



Inst. Dr. Körner & Partner, Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig
Graf-Platow-Straße 1, 04683 Stadt Naunhof

Mitglied im Bundesverband unabhängiger Institute für bautechnische Prüfungen e. V. bup
Mitglied der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Mitglied des Verbandes der Straßenbaulaboratorien e.V.
Mitglied des Deutschen Asphaltinstitutes (dai)

Anerkannt nach RAP Stra 15 sowie ergänzender Hinweis für:

| Prüfungsart | Fachgebiet | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|---------|--|----------------------|------------------------|-----------------------------------|---|---------|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| | A | BB | BE | C | D | E | F | G | H | I | K |
| | Boden- Boden- verbesserung | Bilumen | Bitumen- emulsionen Flussbitumen | Fugen- füllstoffe | Gesteins- körnungen | Beton, Betontrag- schichten | Dünne Schichten Kaltbau- weise | Asphalt | HGT Boden- verfesti- gungen | Gemische ohne Bindemittel | Geotextil- stoffe |
| 0 Baustoff- eingangs- prüfungen | | | | C 0 ¹³⁾ | D 0 ¹⁴⁾ | | | | | | |
| 1 Eignungs- prüfungen | A 1 | | | C 1 | | | | | H 1 | I 1 | |
| 2 Fremdüber- wachungs- prüfungen | | | | C 2 | | | | | | I 2 | |
| 3 Kontroll- prüfungen | A 3 | BB 3 | | C 3 | D 3 | E 3 | | G 3 | H 3 | I 3 | |
| 4 Schiedsunter- suchungen | A 4 | BB 4 | | C 4 | D 4 | E 4 | | G 4 | H 4 | I 4 | |

¹³⁾ Nur bei Fugeneinlagen und Fugenmassen nach DIN EN 14188

¹⁴⁾ Nur bei Gesteinskörnungen für Baustoffgemische, die einer Güteüberwachung nach den TL G SoB unterliegen

Zusätzlich anerkannt im Freistaat Sachsen:

- Prüfungsarten 1, 2 und 3 für Kaltrecycling in situ gemäß M KRC

Anerkannte Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach Bauproduktenverordnung für

Gesteinskörnungen und Asphaltgemische Kenn-Nr.: 1570, VMPA - Betonprüfstelle (VMPA-B-2059)

Prüfbericht Nr.: **20200031_008FM** vom **06.11.2020**

Gegenstand: **Fremdüberwachung gemäß TL G SoB-StB 04/07 -
Güteüberwachung von Baustoffgemischen für Frostschuttschichten
4. Quartal 2020**

Produkt: **Baustoffgemisch aus RC-Baustoffen 0/45 (Baustoff-RC 0/45)
(Sorten Nr.: 0002Z)**

Unternehmen: **REWO
Recycling & Rekultivierung GmbH
04347 Leipzig
Wodanstraße 38**

Lieferwerk: **REWO
Recycling & Rekultivierung GmbH
04347 Leipzig
Wodanstraße 38**

Dieser Prüfbericht umfaßt, einschließlich Deckblatt, 10 Seiten und 1 Anlage.
Veröffentlichungen des Prüfberichtes sind nur unter Zustimmung der Prüfstelle gestattet.

Geschäftsführer:
Dr. -Ing. Manfred Körner
Dipl.-Ing. (FH) Frank George

Telefon: (034293) 5270
Telefax: (034293) 52730

e-Mail: info@ikpleipzig.de
Internet: www.ikpleipzig.de

Registergericht Leipzig HRB 4613
Steuer Nr.: 238/111/00617
UST-ID DE 141625376

Bankverbindung:
Stadt- und Kreissparkasse Leipzig
Konto-Nr.: 1 151 630 876
BLZ: 860 555 92

IBAN: DE21 8605 5592 1151 6308 76
SWIFT-BIC: WELADE8LXXX

| Inhalt: | Seite |
|---|--------------|
| 1. Überwachungsbericht | 3 |
| 2. Probenahmeprotokoll | 4 |
| 3. Ergebnisse der Prüfungen | |
| 3.1 Korngrößenverteilung | 5 |
| 3.2 Stoffliche Zusammensetzung | 6 |
| 3.3 Rohdichte | 6 |
| 3.4 Kornform | 6 |
| 3.5 Anteil gebrochener Kornoberflächen | 6 |
| 3.6 Widerstand gegen Schlag | 7 |
| 3.7 Schlagwiderstand an Schotter | 7 |
| 3.8 Wasseraufnahme unter Atmosphärendruck | 7 |
| 3.9 Frost-Tau-Wechsel Prüfung | 7 |
| 3.10 Proctorversuch | 8 |
| 3.11 Umweltrelevante Merkmale | 9 |
| 4. Beurteilung | 10 |

1. Überwachungsbericht vom 14.10.2020

Nachweis der Fremdüberwachung nach der TL G SoB-StB 04/07

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|--|--|-------------------------------------|----------------|--------------------------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> | Aufnahmeprüfung | <input type="checkbox"/> | Erstprüfung | <input checked="" type="checkbox"/> | Regelprüfung | <input type="checkbox"/> | Wiederholungsprüfung |
| 1.1 | Tag der Überprüfung | 14.10.2020 | 1.2 | letzte Prüfung am: | 21.07.2020 | | |
| 2.1 | Werk: (Anschrift, Tel., Fax) | REWO Recycling & Rekultivierung GmbH 04347 Leipzig, Wodanstraße 38 Tel. 0341/ 92647858 Fax 0341/ 92647859 | | | | | |
| 2.2 | Technischer Leiter: | Frau Wolf | | | | | |
| 3.1 | Ständige Prüfstelle E: | REWO Recycling & Rekultivierung GmbH 04347 Leipzig, Wodanstraße 38 | | | 3.2 | Laborant: | Frau Wolf |
| 4.1 | Teilnehmer: (Name, Funktion) | Frau Wolf Herr Hocks Frau Kirsch | REWO Recycling & Rekultivierung GmbH Institut Dr. Körner & Partner, Prüfsingenieur Institut Dr. Körner & Partner, Baustoffprüferin | | | | |
| 5.1 | Probenahme am: | 14.10.2020 | 5.2 | Prüfzeugnis Nr.: | 20200031_008FM | | |
| 6 | Gesamtbewertung der Überwachungsprüfung | | | | | | |
| 6.1 | Auflagen aus der letzten Prüfung: | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | entfällt | <input type="checkbox"/> | erfüllt | <input type="checkbox"/> | nicht erfüllt | | |
| 6.2 | Anforderungen an die werkseigene Qualitätssicherung (Eigenüberwachung): | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | erfüllt | <input type="checkbox"/> | Auflagen | <input type="checkbox"/> | nicht erfüllt | | |
| 7 | Übereinstimmungszertifikat | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | zuerkannt am: | 06.11.2020 | <input checked="" type="checkbox"/> | befristet bis: | Feb. 21 | <input type="checkbox"/> | nicht bestanden |
| 8 | Hinweise und Ergänzungen | keine | | | | | |
| 9 | Auflagen: | keine | | | | | |
| 10 | Bearbeiter: | Dipl. Geol. C. Hocks | | | | | |

2. Protokoll über die Probenahme von RC-Baustoffen für den Straßenbau

Hersteller: REWO Recycling & Rekultivierung GmbH

Lieferwerk: 04347 Leipzig, Wodanstraße 38

Probenahme am: 14.10.2020 **Witterung:** regnerisch, 7°C

Teilnehmer:

| | |
|-------------|---|
| Frau Wolf | REWO Recycling & Rekultivierung GmbH |
| Herr Hocks | Institut Dr. Körner & Partner Ingenieurgesellschaft mbH |
| Frau Kirsch | Institut Dr. Körner & Partner Ingenieurgesellschaft mbH |

| | | | |
|---------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|
| Probenummer: | Korngemisch | Probemenge: | Entnahmebereich: |
| 1 | 0/45 | ca. 150 kg | Halde |
| _____ | _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ | _____ |

Entnahme : DIN EN 932-1 , Schaufel

Probeteilung: DIN EN 932-1 , Probeteiler

Prüfungen im Rahmen der Fremdüberwachung gemäß TL G SoB-StB 04/07

| Prüfung der Proben auf | Vorschrift DIN EN | Prüfdichte nach TL- Gestein 04/18 | Prüfungen | | |
|--|----------------------------------|---|-----------------|----------------|-----------------|
| | | | letzte | Bericht | nächste |
| 3.1. Kornverteilung | DIN EN 933-1 | 4 mal pro Jahr | 4. Quartal 2020 | 20200031_008FM | 1. Quartal 2021 |
| 3.2. Stoffliche Kennzeichnung | M RC* | 4 mal pro Jahr | 4. Quartal 2020 | 20200031_008FM | 1. Quartal 2021 |
| 3.3. Rohdichte | DIN EN 1097-6 | 2 mal pro Jahr | 3. Quartal 2020 | 20200031_006FM | 1. Quartal 2021 |
| 3.4. Kornform | DIN EN 933-3 | 2 mal pro Jahr | 3. Quartal 2020 | 20200031_006FM | 1. Quartal 2021 |
| 3.5. Anteil gebrochener Kornoberflächen | DIN EN 933-5 | 2 mal pro Jahr | 3. Quartal 2020 | 20200031_006FM | 1. Quartal 2021 |
| 3.6. Widerstand gegen Schlag | DIN EN 1097-2 | 2 mal pro Jahr | 3. Quartal 2020 | 20200031_006FM | 1. Quartal 2021 |
| 3.7. Schlagwiderstand an Schotter | DIN 52115-2 | 2 mal pro Jahr | 3. Quartal 2020 | 20200031_006FM | 1. Quartal 2021 |
| 3.8. Wasseraufnahme | DIN EN 1097-6 | 1 mal pro Jahr | 1. Quartal 2020 | 20200031_001FM | 1. Quartal 2021 |
| 3.9. Widerstand gegen Frost | DIN EN 1367-1 | 2 mal pro Jahr | 3. Quartal 2020 | 20200031_006FM | 1. Quartal 2021 |
| 3.10. Wassergehalt, Proctordichte | DIN EN 13286-2 | 2 mal pro Jahr | 3. Quartal 2020 | 20200031_006FM | 1. Quartal 2021 |
| 3.11. Umweltrelevante Merkmale | TL Gestein-StB 04/18 Anhang D | 4 mal pro Jahr | 4. Quartal 2020 | 20200031_008FM | 1. Quartal 2021 |

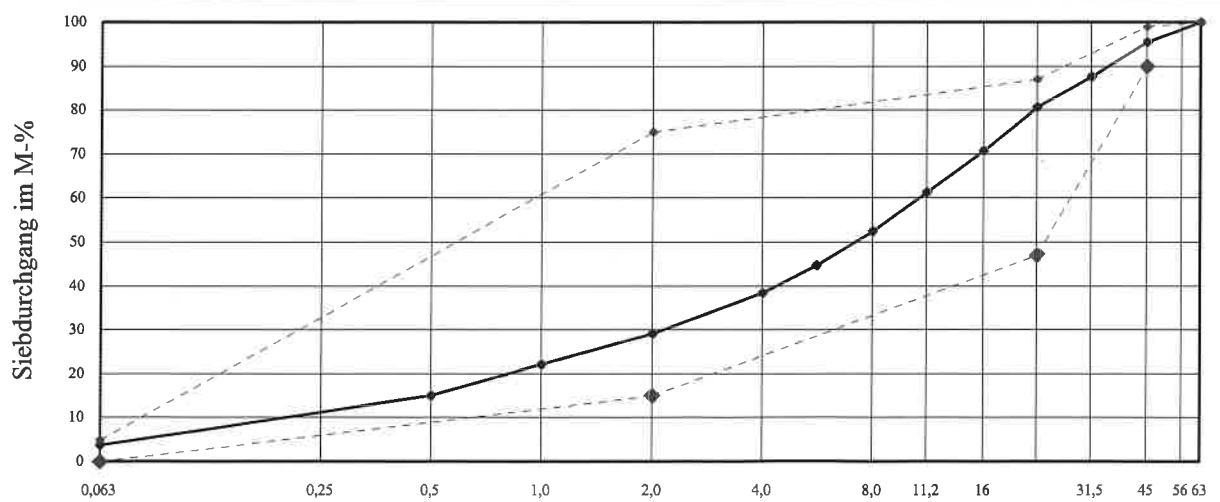
* Merkblatt über die Wiederverwertung von mineralischen Baustoffen als Recycling-Baustoffe im Straßenbau (M RC)

3 Prüfergebnisse

3.1 Korngrößenverteilung - DIN EN 933-1-Siebung n. nassem Abtrennen der Feinteile

Baustoff-RC 0/45 für Frostschuttschichten (Sorten-Nr.: 0002Z)

| Nennöffnungsweite der Analysensiebe in mm | Prüfergebnis | TL SoB-StB 04/07 RC - Baustoffgemisch 0/45 | |
|--|-----------------------|---|---------------------------------|
| | Siebdurchgänge in M-% | | |
| 63,0 | 100,0 | 100 | |
| 45,0 | 95,5 | 90 - 99 | |
| 31,5 | 87,6 | | |
| 22,4 | 80,7 | 47 - 87 | |
| 16,0 | 70,9 | | |
| 11,2 | 61,3 | | |
| 8,0 | 52,5 | | |
| 5,6 | 44,7 | | |
| 4,0 | 38,4 | | |
| 2,0 | 29,2 | 15 - 75 | |
| 1,0 | 22,1 | | |
| 0,5 | 15,0 | | |
| 0,063 | 3,8 | ≤ 5 | |
| Kategorie Feianteile nach TL SoB-StB 04/07 | | UF ₅ | |
| Kategorie Überkornanteil nach TL SoB-StB 04/07 | | OC ₉₀ | |
| Frostempfindlichkeit n. ZTVE-StB 17 | | F 1 (nicht frostempfindlich) | |
| d ₆₀ | 10,7 | Ungleichförmigkeit U | Krümmungszahl C _c |
| d ₃₀ | 2,2 | | |
| d ₁₀ | 0,3 | 35,2 | 1,4 |



Maschenweite-> |<- Quadratlochweite in mm

Sieblinienbereich für Frostschuttschichten 0/45 nach TL SoB-StB 04/07

3.2 Stoffliche Zusammensetzung - M RC*

| Bestandteile im Anteil > 4 mm | Anteile in M.-% | | Kategorie |
|--|------------------|--|---------------------|
| | 4/45 aus 0/45 | TL-Gestein StB 04/18, Anhang B** | |
| Beton, Betonprodukte, Mauersteine aus Beton, hydraulisch gebundene Gesteinskörnung | 57,0 | - | R _c 57,0 |
| Festgestein, Kies | 22,8 | - | R _u 22,8 |
| Schlacke (Hochofen-, Stahlwerks- u. Metallhüttenschlacke) | 0,3 | - | R _u 0,3 |
| Klinker, Ziegel und Steinzeug | 1,5 | ≤ 30 | R _b 30- |
| Kalksandstein, Mörtel u. ähnliche Stoffe | 0,0 | ≤ 5 | R _{bk} 5- |
| Mineralische Leicht- und Dämmbaustoffe, nicht schwimmender Poren- u. Bimsbeton | 0,0 | ≤ 1 | R _{bm} 1- |
| Asphaltgranulat | 18,2 | ≤ 30 | R _a 30- |
| Glas | < 0,1 | ≤ 5 | R _g 5- |
| Nicht schwimmende Fremdstoffe, wie Gummi, Kunststoffe, Textilien, Pappe und Papier | 0,0 | ≤ 0,2 | X _{0,2} - |
| Gipshaltige Baustoffe | 0,0 | ≤ 0,5 | R _y 0,5- |
| Eisen- und nichteisenhaltige Metalle | 0,2 | ≤ 2 | X _i 2- |
| Schwimmendes Material | < 0,1 | - | FL<0,1 |
| Gesamt | 100,0 | | |

* Merkblatt über die Wiederverwertung von mineralischen Baustoffen als Recycling-Baustoffe im Straßenbau (M RC)

** Anhang B der TL Gestein-StB 04/07 ergänzt durch "Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 6/2016"

3.3 Rohdichte - DIN EN 1097-6

(Übernahme aus Prüfbericht Nr. 20200031_006FM vom 14.08.2020)

| | |
|------------------|-------------------------|
| Baustoff-RC 0/45 | 2,596 g/cm ³ |
|------------------|-------------------------|

3.4 Kornform am RC-Gemisch - DIN EN 933-3

(Übernahme aus Prüfbericht Nr. 20200031_006FM vom 14.08.2020)

| Kriterien | 8/16 aus 0/45 |
|-------------------------------------|------------------|
| Kornformkennzahl | 6 |
| Kategorie nach TL-Gestein StB 04/18 | SI ₁₅ |

3.5 Bruchflächigkeit am RC-Gemisch - DIN EN 933-5

(Übernahme aus Prüfbericht Nr. 20200031_006FM vom 14.08.2020)

| Anteil gebrochener Oberfläche | 4/45 aus 0/45 | |
|---|-------------------|-----------------|
| vollständig gebrochene Körner | 91 | C _{tc} |
| vollständig gerundete Körner | 1 | C _{tr} |
| gebrochene Körner, einschließlich C _{tc} | 95 | C _c |
| gerundete Körner, einschließlich C _{tr} | 5 | C _r |
| Kategorie nach TL-Gestein StB 04/18 | C _{95/1} | |

3.6 Widerstand gegen Schlag ohne Asphaltanteil - DIN EN 1097-2, Abs. 6

(Übernahme aus Prüfbericht Nr. 20200031_006FM vom 14.08.2020)

| | | | | | | |
|----------------------|-------------------|-------------|--------------|---------------|--------|--|
| Rohdichte 8/12,5 | mg/m ³ | 2,615 | | | | Kategorie nach TL Gestein StB 04/18 |
| Absplitterung | | Probeteil I | Probeteil II | Probeteil III | Mittel | |
| SZ _{8/12,5} | M-% | 26,66 | 26,26 | 26,38 | 26,4 | SZ ₃₂ |

3.7 Schlagwiderstand an Schotter - DIN 52115 Teil 2

Prüfung nicht erforderlich!

| | | | | | | | |
|----------------------|-------------------|-------------|--------------|---------------|--------|--------------------------|--------------------------------|
| Rohdichte 35.5/45 | mg/m ³ | - | | | | Kategorie nach | |
| Absplitterung | | Probeteil I | Probeteil II | Probeteil III | Mittel | TL Gestein- StB 04/18 | Richtl. z. Verw. Min. Abf.* |
| SD ₈ | M-% | - | - | - | - | ≤ 33 | 35 |

*) Richtlinie zur Verwertung mineralischer Abfälle im Straßenbau, Fassung 2005

3.8 Wasseraufnahme unter Atmosphärendruck am RC-Gemisch - DIN EN 1097-6, Anhang B

(Übernahme aus Prüfbericht Nr. 20200031_001FM vom 20.02.2020)

| | | | | | | | |
|------------------|-----|-------------|--------------|---------------|--------|--|--|
| Körnung 16/32 | | Probeteil I | Probeteil II | Probeteil III | Mittel | Kategorie nach TL Gestein-StB 04/18 | |
| W _{m,a} | M-% | 4,00 | 3,90 | 5,00 | 4,3 | W _{cm, angegeben} 4,3 | |

3.9 Frost-Tau-Wechselprüfung am RC-Gemisch - DIN EN 1367-1

(Übernahme aus Prüfbericht Nr. 20200031_006FM vom 14.08.2020)

| | | | | | | |
|---|-----|-------------|--------------|---------------|--------|-----------------------------|
| Körnung 8/16 | | Probeteil I | Probeteil II | Probeteil III | Mittel | Soll nach TL SoB-StB 04* |
| < 4 mm | M-% | 4,0 | 4,7 | 4,7 | 4,5 | ≤ 10,0 |
| < 0,063 mm | M-% | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | ≤ 2,0 |
| < 0,063 mm aus Siebung | M-% | 4,6 | | | | - |
| Gesamtkornanteil < 0,063 mm aus Siebung + Befrostung | M-% | 4,8 | 4,9 | 4,8 | 4,8 | ≤ 5,0 |

* Die Anforderungen an die Frostbeständigkeit nach TL SoB-StB 04/07, Abs. 2.2.1.2.2 werden eingehalten.

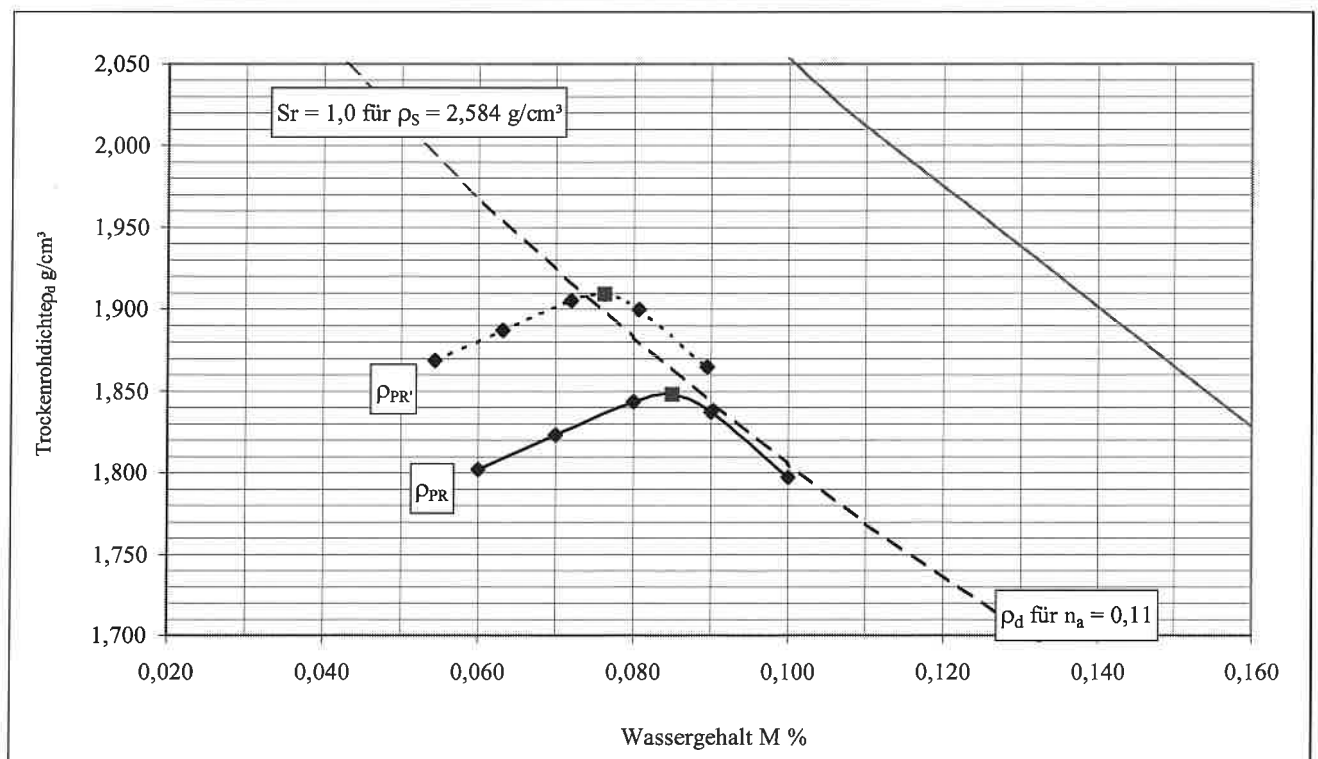
3.10 Proctordichte am Baustoff-RC 0/45 - DIN EN 13286-2 - P 150 X

(Übernahme aus Prüfbericht Nr. 20200031_006FM vom 14.08.2020)

Gerätetyp: B max Korngröße: 31,5 mm Einwaage [g]: 6000,0

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|
| Wassergehalt | 1 | 0,060 | 0,070 | 0,080 | 0,090 | 0,100 | | |
| Feuchtmasse + Zylinder | g | 13778 | 13865 | 13951 | 13976 | 13921 | | |
| Zylindermasse | g | 9692 | | | | | | |
| Feuchtmasse | g | 4086 | 4173 | 4259 | 4284 | 4229 | | |
| Zylindervolumen | cm ³ | 2139 | | | | | | |
| Rohdichte | g/cm ³ | 1,910 | 1,951 | 1,991 | 2,003 | 1,977 | | |
| Trockenrohddichte | g/cm ³ | 1,802 | 1,823 | 1,844 | 1,837 | 1,797 | | |
| korr. Wassergehalt | 1 | 0,054 | 0,063 | 0,072 | 0,081 | 0,089 | | |
| korr. Trockenrohddichte | g/cm ³ | 1,869 | 1,887 | 1,905 | 1,900 | 1,865 | | |

| | | | |
|------------------------------|-------------------------|--|-------------------------|
| Kornrohddichte | 2,584 g/cm ³ | Überkornanteil | 12,4 M% |
| Proctordichte ρ_{Pr} | 1,848 g/cm ³ | Korrigierte Proctordichte $\rho_{Pr'}$ | 1,909 g/cm ³ |
| optim. Wassergehalt w_{Pr} | 8,5 % | Korrigierter Wassergehalt $w_{Pr'}$ | 7,6 % |



3.11 Umweltrelevante Merkmale (siehe auch Anlage 1_Prüfbericht Nr.: 16610-20)

| Eluatkriterien | | Ist | Einordnungskriterien nach TL Gestein-StB 04/18 Tab. D 1 | | |
|--------------------|--------|--------|---|----------|----------|
| | | | RC-1 | RC-2 | RC-3 |
| pH-Wert | | 11,2 | 7 - 12,5 | 7 - 12,5 | 7 - 12,5 |
| Leitfähigkeit | µS/ cm | 230 | 1500 | 2500 | 3000 |
| Sulfat | mg/l | 25 | 150 | 300 | 600 |
| Chlorid | mg/l | 6,4 | 20 | 40 | 150 |
| Phenolindex | µg/l | < 10,0 | 10 | 50 | 100 |
| Arsen | µg/l | < 5,0 | 10 | 40 | 50 |
| Cadmium | µg/l | < 1,0 | 2 | 5 | 5 |
| Chrom, ges. | µg/l | 10,0 | 30 | 75 | 100 |
| Kupfer | µg/l | 15,0 | 50 | 150 | 200 |
| Quecksilber | µg/l | < 0,1 | 0,2 | 1 | 2 |
| Nickel | µg/l | < 10,0 | 50 | 100 | 100 |
| Blei | µg/l | < 10,0 | 40 | 100 | 100 |
| Zink | µg/l | < 10,0 | 100 | 300 | 400 |
| Feststoffkriterien | | Ist | Einordnungskriterien nach TL Gestein-StB 04/18 Tab. D 2 | | |
| EOX | mg/kg | < 1,0 | 3 | 5 | 10 |
| MKW | mg/kg | < 20,0 | 300 | 300 | 1000 |
| PCB | mg/kg | n.n. | 0,1 | 0,5 | 1 |
| PAK (HPLC) | mg/kg | 0,627 | 5 | 15 | 75 |

n.n. nicht nachweisbar

Die Prüfung auf umweltrelevante Merkmale wurde im akkreditierten Labor der Analysen Service GmbH Umwelt- und Öllabor Leipzig (Akkreditierungs-Nr. D-PL-18062-01-00) durchgeführt. Die detaillierten Ergebnisse sind der Anlage 1 (Prüfbericht 16610-20) zu entnehmen.

4 Gesamtbewertung

Im vorliegenden Bericht wurde Material (Baustoff-RC 0/45, Sorten-Nr.: 0002Z) geprüft, welches größtenteils aus verschiedenen Abbruchmaßnahmen sowie verschiedenster Kleinkunden entstammt und als RC-Baustoffgemisch für Frostschuttschichten 0/45 aufbereitet wurde. I. d. R. liegt für das Ausgangsmaterial kein determinierter Herkunftsnachweis vor. Das aufbereitete Baustoffgemisch (ca. 4.500 t) erfüllt die Anforderungen der TL SoB-StB 04/07 an Baustoffgemische für Frostschuttschichten 0/45 und ist nach Tab. D1 u. D2 der TL Gestein-StB 04/18 in die Klasse RC-1 einzuordnen.

Entsprechend den Anforderungen der "Richtlinie zur Verwertung mineralischer Abfälle im Straßenbau, Fassung 2005" vom Ministerium für Bau und Verkehr Sachsen-Anhalt sind die Baustoffe den Zuordnungswerten Z1.1 zuzuordnen. Gemäß Merkblatt "Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial" des Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft vom 11.01.2006 erfolgt die Zuordnung in eine Einbaukonfiguration nach W1.1 - Verwendung in technischen Bauwerken (offen).

Das RC - Baustoffgemisch 0/45 FSS ist durch folgende Kategorien gekennzeichnet:

| | Kategorie | |
|--------------------------|------------------|--------------------------------|
| | TL SoB-StB 04/07 | TL Gestein-StB 04/18 |
| Feinanteile | UF ₅ | - |
| Überkornanteil | OC ₉₀ | - |
| Kornform | - | SI ₁₅ |
| Bruchflächigkeit | - | C _{95/1} |
| Widerstand gegen Schlag | - | SZ ₃₂ |
| Wasseraufnahme | - | W _{cm, angegeben} 4,3 |
| Widerstand gegen Frost | - | F _{angabe} 5 |
| Umweltrelevante Merkmale | - | RC-1 |

Dipl.-Ing. (FH) George
Prüfstellenleiter

Dipl.-Geol. C. Hocks
Prüfingenieur





Anlage 1

Prüfbericht zur Deklarationsuntersuchung

- **Prüfbericht 16610-20**

Prüfbericht 16610-20

2. Ausfertigung

Dieser Prüfbericht ersetzt alle vorhergehenden Prüfberichte vollständig.



Seite 1 von 4

Auftraggeber Institut Dr. Körner und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig

04683 Stadt Naunhof

Projekt Auftrags-Nr.: 0301/20_Hs
Prüf - Nr.: 20200031_008FM

Auftrag vom 15.10.2020
Bestellnummer -

Probenart Feststoff
Probenehmer Auftraggeber
Probenanzahl 1

Probenahmedatum

Probeneingang 15.10.2020
Prüfbeginn/-ende 15.10.2020 - 06.11.2020
Probennummer 20/24928

Bemerkung PAK und MKW: neues Probenmaterial

Der Prüfbericht enthält 4 Seiten und keine Seite(n) Anlage.

Archivierung

| | | |
|--------------|----------|--------------------|
| Feststoffe | 3 Monate | nach Probeneingang |
| PCB in Öl | 3 Jahre | |
| Wasserproben | keine | |
| Gasproben | keine | |

Hinweise Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den oben angegebenen Prüfgegenstand. Dieser Bericht darf nicht auszugsweise ohne die Zustimmung des Labors vervielfältigt werden.

| Prüfmethode | DIN | Ausgabedatum |
|-------------------------------|---------------------------|--------------|
| Probenvorbereitung | DIN 19747 | 2009-07 |
| Eluatherstellung (FS) | DIN EN 12457-4 | 2003-01 |
| Quecksilber in Eluat (AAS) | DIN EN ISO 12846 (E 12) | 2012-08 |
| Elektrische Leitfähigkeit EL | DIN EN 27888 | 1993-11 |
| Sulfat im Eluat (IC) | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) | 2009-07 |
| EOX im Feststoff | DIN 38414- S17 | 2017-01 |
| Blei im Eluat (MS) | DIN EN ISO 17294 - 2 | 2017-01 |
| MKW Boden (GC) | DIN ISO 16703 | 2011-09 |
| Trockenmasseanteil bei 105 °C | DIN ISO 11465 | 1993-12 |
| Cadmium im Eluat (MS) | DIN EN ISO 17294 - 2 | 2017-01 |
| Chrom ges. im Eluat (MS) | DIN EN ISO 17294 - 2 | 2017-01 |
| Kupfer im Eluat (MS) | DIN EN ISO 17294 - 2 | 2017-01 |
| Nickel im Eluat (MS) | DIN EN ISO 17294 - 2 | 2017-01 |
| Arsen im Eluat (MS) | DIN EN ISO 17294 - 2 | 2017-01 |
| Zink im Eluat (MS) | DIN EN ISO 17294 - 2 | 2017-01 |
| PAK Feststoff | DIN ISO 13877 | 2000-01 |
| PCB Feststoff Boden | DIN ISO 10382 | 2003-05 |
| PCB Feststoff (Boden) | DIN ISO 10382 | 2003-05 |
| pH-Wert Eluat | DIN EN ISO 10523 (C 5) | 2012-04 |
| Chlorid (IC) im Eluat | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) | 2009-07 |
| Phenolindex im Eluat | DIN EN ISO 14402 (H 37) | 1999-12 |

mit * gekennzeichnete Prüfmethode sind nicht Bestandteil des akkreditierten Bereich

Originalsubstanz

| | | | |
|------------|------|----|----------------|
| Probenbez. | | | 20200031_008FM |
| Probe-Nr. | | | 20/24928 |
| TM 105 °C | Ma % | OS | 96,0 |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

Trockenmasse

| | | | |
|--------------|-------|----|----------------|
| Probenbez. | | | 20200031_008FM |
| Probe-Nr. | | | 20/24928 |
| MKW-Boden GC | mg/kg | TS | <20,0 |
| EOX | mg/kg | TS | <1,00 |
| PAK (HPLC) | mg/kg | TS | 0,627 |
| PCB | mg/kg | TS | n.n. |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

Eluat

| | | | |
|------------------------------|-------|----|----------------|
| Probenbez. | | | 20200031_008FM |
| Probe-Nr. | | | 20/24928 |
| pH Wert | Ohne | EL | 11,2 |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | EL | 230 |
| Phenolindex | mg/l | EL | <0,0100 |
| Arsen | µg/l | EL | <5,00 |
| Blei | µg/l | EL | <10,0 |
| Cadmium | µg/l | EL | <1,00 |
| Chrom, gesamt | µg/l | EL | 10,0 |
| Kupfer | µg/l | EL | 15,0 |
| Nickel | µg/l | EL | <10,0 |
| Quecksilber | µg/l | EL | <0,100 |
| Zink | µg/l | EL | <10,0 |
| Chlorid | mg/l | EL | 6,40 |
| Sulfat | mg/l | EL | 25 |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

PAK (HPLC)

| | | | |
|------------------------------|-------|----|----------------|
| Probenbez. | | | 20200031_008FM |
| Probe-Nr. | | | 20/24928 |
| Naphthalin | mg/kg | TS | <0,0500 |
| Acenaphtylen | mg/kg | TS | <0,100 |
| Acenaphthen | mg/kg | TS | <0,0200 |
| Fluoren | mg/kg | TS | <0,0200 |
| Phenanthren | mg/kg | TS | 0,148 |
| Anthracen | mg/kg | TS | 0,0249 |
| Fluoranthren | mg/kg | TS | 0,124 |
| Pyren | mg/kg | TS | 0,105 |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg | TS | 0,0373 |
| Chrysen | mg/kg | TS | 0,123 |
| Benzo(b)fluoranthren | mg/kg | TS | <0,0500 |
| Benzo(k)fluoranthren | mg/kg | TS | 0,0272 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | TS | 0,0372 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg | TS | <0,0500 |
| Benzo(ghi)perlyen | mg/kg | TS | <0,0500 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg | TS | <0,100 |
| PAK (HPLC) | mg/kg | TS | 0,627 |

Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

PCB Feststoff

| | | | |
|------------|-------|----|----------------|
| Probenbez. | | | 20200031_008FM |
| Probe-Nr. | | | 20/24928 |
| PCB 28 | mg/kg | TS | <0,00500 |
| PCB 52 | mg/kg | TS | <0,00500 |
| PCB 101 | mg/kg | TS | <0,00100 |
| PCB 118 | mg/kg | TS | <0,00100 |
| PCB 138 | mg/kg | TS | <0,00100 |
| PCB 153 | mg/kg | TS | <0,00100 |
| PCB 180 | mg/kg | TS | <0,00100 |
| PCB | mg/kg | TS | n.n. |
| PCB | mg/kg | TS | n.n. |

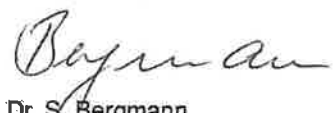
Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze



U. Szymkowiak

Qualitätssicherung

Leipzig, 06.11.2020



Dr. S. Bergmann

Laborleiter