



## Erstprüfung im Rahmen des Eignungsnachweises (EgN) gemäß Ersatzbaustoffverordnung

Hanau, den 27.07.2023

|  |   |
|--|---|
| <b>Prüfzeugnis Nr.</b>                   | <b>6009/23 EP</b>   |
| <b>Art der Erstprüfung</b>               | <input checked="" type="checkbox"/> Ersterbringung<br><input type="checkbox"/> Aktualisierung von EgN-Nr.:  |
| <b>Betreiber der Aufbereitungsanlage</b> | REMEX GmbH<br>Canthalstraße 6<br>63450 Hanau  |
| <b>Standort der Aufbereitungsanlage</b>  | Betriebsstätte Kelsterbach<br>Airprotring, Alte Heegwaldschneise<br>65451 Kelsterbach   |
| <b>Art der Aufbereitungsanlage</b>       | <input checked="" type="checkbox"/> Stationäre Aufbereitungsanlage<br><input type="checkbox"/> Mobile Aufbereitungsanlage   |
| <b>Datum der Probenahme</b>              | 20.02.2023  |
| <b>Grund des Erstprüfung</b>             | <input checked="" type="checkbox"/> Erstmalige Inbetriebnahme/Charakterisierung<br><input type="checkbox"/> Änderung einer genehmigungsbedürftigen Anlage<br>gemäß §§ 15 und 16 des Bundes-Immissions-<br>schutzgesetzes<br><input type="checkbox"/> Wechsel der Baumaßnahme einer nicht genehmi-<br>gungsbedürftigen Anlage<br><input type="checkbox"/> Herstellung von anderen, nicht im Eignungsnach-<br>weis erfassten mineralischen Ersatzbaustoffen |
| <b>mineralische Ersatzbaustoffe</b>      | <input checked="" type="checkbox"/> REMEXIT 0/45 FSS und REMEXIT 0/45 STS<br><input type="checkbox"/> Charakterisierende Prüfkörnung 0/22, gültig für:  |
| <b>Verteiler</b>                         | 1 x Betreiber der Aufbereitungsanlage   |
| <b>Anlagen</b>                           | 1 – Probenahmeprotokoll gemäß PN 98 wird nachgereicht<br>2 – Zusammenfassung der Messwerte<br>3 – Analytik der Erstprüfung (Bericht Nr. 2261839)  |
| <b>Anzahl der Seiten</b>                 | 4 Seiten Text und 14 Seiten Anlagen   |

## 1 Allgemeines

Im Rahmen der Erstprüfung ist von der Überwachungsstelle festzustellen, ob die hergestellten mineralischen Ersatzbaustoffe die geltenden Materialwerte der Anlage 1 (EBV) einhalten und ob sie Schadstoffe nach Anlage 4, Tabelle 2.1 (EBV) enthalten, für welche keine Materialwerte festgelegt sind.

Die Erstprüfung einer Aufbereitungsanlage zur Herstellung von Recycling-Baustoffen umfasst zusätzlich die Feststellung, ob die Überwachungswerte nach Anlage 4, Tabelle 2.2 eingehalten werden. Die Analytik der Proben hat eine Untersuchungsstelle durchzuführen.

## 2 Zuständige Stellen

### Überwachungsstelle

(Anerkannt gemäß RAP Stra, Fachgebiete D, I)

Laboratorium für Baustoffprüfung AG  
Güterbahnhofstraße 1  
D-63450 Hanau

### Untersuchungsstelle

(Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025)

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH  
Dr.-Hell-Straße 6  
D-24107 Kiel

### Zuständige Behörde

Dem Verfasser des Prüfzeugnisses  
derzeit nicht bekannt

## 3 Analytik der Probe

Die Analytik der Probe wurde gemäß § 9 der „Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV)“ durchgeführt. Die Wahl des analytischen Verfahrens zur Bestimmung der Feststoffgehalte und der Eluatkonzentrationen richtet sich nach Anlage 5 der Ersatzbaustoffverordnung. Abweichend von Absatz 1 Satz 2 (Ersatzbaustoffverordnung) werden beim Eignungsnachweis die zur Überwachung der Materialwerte erforderlichen Eluatkonzentrationen bei einem Wasser-zu-Feststoffverhältnis von zwei zu eins nach der DIN 19528, Ausgabe Januar 2009, aus dem Ergebnis des ausführlichen Säulenversuchs berechnet.

Die Untersuchungsergebnisse der

- Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe  
(ohne Gleisschotter, Bodenmaterial und Baggergut) und
- Überwachungswerte (Feststoffwerte) bei Recycling-Baustoffen,

können der beigefügten Zusammenfassung der Messwerte bzw. dem Prüfbericht der v. g. Untersuchungsstelle entnommen werden.

#### 4 Bewertung der Untersuchungsergebnisse

- 1 Die Materialwerte nach Anlage 1 mit Ausnahme der Materialwerte „pH-Wert“ und „elektrische Leitfähigkeit“ gelten im Rahmen des Eignungsnachweises als eingehalten, wenn die gemessene Konzentration oder der gemessene Stoffgehalt eines Parameters gleich oder geringer ist als der entsprechende Materialwert.
- 2 Die Materialwerte nach Anlage 1 mit Ausnahme der Materialwerte „pH-Wert“ und „elektrische Leitfähigkeit“ gelten im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle und der Fremdüberwachung als eingehalten, wenn es bei einem gemessenen Wert innerhalb einer Zeitreihe von fünf aufeinander folgenden Überprüfungen nur einmalig zu einer Überschreitung desselben Materialwertes gekommen ist. Der Messwert, der den Materialwert überschreitet, muss kleiner als der Bezugswert sein. Der Bezugswert ist die Summe aus dem jeweiligen Materialwert nach Anlage 1 und der für diesen Materialwert zulässigen Überschreitung nach Anlage 6. Soweit erst eine Fremdüberwachung durchgeführt wurde, dürfen die festgestellten Materialwerte nach Anlage 1 bei dieser nicht überschritten werden.
- 3 Zur Überprüfung der Einhaltung der Materialwerte von Summenparametern werden die Konzentrationen der bezeichneten Einzelsubstanzen addiert, wobei Einzelstoffkonzentrationen unterhalb der analytischen Nachweisgrenze unberücksichtigt bleiben und Konzentrationen oberhalb der Nachweisgrenze, aber unterhalb der Bestimmungsgrenze, mit der Hälfte des Wertes der Bestimmungsgrenze in die Summenbildung gehen.
- 4 Die Materialwerte "pH-Wert" und "elektrische Leitfähigkeit" sind Orientierungswerte. Bei Abweichungen von mehr als 0,5 Einheiten beim pH-Wert oder mehr als 10 Prozent bei der elektrischen Leitfähigkeit hat der Betreiber der Aufbereitungsanlage die Ursachen zu ermitteln. Abweichend von Sätzen 1 und 2 ist der Parameter "pH-Wert" bei Gießereirestsanden ein Grenzwert. Bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial können die Materialwerte "pH-Wert" und "elektrische Leitfähigkeit" unberücksichtigt bleiben, wenn die Materialwerte für Sulfat und die übrigen Materialwerte für Recycling-Baustoffe der jeweiligen Materialklasse nach Anlage 1, Tabelle 1 eingehalten werden.

Die Bewertung der Probe erfolgt gemäß Abschnitt 3, § 10 der Ersatzbaustoffverordnung. Sofern erforderlich wurde die Rundungsregel 4.5.1 der DIN 1333 bei der Bewertung angewandt.

## 5 Klassifizierung der Probe

Der hier untersuchte mineralische Ersatzbaustoff wird anhand der ermittelten Materialwerte in die Materialklasse „**RC-1**“ eingestuft. Die Überwachungswerte (Feststoffwerte) werden eingehalten.

Des Weiteren werden die maximal zulässigen Materialwerte der **Fußnoten 1, 3 und 4 gemäß Anlage 2, Tabelle 1 (RC-1)** eingehalten.

Bemerkung:

Die erhöhte elektrische Leitfähigkeit ist auf den vergleichsweise hohen Betonanteil zurückzuführen und kann - ohne dass gleichzeitig erhöhte Werte für Chlorid und Sulfat vorliegen - als unbeachtet bleiben.

Laboratorium für Baustoffprüfung AG

Leiter der Prüfstelle



**Erstprüfung im Rahmen des Eingungsnachweises gemäß ErsatzbaustoffV**  
- Zusammenfassung der Messwerte -

Betreiber der Anlage: **REMEX GmbH, Canthalstraße 6, 63450 Hanau**

Standort der Anlage: **Betriebsstätte Kelsterbach, Airprotring, Alte Heegwaldschneise, 65451 Kelsterbach**

Prüfbericht Nr.: 6009/23 EP

Mineralischer Ersatzbaustoff: **REMEXIT 0/45 FSS**  
**REMEXIT 0/45 STS**

Bezug zu Prüfbericht Nr. 2261839-686265 der AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH, Kiel

| Materialwerte gemäß EBV, Anlage 1, Tabelle 1 |       |          |                          |       |        | Zu untersuchende<br>Parameter gem.<br>Anlage 4, Tab. 2.1 |
|--|-------|----------|--------------------------|-------|--------|--|
| Parameter                                    | Dim.  | Messwert | Recycling-Baustoff (MEB) |       |        |  |
|  |       |          | RC-1                     | RC-2  | RC-3   |  |
| pH-Wert <sup>1)</sup>                        | µS/cm | 12       | 6-13                     | 6-13  | 6-13   | x  |
| Elektr. Leitfähigkeit <sup>2)</sup>          | mg/l  | 4.100    | 2.500                    | 3.200 | 10.000 | x  |
| Chlorid                                      | mg/l  | 10       |                          |       |        | x  |
| Sulfat                                       | mg/l  | 3,0      | 600                      | 1.000 | 3.500  | x  |
| DOC  | mg/l  | 14       |                          |       |        | x  |
| PAK <sub>15</sub> <sup>3)</sup>              | µg/l  | 0,82     | 4,0                      | 8,0   | 25     | x  |
| PAK <sub>16</sub> <sup>4)</sup>              | mg/kg | 3,3      | 10                       | 15    | 20     |  |
| MKW  | µg/l  | 100      |                          |       |        | x  |
| Phenole                                      | µg/l  | 5,1      |                          |       |        | x  |
| Antimon                                      | µg/l  | 1,2      |                          |       |        | x  |
| Arsen  | µg/l  | 1,1      |                          |       |        | x  |
| Blei   | µg/l  | 1,6      |                          |       |        | x  |
| Cadmium                                      | µg/l  | 0,30     |                          |       |        | x  |
| Chrom, ges.                                  | µg/l  | 4,1      | 150                      | 440   | 900    | x  |
| Kupfer                                       | µg/l  | 33       | 110                      | 250   | 500    | x  |
| Molybdän                                     | µg/l  | 10       |                          |       |        | x  |
| Nickel                                       | µg/l  | 11       |                          |       |        | x  |
| Vanadium                                     | µg/l  | 2,0      | 120                      | 700   | 1.350  | x  |
| Zink   | µg/l  | 30       |                          |       |        | x  |

1) Nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen. 2) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen. 3) PAK15: PAK16 ohne Naphthalin und Methylnaphthaline 4) PAK16 : stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausge-wählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylene, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenz[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3- cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

| Überwachungswerte (Feststoffwerte) gemäß EBV, Anlage 4, Tabelle 2.2 |       |            |                                    |
|---|-------|------------|------------------------------------|
| Parameter   | Dim.  | Messwert   | nur bei Recycling-Baustoffen (MEB) |
| Arsen   | mg/kg | 0,09       | 40                                 |
| Blei  | mg/kg | 12,8       | 140                                |
| Chrom   | mg/kg | 27,2       | 120                                |
| Cadmium   | mg/kg | 0,09       | 2                                  |
| Kupfer  | mg/kg | 18,4       | 80                                 |
| Quecksilber   | mg/kg | < 0,066    | 0,6                                |
| Nickel  | mg/kg | 31,6       | 100                                |
| Thalium   | mg/kg | < 0,1      | 2                                  |
| Zink  | mg/kg | 71,3       | 300                                |
| Kohlenwasserstoff <sup>1)</sup>                                     | mg/kg | < 50 (470) | 300 (600)                          |
| PCB6 und PCB 118  | mg/kg | < 0,010    | 0,15                               |

1) Der angegebene Wert gilt für Kohlenwasserstoffverbindung mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt (C10 – C40) bestimmt nach der DIN EN 14039, Ausgabe Januar 2005 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten. Überschreitungen die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

| Zuordnung Fußnoten gemäß EBV, Anlage 2, Tabelle 1: Recycling-Baustoff der Klasse 1 (RC-1) |      |          |           |               |           |           |
|---|------|----------|-----------|---------------|-----------|-----------|
| Parameter   | Dim. | Messwert | Fußnote 1 | Fußnote 2     | Fußnote 3 | Fußnote 4 |
| Chrom   | µg/l | 4        | ≤ 110     | ≤ 15          | -         | -         |
| PAK <sub>15</sub>   | µg/l | 0,82     | ≤ 2,3     | ≤ 0,3         | ≤ 2,7     | -         |
| Kupfer  | µg/l | 33       | -         | ≤ 30          | -         | -         |
| Vanadium  | µg/l | 2,0      | -         | ≤ 30          | ≤ 55      | ≤ 90      |
| Anforderung der Fußnote   |      |          | erfüllt   | nicht erfüllt | erfüllt   | erfüllt   |

| Zuordnung Fußnoten gemäß EBV, Anlage 2, Tabelle 2: Recycling-Baustoff der Klasse 2 (RC-2) |      |          |           |           |           |   |
|---|------|----------|-----------|-----------|-----------|---|
| Parameter   | Dim. | Messwert | Fußnote 2 | Fußnote 3 | Fußnote 4 | - |
| Chrom   | µg/l |          |           |           |           | - |
| PAK <sub>15</sub>   | µg/l |          |           |           |           | - |
| Kupfer  | µg/l |          |           |           |           | - |
| Vanadium  | µg/l |          |           |           |           | - |
| Anforderung der Fußnote   |      |          |           |           |           | - |

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

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

Laboratorium für Baustoffprüfung AG  
Herr Harald Hippich  
Güterbahnhofstr. 1  
63450 Hanau

Datum 16.03.2023  
Kundennr. 20122193

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2261839** 6009/23 REMEX GmbH Kelsterbach  
 Analysenr. **686265** Mineralisch/Anorganisches Material  
 Probeneingang **28.02.2023**  
 Probenahme **20.02.2023 10:00**  
 Probenehmer **Auftraggeber (H. Hippich)**  
 Kunden-Probenbezeichnung **EBV SP Egn**  
 Rückstellprobe **Ja**  
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**  
 Probenahmeprotokoll **Nein**  
 Säulentestnr. **686265**  
 Ersterfassungsnummer **874016**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

|                                 | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode  |
|---------------------------------|---------|----------|-----------|--|
| Analyse in der Gesamtfraktion   |         |          |           | DIN 19747 : 2009-07  |
| Masse Laborprobe                | kg      | ° 13,4   | 0,02      | DIN 19747 : 2009-07  |
| Trockensubstanz                 | %       | ° 92,5   | 0,1       | DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A                            |
| Königswasseraufschluß           |         | 6        |           | DIN EN 13657 : 2003-01   |
| Arsen (As)                      | mg/kg   | 0,09     | 1         | DIN EN 16171 : 2017-01   |
| Blei (Pb)                       | mg/kg   | 12,8     | 5         | DIN EN 16171 : 2017-01   |
| Cadmium (Cd)                    | mg/kg   | 0,09     | 0,06      | DIN EN 16171 : 2017-01   |
| Chrom (Cr)                      | mg/kg   | 27,2     | 1         | DIN EN 16171 : 2017-01   |
| Kupfer (Cu)                     | mg/kg   | 18,4     | 2         | DIN EN 16171 : 2017-01   |
| Nickel (Ni)                     | mg/kg   | 31,6     | 2         | DIN EN 16171 : 2017-01   |
| Quecksilber (Hg)                | mg/kg   | <0,066   | 0,066     | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                                     |
| Thallium (Tl)                   | mg/kg   | <0,1     | 0,1       | DIN EN 16171 : 2017-01   |
| Zink (Zn)                       | mg/kg   | 71,3     | 6         | DIN EN 16171 : 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   | 470      | 50        | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) |
| <i>Naphthalin</i>               | mg/kg   | 0,022    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)                          |
| <i>Acenaphthylen</i>            | mg/kg   | 0,021    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)                          |
| <i>Acenaphthen</i>              | mg/kg   | 0,033    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)                          |
| <i>Fluoren</i>                  | mg/kg   | 0,038    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)                          |
| <i>Phenanthren</i>              | mg/kg   | 0,44     | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)                          |
| <i>Anthracen</i>                | mg/kg   | 0,12     | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)                          |
| <i>Fluoranthren</i>             | mg/kg   | 0,66     | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)                          |
| <i>Pyren</i>                    | mg/kg   | 0,49     | 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.

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2261839** 6009/23 REMEX GmbH Kelsterbach  
 Analysennr. **686265** Mineralisch/Anorganisches Material  
 Kunden-Probenbezeichnung **EBV SP Egn**

|  | Einheit  | Ergebnis                | Best.-Gr. | Methode   |
|--|----------|-------------------------|-----------|---|
| <i>Benzo(a)anthracen</i>                   | mg/kg    | <b>0,26</b>             | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)           |
| <i>Chrysen</i>                             | mg/kg    | <b>0,23</b>             | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)           |
| <i>Benzo(b)fluoranthen</i>                 | mg/kg    | <b>0,25</b>             | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)           |
| <i>Benzo(k)fluoranthen</i>                 | mg/kg    | <b>0,11</b>             | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)           |
| <i>Benzo(a)pyren</i>                       | mg/kg    | <b>0,23</b>             | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)           |
| <i>Dibenzo(ah)anthracen</i>                | mg/kg    | <b>0,027</b>            | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)           |
| <i>Benzo(ghi)perylen</i>                   | mg/kg    | <b>0,18</b>             | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)           |
| <i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>               | mg/kg    | <b>0,16</b>             | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)           |
| <b>PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV</b>  | mg/kg    | <b>3,3 #5)</b>          | 1         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter   |
| <b>PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021</b>    | mg/kg    | <b>3,3</b>              | 1         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter   |
| <i>PCB (28)</i>                            | *) mg/kg | <b>&lt;0,0010 (NWG)</b> | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) |
| <i>PCB (52)</i>                            | *) mg/kg | <b>&lt;0,0010 (NWG)</b> | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) |
| <i>PCB (101)</i>                           | *) mg/kg | <b>0,0028</b>           | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) |
| <i>PCB (138)</i>                           | *) mg/kg | <b>&lt;0,0010 (NWG)</b> | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) |
| <i>PCB (118)</i>                           | *) mg/kg | <b>&lt;0,0010 (NWG)</b> | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) |
| <i>PCB (153)</i>                           | *) mg/kg | <b>0,0051</b>           | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) |
| <i>PCB (180)</i>                           | *) mg/kg | <b>&lt;0,0010 (NWG)</b> | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) |
| <b>PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021</b> *)   | mg/kg    | <b>&lt;0,010 x)</b>     | 0,01      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter   |
| <b>PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV</b> *) | mg/kg    | <b>&lt;0,010 #5)</b>    | 0,01      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter   |

## Eluat

|                                       |       |   |                   |                                     |
|---------------------------------------|-------|---|-------------------|-------------------------------------|
| Ausführlicher Säulenversuch DIN 19528 |       | ° |                   | DIN 19528 : 2009-01                 |
| Fraktion < 32 mm                      | %     | ° | <b>90,7</b>       | DIN 19529 : 2015-12                 |
| Fraktion > 32 mm                      | %     | ° | <b>9,3</b>        | Berechnung                          |
| pH-Wert berechnet                     |       |   | <b>12</b>         | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| elektrische Leitfähigkeit berechnet   | µS/cm |   | <b>4100</b>       | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Chlorid berechnet                     | mg/l  |   | <b>10</b>         | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Sulfat berechnet                      | mg/l  |   | <b>3,0</b>        | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Antimon berechnet                     | µg/l  |   | <b>1,2</b>        | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Arsen berechnet                       | µg/l  |   | <b>0,29 - 1,1</b> | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Blei berechnet                        | µg/l  |   | <b>1,3 - 1,6</b>  | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Cadmium berechnet                     | µg/l  |   | <b>0,0 - 0,30</b> | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Chrom berechnet                       | µg/l  |   | <b>4,1</b>        | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Kupfer berechnet                      | µg/l  |   | <b>33</b>         | Berechnung aus den Einzelmesswerten |

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 16.03.2023  
Kundennr. 20122193

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2261839** 6009/23 REMEX GmbH Kelsterbach  
Analysennr. **686265** Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung **EBV SP Egn**

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

|   | Einheit | Ergebnis               | Best.-Gr. | Methode                             |
|---|---------|------------------------|-----------|-------------------------------------|
| Molybdän berechnet                          | µg/l    | <b>0,0 - 10</b>        |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Nickel berechnet                            | µg/l    | <b>4,7 - 11</b>        |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Vanadium berechnet                          | µg/l    | <b>0,33 - 2,0</b>      |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Zink berechnet                              | µg/l    | <b>0,0 - 30</b>        |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| DOC berechnet                               | mg/l    | <b>5,2 - 14</b>        |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Phenol berechnet                            | µg/l    | <b>1,7</b>             |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2-Methylphenol berechnet                    | µg/l    | <b>0,11</b>            |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 3-Methylphenol berechnet                    | µg/l    | <b>0,45</b>            |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 4-Methylphenol berechnet                    | µg/l    | <b>0,36</b>            |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2,3-Dimethylphenol berechnet                | µg/l    | <b>0,010 - 0,019</b>   |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2,4-Dimethylphenol berechnet                | µg/l    | <b>0,048</b>           |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2,5-Dimethylphenol berechnet                | µg/l    | <b>0,0056 - 0,014</b>  |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2,6-Dimethylphenol berechnet                | µg/l    | <b>0,0027 - 0,011</b>  |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 3,4-Dimethylphenol berechnet                | µg/l    | <b>0,047</b>           |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol berechnet | µg/l    | <b>0,11</b>            |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 3-Ethylphenol berechnet                     | µg/l    | <b>0,054</b>           |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2-Ethylphenol berechnet                     | µg/l    | <b>0,016 - 0,021</b>   |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol berechnet      | µg/l    | <b>0,0 - 0,020</b>     |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2,4,6-Trimethylphenol berechnet             | µg/l    | <b>0,0036 - 0,012</b>  |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 3,4,5-Trimethylphenol berechnet             | µg/l    | <b>0,0069 - 0,015</b>  |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| <b>Phenole Summe berechnet</b>              | µg/l    | <b>1,7 - 5,1</b>       |           | <b>Berechnung</b>                   |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 berechnet        | µg/l    | <b>0,0 - 100</b>       |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 berechnet        | µg/l    | <b>0,0 - 50</b>        |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Acenaphthylen berechnet                     | µg/l    | <b>0,013</b>           |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Acenaphthen berechnet                       | µg/l    | <b>0,11</b>            |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Fluoren berechnet                           | µg/l    | <b>0,096</b>           |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Phenanthren berechnet                       | µg/l    | <b>0,37</b>            |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Anthracen berechnet                         | µg/l    | <b>0,060</b>           |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Fluoranthen berechnet                       | µg/l    | <b>0,11</b>            |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Pyren berechnet                             | µg/l    | <b>0,052</b>           |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Benzo(a)anthracen berechnet                 | µg/l    | <b>0,0054</b>          |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Chrysen berechnet                           | µg/l    | <b>0,0090</b>          |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Benzo(b)fluoranthen berechnet               | µg/l    | <b>0,0021 - 0,0036</b> |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |



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

Datum 16.03.2023  
Kundennr. 20122193

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2261839** 6009/23 REMEX GmbH Kelsterbach  
Analysenr. **686265** Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung **EBV SP EgN**

|                                 | Einheit | Ergebnis            | Best.-Gr. | Methode                             |
|---------------------------------|---------|---------------------|-----------|-------------------------------------|
| Benzo(k)fluoranthen berechnet   | µg/l    | <b>0,0 - 0,0030</b> |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Benzo(a)pyren berechnet         | µg/l    | <b>0,0 - 0,0010</b> |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Dibenzo(a,h)anthracen berechnet | µg/l    | <b>0,0 - 0,0010</b> |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Benzo(ghi)perylen berechnet     | µg/l    | <b>0,0 - 0,0010</b> |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Indeno(123-cd)pyren berechnet   | µg/l    | <b>0,0 - 0,0010</b> |           | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| PAK 15 Summe berechnet          | µg/l    | <b>0,82</b>         |           | Berechnung                          |

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

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

Erläuterung: Das Zeichen "<math>\lt;math>"</math>" 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.

Beginn der Prüfungen: 15.03.2023

Ende der Prüfungen: 16.03.2023

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.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-581**  
**Service Team Umwelt 1, Email: umwelt1.kiel@agrolab.de**

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

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

Laboratorium für Baustoffprüfung AG  
Herr Harald Hippich  
Güterbahnhofstr. 1  
63450 Hanau

Datum 16.03.2023  
Kundennr. 20122193

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2261839** 6009/23 REMEX GmbH Kelsterbach  
 Analysennr. **686266** Mineralisch/Anorganisches Material  
 Probeneingang **28.02.2023**  
 Probenahme **20.02.2023 10:00**  
 Probenehmer **Auftraggeber (H. Hippich)**  
 Kunden-Probenbezeichnung **L/S=0.3 EBV SP EgN**  
 Rückstellprobe **Ja**  
 Auffälligkeit. Probenanlieferung **Keine**  
 Probenahmeprotokoll **Nein**  
 Säulentestnr. **686265**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Eluat

|                                    |       |                        |      |   |
|------------------------------------|-------|------------------------|------|---|
| L/S-Verhältnis                     | ml/g  | <b>0,30</b>            | 0,01 | DIN 19528 : 2009-01                           |
| Phenol                             | µg/l  | <b>6,7</b>             | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2-Methylphenol                     | µg/l  | <b>0,43</b>            | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Methylphenol                     | µg/l  | <b>1,7</b>             | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 4-Methylphenol                     | µg/l  | <b>1,4</b>             | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C22  | µg/l  | <b>&lt;100</b>         | 50   | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l  | <b>11 #5)</b>          | 4    | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| 2-Ethylphenol                      | µg/l  | <b>0,069</b>           | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3-Dimethylphenol                 | µg/l  | <b>0,069</b>           | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,5-2,4,5-Trimethylphenol        | µg/l  | <b>&lt;0,020 (NWG)</b> | 0,1  | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,6-Trimethylphenol              | µg/l  | <b>&lt;0,010 (NWG)</b> | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4-Dimethylphenol                 | µg/l  | <b>0,20</b>            | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4,6-Trimethylphenol              | µg/l  | <b>0,024</b>           | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,5-Dimethylphenol                 | µg/l  | <b>0,037</b>           | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,6-Dimethylphenol                 | µg/l  | <b>0,018</b>           | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Ethylphenol                      | µg/l  | <b>0,19</b>            | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4-Dimethylphenol                 | µg/l  | <b>0,19</b>            | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4,5-Trimethylphenol              | µg/l  | <b>0,046</b>           | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol  | µg/l  | <b>0,41</b>            | 0,1  | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| DOC                                | mg/l  | <b>34,5</b>            | 10   | DIN EN 1484 : 2019-04                         |
| pH-Wert                            |       | <b>12,6</b>            | 2    | DIN EN ISO 10523 : 2012-04                    |
| elektrische Leitfähigkeit          | µS/cm | <b>5940</b>            | 10   | DIN EN 27888 : 1993-11                        |
| Chlorid (Cl)                       | mg/l  | <b>22</b>              | 1    | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                  |
| Sulfat (SO4)                       | mg/l  | <b>3,5</b>             | 1    | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                  |
| Antimon (Sb)                       | µg/l  | <b>1</b>               | 1    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Arsen (As)                         | µg/l  | <b>2</b>               | 1    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Blei (Pb)                          | µg/l  | <b>2</b>               | 1    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Cadmium (Cd)                       | µg/l  | <b>&lt;0,3</b>         | 0,3  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Chrom (Cr)                         | µg/l  | <b>6</b>               | 3    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kupfer (Cu)                        | µg/l  | <b>109</b>             | 5    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |

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 16.03.2023  
Kundennr. 20122193

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2261839** 6009/23 REMEX GmbH Kelsterbach  
Analysennr. **686266** Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung **L/S=0.3 EBV SP EgN**

|                                   | Einheit | Ergebnis      | Best.-Gr. | Methode                                       |
|-----------------------------------|---------|---------------|-----------|---|
| Molybdän (Mo)                     | µg/l    | <10           | 10        | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Nickel (Ni)                       | µg/l    | 31            | 7         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Vanadium (V)                      | µg/l    | 2             | 2         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Zink (Zn)                         | µg/l    | <30           | 30        | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C40 | µg/l    | <50,0         | 50        | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| Acenaphthylen                     | µg/l    | 0,013         | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Acenaphthen                       | µg/l    | 0,11          | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Fluoren                           | µg/l    | 0,091         | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Phenanthren                       | µg/l    | 0,34          | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Anthracen                         | µg/l    | 0,062         | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Fluoranthren                      | µg/l    | 0,10          | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Pyren                             | µg/l    | 0,049         | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(a)anthracen                 | µg/l    | 0,0048        | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Chrysen                           | µg/l    | 0,0048        | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(b)fluoranthren              | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(k)fluoranthren              | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(a)pyren                     | µg/l    | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Dibenzo(ah)anthracen              | µg/l    | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(ghi)perylene                | µg/l    | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren             | µg/l    | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | 0,77 #5)      | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

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

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.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 16.03.2023

Ende der Prüfungen: 16.03.2023

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.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-581**  
**Service Team Umwelt 1, Email: umwelt1.kiel@agrolab.de**

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

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

Laboratorium für Baustoffprüfung AG  
Herr Harald Hippich  
Güterbahnhofstr. 1  
63450 Hanau

Datum 16.03.2023  
Kundennr. 20122193

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2261839 6009/23 REMEX GmbH Kelsterbach**  
 Analysennr. **686268 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **28.02.2023**  
 Probenahme **20.02.2023 10:00**  
 Probenehmer **Auftraggeber (H. Hippich)**  
 Kunden-Probenbezeichnung **L/S=1 EBV SP Egn**  
 Rückstellprobe **Ja**  
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**  
 Probenahmeprotokoll **Nein**  
 Säulentestnr. **686265**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Eluat

|                                    |       |              |      |   |
|------------------------------------|-------|--------------|------|---|
| L/S-Verhältnis                     | ml/g  | 1,0          | 0,01 | DIN 19528 : 2009-01                           |
| Phenol                             | µg/l  | 1,2          | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2-Methylphenol                     | µg/l  | 0,081        | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Methylphenol                     | µg/l  | 0,33         | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 4-Methylphenol                     | µg/l  | 0,25         | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C22  | µg/l  | <100         | 50   | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l  | <4,0 #5)     | 4    | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| 2-Ethylphenol                      | µg/l  | 0,017        | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3-Dimethylphenol                 | µg/l  | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol       | µg/l  | <0,020 (NWG) | 0,1  | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,6-Trimethylphenol              | µg/l  | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4-Dimethylphenol                 | µg/l  | 0,031        | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4,6-Trimethylphenol              | µg/l  | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,5-Dimethylphenol                 | µg/l  | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,6-Dimethylphenol                 | µg/l  | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Ethylphenol                      | µg/l  | 0,037        | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4-Dimethylphenol                 | µg/l  | 0,033        | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4,5-Trimethylphenol              | µg/l  | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol  | µg/l  | 0,070        | 0,1  | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| DOC                                | mg/l  | <10,0        | 10   | DIN EN 1484 : 2019-04                         |
| pH-Wert                            |       | 12,4         | 2    | DIN EN ISO 10523 : 2012-04                    |
| elektrische Leitfähigkeit          | µS/cm | 3880         | 10   | DIN EN 27888 : 1993-11                        |
| Chlorid (Cl)                       | mg/l  | 8,8          | 1    | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                  |
| Sulfat (SO4)                       | mg/l  | 2,9          | 1    | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                  |
| Antimon (Sb)                       | µg/l  | 1            | 1    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Arsen (As)                         | µg/l  | <1           | 1    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Blei (Pb)                          | µg/l  | <1           | 1    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Cadmium (Cd)                       | µg/l  | <0,3         | 0,3  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Chrom (Cr)                         | µg/l  | 4            | 3    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kupfer (Cu)                        | µg/l  | 24           | 5    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |

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 16.03.2023  
Kundennr. 20122193

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2261839** 6009/23 REMEX GmbH Kelsterbach  
Analysennr. **686268** Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung **L/S=1 EBV SP EgN**

|  | Einheit | Ergebnis        | Best.-Gr. | Methode                                       |
|--|---------|-----------------|-----------|---|
| Molybdän (Mo)                            | µg/l    | <10             | 10        | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Nickel (Ni)                              | µg/l    | <7              | 7         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Vanadium (V)                             | µg/l    | <2              | 2         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Zink (Zn)                                | µg/l    | <30             | 30        | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C40        | µg/l    | <50,0           | 50        | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| Acenaphthylen                            | µg/l    | 0,013           | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Acenaphthen                              | µg/l    | 0,12            | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Fluoren                                  | µg/l    | 0,10            | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Phenanthren                              | µg/l    | 0,39            | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Anthracen                                | µg/l    | 0,059           | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Fluoranthen                              | µg/l    | 0,11            | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Pyren                                    | µg/l    | 0,053           | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(a)anthracen                        | µg/l    | 0,0048          | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Chrysen                                  | µg/l    | 0,0051          | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(b)fluoranthen                      | µg/l    | <0,0030 (NWG)   | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(k)fluoranthen                      | µg/l    | <0,0030 (NWG)   | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(a)pyren                            | µg/l    | <0,0010 (NWG)   | 0,005     | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Dibenzo(ah)anthracen                     | µg/l    | <0,0010 (NWG)   | 0,005     | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(ghi)perylene                       | µg/l    | <0,0010 (NWG)   | 0,005     | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren                    | µg/l    | <0,0010 (NWG)   | 0,005     | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| <b>PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV</b> | µg/l    | <b>0,85 #5)</b> | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

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

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.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 16.03.2023

Ende der Prüfungen: 16.03.2023

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.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-581**  
**Service Team Umwelt 1, Email: umwelt1.kiel@agrolab.de**



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

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

Laboratorium für Baustoffprüfung AG  
Herr Harald Hippich  
Güterbahnhofstr. 1  
63450 Hanau

Datum 16.03.2023  
Kundennr. 20122193

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2261839 6009/23 REMEX GmbH Kelsterbach**  
 Analysennr. **686269 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **28.02.2023**  
 Probenahme **20.02.2023 10:00**  
 Probenehmer **Auftraggeber (H. Hippich)**  
 Kunden-Probenbezeichnung **L/S=2 EBV SP Egn**  
 Rückstellprobe **Ja**  
 Auffälligkeit. Probenanlieferung **Keine**  
 Probenahmeprotokoll **Nein**  
 Säulentestnr. **686265**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Eluat

|                                    |       |                        |  |      |   |
|------------------------------------|-------|------------------------|--|------|---|
| L/S-Verhältnis                     | ml/g  | <b>2,0</b>             |  |      | DIN 19528 : 2009-01                           |
| Phenol                             | µg/l  | <b>0,64</b>            |  | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2-Methylphenol                     | µg/l  | <b>0,043</b>           |  | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Methylphenol                     | µg/l  | <b>0,16</b>            |  | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 4-Methylphenol                     | µg/l  | <b>0,13</b>            |  | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C22  | µg/l  | <b>&lt;100</b>         |  | 50   | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l  | <b>&lt;4,0 #5)</b>     |  | 4    | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| 2-Ethylphenol                      | µg/l  | <b>&lt;0,010 (NWG)</b> |  | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3-Dimethylphenol                 | µg/l  | <b>&lt;0,010 (NWG)</b> |  | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol       | µg/l  | <b>&lt;0,020 (NWG)</b> |  | 0,1  | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,6-Trimethylphenol              | µg/l  | <b>&lt;0,010 (NWG)</b> |  | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4-Dimethylphenol                 | µg/l  | <b>0,015</b>           |  | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4,6-Trimethylphenol              | µg/l  | <b>&lt;0,010 (NWG)</b> |  | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,5-Dimethylphenol                 | µg/l  | <b>&lt;0,010 (NWG)</b> |  | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,6-Dimethylphenol                 | µg/l  | <b>&lt;0,010 (NWG)</b> |  | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Ethylphenol                      | µg/l  | <b>0,025</b>           |  | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4-Dimethylphenol                 | µg/l  | <b>0,014</b>           |  | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4,5-Trimethylphenol              | µg/l  | <b>&lt;0,010 (NWG)</b> |  | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol  | µg/l  | <b>0,038</b>           |  | 0,1  | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| DOC                                | mg/l  | <b>&lt;10,0</b>        |  | 10   | DIN EN 1484 : 2019-04                         |
| pH-Wert                            |       | <b>12,4</b>            |  | 2    | DIN EN ISO 10523 : 2012-04                    |
| elektrische Leitfähigkeit          | µS/cm | <b>3620</b>            |  | 10   | DIN EN 27888 : 1993-11                        |
| Chlorid (Cl)                       | mg/l  | <b>7,6</b>             |  | 1    | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                  |
| Sulfat (SO4)                       | mg/l  | <b>2,9</b>             |  | 1    | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                  |
| Antimon (Sb)                       | µg/l  | <b>1</b>               |  | 1    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Arsen (As)                         | µg/l  | <b>&lt;1</b>           |  | 1    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Blei (Pb)                          | µg/l  | <b>2</b>               |  | 1    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Cadmium (Cd)                       | µg/l  | <b>&lt;0,3</b>         |  | 0,3  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Chrom (Cr)                         | µg/l  | <b>4</b>               |  | 3    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kupfer (Cu)                        | µg/l  | <b>17</b>              |  | 5    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |

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 16.03.2023  
Kundennr. 20122193

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2261839** 6009/23 REMEX GmbH Kelsterbach  
Analysennr. **686269** Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung **L/S=2 EBV SP Egn**

|                                   | Einheit | Ergebnis      | Best.-Gr. | Methode                                       |
|-----------------------------------|---------|---------------|-----------|---|
| Molybdän (Mo)                     | µg/l    | <10           | 10        | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Nickel (Ni)                       | µg/l    | <7            | 7         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Vanadium (V)                      | µg/l    | <2            | 2         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Zink (Zn)                         | µg/l    | <30           | 30        | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C40 | µg/l    | <50,0         | 50        | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| Acenaphthylen                     | µg/l    | 0,012         | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Acenaphthen                       | µg/l    | 0,11          | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Fluoren                           | µg/l    | 0,094         | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Phenanthren                       | µg/l    | 0,36          | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Anthracen                         | µg/l    | 0,060         | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Fluoranthen                       | µg/l    | 0,11          | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Pyren                             | µg/l    | 0,052         | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(a)anthracen                 | µg/l    | 0,0059        | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Chrysen                           | µg/l    | 0,013         | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(b)fluoranthen               | µg/l    | 0,0042        | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(k)fluoranthen               | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(a)pyren                     | µg/l    | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Dibenzo(ah)anthracen              | µg/l    | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(ghi)perylene                | µg/l    | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren             | µg/l    | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | 0,82 #5)      | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

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

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.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 16.03.2023

Ende der Prüfungen: 16.03.2023

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.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-581**  
**Service Team Umwelt 1, Email: umwelt1.kiel@agrolab.de**

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

Laboratorium für Baustoffprüfung AG  
Herr Harald Hippich  
Güterbahnhofstr. 1  
63450 Hanau

Datum 16.03.2023  
Kundennr. 20122193

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2261839** 6009/23 REMEX GmbH Kelsterbach  
 Analysenr. **686270** Mineralisch/Anorganisches Material  
 Probeneingang **28.02.2023**  
 Probenahme **20.02.2023 10:00**  
 Probenehmer **Auftraggeber (H. Hippich)**  
 Kunden-Probenbezeichnung **L/S=4 EBV SP Egn**  
 Rückstellprobe **Ja**  
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**  
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Eluat

|                                    |       |                        |      |   |
|------------------------------------|-------|------------------------|------|---|
| L/S-Verhältnis                     | ml/g  | <b>4,0</b>             |      | DIN 19528 : 2009-01                           |
| Phenol                             | µg/l  | <b>&lt;0,010 (NWG)</b> | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2-Methylphenol                     | µg/l  | <b>0,013</b>           | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Methylphenol                     | µg/l  | <b>0,036</b>           | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 4-Methylphenol                     | µg/l  | <b>0,034</b>           | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C22  | µg/l  | <b>&lt;100</b>         | 50   | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l  | <b>&lt;4,0 #5)</b>     | 4    | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| 2-Ethylphenol                      | µg/l  | <b>&lt;0,010 (NWG)</b> | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3-Dimethylphenol                 | µg/l  | <b>&lt;0,010 (NWG)</b> | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol       | µg/l  | <b>&lt;0,020 (NWG)</b> | 0,1  | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,6-Trimethylphenol              | µg/l  | <b>&lt;0,010 (NWG)</b> | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4-Dimethylphenol                 | µg/l  | <b>&lt;0,010 (NWG)</b> | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4,6-Trimethylphenol              | µg/l  | <b>&lt;0,010 (NWG)</b> | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,5-Dimethylphenol                 | µg/l  | <b>&lt;0,010 (NWG)</b> | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,6-Dimethylphenol                 | µg/l  | <b>&lt;0,010 (NWG)</b> | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Ethylphenol                      | µg/l  | <b>&lt;0,010 (NWG)</b> | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4-Dimethylphenol                 | µg/l  | <b>&lt;0,010 (NWG)</b> | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4,5-Trimethylphenol              | µg/l  | <b>&lt;0,010 (NWG)</b> | 0,05 | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol  | µg/l  | <b>&lt;0,020 (NWG)</b> | 0,1  | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| DOC                                | mg/l  | <b>&lt;10,0</b>        | 10   | DIN EN 1484 : 2019-04                         |
| pH-Wert                            |       | <b>12,3</b>            | 2    | DIN EN ISO 10523 : 2012-04                    |
| elektrische Leitfähigkeit          | µS/cm | <b>2850</b>            | 10   | DIN EN 27888 : 1993-11                        |
| Chlorid (Cl)                       | mg/l  | <b>4,3</b>             | 1    | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                  |
| Sulfat (SO4)                       | mg/l  | <b>3,9</b>             | 1    | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                  |
| Antimon (Sb)                       | µg/l  | <b>&lt;1</b>           | 1    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Arsen (As)                         | µg/l  | <b>&lt;1</b>           | 1    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Blei (Pb)                          | µg/l  | <b>&lt;1</b>           | 1    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Cadmium (Cd)                       | µg/l  | <b>&lt;0,3</b>         | 0,3  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Chrom (Cr)                         | µg/l  | <b>4</b>               | 3    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kupfer (Cu)                        | µg/l  | <b>11</b>              | 5    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Molybdän (Mo)                      | µg/l  | <b>&lt;10</b>          | 10   | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |

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

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2261839** 6009/23 REMEX GmbH Kelsterbach  
 Analysennr. **686270** Mineralisch/Anorganisches Material  
 Kunden-Probenbezeichnung **L/S=4 EBV SP Egn**

|                                   | Einheit | Ergebnis      | Best.-Gr. | Methode                                       |
|-----------------------------------|---------|---------------|-----------|---|
| Nickel (Ni)                       | µg/l    | <7            | 7         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Vanadium (V)                      | µg/l    | <2            | 2         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Zink (Zn)                         | µg/l    | <30           | 30        | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C40 | µg/l    | <50,0         | 50        | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| Acenaphthylen                     | µg/l    | 0,013         | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Acenaphthen                       | µg/l    | 0,13          | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Fluoren                           | µg/l    | 0,11          | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Phenanthren                       | µg/l    | 0,36          | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Anthracen                         | µg/l    | 0,056         | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Fluoranthren                      | µg/l    | 0,11          | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Pyren                             | µg/l    | 0,055         | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(a)anthracen                 | µg/l    | 0,0053        | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Chrysen                           | µg/l    | 0,0058        | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(b)fluoranthren              | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(k)fluoranthren              | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(a)pyren                     | µg/l    | 0,0012        | 0,005     | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Dibenzo(ah)anthracen              | µg/l    | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(ghi)perylen                 | µg/l    | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren             | µg/l    | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | 0,85 #5)      | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

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

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.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 16.03.2023

Ende der Prüfungen: 16.03.2023

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.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-581**  
**Service Team Umwelt 1, Email: umwelt1.kiel@agrolab.de**

# AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

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

Erstellt: D. Krüger, 22.09.2021  
MF-04269-DE

Geprüft: J. Radicke, 23.09.2021

Freigegeben: R. Rieger, 24.09.2021; Ver.1, gültig ab 24.09.2021

Seite 1 von 1

## Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 mit Stand vom 30.06.2020)

16.03.2023

### Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch   
Maximale Korngröße/Stückigkeit   
Masse Laborprobe in kg

### Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer   
Analysennummer   
Probenbezeichnung Kunde   
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor  nein  ja  siehe Anlage  
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung  nein  ja    
inerte Fremddteile  nein  ja  Anteil Gew-%   
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)  
Analyse Gesamtfraction  nein  ja   
Zerkleinerung durch Backenbrecher  nein  ja   
Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm  nein  ja  Anteil < 2 mm Gew-%   
Analyse Siebrückstand > 2 mm  nein  ja  siehe gesonderte Analysennummer  
Lufttrocknung  nein  ja

Probenteilung / Homogenisierung  
Fraktionierendes Teilen  nein  ja   
Kegeln und Vierteln  nein  ja   
Rotationsteiler  nein  ja   
Riffelteiler  nein  ja   
Cross-riffling  nein  ja   
Rückstellprobe  nein  ja  Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang  
Anzahl Prüfproben

### Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe  
chem. Trocknung  nein  ja   
Trocknung 105°C  nein  ja  (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)  
Lufttrocknung  nein  ja   
Gefrietrocknung  nein  ja   
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe  
mahlen  nein  ja  (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)  
schneiden  nein  ja

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-581  
Service Team Umwelt 1, Email: umwelt1.kiel@agrolab.de