



**ERWATEC**  
BAUGRUND • ALTLASTEN • GUTACHTEN

ERWATEC Arndt Ingenieurges. mbH, Himmelstraße 9, 22299 Hamburg

Gemeinde Oststeinbek  
Fachbereich Planen, Bauen und Umwelt  
Möllner Landstraße 20  
22113 Oststeinbek

**ERWATEC Arndt**  
Ingenieurgesellschaft  
für Baugrundgutachten und  
Umwelttechnik mbH

Geschäftsführer: Volker Arndt  
Sönke Arndt  
Sitz Kiel, HRB 12904 KI

Edisonstraße 62, 24145 Kiel  
Tel.: 0431/34 919, Fax 0431/35301

AltSchwerinerWeg6, 17213 Malchow  
Tel. 039932/83234, Fax 18085

Himmelstraße 9, 22299 Hamburg  
Tel. 040/78942173, Fax 78942132

Herthastr. 42, 16562 Bergfelde  
Tel. 03303/502488, Fax 502489

Parkallee 117, 28209 Bremen  
Tel. 0421/3475616, Fax 3475636

[www.erwatec.de](http://www.erwatec.de)  
[info@erwatec.de](mailto:info@erwatec.de)

ANOststeinbekDorfstraße

Hamburg, 24.01.2022

**Baugrunduntersuchung-Nr. 122101.1**  
**in 22113 Oststeinbek/Havighorst, Dorfstraße**  
**(hier: chemische Analysen nach BBodSchV)**

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei erhalten Sie die Ergebnisse der chemischen Analysen nach Bundes- Bodenschutz und Altlastenverordnung (BBodSchV).

Das Material ist für „Kinderspielflächen“ geeignet.

Es wurden keine organoleptischen Auffälligkeiten festgestellt.

Anlagen 2-fach:    - Prüfberichte  
                          - Lageplan

Mit freundlichen Grüßen

Ingmar Sommerfeld  
M. Sc. Geowissenschaften

Bitte empfehlen Sie uns weiter



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

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

Erwatec Arndt Ingenieurgesellschaft  
Edisonstraße 62  
24145 Kiel

Datum 21.01.2022

Kundennr. 1502743

**PRÜFBERICHT 2160488 - 477376**

Auftrag 2160488 BV 122101.1 Oststeinbek/Havighorst, Dorfstraße (IS)  
 Analysenr. 477376 Mineralisch/Anorganisches Material  
 Probeneingang 14.01.2022  
 Probenahme 10.12.2021  
 Probenehmer Auftraggeber  
 Kunden-Probenbezeichnung MP1  
 Entnahmetiefe bis ca.0,35m  
 Bemerkung B1-B6/P17-P20  
 Entnahmestelle Siehe LP

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messungssicherheit Methode

**Feststoff**

Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	88,3	0,1			DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%	11,7	0,1			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	83,6	0,1	+/- 6 %		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm						DIN 19747 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/kg	0,83	0,3	+/- 1,3		DIN EN ISO 17380 : 2013-10
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	6	1	+/- 2		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	64	5	+/- 30 %		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,61	0,06	+/- 30 %		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	13	1	+/- 30 %		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	8	2	+/- 6		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,16	0,05	+/- 0,04		DIN EN 1483 : 2007-07
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
PCB (28)	mg/kg	<0,010	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	<0,010	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	<0,010	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	<0,010	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	<0,010	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<0,010	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Pflanzenschutzmittel - Feststoff**

Pentachlorphenol <sup>u)</sup>	mg/kg	<0,10	0,1			DIN ISO 14154 : 2005-12 (mod.)(OB)
o,p-DDD	mg/kg	<0,050	0,05			DIN ISO 10382 : 2003-05
o,p-DDE	mg/kg	<0,050	0,05			DIN ISO 10382 : 2003-05
p,p-DDD	mg/kg	<0,050	0,05			DIN ISO 10382 : 2003-05
p,p-DDE	mg/kg	<0,050	0,05			DIN ISO 10382 : 2003-05

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

Datum 21.01.2022

Kundennr. 1502743

**PRÜFBERICHT 2160488 - 477376**

Kunden-Probenbezeichnung **MP1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
<i>p,p</i> -DDT	mg/kg	<0,10	0,1		DIN ISO 10382 : 2003-05
<b>DDT-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
alpha-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
beta-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
delta-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
epsilon-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
Hexachlorbenzol	mg/kg	<0,10	0,1		DIN ISO 10382 : 2003-05
Aldrin	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05

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

*Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit 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). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).*

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

*u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors*

**Agrolab-Gruppen-Labore**

**Untersuchung durch**

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-14289-01-00

Methoden

DIN ISO 14154 : 2005-12 (mod.)

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 14.01.2022

Ende der Prüfungen: 21.01.2022

*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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*



**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Nilufar Heidemann, Tel. 0431/22138-513  
Kundenbetreuung**

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

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

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

Erwatec Arndt Ingenieurgesellschaft  
Edisonstraße 62  
24145 Kiel

Datum 21.01.2022  
Kundennr. 1502743

**PRÜFBERICHT 2160488 - 477377**

Auftrag 2160488 BV 122101.1 Oststeinbek/Havighorst, Dorfstraße (IS)  
 Analysennr. 477377 Mineralisch/Anorganisches Material  
 Probeneingang 14.01.2022  
 Probenahme 10.12.2021  
 Probenehmer Auftraggeber  
 Kunden-Probenbezeichnung MP2  
 Entnahmetiefe bis ca.0,35m  
 Bemerkung P21-P35  
 Entnahmestelle Siehe LP

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messungssicherheit Methode

**Feststoff**

Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	89,0	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%	11,0	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	80,0	0,1	+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm					
Cyanide ges.	mg/kg	1,4	0,3	+/- 1,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	8	1	+/- 2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	62	5	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,68	0,06	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	14	1	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	7	2	+/- 6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,14	0,05	+/- 0,04	DIN EN 1483 : 2007-07
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PCB (28)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Pflanzenschutzmittel - Feststoff**

Pentachlorphenol <sup>u)</sup>	mg/kg	<0,10	0,1		DIN ISO 14154 : 2005-12 (mod.)(OB)
o,p-DDD	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
o,p-DDE	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
p,p-DDD	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
p,p-DDE	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05

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

DOC-27-1457/135-DE-P3

Datum 21.01.2022

Kundennr. 1502743

**PRÜFBERICHT 2160488 - 477377**

Kunden-Probenbezeichnung **MP2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
<i>p,p</i> -DDT	mg/kg	<0,10	0,1		DIN ISO 10382 : 2003-05
<b>DDT-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
alpha-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
beta-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
delta-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
epsilon-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
Hexachlorbenzol	mg/kg	<0,10	0,1		DIN ISO 10382 : 2003-05
Aldrin	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05

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

*Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit 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). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).*

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

*u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors*

**Agrolab-Gruppen-Labore**

**Untersuchung durch**

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-14289-01-00

Methoden

DIN ISO 14154 : 2005-12 (mod.)

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 14.01.2022

Ende der Prüfungen: 21.01.2022

*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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*



**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Nilufar Heidemann, Tel. 0431/22138-513  
Kundenbetreuung**

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

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Erwatec Arndt Ingenieurgesellschaft  
Edisonstraße 62  
24145 Kiel

Datum 21.01.2022

Kundennr. 1502743

**PRÜFBERICHT 2160488 - 477378**

Auftrag	2160488 BV 122101.1 Oststeinbek/Havighorst, Dorfstraße (IS)
Analysennr.	477378 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	14.01.2022
Probenahme	10.12.2021
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP3
Entnahmetiefe	bis ca.0,35m
Bemerkung	B7-B11/P36-P52
Entnahmestelle	Siehe LP

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
---------	----------	-----------	------------------	---------

**Feststoff**

Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	73,1	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%	26,9	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	77,2	0,1	+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/kg	1,3	0,3	+/- 1,4	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	9	1	+/- 2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	53	5	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,68	0,06	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	14	1	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	7	2	+/- 6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,14	0,05	+/- 0,04	DIN EN 1483 : 2007-07
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,065	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
PCB (28)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Pflanzenschutzmittel - Feststoff**

Pentachlorphenol <sup>u)</sup>	mg/kg	<0,10	0,1		DIN ISO 14154 : 2005-12 (mod.) (OB)
o,p-DDD	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
o,p-DDE	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
p,p-DDD	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
p,p-DDE	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05

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

**PRÜFBERICHT 2160488 - 477378**

Kunden-Probenbezeichnung **MP3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
<i>p,p</i> -DDT	mg/kg	<0,10	0,1		DIN ISO 10382 : 2003-05
<b>DDT-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
alpha-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
beta-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
delta-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
epsilon-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
Hexachlorbenzol	mg/kg	<0,10	0,1		DIN ISO 10382 : 2003-05
Aldrin	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05

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

*Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit 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). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).*

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

*u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors*

**Agrolab-Gruppen-Labore**

**Untersuchung durch**

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-14289-01-00

Methoden

DIN ISO 14154 : 2005-12 (mod.)

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 14.01.2022

Ende der Prüfungen: 21.01.2022

*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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*



**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Nilufar Heidemann, Tel. 0431/22138-513  
Kundenbetreuung**

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

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

Erwatec Arndt Ingenieurgesellschaft  
Edisonstraße 62  
24145 Kiel

Datum 21.01.2022  
Kundennr. 1502743

## PRÜFBERICHT 2160488 - 477379

Auftrag	2160488 BV 122101.1 Oststeinbek/Havighorst, Dorfstraße (IS)
Analysennr.	477379 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	14.01.2022
Probenahme	10.12.2021
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP4
Entnahmetiefe	bis ca.0,35m
Bemerkung	B12-B16/P53-P57
Entnahmestelle	Siehe LP

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
---------	----------	-----------	------------------	---------

### Feststoff

Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	81,9	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%	18,1	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	81,2	0,1	+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm					
Cyanide ges.	mg/kg	1,2	0,3	+/- 1,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	8	1	+/- 2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	81	5	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,79	0,06	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	16	1	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	8	2	+/- 6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,14	0,05	+/- 0,04	DIN EN 1483 : 2007-07
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,16	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
PCB (28)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

### Pflanzenschutzmittel - Feststoff

Pentachlorphenol <sup>u)</sup>	mg/kg	<0,10	0,1		DIN ISO 14154 : 2005-12 (mod.)(OB)
o,p-DDD	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
o,p-DDE	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
p,p-DDD	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
p,p-DDE	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05

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



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

Datum 21.01.2022

Kundennr. 1502743

**PRÜFBERICHT 2160488 - 477379**

Kunden-Probenbezeichnung **MP4**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
<i>p,p</i> -DDT	mg/kg	<0,10	0,1		DIN ISO 10382 : 2003-05
<b>DDT-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
alpha-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
beta-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
delta-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
epsilon-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
Hexachlorbenzol	mg/kg	<0,10	0,1		DIN ISO 10382 : 2003-05
Aldrin	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit 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). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

**Agrolab-Gruppen-Labore**

**Untersuchung durch**

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-14289-01-00

Methoden

DIN ISO 14154 : 2005-12 (mod.)

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 14.01.2022

Ende der Prüfungen: 21.01.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Nilufar Heidemann, Tel. 0431/22138-513**  
**Kundenbetreuung**

AGROLAB Group Excel Summary XML

AUFNR
ANALYNR
PROBE

2160488	2160488	2160488	2160488
477376	477377	477378	477379
MP1	MP2	MP3	MP4

PARAMETER	EINHEIT	BG	METHODE	NDERSPIELFLA	WOHNGBIETE	UND FREIZEITAN	UND GEWERBEC				
Feststoff											
Trockensubstanz	%	0,1	1346 : 2007-03, Verfahren A					83,6	80	77,2	81,2
Cyanide ges.	mg/kg	0,3	N ISO 17380 : 2003-01	50	50	50	100	0,83	1,4	1,3	1,2
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01								
Arsen (As)	mg/kg	1	N ISO 17294-2 : 2003-01	25	50	125	140	6	8	9	8
Blei (Pb)	mg/kg	5	N ISO 17294-2 : 2003-01	200	400	1000	2000	64	62	53	81
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,06	N ISO 17294-2 : 2003-01	10	20	50	60	0,61	0,68	0,68	0,79
Chrom (Cr)	mg/kg	1	N ISO 17294-2 : 2003-01	200	400	1000	1000	13	14	14	16
Nickel (Ni)	mg/kg	2	N ISO 17294-2 : 2003-01	70	140	350	900	8	7	7	8
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,05	N EN 1483 : 2007	10	20	50	80	0,16	0,14	0,14	0,14
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,05	138414-23 : 2002	2	4	10	12	<0,050	<0,050	0,065	0,16
Pentachlorphenol	mg/kg	0,1	D 14154 : 2005-12	50	100	250	250	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
PCB (28)	mg/kg	0,01	308 : 2016-12 (Schütteleextr.)					<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB (52)	mg/kg	0,01	308 : 2016-12 (Schütteleextr.)					<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB (101)	mg/kg	0,01	308 : 2016-12 (Schütteleextr.)					<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB (138)	mg/kg	0,01	308 : 2016-12 (Schütteleextr.)					<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB (153)	mg/kg	0,01	308 : 2016-12 (Schütteleextr.)					<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB (180)	mg/kg	0,01	308 : 2016-12 (Schütteleextr.)					<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB-Summe	mg/kg	Berechnung aus Messwerten der		0,4	0,8	2	40	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
o,p-DDD	mg/kg	0,05	ISO 10382 : 2003-05					<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
o,p-DDE	mg/kg	0,05	ISO 10382 : 2003-05					<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
p,p-DDD	mg/kg	0,05	ISO 10382 : 2003-05					<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
p,p-DDE	mg/kg	0,05	ISO 10382 : 2003-05					<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
p,p-DDT	mg/kg	0,1	ISO 10382 : 2003-05					<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
DDT-Summe	mg/kg	Berechnung aus Messwerten der		40	80	200		n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg	0,05	ISO 10382 : 2003-05	5	10	25	400	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
alpha-HCH	mg/kg	0,05	ISO 10382 : 2003-05					<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
beta-HCH	mg/kg	0,05	ISO 10382 : 2003-05					<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
delta-HCH	mg/kg	0,05	ISO 10382 : 2003-05					<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
epsilon-HCH	mg/kg	0,05	ISO 10382 : 2003-05					<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Hexachlorbenzol	mg/kg	0,1	ISO 10382 : 2003-05	4	8	20	200	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Aldrin	mg/kg	0,05	ISO 10382 : 2003-05	2	4	10		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050

?	erschreiter BbodSchV Anhang 2 1.2 und 1.4 Kinderspielflächen
?	erschreiter BbodSchV Anhang 2 1.2 und 1.4 Wohngebiete
?	erschreiter BbodSchV Anhang 2 1.2 und 1.4 Park- und Freizeitanlagen
?	erschreiter BbodSchV Anhang 2 1.2 und 1.4 Industrie- und Gewerbegrundstücke

