
 Probeneingang 14.03.2018
 Probenahme 12.03.2018
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung P 2.2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	° 83,3	0,1	DIN ISO 11465
Eluat				
Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
pH-Wert		9,4	4	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	60,0	10	DIN EN 27888 (C 8)
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	ISO 11262 / DIN EN ISO 14403
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	ISO 11262 / DIN EN ISO 14403
Antimon (Sb)	mg/l	<0,0010	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Arsen (As)	mg/l	0,0014	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	0,007	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom VI	mg/l	<0,0050	0,005	DIN 38405-24 (D 24)
Kobalt (Co)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	0,014	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	0,014	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483
Selen (Se)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zinn (Sn)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Benzol	µg/l	<0,10	0,1	DIN 38407-9 (F 9)
Toluol	µg/l	<0,10	0,1	DIN 38407-9 (F 9)
Ethylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
m,p-Xylol	µg/l	<2,0	2	DIN 38407-9 (F 9)
o-Xylol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Cumol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Styrol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
BTX - Summe	µg/l	n.b.		DIN 38407-9 (F 9)
Vinylchlorid	µg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Dichlormethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
1,2-Dichlorethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Trichlormethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)

Seite 1 von 3

DOC-27-11453960/DE-PI0



AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke



DAKKS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14047-01-00

Anlage 3.3.10

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

PRÜFBERICHT 1889716 - 408838

Kunden-Probenbezeichnung **P 2.2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Trichlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlormethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
LHKW - Summe	µg/l	n.b.		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Kohlenwasserstoffe (GC)	mg/l	<0,10	0,1	ISO 9377-2
Naphthalin	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthylen	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthen	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoren	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Phenanthren	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoranthren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Pyren	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Chrysen	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
PAK Summe (15 Parameter)	µg/l	n.b.		DIN EN ISO 17993 (F 18)
PCB (28)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (52)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (101)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (138)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (153)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (180)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB-Summe (6 Kongenere) *	µg/l	n.b.		Berechnung
2-Chlorphenol	µg/l	<0,20 ^{pm)}	0,2	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
4-Chlorphenol	µg/l	<0,20 ^{pm)}	0,2	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
3-Chlorphenol	µg/l	<0,20 ^{pm)}	0,2	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3-Dichlorphenol	µg/l	<0,20 ^{pm)}	0,2	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,4/2,5-Dichlorphenol	µg/l	<0,40 ^{pm)}	0,4	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,6-Dichlorphenol	µg/l	<0,20 ^{pm)}	0,2	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
3,4-Dichlorphenol	µg/l	<0,20 ^{pm)}	0,2	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
3,5-Dichlorphenol	µg/l	<0,20 ^{pm)}	0,2	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,4,6-Trichlorphenol	µg/l	<0,20 ^{pm)}	0,2	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,4-Trichlorphenol	µg/l	<0,20 ^{pm)}	0,2	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,5-Trichlorphenol	µg/l	<0,20 ^{pm)}	0,2	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,6-Trichlorphenol	µg/l	<0,20 ^{pm)}	0,2	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,4,5-Trichlorphenol	µg/l	<0,20 ^{pm)}	0,2	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
3,4,5-Trichlorphenol	µg/l	<0,20 ^{pm)}	0,2	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,4,5-Tetrachlorphenol	µg/l	<0,20 ^{pm)}	0,2	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,4,6-Tetrachlorphenol	µg/l	<0,20 ^{pm)}	0,2	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,5,6-Tetrachlorphenol	µg/l	<0,20 ^{pm)}	0,2	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
Pentachlorphenol	µg/l	<0,20 ^{pm)}	0,2	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
Summe Chlorphenole *	µg/l	n.b.		Acetylierung: GC/MS

Pflanzenschutzmittel - Eluat

o,p-DDT	µg/l	<0,10 ^{pm)}	0,1	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
---------	------	----------------------	-----	--------------------------

PRÜFBERICHT 1889716 - 408838

Kunden-Probenbezeichnung **P 2.2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>o,p</i> -DDD	µg/l	<0,10 ^{pm}	0,1	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
<i>p,p</i> -DDD	µg/l	<0,10 ^{pm}	0,1	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
<i>p,p</i> -DDE	µg/l	<0,10 ^{pm}	0,1	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
<i>o,p</i> -DDE	µg/l	<0,10 ^{pm}	0,1	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
<i>p,p</i> -DDT	µg/l	<0,10 ^{pm}	0,1	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
DDT-Summe	µg/l	n.b.		DIN 38407-2 (F 2)
Aldrin	µg/l	<0,10 ^{pm}	0,1	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

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

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

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN EN 12673 (F 15); DIN 38407-2 (F 2)

Beginn der Prüfungen: 14.03.2018

Ende der Prüfungen: 29.03.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.



AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-529
Kundenbetreuung Altlasten

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



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

ICP BRAUNSCHWEIG GMBH
BERLINER STR. 52J
38104 BRAUNSCHWEIG

Datum 03.04.2018
Kundenr. 10049497

PRÜFBERICHT 1889716 - 408839

Auftrag 1889716 Projekt: 1761 BV Liebrecht, OAU
 Analysennr. 408839
 Probeneingang 14.03.2018
 Probenahme 12.03.2018
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung P 3.2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	87,4	0,1	DIN ISO 11465
Eluat				
Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
pH-Wert		6,9	4	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	41,0	10	DIN EN 27888 (C 8)
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	ISO 11262 / DIN EN ISO 14403
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	ISO 11262 / DIN EN ISO 14403
Antimon (Sb)	mg/l	<0,0010	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Arsen (As)	mg/l	<0,0010	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	0,007	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom VI	mg/l	<0,0050	0,005	DIN 38405-24 (D 24)
Kobalt (Co)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	0,014	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	0,014	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483
Selen (Se)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zinn (Sn)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Benzol	µg/l	<0,10	0,1	DIN 38407-9 (F 9)
Toluol	µg/l	<0,10	0,1	DIN 38407-9 (F 9)
Ethylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
m,p-Xylol	µg/l	<2,0	2	DIN 38407-9 (F 9)
o-Xylol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Cumol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Styrol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
BTX - Summe	µg/l	n.b.		DIN 38407-9 (F 9)
Vinylchlorid	µg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Dichlormethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
1,2-Dichlorethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Trichlormethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)

Seite 1 von 3

DOC-27-11453960/DE-PI3



AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke



DAKKS
Akkreditierungsstelle
D-PL-14047-01-00

Anlage 3.3.13

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

PRÜFBERICHT 1889716 - 408839

Kunden-Probenbezeichnung **P 3.2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Trichlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlormethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
LHKW - Summe	µg/l	n.b.		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Kohlenwasserstoffe (GC)	mg/l	<0,10	0,1	ISO 9377-2
Naphthalin	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthylen	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthen	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoren	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Phenanthren	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoranthren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Pyren	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Chrysen	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
PAK Summe (15 Parameter)	µg/l	n.b.		DIN EN ISO 17993 (F 18)
PCB (28)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (52)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (101)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (138)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (153)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (180)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB-Summe (6 Kongenere) *	µg/l	n.b.		Berechnung
2-Chlorphenol	µg/l	<0,25 ^{ppm}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
4-Chlorphenol	µg/l	<0,25 ^{ppm}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
3-Chlorphenol	µg/l	<0,25 ^{ppm}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3-Dichlorphenol	µg/l	<0,25 ^{ppm}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,4/2,5-Dichlorphenol	µg/l	<0,50 ^{ppm}	0,5	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,6-Dichlorphenol	µg/l	<0,25 ^{ppm}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
3,4-Dichlorphenol	µg/l	<0,25 ^{ppm}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
3,5-Dichlorphenol	µg/l	<0,25 ^{ppm}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,4,6-Trichlorphenol	µg/l	<0,25 ^{ppm}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,4-Trichlorphenol	µg/l	<0,25 ^{ppm}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,5-Trichlorphenol	µg/l	<0,25 ^{ppm}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,6-Trichlorphenol	µg/l	<0,25 ^{ppm}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,4,5-Trichlorphenol	µg/l	<0,25 ^{ppm}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
3,4,5-Trichlorphenol	µg/l	<0,25 ^{ppm}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,4,5-Tetrachlorphenol	µg/l	<0,25 ^{ppm}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,4,6-Tetrachlorphenol	µg/l	<0,25 ^{ppm}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,5,6-Tetrachlorphenol	µg/l	<0,25 ^{ppm}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
Pentachlorphenol	µg/l	<0,25 ^{ppm}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
Summe Chlorphenole *	µg/l	n.b.		Acetylierung: GC/MS

Pflanzenschutzmittel - Eluat

o,p-DDT	µg/l	<0,13 ^{ppm}	0,125	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
---------	------	----------------------	-------	--------------------------

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

Datum 03.04.2018
Kundennr. 10049497

PRÜFBERICHT 1889716 - 408839

Kunden-Probenbezeichnung **P 3.2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>o,p</i> -DDD	µg/l	<0,13 ^{pm}	0,125	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
<i>p,p</i> -DDD	µg/l	<0,13 ^{pm}	0,125	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
<i>p,p</i> -DDE	µg/l	<0,13 ^{pm}	0,125	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
<i>o,p</i> -DDE	µg/l	<0,13 ^{pm}	0,125	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
<i>p,p</i> -DDT	µg/l	<0,13 ^{pm}	0,125	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
DDT-Summe	µg/l	n.b.		DIN 38407-2 (F 2)
Aldrin	µg/l	<0,13 ^{pm}	0,125	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

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

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

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN EN 12673 (F 15); DIN 38407-2 (F 2)

Beginn der Prüfungen: 14.03.2018

Ende der Prüfungen: 29.03.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.



AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-529
Kundenbetreuung Altlasten

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

ICP BRAUNSCHWEIG GMBH
BERLINER STR. 52J
38104 BRAUNSCHWEIG

Datum 03.04.2018
Kundennr. 10049497

PRÜFBERICHT 1889716 - 408840

Auftrag 1889716 Projekt: 1761 BV Liebrecht, OAU
 Analysennr. 408840
 Probeneingang 14.03.2018
 Probenahme 12.03.2018
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung P 4.2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	88,3	0,1	DIN ISO 11465
Eluat				
Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
pH-Wert		8,7	4	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	57,0	10	DIN EN 27888 (C 8)
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	ISO 11262 / DIN EN ISO 14403
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	ISO 11262 / DIN EN ISO 14403
Antimon (Sb)	mg/l	<0,0010	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Arsen (As)	mg/l	<0,0010	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	0,007	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom VI	mg/l	<0,0050	0,005	DIN 38405-24 (D 24)
Kobalt (Co)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	0,014	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	0,014	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483
Selen (Se)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zinn (Sn)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Benzol	µg/l	<0,10	0,1	DIN 38407-9 (F 9)
Toluol	µg/l	<0,10	0,1	DIN 38407-9 (F 9)
Ethylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
m,p-Xylol	µg/l	<2,0	2	DIN 38407-9 (F 9)
o-Xylol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Cumol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Styrol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
BTX - Summe	µg/l	n.b.		DIN 38407-9 (F 9)
Vinylchlorid	µg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Dichlormethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
1,2-Dichlorethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Trichlormethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)

Seite 1 von 3

DOC-27-11453960-DE-PI6



AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke



DAKKS
Akkreditierungsstelle
D-PL-14047-01-00

Anlage 3.3.16

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

PRÜFBERICHT 1889716 - 408840

Kunden-Probenbezeichnung **P 4.2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Trichlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlormethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
LHKW - Summe	µg/l	n.b.		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Kohlenwasserstoffe (GC)	mg/l	<0,10	0,1	ISO 9377-2
Naphthalin	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthylen	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthen	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoren	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Phenanthren	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoranthren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Pyren	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Chrysen	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
PAK Summe (15 Parameter)	µg/l	n.b.		DIN EN ISO 17993 (F 18)
PCB (28)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (52)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (101)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (138)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (153)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (180)	µg/l	0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB-Summe (6 Kongenere) *	µg/l	0,010^{x)}		Berechnung
2-Chlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
4-Chlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
3-Chlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,3-Dichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,4/2,5-Dichlorphenol	µg/l	<0,20	0,2	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,6-Dichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
3,4-Dichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
3,5-Dichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,4,6-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,3,4-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,3,5-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,3,6-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,4,5-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
3,4,5-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,3,4,5-Tetrachlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,3,4,6-Tetrachlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,3,5,6-Tetrachlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
Pentachlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
Summe Chlorphenole *	µg/l	n.b.		Acetylierung: GC/MS

Pflanzenschutzmittel - Eluat

o,p-DDT	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) ^{u)}
---------	------	--------	------	-------------------------------------

Datum 03.04.2018
Kundennr. 10049497

PRÜFBERICHT 1889716 - 408840

Kunden-Probenbezeichnung **P 4.2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>o,p</i> -DDD	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) ^{u)}
<i>p,p</i> -DDD	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) ^{u)}
<i>p,p</i> -DDE	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) ^{u)}
<i>o,p</i> -DDE	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) ^{u)}
<i>p,p</i> -DDT	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) ^{u)}
DDT-Summe	µg/l	n.b.		DIN 38407-2 (F 2)
Aldrin	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) ^{u)}

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

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

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN EN 12673 (F 15); DIN 38407-2 (F 2)

Beginn der Prüfungen: 14.03.2018

Ende der Prüfungen: 29.03.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Kuzora

AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-529
Kundenbetreuung Altlasten



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

ICP BRAUNSCHWEIG GMBH
BERLINER STR. 52J
38104 BRAUNSCHWEIG

Datum 03.04.2018
Kundenr. 10049497

PRÜFBERICHT 1889716 - 408841

Auftrag 1889716 Projekt: 1761 BV Liebrecht, OAU
 Analysennr. 408841
 Probeneingang 14.03.2018
 Probenahme 12.03.2018
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung P 5.2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	° 84,9	0,1	DIN ISO 11465
Eluat				
Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
pH-Wert		7,6	4	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	33,0	10	DIN EN 27888 (C 8)
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	ISO 11262 / DIN EN ISO 14403
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	ISO 11262 / DIN EN ISO 14403
Antimon (Sb)	mg/l	<0,0010	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Arsen (As)	mg/l	<0,0010	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	0,007	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom VI	mg/l	<0,0050	0,005	DIN 38405-24 (D 24)
Kobalt (Co)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	0,014	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	0,014	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483
Selen (Se)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zinn (Sn)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Benzol	µg/l	<0,10	0,1	DIN 38407-9 (F 9)
Toluol	µg/l	<0,10	0,1	DIN 38407-9 (F 9)
Ethylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
m,p-Xylol	µg/l	<2,0	2	DIN 38407-9 (F 9)
o-Xylol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Cumol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Styrol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
BTX - Summe	µg/l	n.b.		DIN 38407-9 (F 9)
Vinylchlorid	µg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Dichlormethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
1,2-Dichlorethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Trichlormethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)

Seite 1 von 3

DOC-27-11453960-DE-PI9



AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke



DAKKS
Akkreditierungsstelle
D-PL-14047-01-00

Anlage 3.3.19

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

PRÜFBERICHT 1889716 - 408841

Kunden-Probenbezeichnung **P 5.2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Trichlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlormethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
LHKW - Summe	µg/l	n.b.		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Kohlenwasserstoffe (GC)	mg/l	<0,10	0,1	ISO 9377-2
Naphthalin	µg/l	0,097	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthylen	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthen	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoren	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Phenanthren	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoranthren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Pyren	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Chrysen	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
PAK Summe (15 Parameter)	µg/l	n.b.		DIN EN ISO 17993 (F 18)
PCB (28)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (52)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (101)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (138)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (153)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (180)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB-Summe (6 Kongenere) *	µg/l	n.b.		Berechnung
2-Chlorphenol	µg/l	<0,25 ^{pm)}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
4-Chlorphenol	µg/l	<0,25 ^{pm)}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
3-Chlorphenol	µg/l	<0,25 ^{pm)}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3-Dichlorphenol	µg/l	<0,25 ^{pm)}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,4/2,5-Dichlorphenol	µg/l	<0,50 ^{pm)}	0,5	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,6-Dichlorphenol	µg/l	<0,25 ^{pm)}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
3,4-Dichlorphenol	µg/l	<0,25 ^{pm)}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
3,5-Dichlorphenol	µg/l	<0,25 ^{pm)}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,4,6-Trichlorphenol	µg/l	<0,25 ^{pm)}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,4-Trichlorphenol	µg/l	<0,25 ^{pm)}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,5-Trichlorphenol	µg/l	<0,25 ^{pm)}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,6-Trichlorphenol	µg/l	<0,25 ^{pm)}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,4,5-Trichlorphenol	µg/l	<0,25 ^{pm)}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
3,4,5-Trichlorphenol	µg/l	<0,25 ^{pm)}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,4,5-Tetrachlorphenol	µg/l	<0,25 ^{pm)}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,4,6-Tetrachlorphenol	µg/l	<0,25 ^{pm)}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
2,3,5,6-Tetrachlorphenol	µg/l	<0,25 ^{pm)}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
Pentachlorphenol	µg/l	<0,25 ^{pm)}	0,25	DIN EN 12673 (F 15)(OB) u)
Summe Chlorphenole *	µg/l	n.b.		Acetylierung: GC/MS

Pflanzenschutzmittel - Eluat

o,p-DDT	µg/l	<0,10 ^{pm)}	0,1	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
---------	------	----------------------	-----	--------------------------

Datum 03.04.2018
Kundennr. 10049497

PRÜFBERICHT 1889716 - 408841

Kunden-Probenbezeichnung **P 5.2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>o,p</i> -DDD	µg/l	<0,10 ^{pm}	0,1	DIN 38407-2 (F 2)(OB) ^{u)}
<i>p,p</i> -DDD	µg/l	<0,10 ^{pm}	0,1	DIN 38407-2 (F 2)(OB) ^{u)}
<i>p,p</i> -DDE	µg/l	<0,10 ^{pm}	0,1	DIN 38407-2 (F 2)(OB) ^{u)}
<i>o,p</i> -DDE	µg/l	<0,10 ^{pm}	0,1	DIN 38407-2 (F 2)(OB) ^{u)}
<i>p,p</i> -DDT	µg/l	<0,10 ^{pm}	0,1	DIN 38407-2 (F 2)(OB) ^{u)}
DDT-Summe	µg/l	n.b.		DIN 38407-2 (F 2)
Aldrin	µg/l	<0,10 ^{pm}	0,1	DIN 38407-2 (F 2)(OB) ^{u)}

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

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

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

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN 38407-2 (F 2); DIN EN 12673 (F 15)

Beginn der Prüfungen: 14.03.2018

Ende der Prüfungen: 29.03.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.



AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-529
Kundenbetreuung Altlasten



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

ICP BRAUNSCHWEIG GMBH
BERLINER STR. 52J
38104 BRAUNSCHWEIG

Datum 03.04.2018
Kundenr. 10049497

PRÜFBERICHT 1889716 - 408842

Auftrag 1889716 Projekt: 1761 BV Liebrecht, OAU
 Analysennr. 408842
 Probeneingang 14.03.2018
 Probenahme 12.03.2018
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung P 6.2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	91,5	0,1	DIN ISO 11465
Eluat				
Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
pH-Wert		9,1	4	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	55,0	10	DIN EN 27888 (C 8)
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	ISO 11262 / DIN EN ISO 14403
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	ISO 11262 / DIN EN ISO 14403
Antimon (Sb)	mg/l	<0,0010	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Arsen (As)	mg/l	<0,0010	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	0,007	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom VI	mg/l	<0,0050	0,005	DIN 38405-24 (D 24)
Kobalt (Co)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	0,014	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	0,014	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483
Selen (Se)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zinn (Sn)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Benzol	µg/l	<0,10	0,1	DIN 38407-9 (F 9)
Toluol	µg/l	<0,10	0,1	DIN 38407-9 (F 9)
Ethylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
m,p-Xylol	µg/l	<2,0	2	DIN 38407-9 (F 9)
o-Xylol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Cumol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Styrol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
BTX - Summe	µg/l	n.b.		DIN 38407-9 (F 9)
Vinylchlorid	µg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Dichlormethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
1,2-Dichlorethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Trichlormethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)

Seite 1 von 3

DOC-27-11453960,DE-P22



AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke



DAKKS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14047-01-00

Anlage 3.3.22

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

PRÜFBERICHT 1889716 - 408842

Kunden-Probenbezeichnung **P 6.2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Trichlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlormethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
LHKW - Summe	µg/l	n.b.		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Kohlenwasserstoffe (GC)	mg/l	<0,10	0,1	ISO 9377-2
Naphthalin	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthylen	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthen	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoren	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Phenanthren	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoranthren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Pyren	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Chrysen	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
PAK Summe (15 Parameter)	µg/l	n.b.		DIN EN ISO 17993 (F 18)
PCB (28)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (52)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (101)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (138)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (153)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (180)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB-Summe (6 Kongenere) *	µg/l	n.b.		Berechnung
2-Chlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
4-Chlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
3-Chlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,3-Dichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,4/2,5-Dichlorphenol	µg/l	<0,20	0,2	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,6-Dichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
3,4-Dichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
3,5-Dichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,4,6-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,3,4-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,3,5-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,3,6-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,4,5-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
3,4,5-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,3,4,5-Tetrachlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,3,4,6-Tetrachlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,3,5,6-Tetrachlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
Pentachlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
Summe Chlorphenole *	µg/l	n.b.		Acetylierung: GC/MS

Pflanzenschutzmittel - Eluat

o,p-DDT	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) ^{u)}
---------	------	--------	------	-------------------------------------

Datum 03.04.2018
Kundennr. 10049497

PRÜFBERICHT 1889716 - 408842

Kunden-Probenbezeichnung **P 6.2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>o,p</i> -DDD	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
<i>p,p</i> -DDD	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
<i>p,p</i> -DDE	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
<i>o,p</i> -DDE	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
<i>p,p</i> -DDT	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
DDT-Summe	µg/l	n.b.		DIN 38407-2 (F 2)
Aldrin	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)

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

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

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN 38407-2 (F 2); DIN EN 12673 (F 15)

Beginn der Prüfungen: 14.03.2018

Ende der Prüfungen: 29.03.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.



AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-529
Kundenbetreuung Altlasten



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

ICP BRAUNSCHWEIG GMBH
BERLINER STR. 52J
38104 BRAUNSCHWEIG

Datum 03.04.2018
Kundenr. 10049497

PRÜFBERICHT 1889716 - 408843

Auftrag 1889716 Projekt: 1761 BV Liebrecht, OAU
 Analysennr. 408843
 Probeneingang 14.03.2018
 Probenahme 12.03.2018
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung P 7.2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	° 89,0	0,1	DIN ISO 11465
Eluat				
Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
pH-Wert		9,2	4	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	89,0	10	DIN EN 27888 (C 8)
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	ISO 11262 / DIN EN ISO 14403
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	ISO 11262 / DIN EN ISO 14403
Antimon (Sb)	mg/l	<0,0010	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Arsen (As)	mg/l	<0,0010	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	0,007	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom VI	mg/l	<0,0050	0,005	DIN 38405-24 (D 24)
Kobalt (Co)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	0,014	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	0,014	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483
Selen (Se)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zinn (Sn)	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Benzol	µg/l	<0,10	0,1	DIN 38407-9 (F 9)
Toluol	µg/l	<0,10	0,1	DIN 38407-9 (F 9)
Ethylbenzol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
m,p-Xylol	µg/l	<2,0	2	DIN 38407-9 (F 9)
o-Xylol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Cumol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
Styrol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9 (F 9)
BTX - Summe	µg/l	n.b.		DIN 38407-9 (F 9)
Vinylchlorid	µg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Dichlormethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
1,2-Dichlorethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Trichlormethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)

Seite 1 von 3

DOC-27-11453960/DE-P25



AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke



DAKKS
Akkreditierungsstelle
D-PL-14047-01-00

Anlage 3.3.25

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

PRÜFBERICHT 1889716 - 408843

Kunden-Probenbezeichnung **P 7.2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Trichlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlormethan	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlorethen	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
LHKW - Summe	µg/l	n.b.		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Kohlenwasserstoffe (GC)	mg/l	<0,10	0,1	ISO 9377-2
Naphthalin	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthylen	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthen	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoren	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Phenanthren	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoranthren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Pyren	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Chrysen	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 17993 (F 18)
PAK Summe (15 Parameter)	µg/l	n.b.		DIN EN ISO 17993 (F 18)
PCB (28)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (52)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (101)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (138)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (153)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB (180)	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 6468 mod. (F 1)
PCB-Summe (6 Kongenere) *	µg/l	n.b.		Berechnung
2-Chlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
4-Chlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
3-Chlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,3-Dichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,4/2,5-Dichlorphenol	µg/l	<0,20	0,2	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,6-Dichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
3,4-Dichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
3,5-Dichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,4,6-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,3,4-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,3,5-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,3,6-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,4,5-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
3,4,5-Trichlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,3,4,5-Tetrachlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,3,4,6-Tetrachlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
2,3,5,6-Tetrachlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
Pentachlorphenol	µg/l	<0,10	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(OB) ^{u)}
Summe Chlorphenole *	µg/l	n.b.		Acetylierung: GC/MS

Pflanzenschutzmittel - Eluat

o,p-DDT	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) ^{u)}
---------	------	--------	------	-------------------------------------

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

Datum 03.04.2018
Kundennr. 10049497

PRÜFBERICHT 1889716 - 408843

Kunden-Probenbezeichnung **P 7.2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>o,p</i> -DDD	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
<i>p,p</i> -DDD	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
<i>p,p</i> -DDE	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
<i>o,p</i> -DDE	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
<i>p,p</i> -DDT	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)
DDT-Summe	µg/l	n.b.		DIN 38407-2 (F 2)
Aldrin	µg/l	<0,050	0,05	DIN 38407-2 (F 2)(OB) u)

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

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

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN 38407-2 (F 2); DIN EN 12673 (F 15)

Beginn der Prüfungen: 14.03.2018

Ende der Prüfungen: 29.03.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.



AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-529
Kundenbetreuung Altlasten

