

STREIM Bodengutachter • Sebastian-Kneipp-Str. 41 • 60439 Frankfurt

Terramag GmbH,

Vorhabenträger der Stadt Karben

Wohnbaugebietsentwicklung "Nördlich der Fuchslöcher"

Westbahnhofstraße 36

63450 Hanau

Dipl. -Ing. Sigurd Streim

- Bodenuntersuchungen
- Gründungsberatung
- Abdichtungsberatung
- unterirdisches Wasser
- Verdichtungskontrollen
- Kontaminationen
- Altlasten
- Schadensanalysen

Frankfurt am Main, 25.10.2021

Bearb.-Nr. 5407-4                    sst

Betr: Karben-Petterweil, Wohnbaugebietsentwicklung  
ehemalige Reiterhoffläche nördlich der Sauerbornstraße

hier: Wirkungspfad Boden-Mensch

Bez.: Anforderung aus Videokonferenz vom 12.10.2021,  
Berichte Bearb.-Nr. 5407-1 bis -3, insbesondere -3

---

## Bericht

---

Die Mischproben MP1 bis MP5 und die Einzelprobe EP14 waren auf die Parameter des Wirkungspfads Boden-Mensch der BBodSchV zu untersuchen.

Folgende Parameter sind überschritten:

Nickel der Mischprobe MP2 mit 113 mg/kg (Grenzwert 70 mg/kg für Kinderspielplätze).

Der Prüfwert für Wohngebiete, Grenzwert 140 mg/kg, ist eingehalten;

und

Chrom der Einzelprobe EP14 mit 208 mg/kg (Grenzwert 200 mg/kg für Kinderspielplätze)  
Nickel der Einzelprobe EP14 mit 203 mg/kg (Grenzwert 70 mg/ g für Kinderspielplätze)  
(Die Prüfwerte für Wohngebiete sind eingehalten).

Die Einzelprobe EP14 stammt aus dem Abstrombereich des Jauchebunkers, die Mischprobe MP2 stammt aus Bereichen unter den Bodenplatten des Öltankgebäudes und der Maschinenhalle.



Daraus folgt:

Alle Prüfwerte für Wohngebiete sind eingehalten.

Erdstoff aus dem Bereich EP14 und MP2 sind für Kinderspielplätze nicht zu verwenden.

STREIM Bodengutachter  
Geologen und Ingenieure

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Sigurd Streim

Anhang

/ chemische Analysennr. 406944, 406970, 406971, 406972, 406973, 406974

(es sind die Ersterfassungsanalysen der Wirkungspfade Boden-Nutzpflanze und Boden-Grundwasser vorneweg aufgeführt)

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

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

**S T R E I M** Bodengutachter Geologen und Ingenieure  
Sebastian-Kneipp-Str. 41  
60439 Frankfurt

Datum 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 379182

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **2134333 / 2 Projekt: Bauvorhaben Karben-Petterweil, Sauerbornstraße / Heitzhöfer Str.**  
 Analysennr. **379182 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **13.09.2021**  
 Probenahme **08.09.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber (Mateusz Bogucki)**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 1**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit Methode

### Feststoff

Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	<b>61,3</b>	0,1			DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%	<b>38,7</b>	0,1			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	<b>89,8</b>	0,1		+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm						DIN 19747 : 2009-07
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<b>8</b>	1		+/- 2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	<b>41</b>	5		+/- 15	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,28</b>	0,06		+/- 0,18	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	<b>28</b>	2		+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>40</b>	2		+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,055</b>	0,02		+/- 0,04	DIN EN 1483 : 2007-07
Thallium (Tl)	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Benzo(a)pyren	mg/kg	<b>0,11</b>	0,05		+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
PCB (28)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	<b>0,020</b>	0,01		+/- 0,03	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>0,020</b> <sup>x)</sup>			+/- 30 %	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

### Ammoniumnitrat-Extrakt

Ammoniumnitrat-Extraktion						DIN ISO 19730 : 2009-07
Arsen/NH4NO3 (As)	mg/kg	<b>0,024</b>	0,013		+/- 0,020	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei/NH4NO3 (Pb)	mg/kg	<b>&lt;0,013</b>	0,013			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium/NH4NO3 (Cd)	mg/kg	<b>&lt;0,013</b>	0,013			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer/NH4NO3 (Cu)	mg/kg	<b>0,118</b>	0,013		+/- 0,020	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel/NH4NO3 (Ni)	mg/kg	<b>0,020</b>	0,013		+/- 0,020	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Seite 1 von 2

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

Datum 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 379182

Kunden-Probenbezeichnung **MP 1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
Thallium/NH4NO3 (Tl)	mg/kg	<0,07	0,07		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink/NH4NO3 (Zn)	mg/kg	0,060	0,013	+/- 0,020	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 Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten 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: 13.09.2021

Ende der Prüfungen: 20.09.2021

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 Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

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

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

S T R E I M Bodengutachter Geologen und Ingenieure  
Sebastian-Kneipp-Str. 41  
60439 Frankfurt

Datum 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 379188

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **2134333 / 2 Projekt: Bauvorhaben Karben-Petterweil, Sauerbornstraße / Heitzhöfer Str.**  
 Analysennr. **379188 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **13.09.2021**  
 Probenahme **08.09.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber (Mateusz Bogucki)**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
<b>Feststoff</b>					
Trockensubstanz	%	° 96,1	0,1	+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
<b>Eluat</b>					
Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	21,7	0	+/- 1	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,8	2	+/- 5 %	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	57,0	10	+/- 8 %	DIN EN 27888 : 1993-11
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17380 : 2013-10
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17380 : 2013-10
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	0,001		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	0,001	0,001	+/- 0,0015	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	0,007		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	<0,0050	0,005		DIN 38405-24 : 1987-05
Kobalt (Co)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	0,014		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	0,014		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN EN 1483 : 2007-07
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zinn (Sn)	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Benzol	µg/l	<0,50	0,5		DIN 38407-9 : 1991-05
Toluol	µg/l	<0,50	0,5		DIN 38407-9 : 1991-05
Ethylbenzol	µg/l	<0,50	0,5		DIN 38407-9 : 1991-05
m,p-Xylol	µg/l	<0,50	0,5		DIN 38407-9 : 1991-05
o-Xylol	µg/l	<0,50	0,5		DIN 38407-9 : 1991-05
Cumol	µg/l	<0,50	0,5		DIN 38407-9 : 1991-05
Styrol	µg/l	<0,50	0,5		DIN 38407-9 : 1991-05

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 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 379188

Kunden-Probenbezeichnung **MP 2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
<b>BTX - Summe</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Vinylchlorid</i>	µg/l	<0,50	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Dichlormethan</i>	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>1,2-Dichlorethan</i>	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Trichlormethan</i>	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>1,1,2-Trichlorethan</i>	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Trichlorethen</i>	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Tetrachlormethan</i>	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Tetrachlorethen</i>	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<b>LHKW - Summe</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Kohlenwasserstoffe C10-C40</i>	mg/l	<0,10	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
<i>Acenaphthylen</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Acenaphthen</i>	µg/l	<0,050	0,05		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Fluoren</i>	µg/l	<0,050	0,05		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Phenanthren</i>	µg/l	<0,050	0,05		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Anthracen</i>	µg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Fluoranthen</i>	µg/l	<0,025	0,025		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Pyren</i>	µg/l	<0,050	0,05		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Benzo(a)anthracen</i>	µg/l	<0,050	0,05		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Chrysen</i>	µg/l	<0,050	0,05		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	µg/l	<0,025	0,025		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	µg/l	<0,025	0,025		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Naphthalin</i>	µg/l	<0,050	0,05		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Benzo(a)pyren</i>	µg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	µg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	µg/l	<0,025	0,025		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	µg/l	<0,025	0,025		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<b>PAK Summe (15 Parameter)</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	µg/l	<0,010	0,01		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>PCB (52)</i>	µg/l	<0,010	0,01		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>PCB (101)</i>	µg/l	<0,010	0,01		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>PCB (138)</i>	µg/l	<0,010	0,01		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>PCB (153)</i>	µg/l	<0,010	0,01		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>PCB (180)</i>	µg/l	<0,010	0,01		DIN 38407-2 : 1993-02
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>2-Chlorphenol</i>	<sup>u)</sup> µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
<i>4-Chlorphenol</i>	<sup>u)</sup> µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
<i>3-Chlorphenol</i>	<sup>u)</sup> µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
<i>2,3-Dichlorphenol</i>	<sup>u)</sup> µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
<i>2,4/2,5-Dichlorphenol</i>	<sup>u)</sup> µg/l	<0,20	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
<i>2,6-Dichlorphenol</i>	<sup>u)</sup> µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
<i>3,4-Dichlorphenol</i>	<sup>u)</sup> µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
<i>3,5-Dichlorphenol</i>	<sup>u)</sup> µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
<i>2,4,6-Trichlorphenol</i>	<sup>u)</sup> µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
<i>2,3,4-Trichlorphenol</i>	<sup>u)</sup> µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
<i>2,3,6-Trichlorphenol</i>	<sup>u)</sup> µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)

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 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 379188

Kunden-Probenbezeichnung **MP 2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
2,4,5-Trichlorphenol <sup>u)</sup>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
3,4,5-Trichlorphenol <sup>u)</sup>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
2,3,4,5-Tetrachlorphenol <sup>u)</sup>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
2,3,4,6-Tetrachlorphenol <sup>u)</sup>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
2,3,5,6-Tetrachlorphenol <sup>u)</sup>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
Pentachlorphenol <sup>u)</sup>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
<b>Summe Chlorphenole</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

### Pflanzenschutzmittel - Eluat

o,p-DDT <sup>u)</sup>	µg/l	<0,050	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02(OB)
o,p-DDD <sup>u)</sup>	µg/l	<0,050	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02(OB)
p,p-DDD <sup>u)</sup>	µg/l	<0,050	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02(OB)
p,p-DDE <sup>u)</sup>	µg/l	<0,050	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02(OB)
o,p-DDE <sup>u)</sup>	µg/l	<0,050	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02(OB)
p,p-DDT <sup>u)</sup>	µg/l	<0,050	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02(OB)
<b>DDT-Summe</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Aldrin <sup>u)</sup>	µg/l	<0,050	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02(OB)
2,3,5-Trichlorphenol <sup>u)</sup>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)

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 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 EN 12673 : 1999-05; DIN 38407-2 : 1993-02

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 13.09.2021

Ende der Prüfungen: 21.09.2021

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 auszugswise 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.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

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

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

S T R E I M Bodengutachter Geologen und Ingenieure  
Sebastian-Kneipp-Str. 41  
60439 Frankfurt

Datum 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 379189

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **2134333 / 2 Projekt: Bauvorhaben Karben-Petterweil, Sauerbornstraße / Heitzhöfer Str.**  
 Analysennr. **379189 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **13.09.2021**  
 Probenahme **08.09.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber (Mateusz Bogucki)**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 3**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit Methode

### Feststoff

Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	<b>68,2</b>	0,1			DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%	<b>31,8</b>	0,1			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	<b>90,9</b>	0,1		+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm						DIN 19747 : 2009-07
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<b>4</b>	1		+/- 2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	<b>13</b>	5		+/- 15	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,13</b>	0,06		+/- 0,18	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	<b>14</b>	2		+/- 6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>14</b>	2		+/- 6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,045</b>	0,02		+/- 0,04	DIN EN 1483 : 2007-07
Thallium (Tl)	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Benzo(a)pyren	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
PCB (28)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

### Ammoniumnitrat-Extrakt

Ammoniumnitrat-Extraktion						DIN ISO 19730 : 2009-07
Arsen/NH4NO3 (As)	mg/kg	<b>0,017</b>	0,013		+/- 0,020	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei/NH4NO3 (Pb)	mg/kg	<b>&lt;0,013</b>	0,013			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium/NH4NO3 (Cd)	mg/kg	<b>&lt;0,013</b>	0,013			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer/NH4NO3 (Cu)	mg/kg	<b>0,135</b>	0,013		+/- 15 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel/NH4NO3 (Ni)	mg/kg	<b>0,026</b>	0,013		+/- 0,020	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Seite 1 von 2

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

Datum 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 379189

Kunden-Probenbezeichnung **MP 3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
Thallium/NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> (Tl)	mg/kg	<0,07	0,07		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink/NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> (Zn)	mg/kg	0,036	0,013	+/- 0,020	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

*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 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: 13.09.2021  
Ende der Prüfungen: 24.09.2021

*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 Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

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

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

S T R E I M Bodengutachter Geologen und Ingenieure  
Sebastian-Kneipp-Str. 41  
60439 Frankfurt

Datum 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 379190

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **2134333 / 2 Projekt: Bauvorhaben Karben-Petterweil, Sauerbornstraße / Heitzhöfer Str.**  
 Analysennr. **379190 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **13.09.2021**  
 Probenahme **08.09.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber (Mateusz Bogucki)**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 4**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit Methode

### Feststoff

Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	<b>44,7</b>	0,1			DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%	<b>55,3</b>	0,1			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	<b>84,4</b>	0,1		+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm						DIN 19747 : 2009-07
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<b>6</b>	1		+/- 2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	<b>26</b>	5		+/- 15	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,32</b>	0,06		+/- 0,18	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	<b>20</b>	2		+/- 6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>20</b>	2		+/- 6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,052</b>	0,02		+/- 0,04	DIN EN 1483 : 2007-07
Thallium (Tl)	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Benzo(a)pyren	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
PCB (28)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

### Ammoniumnitrat-Extrakt

Ammoniumnitrat-Extraktion						DIN ISO 19730 : 2009-07
Arsen/NH4NO3 (As)	mg/kg	<b>0,023</b>	0,013		+/- 0,020	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei/NH4NO3 (Pb)	mg/kg	<b>&lt;0,013</b>	0,013			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium/NH4NO3 (Cd)	mg/kg	<b>&lt;0,013</b>	0,013			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer/NH4NO3 (Cu)	mg/kg	<b>0,297</b>	0,013		+/- 15 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel/NH4NO3 (Ni)	mg/kg	<b>0,062</b>	0,013		+/- 0,020	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Seite 1 von 2

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

Datum 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 379190

Kunden-Probenbezeichnung **MP 4**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
Thallium/NH4NO3 (Tl)	mg/kg	<b>&lt;0,07</b>	0,07		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink/NH4NO3 (Zn)	mg/kg	<b>0,610</b>	0,013	+/- 15 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

*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 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: 13.09.2021  
Ende der Prüfungen: 18.09.2021

*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 Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

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

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

S T R E I M Bodengutachter Geologen und Ingenieure  
Sebastian-Kneipp-Str. 41  
60439 Frankfurt

Datum 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 379191

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **2134333 / 2 Projekt: Bauvorhaben Karben-Petterweil, Sauerbornstraße / Heitzhöfer Str.**  
 Analysennr. **379191 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **13.09.2021**  
 Probenahme **08.09.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber (Mateusz Bogucki)**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
<b>Feststoff</b>					
Trockensubstanz	%	82,0	0,1	+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
<b>Eluat</b>					
Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	21,8	0	+/- 1	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		6,7	2	+/- 5 %	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	145	10	+/- 8 %	DIN EN 27888 : 1993-11
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17380 : 2013-10
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17380 : 2013-10
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	0,001		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	0,001	0,001	+/- 0,0015	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	0,007		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	0,0050	0,005	+/- 0,01	DIN 38405-24 : 1987-05
Kobalt (Co)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	0,014		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	0,014		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN EN 1483 : 2007-07
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zinn (Sn)	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Benzol	µg/l	<0,50	0,5		DIN 38407-9 : 1991-05
Toluol	µg/l	<0,50	0,5		DIN 38407-9 : 1991-05
Ethylbenzol	µg/l	<0,50	0,5		DIN 38407-9 : 1991-05
m,p-Xylol	µg/l	<0,50	0,5		DIN 38407-9 : 1991-05
o-Xylol	µg/l	<0,50	0,5		DIN 38407-9 : 1991-05
Cumol	µg/l	<0,50	0,5		DIN 38407-9 : 1991-05
Styrol	µg/l	<0,50	0,5		DIN 38407-9 : 1991-05

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

Datum 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 379191

Kunden-Probenbezeichnung **MP 5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
<b>BTX - Summe</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Vinylchlorid</i>	µg/l	<0,50	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Dichlormethan</i>	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>1,2-Dichlorethan</i>	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Trichlormethan</i>	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>1,1,2-Trichlorethan</i>	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Trichlorethen</i>	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Tetrachlormethan</i>	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Tetrachlorethen</i>	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<b>LHKW - Summe</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Kohlenwasserstoffe C10-C40</i>	mg/l	<b>0,14</b>	0,1	+/- 0,3	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
<i>Acenaphthylen</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Acenaphthen</i>	µg/l	<0,050	0,05		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Fluoren</i>	µg/l	<0,050	0,05		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Phenanthren</i>	µg/l	<0,050	0,05		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Anthracen</i>	µg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Fluoranthen</i>	µg/l	<0,025	0,025		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Pyren</i>	µg/l	<0,050	0,05		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Benzo(a)anthracen</i>	µg/l	<0,050	0,05		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Chrysen</i>	µg/l	<0,050	0,05		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	µg/l	<0,025	0,025		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	µg/l	<0,025	0,025		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Naphthalin</i>	µg/l	<0,050	0,05		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Benzo(a)pyren</i>	µg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	µg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	µg/l	<0,025	0,025		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	µg/l	<0,025	0,025		DIN EN ISO 17993 : 2004-03
<b>PAK Summe (15 Parameter)</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	µg/l	<0,010	0,01		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>PCB (52)</i>	µg/l	<0,010	0,01		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>PCB (101)</i>	µg/l	<0,010	0,01		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>PCB (138)</i>	µg/l	<0,010	0,01		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>PCB (153)</i>	µg/l	<0,010	0,01		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>PCB (180)</i>	µg/l	<0,010	0,01		DIN 38407-2 : 1993-02
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>2-Chlorphenol</i>	<sup>u)</sup> µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
<i>4-Chlorphenol</i>	<sup>u)</sup> µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
<i>3-Chlorphenol</i>	<sup>u)</sup> µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
<i>2,3-Dichlorphenol</i>	<sup>u)</sup> µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
<i>2,4/2,5-Dichlorphenol</i>	<sup>u)</sup> µg/l	<0,20	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
<i>2,6-Dichlorphenol</i>	<sup>u)</sup> µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
<i>3,4-Dichlorphenol</i>	<sup>u)</sup> µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
<i>3,5-Dichlorphenol</i>	<sup>u)</sup> µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
<i>2,4,6-Trichlorphenol</i>	<sup>u)</sup> µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
<i>2,3,4-Trichlorphenol</i>	<sup>u)</sup> µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
<i>2,3,6-Trichlorphenol</i>	<sup>u)</sup> µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)

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 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 379191

Kunden-Probenbezeichnung **MP 5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
2,4,5-Trichlorphenol <sup>u)</sup>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
3,4,5-Trichlorphenol <sup>u)</sup>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
2,3,4,5-Tetrachlorphenol <sup>u)</sup>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
2,3,4,6-Tetrachlorphenol <sup>u)</sup>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
2,3,5,6-Tetrachlorphenol <sup>u)</sup>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
Pentachlorphenol <sup>u)</sup>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)
<b>Summe Chlorphenole</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

### Pflanzenschutzmittel - Eluat

o,p-DDT <sup>u)</sup>	µg/l	<0,050	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02(OB)
o,p-DDD <sup>u)</sup>	µg/l	<0,050	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02(OB)
p,p-DDD <sup>u)</sup>	µg/l	<0,050	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02(OB)
p,p-DDE <sup>u)</sup>	µg/l	<0,050	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02(OB)
o,p-DDE <sup>u)</sup>	µg/l	<0,050	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02(OB)
p,p-DDT <sup>u)</sup>	µg/l	<0,050	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02(OB)
<b>DDT-Summe</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Aldrin <sup>u)</sup>	µg/l	<0,050	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02(OB)
2,3,5-Trichlorphenol <sup>u)</sup>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05(OB)

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 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 EN 12673 : 1999-05; DIN 38407-2 : 1993-02

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 13.09.2021

Ende der Prüfungen: 21.09.2021

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 auszugswise 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.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

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

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

S T R E I M Bodengutachter Geologen und Ingenieure  
Sebastian-Kneipp-Str. 41  
60439 Frankfurt

Datum 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 379192

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **2134333 / 2 Projekt: Bauvorhaben Karben-Petterweil, Sauerbornstraße / Heitzhöfer Str.**  
 Analysennr. **379192 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **13.09.2021**  
 Probenahme **08.09.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber (Mateusz Bogucki)**  
 Kunden-Probenbezeichnung **EP 14**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messsicherheit Methode

### Feststoff

Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	<b>16,5</b>	0,1			DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%	<b>83,5</b>	0,1			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	<b>83,4</b>	0,1		+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm						DIN 19747 : 2009-07
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<b>4</b>	1		+/- 2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	<b>11</b>	5		+/- 15	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,13</b>	0,06		+/- 0,18	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	<b>39</b>	2		+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>177</b>	2		+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,070</b>	0,02		+/- 0,04	DIN EN 1483 : 2007-07
Thallium (Tl)	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Benzo(a)pyren	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
PCB (28)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

### Ammoniumnitrat-Extrakt

Ammoniumnitrat-Extraktion						DIN ISO 19730 : 2009-07
Arsen/NH4NO3 (As)	mg/kg	<b>0,049</b>	0,013		+/- 0,020	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei/NH4NO3 (Pb)	mg/kg	<b>&lt;0,013</b>	0,013			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium/NH4NO3 (Cd)	mg/kg	<b>&lt;0,013</b>	0,013			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer/NH4NO3 (Cu)	mg/kg	<b>0,185</b>	0,013		+/- 15 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel/NH4NO3 (Ni)	mg/kg	<b>0,094</b>	0,013		+/- 0,020	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

Datum 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 379192

Kunden-Probenbezeichnung **EP 14**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
Thallium/NH4NO3 (Tl)	mg/kg	<0,07	0,07		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink/NH4NO3 (Zn)	mg/kg	<0,013	0,013		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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 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: 13.09.2021  
Ende der Prüfungen: 18.09.2021

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 Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

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

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

**S T R E I M** Bodengutachter Geologen und Ingenieure  
Sebastian-Kneipp-Str. 41  
60439 Frankfurt

Datum 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 406944

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **2134333 / 2 Projekt: Bauvorhaben Karben-Petterweil, Sauerbornstraße / Heitzhöfer Str.**  
 Analysennr. **406944 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **13.09.2021**  
 Probenahme **08.09.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 1**  
 Ersterfassungsnummer **379182**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messsicherheit Methode

### Feststoff

Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	<b>68,7</b>	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%	<b>31,3</b>	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	<b>90,5</b>	0,1	+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/kg	<b>0,39</b>	0,3	+/- 1,2	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<b>9</b>	1	+/- 2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	<b>28</b>	5	+/- 15	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,25</b>	0,06	+/- 0,18	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	<b>42</b>	1	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>39</b>	2	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,070</b>	0,02	+/- 0,04	DIN EN 1483 : 2007-07
Benzo(a)pyren	mg/kg	<b>0,20</b>	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
PCB (28)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

### Pflanzenschutzmittel - Feststoff

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

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

Datum 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 406944

Kunden-Probenbezeichnung **MP 1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
<i>p,p</i> -DDE	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
<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 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: 14.10.2021*

*Ende der Prüfungen: 20.10.2021*

*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 Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

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

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

**S T R E I M** Bodengutachter Geologen und Ingenieure  
Sebastian-Kneipp-Str. 41  
60439 Frankfurt

Datum 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 406970

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **2134333 / 2 Projekt: Bauvorhaben Karben-Petterweil, Sauerbornstraße / Heitzhöfer Str.**  
 Analysennr. **406970 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **13.09.2021**  
 Probenahme **08.09.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 2**  
 Ersterfassungsnummer **379188**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messsicherheit Methode

### Feststoff

Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	<b>40,2</b>	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%	<b>59,8</b>	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	<b>94,9</b>	0,1	+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/kg	<b>&lt;0,30</b>	0,3		DIN EN ISO 17380 : 2013-10
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<b>6</b>	1	+/- 2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	<b>21</b>	5	+/- 15	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,27</b>	0,06	+/- 0,18	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	<b>112</b>	1	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>113</b>	2	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,045</b>	0,02	+/- 0,04	DIN EN 1483 : 2007-07
Benzo(a)pyren	mg/kg	<b>1,0</b>	0,05	+/- 30 %	DIN 38414-23 : 2002-02
PCB (28)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

### Pflanzenschutzmittel - Feststoff

Pentachlorphenol <sup>u)</sup>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1		DIN ISO 14154 : 2005-12 (mod.) (OB)
<i>o,p</i> -DDD	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>o,p</i> -DDE	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>p,p</i> -DDD	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	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 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 406970

Kunden-Probenbezeichnung **MP 2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
<i>p,p</i> -DDE	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
<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 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: 14.10.2021*

*Ende der Prüfungen: 19.10.2021*

*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 Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

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

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

**S T R E I M** Bodengutachter Geologen und Ingenieure  
Sebastian-Kneipp-Str. 41  
60439 Frankfurt

Datum 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 406971

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **2134333 / 2 Projekt: Bauvorhaben Karben-Petterweil, Sauerbornstraße / Heitzhöfer Str.**  
 Analysennr. **406971 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **13.09.2021**  
 Probenahme **08.09.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 3**  
 Ersterfassungsnummer **379189**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messsicherheit Methode

### Feststoff

Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	<b>70,6</b>	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%	<b>29,4</b>	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	<b>90,9</b>	0,1	+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/kg	<b>0,51</b>	0,3	+/- 1,2	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<b>4</b>	1	+/- 2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	<b>10</b>	5	+/- 15	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,11</b>	0,06	+/- 0,18	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	<b>16</b>	1	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>11</b>	2	+/- 6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,062</b>	0,02	+/- 0,04	DIN EN 1483 : 2007-07
Benzo(a)pyren	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PCB (28)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

### Pflanzenschutzmittel - Feststoff

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

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

Datum 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 406971

Kunden-Probenbezeichnung **MP 3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
<i>p,p</i> -DDE	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
<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 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: 14.10.2021

Ende der Prüfungen: 19.10.2021

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 Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

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

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

**S T R E I M** Bodengutachter Geologen und Ingenieure  
Sebastian-Kneipp-Str. 41  
60439 Frankfurt

Datum 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 406972

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **2134333 / 2 Projekt: Bauvorhaben Karben-Petterweil, Sauerbornstraße / Heitzhöfer Str.**  
 Analysennr. **406972 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **13.09.2021**  
 Probenahme **08.09.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 4**  
 Ersterfassungsnummer **379190**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messsicherheit Methode

### Feststoff

Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	66,3	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%	33,7	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	83,0	0,1	+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/kg	0,86	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	24	5	+/- 15	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,28	0,06	+/- 0,18	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	28	1	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	21	2	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,069	0,02	+/- 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.)
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</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)
<i>o,p</i> -DDD	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>o,p</i> -DDE	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>p,p</i> -DDD	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 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 406972

Kunden-Probenbezeichnung **MP 4**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
<i>p,p</i> -DDE	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
<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 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: 14.10.2021

Ende der Prüfungen: 19.10.2021

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 Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

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

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

**S T R E I M** Bodengutachter Geologen und Ingenieure  
Sebastian-Kneipp-Str. 41  
60439 Frankfurt

Datum 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 406973

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **2134333 / 2 Projekt: Bauvorhaben Karben-Petterweil, Sauerbornstraße / Heitzhöfer Str.**  
 Analysennr. **406973 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **13.09.2021**  
 Probenahme **08.09.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 5**  
 Ersterfassungsnummer **379191**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messsicherheit Methode

### Feststoff

Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	56,2	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%	43,8	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	82,8	0,1	+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3		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	25	5	+/- 15	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,33	0,06	+/- 0,18	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	38	1	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	35	2	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,15	0,02	+/- 0,04	DIN EN 1483 : 2007-07
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,13	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.)
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</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)
<i>o,p</i> -DDD	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>o,p</i> -DDE	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>p,p</i> -DDD	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05

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

Datum 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 406973

Kunden-Probenbezeichnung **MP 5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
<i>p,p</i> -DDE	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
<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 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: 14.10.2021*

*Ende der Prüfungen: 19.10.2021*

*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 Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

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

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

**S T R E I M** Bodengutachter Geologen und Ingenieure  
Sebastian-Kneipp-Str. 41  
60439 Frankfurt

Datum 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 406974

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **2134333 / 2 Projekt: Bauvorhaben Karben-Petterweil, Sauerbornstraße / Heitzhöfer Str.**  
 Analysennr. **406974 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **13.09.2021**  
 Probenahme **08.09.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **EP 14**  
 Ersterfassungsnummer **379192**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
<b>Feststoff</b>					
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	<b>44,5</b>	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%	<b>55,5</b>	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	<b>86,2</b>	0,1	+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/kg	<b>0,43</b>	0,3	+/- 1,2	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<b>4</b>	1	+/- 2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	<b>11</b>	5	+/- 15	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,10</b>	0,06	+/- 0,18	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	<b>208</b>	1	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>203</b>	2	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,074</b>	0,02	+/- 0,04	DIN EN 1483 : 2007-07
Benzo(a)pyren	mg/kg	<b>0,12</b>	0,05	+/- 0,075	DIN 38414-23 : 2002-02
PCB (28)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

### Pflanzenschutzmittel - Feststoff

Pentachlorphenol <sup>u)</sup>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1		DIN ISO 14154 : 2005-12 (mod.) (OB)
<i>o,p</i> -DDD	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>o,p</i> -DDE	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>p,p</i> -DDD	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	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 20.10.2021  
Kundennr. 27015072

## PRÜFBERICHT 2134333 / 2 - 406974

Kunden-Probenbezeichnung **EP 14**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
<i>p,p</i> -DDE	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
<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 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: 14.10.2021*

*Ende der Prüfungen: 20.10.2021*

*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 Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**