

Anlage 6

Chemische Untersuchungsergebnisse der AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Prüfbericht 2172970

BBodSchV, Anh.2, Pkt. 4.1+4.2 (Vorsorgewerte)

- **MP 1**
- **MP 2**
- **MP 3**
- **EP 4**
- **EP 5**

Prüfbericht 2172971

LAGA Bauschutt (1997) Tabelle II 1.4-5+6

- **MP 6**
- **MP 7**

PAK + Phenolindex + Asbest (VDI):

- **Kern 11A**
- **Kern 12A**
- **Kern 12B (0-4 cm)**
- **Kern 12B (4-20 cm)**

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

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

Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH
Niederlassung Nordhorn
Werner-Heisenberg-Str. 14
48529 Nordhorn

Datum 02.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag **2172970** Projekt: 200013-22
 Analysenr. **515069** Mineralisch/Anorganisches Material
 Probeneingang **25.02.2022**
 Probenahme **07.02.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 1**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit Methode

Feststoff

Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	98,9	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%	1,1	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	84,4	0,1	+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Humusgehalt	%	4,4	0,2	+/- 25 %	DIN EN 15936 : 2012-11
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Blei (Pb)	mg/kg	31	5	+/- 15	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,19	0,06	+/- 0,18	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	19	1	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	10	2	+/- 6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	5	2	+/- 6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,062	0,05	+/- 0,04	DIN EN 1483 : 2007-07
Zink (Zn)	mg/kg	32	2	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	0,071	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	0,13	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	0,14	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,066	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	0,081	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,089	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,070	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,068	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,059	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,774 ^{x)}		+/- 35 %	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
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.)

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 02.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag **2172970** Projekt: 200013-22
 Analysennr. **515069** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
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

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 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.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 25.02.2022

Ende der Prüfungen: 02.03.2022

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 Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-518
Kundenbetreuung

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

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

Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH
Niederlassung Nordhorn
Werner-Heisenberg-Str. 14
48529 Nordhorn

Datum 02.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag **2172970** Projekt: 200013-22
 Analysenr. **515070** Mineralisch/Anorganisches Material
 Probeneingang **25.02.2022**
 Probenahme **07.02.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messun- sicherheit	Methode
Feststoff					
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	73,6	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%	26,4	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	83,5	0,1	+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm					
Humusgehalt	%	5,2	0,2	+/- 25 %	DIN EN 15936 : 2012-11
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Blei (Pb)	mg/kg	40	5	+/- 15	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,34	0,06	+/- 0,18	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	14	1	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	14	2	+/- 6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	11	2	+/- 6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,072	0,05	+/- 0,04	DIN EN 1483 : 2007-07
Zink (Zn)	mg/kg	73	2	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	0,27	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	0,46	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	0,47	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,26	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	0,30	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,30	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,14	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,25	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,063	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,30	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,18	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	2,99 ^{x)}		+/- 35 %	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
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.)

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 02.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag **2172970** Projekt: 200013-22
 Analysennr. **515070** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
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

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 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.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 25.02.2022
 Ende der Prüfungen: 02.03.2022

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 Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-518
Kundenbetreuung

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

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

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

Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH
Niederlassung Nordhorn
Werner-Heisenberg-Str. 14
48529 Nordhorn

Datum 02.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag **2172970** Projekt: 200013-22
 Analysenr. **515071** Mineralisch/Anorganisches Material
 Probeneingang **25.02.2022**
 Probenahme **07.02.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 3**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit Methode

Feststoff

Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	96,3	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%	3,7	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	82,3	0,1	+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Humusgehalt	%	5,3	0,2	+/- 25 %	DIN EN 15936 : 2012-11
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Blei (Pb)	mg/kg	32	5	+/- 15	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,22	0,06	+/- 0,18	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	17	1	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	7	2	+/- 6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	4	2	+/- 6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,061	0,05	+/- 0,04	DIN EN 1483 : 2007-07
Zink (Zn)	mg/kg	27	2	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	0,052	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	0,094	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	0,073	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,057	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,276 ^{x)}		+/- 35 %	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
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.)

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 02.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag **2172970** Projekt: 200013-22
 Analysennr. **515071** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
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

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 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.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 25.02.2022

Ende der Prüfungen: 02.03.2022

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 Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-518
Kundenbetreuung

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

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

Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH
Niederlassung Nordhorn
Werner-Heisenberg-Str. 14
48529 Nordhorn

Datum 02.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag **2172970** Projekt: 200013-22
 Analysenr. **515072** Mineralisch/Anorganisches Material
 Probeneingang **25.02.2022**
 Probenahme **07.02.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **EP 4**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit Methode

Feststoff

Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	89,8	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%	10,2	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	86,1	0,1	+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Humusgehalt	%	2,4	0,2	+/- 25 %	DIN EN 15936 : 2012-11
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Blei (Pb)	mg/kg	18	5	+/- 15	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,10	0,06	+/- 0,18	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	8	1	+/- 3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	5	2	+/- 6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	6	2	+/- 6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,050	0,05		DIN EN 1483 : 2007-07
Zink (Zn)	mg/kg	29	2	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	0,065	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	0,088	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	0,10	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,055	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	0,071	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,050	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,060	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,489 ^{*)}		+/- 35 %	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
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.)

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 02.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag **2172970** Projekt: 200013-22
 Analysennr. **515072** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **EP 4**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
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

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 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.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 25.02.2022
 Ende der Prüfungen: 02.03.2022

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 Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-518
Kundenbetreuung

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

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

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

Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH
Niederlassung Nordhorn
Werner-Heisenberg-Str. 14
48529 Nordhorn

Datum 02.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag **2172970** Projekt: 200013-22
 Analysenr. **515073** Mineralisch/Anorganisches Material
 Probeneingang **25.02.2022**
 Probenahme **07.02.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **EP 5**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit Methode

Feststoff

Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	92,2	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%	7,8	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	88,1	0,1	+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Humusgehalt	%	2,9	0,2	+/- 25 %	DIN EN 15936 : 2012-11
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Blei (Pb)	mg/kg	46	5	+/- 15	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,17	0,06	+/- 0,18	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	14	1	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	14	2	+/- 6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	10	2	+/- 6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,050	0,05		DIN EN 1483 : 2007-07
Zink (Zn)	mg/kg	45	2	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Naphthalin	mg/kg	0,14	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	0,11	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	1,3	0,05	+/- 30 %	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	0,31	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	1,6	0,05	+/- 30 %	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	1,1	0,05	+/- 30 %	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,37	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	0,44	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,43	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,20	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,42	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,075	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,47	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,30	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	7,27^{x)}		+/- 35 %	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
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.)

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 02.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag **2172970** Projekt: 200013-22
 Analysennr. **515073** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **EP 5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
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

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 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.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 25.02.2022
 Ende der Prüfungen: 02.03.2022

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 Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-518
Kundenbetreuung

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

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

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

Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH
Niederlassung Nordhorn
Werner-Heisenberg-Str. 14
48529 Nordhorn

Datum 03.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag **2172971** Projekt: 200013-22
 Analysenr. **515083** Mineralisch/Anorganisches Material
 Probeneingang **25.02.2022**
 Probenahme **07.02.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 6**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	° 97,2	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher			DIN 19747 : 2009-07
EOX mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As) mg/kg	6	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb) mg/kg	22	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd) mg/kg	0,12	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr) mg/kg	14	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu) mg/kg	20	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni) mg/kg	14	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg) mg/kg	<0,050	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn) mg/kg	83	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) mg/kg	51	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin mg/kg	0,17	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen mg/kg	0,10	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren mg/kg	0,23	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren mg/kg	1,2	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen mg/kg	0,34	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthen mg/kg	1,5	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren mg/kg	0,88	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen mg/kg	0,63	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen mg/kg	0,55	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen mg/kg	0,59	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen mg/kg	0,39	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

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 03.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag **2172971** Projekt: 200013-22
 Analysennr. **515083** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 6**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,51	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,12	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,35	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,40	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	7,96 ^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
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 (118)	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 (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	20,7	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,2	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	36,0	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,00	1	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	1,61	1	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,0012	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,007	0,007	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00003	0,00003	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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 parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

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

Datum 03.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag **2172971** Projekt: 200013-22
Analysennr. **515083** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP 6**

Beginn der Prüfungen: 25.02.2022
Ende der Prüfungen: 02.03.2022

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 Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-518
Kundenbetreuung

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

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

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

Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH
Niederlassung Nordhorn
Werner-Heisenberg-Str. 14
48529 Nordhorn

Datum 03.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag **2172971** Projekt: 200013-22
 Analysenr. **515084** Mineralisch/Anorganisches Material
 Probeneingang **25.02.2022**
 Probenahme **07.02.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 7**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	° 92,6	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
EOX mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As) mg/kg	13	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb) mg/kg	270	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd) mg/kg	0,92	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr) mg/kg	30	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu) mg/kg	48	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni) mg/kg	47	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg) mg/kg	0,11	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn) mg/kg	186	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) mg/kg	260	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) mg/kg	440	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin mg/kg	150	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen mg/kg	<25 ^{mv}	25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen mg/kg	69	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren mg/kg	130	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren mg/kg	1300	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen mg/kg	260	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthen mg/kg	1100	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren mg/kg	990	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen mg/kg	470	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen mg/kg	450	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen mg/kg	350	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen mg/kg	190	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren mg/kg	390	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

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 03.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag **2172971** Projekt: 200013-22
 Analysennr. **515084** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 7**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	55	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	220	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	240	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	6360 ^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	20,5	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,1	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	34,1	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	1,72	1	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	2,82	1	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,0012	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,007	0,007	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00003	0,00003	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Datum 03.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag **2172971** Projekt: 200013-22
Analysennr. **515084** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP 7**

Beginn der Prüfungen: 25.02.2022
Ende der Prüfungen: 02.03.2022

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 Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-518
Kundenbetreuung

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

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

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

Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH
Niederlassung Nordhorn
Werner-Heisenberg-Str. 14
48529 Nordhorn

Datum 03.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag **2172971** Projekt: 200013-22
 Analysenr. **515085** Mineralisch/Anorganisches Material
 Probeneingang **25.02.2022**
 Probenahme **07.02.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **Kern 11A**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nicht nachgewiesen			VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
--------	--	----------------------	--	--	-----------------------------

Asbestart

Asbest Amphibol	% (m/m)	° nicht nachgewiesen	1		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
Asbest Chrysotil	% (m/m)	° nicht nachgewiesen	1		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 98,3	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
<i>Naphtalin</i>	mg/kg	<0,15 ^{PA)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylene</i>	mg/kg	<0,15 ^{PA)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,15 ^{PA)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,15 ^{PA)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,15 ^{PA)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,15 ^{PA)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,15 ^{PA)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,30^{PA)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	0,16^{PA)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,21^{PA)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	0,22^{PA)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,15 ^{PA)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	0,28^{PA)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,15 ^{PA)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(g,h,i)perylene</i>	mg/kg	0,20^{PA)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-c,d)pyren</i>	mg/kg	<0,15 ^{PA)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
Summe PAK (EPA)	mg/kg	1,37^{X)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	20,9	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,5	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	43,8	10		DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 14402 : 1999-12

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 03.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag **2172971** Projekt: 200013-22
Analysennr. **515085** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **Kern 11A**

*x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
pa) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse matrixbedingt eine geringere Probenmenge eingesetzt werden musste.*

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

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

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

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

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

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

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

Beginn der Prüfungen: 25.02.2022

Ende der Prüfungen: 03.03.2022

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 Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-518
Kundenbetreuung**

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

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

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

Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH
Niederlassung Nordhorn
Werner-Heisenberg-Str. 14
48529 Nordhorn

Datum 03.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag **2172971** Projekt: 200013-22
 Analysennr. **515087** Mineralisch/Anorganisches Material
 Probeneingang **25.02.2022**
 Probenahme **07.02.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **Kern 12A**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nicht nachgewiesen			VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
--------	--	----------------------	--	--	-----------------------------

Asbestart

Asbest Amphibol	% (m/m)	° nicht nachgewiesen	1		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
Asbest Chrysotil	% (m/m)	° nicht nachgewiesen	1		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 99,4	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
<i>Naphtalin</i>	mg/kg	<0,15 ^{pa)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylene</i>	mg/kg	<0,15 ^{pa)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,15 ^{pa)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,15 ^{pa)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	0,34^{pa)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,15 ^{pa)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,15 ^{pa)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,15 ^{pa)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,15 ^{pa)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,15 ^{pa)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,15 ^{pa)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,15 ^{pa)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,15 ^{pa)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,15 ^{pa)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(g,h,i)perylene</i>	mg/kg	<0,15 ^{pa)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-c,d)pyren</i>	mg/kg	<0,15 ^{pa)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
Summe PAK (EPA)	mg/kg	0,340^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	21,7	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,3	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	45,3	10		DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 14402 : 1999-12

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 03.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag 2172971 Projekt: 200013-22
Analysennr. 515087 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung Kern 12A

*x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
pa) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse matrixbedingt eine geringere Probenmenge eingesetzt werden musste.*

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

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

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

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

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

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

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

Beginn der Prüfungen: 25.02.2022

Ende der Prüfungen: 03.03.2022

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 Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-518
Kundenbetreuung

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

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

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

Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH
Niederlassung Nordhorn
Werner-Heisenberg-Str. 14
48529 Nordhorn

Datum 03.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag **2172971** Projekt: 200013-22
 Analysenr. **515088** Mineralisch/Anorganisches Material
 Probeneingang **25.02.2022**
 Probenahme **07.02.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **Kern 12B (0-4 cm)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nicht nachgewiesen			VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
--------	--	----------------------	--	--	-----------------------------

Asbestart

Asbest Amphibol	% (m/m)	° nicht nachgewiesen	1		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
Asbest Chrysotil	% (m/m)	° nicht nachgewiesen	1		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 99,5	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
<i>Naphtalin</i>	mg/kg	0,096	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylene</i>	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	1,3	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,078	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(g,h,i)perylene</i>	mg/kg	0,069	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-c,d)pyren</i>	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Summe PAK (EPA)	mg/kg	1,54^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	21,0	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,6	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	55,5	10		DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 14402 : 1999-12

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 03.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag **2172971** Projekt: 200013-22
Analysennr. **515088** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **Kern 12B (0-4 cm)**

*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 parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

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

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

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

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

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

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

Beginn der Prüfungen: 25.02.2022

Ende der Prüfungen: 02.03.2022

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 Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-518
Kundenbetreuung

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

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

Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH
Niederlassung Nordhorn
Werner-Heisenberg-Str. 14
48529 Nordhorn

Datum 03.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag **2172971** Projekt: 200013-22
 Analysenr. **515089** Mineralisch/Anorganisches Material
 Probeneingang **25.02.2022**
 Probenahme **07.02.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **Kern 12B (4-20 cm)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nicht nachgewiesen			VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
--------	--	----------------------	--	--	-----------------------------

Asbestart

Asbest Amphibol	% (m/m)	° nicht nachgewiesen	1		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
Asbest Chrysotil	% (m/m)	° nicht nachgewiesen	1		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 99,0	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
<i>Naphtalin</i>	mg/kg	<0,10 ^{PA)}	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylene</i>	mg/kg	<0,10 ^{PA)}	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	0,15^{PA)}	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	0,12^{PA)}	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	0,86^{PA)}	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,10 ^{PA)}	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	0,18^{PA)}	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,18^{PA)}	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,10 ^{PA)}	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,17^{PA)}	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,10 ^{PA)}	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,10 ^{PA)}	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,10 ^{PA)}	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,10 ^{PA)}	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(g,h,i)perylene</i>	mg/kg	0,14^{PA)}	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-c,d)pyren</i>	mg/kg	<0,10 ^{PA)}	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Summe PAK (EPA)	mg/kg	1,80^{X)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	21,8	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,2	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	46,0	10		DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 14402 : 1999-12

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 03.03.2022
Kundennr. 7000140

PRÜFBERICHT

Auftrag **2172971** Projekt: 200013-22
Analysennr. **515089** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **Kern 12B (4-20 cm)**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
pa) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse matrixbedingt eine geringere Probenmenge eingesetzt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

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

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

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

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

Beginn der Prüfungen: 25.02.2022

Ende der Prüfungen: 03.03.2022

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 Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-518
Kundenbetreuung