

Prüfbericht

Auftraggeber:	Josef Rupp GmbH & Co. KG Berliner Str. 3 66763 Dillingen/Saar
Auftrag vom:	26.07.2024
Prüfberichts-Nr.:	2307-0889/2
Auftragsgegenstand:	2. Fremdüberwachung 2024 gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV)
Herstellwerk:	Sand und Kieswerk Diefflen An der Umgehungsstraße (L143, Ecke Primstraße) 66763 Dillingen/Saar
Probematerial:	Siebsand 0/10 mm
Prüfumfang:	<ul style="list-style-type: none">Anlage 1, Tabelle 1 nach ErsatzbaustoffV
Probenahme	Datum: 26.07.2024 Verfahren: LAGA PN 98 Probenehmer: Herr Ulrich, Dr. Marx GmbH
Entnahmestelle:	Haufwerke
Ausfertigungen:	1-fach, Josef Rupp GmbH & Co. KG, Dillingen/Saar 1-fach, Dr. Marx GmbH, Spiesen-Elversberg

Das Probematerial ist verbraucht.

Der Prüfbericht umfasst 3 Seiten und bezieht sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Der Prüfbericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden.

Jede Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Genehmigung der Dr. Marx GmbH.

*) anerkannte Fachgebiete: A1 + A3; D0, D3, D4; G2 + G3; I1, I2, I3, I4

1 Grundlagen und Umfang der Prüfung

Im Rahmen des Eignungsnachweises wurden zur Erstellung der **2. Fremdüberwachung im Jahr 2024 des Siebsands 0/10 mm** gemäß Ersatzbaustoffverordnung folgende Parameter untersucht:

- Materialwerte der Anlage 1, Tabelle 1

Die Proben wurden am 26.07.2024 durch einen Mitarbeiter der Dr. Marx GmbH entnommen.

2 Ergebnisse und Einstufung

Tabelle 1 dieses Prüfberichtes listet die nach Ersatzbaustoffverordnung, Anlage 1, Tabelle 1 zu untersuchenden Parameter (Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleisschotter, Bodenmaterial und Baggergut) mit zugehörigen Ergebnissen und Einstufung der untersuchten Probe auf.

Tabelle 1: Messergebnisse für die untersuchte Probe und Vergleich mit den Materialwerten für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleisschotter, Bodenmaterial und Baggergut

Parameter	Dimension	Bestimmungsgrenze (BG)	Konzentration (Eluatwerte aus Schütteleuat)	RC-1	RC-2	RC-3
pH-Wert ¹⁾			9,01	6 - 13	6 - 13	6 - 13
elektrische Leitfähigkeit ²⁾	µS/cm	30	528	2.500	3.200	10.000
Sulfat	mg/l	1	192	600	1.000	3.500
PAK ₁₅ ³⁾	µg/l	0,002 - 0,05	0,00	4	8	25
PAK ₁₆ ⁴⁾	mg/kg	0,1 - 1	5,42	10	15	20
Chrom, gesamt	µg/l	2	3,96	150	440	900
Kupfer	µg/l	4	8,44	110	250	500
Vanadium	µg/l	2	37	120	700	1.350

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 ausgewählte PAK untersucht: Naphthalin, Acenaphthylen, Acenaphthen, Fluoren, Phenanthren, Anthracen, Fluoranthren, Pyren, Benzo(a)anthracen, Chrysen, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(a)pyren (BaP), Dibenzo(a,h)anthracen, Benzo(g,h,i)perylen, Indeno(1,2,3-c,d)pyren

*Die Berechnung der grundlegenden Charakterisierung (ausführlicher Säulenversuch) nach DIN 19528:2023-07, Kapitel 9.4.2, erfolgt bei den hier angewendeten W/F-Verhältnissen nach der Formel:
(0,3 x C1 + 0,7 x C2 + 1,0 x C3) / 2

rot: Die Materialwerte wurden eingehalten

Aufgrund der Analyseergebnisse kann das Material „Siebsand 0/10 mm“ gemäß Ersatzbaustoffverordnung als **RC-1** eingestuft werden.

3 Bewertung Werkseigene Produktionskontrolle

Die Berichte zur chemischen Analytik im Rahmen der WPK wurden eingesehen. Weitere Inspektionsberichte von der Firma GfBB Gesellschaft für Beton- und Baustoffüberwachung mbH & Co. KG konnten nicht eingesehen werden. Diese liegen der Josef Rupp GmbH & Co. KG derzeit noch nicht vor. Des Weiteren wurde die Einhaltung des Prüfplans überprüft. Die Prüfmittelliste der Firma GfBB sowie die Inspektionsberichte im Rahmen der WPK sind bis zur nächsten Fremdüberwachung nachzureichen.

Eine Managementbewertung der WPK wurde eingesehen.

Die Dokumentation "Feststellungen bei Qualitätsabweichungen" wird nachgereicht.

4 Kontrolle der Angaben aus der Betriebsbeurteilung

Die turnusmäßigen Überprüfungen nach Vorgabe der Checkliste zum Eignungsnachweis wurden durchgeführt. Eine Annahmekontrolle wurde durchgeführt und es konnten keine Auffälligkeiten festgestellt werden. Die Einhaltung des Wartungsplans wurde im Rahmen der Fremdüberwachung überprüft. Eine Begutachtung der Lagerplätze der Ausgangsstoffe und des RC-Schotters sowie des Siebsands fand statt. Dabei wurden keine Mängel zum Zeitpunkt der Begehung festgestellt.

Spiesen-Elversberg, 09.10.2024

Dr. Marx GmbH

(Dr.-Ing. V. Philippi)

Stellv. Prüfstellenleitung

Anlagen: Prüfbericht chemische Analytik Dr. Marx GmbH: L 017/0824-1

Prüfbericht-Nr.: L 017/0824-1
Projekt: Josef Rupp GmbH; 2. Fremdüberwachung 2024 + WPK nach EBV Siebsand 0/10

Seite 1 von 3

Auftraggeber: Dr. Marx GmbH Abt. GT/MPS
Probeneingang: 02.08.2024
Probenahme: Dr. MARX GmbH
Probenanzahl: 1
Berichtsdatum: 13.08.2024

Prüfzeitraum: 05.08.2024 bis 13.08.2024
Probenehmer: Hr. Ulrich
Entnahmedatum: 26.07.2024
DMG-Projekt-Nr.: 2307-0889/2

Probenart: Feststoff
Proben-Nr.: 24-07071
Messzeitraum: 05.08.2024 bis 13.08.2024

Probenbez.: Siebsand
0/10

Parameter	Verfahren	Messwert	Dim.	Bestim.- grenze
Trockenrückstand	DIN EN 15934 Verf. A ¹	89,4	%	0,1
PAK nach DIN ISO 18287				
Naphthalin	DIN ISO 18287 ²	<BG	mg/kg iTS	1
Acenaphthylen	DIN ISO 18287 ²	<BG	mg/kg iTS	0,15
Acenaphthen	DIN ISO 18287 ²	<BG	mg/kg iTS	0,1
Fluoren	DIN ISO 18287 ²	<BG	mg/kg iTS	0,1
Phenanthren	DIN ISO 18287 ²	0,398	mg/kg iTS	0,100
Anthracen	DIN ISO 18287 ²	0,187	mg/kg iTS	0,100
Fluoranthen	DIN ISO 18287 ²	1,26	mg/kg iTS	0,10
Pyren	DIN ISO 18287 ²	1,02	mg/kg iTS	0,20
Benzo(a)anthracen	DIN ISO 18287 ²	0,635	mg/kg iTS	0,100
Chrysen	DIN ISO 18287 ²	0,433	mg/kg iTS	0,150
Benzo(b)fluoranthen	DIN ISO 18287 ²	1,04	mg/kg iTS	0,40
Benzo(k)fluoranthen	DIN ISO 18287 ²	<BG	mg/kg iTS	0,4
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287 ²	0,444	mg/kg iTS	0,200
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	DIN ISO 18287 ²	<BG	mg/kg iTS	0,3
Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 18287 ²	<BG	mg/kg iTS	0,2
Benzo(g,h,i)perylene	DIN ISO 18287 ²	<BG	mg/kg iTS	0,4
Summe bestimmbarer Einzelkomponenten		5,42	mg/kg iTS	
Schütteleluat 2 l/kg	DIN 19529* ³		-	
pH-Wert	DIN 38404-C5 ⁴	9,01	-	0,10
Leitfähigkeit	DIN EN 27888-C8 ⁵	528	µS/cm	30
Sulfat	DIN EN ISO 10304D20 ⁶	192	mg/l	1
Chrom	DIN EN ISO 11885 ⁷	0,00396	mg/l	0,00200
Kupfer	DIN EN ISO 11885 ⁷	0,00844	mg/l	0,00400
Vanadium	DIN EN ISO 11885 ⁷	0,037	mg/l	0,002
PAK(15) nach EPA DIN 38407-F39				
Acenaphthylen	DIN 38407-F39 ⁸	<BG	µg/l	0,05
Acenaphthen	DIN 38407-F39 ⁸	<BG	µg/l	0,05
Fluoren	DIN 38407-F39 ⁸	<BG	µg/l	0,05
Phenanthren	DIN 38407-F39 ⁸	<BG	µg/l	0,05
Anthracen	DIN 38407-F39 ⁸	<BG	µg/l	0,05
Fluoranthen	DIN 38407 F39 ⁹	<BG	µg/l	0,05
Pyren	DIN 38407-F39 ⁸	<BG	µg/l	0,05
Benzo(a)anthracen	DIN 38407-F39 ⁸	<BG	µg/l	0,05
Chrysen	DIN 38407-F39 ⁸	<BG	µg/l	0,05
Benzo(b)fluoranthen	DIN 38407-F39 ⁸	<BG	µg/l	0,05

*/** nicht akkreditierter Parameter/ Akkreditierung beantragt
<BG Meßergebnis ist unterhalb Bestimmungsgrenze
Dim. Dimension
UA Unterauftrag

Prüfbericht-Nr.: L 017/0824-1
Projekt: Josef Rupp GmbH; 2. Fremdüberwachung 2024 + WPK nach EBV Siebsand 0/10
Auftraggeber: Dr. Marx GmbH Abt. GT/MPS
Probeneingang: 02.08.2024
Probenahme: Dr. MARX GmbH
Probenanzahl: 1
Berichtsdatum: 13.08.2024
Prüfzeitraum: 05.08.2024 bis 13.08.2024
Probenehmer: Hr. Ulrich
Entnahmedatum: 26.07.2024
DMG-Projekt-Nr.: 2307-0889/2

Parameter	Verfahren	Messwert	Dim.	Bestim.- grenze
Benzo(k)fluoranthren	DIN 38407-F39 [§]	<BG	µg/l	0,05
Benzo(a)pyren	DIN 38407-F39 [§]	<BG	µg/l	0,05
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	DIN 38407-F39 [§]	<BG	µg/l	0,05
Dibenzo(a,h)anthracen	DIN 38407-F39 [§]	<BG	µg/l	0,05
Benzo(g,h,i)perylene	DIN 38407-F39 [§]	<BG	µg/l	0,05
Summe bestimmbarer Einzelkomponenten		0,00	µg/l	

Das Probenmaterial wurde angeliefert. Das Labor kann keine Garantie für die Repräsentativität der Probe übernehmen.

Dieser Prüfbericht darf ohne Genehmigung der Dr. Marx GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO/IEC 17025). Falls nicht anders vereinbart, werden Wasserproben vier Wochen und Feststoffproben drei Monate nach Probeneingang aufbewahrt.

Spiesen-Elversberg, den 13.08.2024



Yannick Ney
Laborleiter

Prüfbericht-Nr.: L 017/0824-1 Seite 3 von 3
Projekt: Josef Rupp GmbH; 2. Fremdüberwachung 2024 + WPK nach EBV Siebsand 0/10
Auftraggeber: Dr. Marx GmbH Abt. GT/MPS
Probeneingang: 02.08.2024 **Prüfzeitraum:** 05.08.2024 bis 13.08.2024
Probenahme: Dr. MARX GmbH **Probenehmer:** Hr. Ulrich
Probenanzahl: 1 **Entnahmedatum:** 26.07.2024
Berichtsdatum: 13.08.2024 **DMG-Projekt-Nr.:** 2307-0889/2

Zusammenfassung der verwendeten Prüfverfahren mit Ausgabestand

- | | |
|---|---|
| ¹ DIN EN 15934 (2012-11) | ² DIN ISO 18287 (2006-05) |
| ³ DIN 19529* (2015.12) | ⁴ DIN ISO 10390 (2005-12) |
| ⁵ DIN EN 27888-C8 (1993-11) | ⁶ DIN EN ISO 10304-D20 (2009-07) |
| ⁷ DIN EN ISO 11885 (2009-09) | ⁸ DIN 38407-F39 (2011-09) |
| ⁹ DIN 38407 F39 (2011-09) | |

PROBENAHMEPLAN NACH LAGA PN 98

Auftraggeber: Josef Rupp GmbH Projektnummer:

Anlass der Probenahme: Fü

Herkunft des Abfalls / Bezeichnung:

Volumen, Form der Lagerung: Hanf werk Lagerungsdauer:

Einflüsse auf das Abfallmaterial:

Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen: /

Anzahl Laborproben:

Plan erstellt von Ulrich am 26.7.2014 Unterschrift: Ulrich

PROBENAHMEPROTOKOLL NACH LAGA PN 98

Probenahmedatum: 26.7.14 Uhrzeit von 13:30 bis 14:00

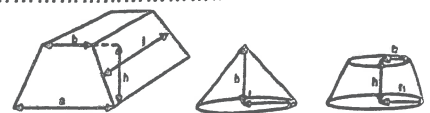
Wetter bei der Probenahme: sonnig / bewölkt (Wetter Vortag: Regen)

Allgemeine Beschreibung des Abfalls: Hanf werke, PC Material

Abfallvolumen: ca. m³

Bei Mieten a, b, l, h r₁, r₂, h

Unregelmäßige Form:



Trapezmiere: $V = \frac{a+b}{2} \cdot h \cdot l$ Kegel: $V = \frac{\pi}{3} \cdot h \cdot r^2$

Kegelstumpf: $V = \frac{\pi}{3} \cdot h \cdot (r_1^2 + r_1 r_2 + r_2^2)$

Durchführung (Art der Probenahme, Geräte, Material der Geräte,):

z.T. Auseinanderziehen des Hanf werks mit Radlader, PN mit Edelstahlseil

Anzahl und Volumen der Einzelproben: 128

Anzahl Mischproben: 4 Anzahl Einzelproben je Mischprobe: 32

Sonderproben:

Verfasser: Engler/Schuster/Wieczorek	Freigabe QMB: Nohn	Freigabe Laborleitung: Ewen
---	-----------------------	--------------------------------

