

Durch Erlass des Ministeriums für Verkehr NRW vom 08.03.2022 – 58.73.08.02-000026/2022-0000910 – in Nordrhein-Westfalen und durch die Bundesanstalt für Straßenwesen für die Fachgebiete/Prüfungsarten A1, A3, A4, BB3, BB4, D0, D3, D4, F2, F3, F4, G3, G4, H1, H3, H4, I1, I2, I3 und I4 gemäß RAP Stra 15 bundesweit anerkannt.

KM GmbH · für Straßenbau- und Umwelttechnik
Weg am Kötterberg 51 · D-44807 Bochum



Mitglied des Bundesverbandes unabhängiger Institute
für bautechnische Prüfungen



Von der IHK im mittleren Ruhrgebiet
zu Bochum ö.b.u.v. Sachverständiger für
Straßenbaustoffe

KM-Ingenieurbüro:
Telefon (0234) 59 29 24
Telefax (0234) 59 35 44
E-Mail: info@kmgmbh.com
Homepage: www.kmgmbh.com

KM-Prüfinstitut:
Handwerksweg 8A
D-44805 Bochum
Telefon (0234) 96 29 487-10
Telefax (0234) 96 29 487-20

Remex SüdWest GmbH

Betriebsstätte Kaiserslautern

Wertstraße 12

D-76189 Karlsruhe

Kol./Hee.
30. November 2023

Eignungsnachweis EgN 23/11/1293

Eignungsnachweis (EgN) für **Recycling-Baustoff 0/45** der **REMEX SüdWest GmbH Betriebsstätte Mineralstoffaufbereitungsanlage KAZ** in **Kaiserslautern** gemäß § 5 ErsatzbaustoffV vom 09. Juli 2021 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2021 Teil I Nr. 43, ausgegeben zu Bonn am 16. Juli 2021) /1/ als Mineralischer Ersatzbaustoff (MEB) in technischen Bauwerken.

Der Prüfbericht umfasst **4 Textseiten** und **3 Anlagen**.

1. Vorgang

Die KM GmbH für Straßenbau- und Umwelttechnik wurde als Überwachungsstelle damit beauftragt, für den **Recycling-Baustoff** der **REMEX SüdWest GmbH** Eignungsnachweis gemäß ErsatzbaustoffV /1/ durchzuführen. Der Eignungsnachweis beinhaltet die Erstprüfung der Material- und Überwachungswerte inklusive Einstufung in eine Materialklasse, sowie die zugehörige Betriebsbeurteilung beim Betreiber der Aufbereitungsanlage.

2. Probenahme

Die Probenahme erfolgte am 31.05.2023 aus der Grundgesamtheit der ersten Produktionscharge (rd. 500 m³) an der Mineralstoffaufbereitungsanlage KAZ, Kapiteltal in 67657 Kaiserslautern.

Anwesend waren:

- ⇒ Frau Schneider REMEX SüdWest GmbH, Betriebsstätte Kaiserslautern
- ⇒ Herr Dabrowski KM GmbH für Straßenbau- und Umwelttechnik, Bochum

Die erforderlichen Einzel- und Mischproben wurden gemäß LAGA PN 98, Stand Mai 2019 /3/ entnommen und protokolliert (s. **Anlage A 1**). Aus den gewonnenen Laborproben wurde per Riffelteiler eine homogenisierte Prüfprobe mit dem Charakter einer Durchschnittsprobe erstellt. Eine Rückstellprobe wurde durch vorherige Aliquotierung und Abtrennung erstellt.

3. Vorschriften

Die für diese Untersuchungen verwendeten Vorschriften sind **Anlage A 2** zu entnehmen.

4. Eignungsnachweis (EgN)

4.1 Erstprüfung - Grundlegende Charakterisierung des Elutionsverhaltens

Im Rahmen der Erstprüfung ist festzustellen, ob die hergestellten mineralischen Ersatzbaustoffe die geltenden Materialwerte der Anlage 1 nach Maßgabe des § 10 Absatz 1 und 2 der ErsatzbaustoffV /1/ einhalten und ob sie Schadstoffe nach Anlage 4, Tabelle 2.1 enthalten, für die keine Materialwerte festgesetzt sind. Die Erstprüfung umfasst zusätzlich die Feststellung, ob die Überwachungswerte nach Anlage 4 Tabelle 2.2. eingehalten werden.

An dem entnommenen Recycling-Baustoff wurden die zu überwachenden Materialwerte der Anlage 4, Tabelle 2.1 im ausführlichen Säulenversuch gemäß DIN 19528 /4/ ermittelt. Die Ergebnisse aus den ausführlichen Säulenversuch sind **Tab. 1** zu entnehmen.

Tabelle 1: Ausführlicher Säulenversuch gemäß DIN 19528 /4/ an Recycling-Baustoff 0/45 mm gemäß Parameterumfang, Anlage 4 Tabelle 2.1 der EBV

Parameter	Einheit	Prüfergebnisse				Methode
		W/F = 0,3	W/F = 1,0	W/F = 2,0	W/F = 4,0	
pH-Wert	[-]	11,8	11,8	11,7	11,6	DIN EN ISO 10523: 2012-04
Elektrische Leitfähigkeit	[µS/cm]	1.475	1.238	1.020	875	DIN EN 27888: 1993-11
Chlorid	[mg/l]	34	19	8,6	4,8	DIN EN ISO 10304-1:2009-7
Sulfat	[mg/l]	110	58	35	24	DIN EN ISO 10304-1:2009-7
DOC	[mg/l]	20	10	4,1	2,8	DIN EN 1484: 2019-07
PAK15	[µg/l]	3,3	2,5	2,8	2,5	DIN EN ISO 17993:2001-03
MKW	[µg/l]	0,0	0,0	0,0	0,0	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09)
Phenole	[µg/l]	20	10	0,0	0,0	DIN 38407-27:2012-10
Antimon	[µg/l]	2,1	1,7	1,4	1,1	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Arsen	[µg/l]	2,6	2,6	2,7	3	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Blei	[µg/l]	0,0	0,0	0,0	0,0	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Cadmium	[µg/l]	0,0	0,0	0,0	0,0	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Chrom ges.	[µg/l]	52,4	31,3	17,5	11,2	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Kupfer	[µg/l]	63,1	26,5	12,9	7	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Molybdän	[µg/l]	11,1	7,1	3,9	2,2	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Nickel	[µg/l]	15,5	5,9	2,8	1,4	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Vanadium	[µg/l]	4,8	3,8	3,5	3,4	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Zink	[µg/l]	0,0	0,0	0,0	0,0	DIN EN ISO 17294-2:2017-01

Zusätzlich wurde aus den Ergebnissen der grundlegenden Charakterisierung die Konzentration bei einem W/F-Verhältnis von 2 l/kg berechnet und in **Tab. 2** aufgeführt.

Tabelle 2: Materialwerte, berechnet aus dem ausführlichen Säulenversuch, für den geregelten mineralischen Ersatzbaustoff – **RC-BaustoffREMAX SüdWest Kaiserslautern 0/45**

Parameter	Einheit	Berechnete Prüfergebnisse W/F = 2:1 Recycling-Baustoff 0/45 mm	Grenzwert gemäß Artikel 1 ErsatzbaustoffV /1/ (16 Juli 2021)			Methode
			RC-1	RC-2	RC-3	
ELUATUNTERSUCHUNG						
pH-Wert ¹⁾	[-]	11,7	6-13	6-13	6-13	DIN EN ISO 10523: 2012-04
Elektrische ²⁾ Leitfähigkeit	[µS/cm]	1165	≤ 2.500	≤ 3.200	≤ 10.000	DIN EN 27888: 1993-11
Sulfat	[mg/l]	54,3	≤ 600	≤ 1.000	≤ 3.500	DIN EN ISO 10304-1:2009-7
Chrom _{ges.}	[µg/l]	27,6	≤ 150	≤ 440	≤ 900	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Kupfer	[µg/l]	25,2	≤ 110	≤ 250	≤ 500	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Vanadium	[µg/l]	3,8	≤ 120	≤ 700	≤ 1.350	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
PAK ₁₅ ³⁾	[µg/l]	2,8	≤ 4,0	≤ 8,0	≤ 25,0	DIN EN ISO 17993:2001-03
PAK ₁₆	[mg/kg]	9,9	≤ 10	≤ 15	≤ 20	DIN ISO 18287:2006-05

- 1) Bei Abweichungen vom stofftypischen Orientierungswert ist die Ursache zu prüfen
 2) Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen
 3) PAK₁₅: PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline

4.1.2 Überwachungswerte

Die Überwachungswerte im Feststoff bei RC-Baustoffen wurden gemäß Anlage 4, Tabelle 2.2 der ErsatzbaustoffV /1/ bestimmt und den Anforderungswerten in **Tab. 3** gegenübergestellt.

Tabelle 3: Gehalte im Feststoff des RC-BaustoffREMAX SüdWest Kaiserslautern 0/45 mit Gegenüberstellung der Überwachungswerte gemäß ErsatzbaustoffV /1/

Parameter	Einheit	Prüfergebnisse Recycling-Baustoff 0/45 mm	Grenzwert gemäß ErsatzbaustoffV /1/ (16 Juli 2021)	Methode
FESTSTOFFUNTERSUCHUNG				
Arsen	[mg/kg]	30,6	≤ 40	DIN EN 16171: 2017-01
Blei	[mg/kg]	26,9	≤ 140	DIN EN 16171: 2017-01
Chrom	[mg/kg]	50,2	≤ 120	DIN EN 16171: 2017-01
Cadmium	[mg/kg]	0,4	≤ 2	DIN EN 16171: 2017-01
Kupfer	[mg/kg]	10,7	≤ 80	DIN EN 16171: 2017-01
Quecksilber	[mg/kg]	0,0	≤ 0,6	DIN EN 16171: 2017-01
Nickel	[mg/kg]	10,7	≤ 100	DIN EN 16171: 2017-01
Thallium	[mg/kg]	0,1	≤ 2	DIN EN 16171: 2017-01
Zink	[mg/kg]	136	≤ 300	DIN EN 16171: 2017-01
Kohlenwasserstoff ¹⁾	[mg/kg]	85 (250)	≤ 300 ¹⁾ (600)	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09
PCB-118 + PCB ₆	[mg/kg]	0,013	≤ 0,15	DIN EN 15308: 2016-12

- 1) Der angegebene Wert gilt für Kohlenwasserstoffverbindung mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt (C10–C22) 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.

4.2 Betriebsbeurteilung

Gemäß ErsatzbaustoffV /1/ wurde eine kombinierte Betriebsbeurteilung, basierend auf den TL SoB-StB, Anhang A /5/, und § 5 der ErsatzbaustoffV /1/, durchgeführt. Die Betriebsbeurteilung erfolgte vor Ort im Betrieb am 31.05.2023 und beinhaltete die Überprüfung der Voraussetzung für eine dem Verwendungszweck solcher Baustoffgemische entsprechende Gewinnung, Aufbereitung, Lagerung, Dosierung und Verladung und die Funktionsfähigkeit der WPK als solche.

Darüber hinaus wurden die technischen Anlagenkomponenten, die Betriebsorganisation sowie die personelle Ausstattung übergeprüft und bewertet. Die Dokumentation der Betriebsbeurteilung durch die Überwachungsstelle ist **Anlage A 3** zu entnehmen. Anlage A 3 ist zu entnehmen, dass die Funktionalität der WPK gemäß den TL SoB-StB /5/ gegeben ist und die technischen Anlagenkomponenten, die Betriebsorganisation, die personelle Ausstattung und die Qualifikation den Vorgaben der TL SoB-StB /5/ und der ErsatzbaustoffV /1/ in vollem Umfang entsprechen.

5. Bewertung der Ergebnisse gemäß § 10 ErsatzbaustoffV

Bei der auf dem Betriebsgelände der **REMEX SüdWest GmbH, Betriebsstätte Mineralstoffaufbereitungsanlage KAZ, Kapittelal in 67657 Kaiserslautern** entnommenen mineralischen Ersatzbaustoffprobe handelt es sich um einen Recycling-Baustoff der Körnung 0 bis 45 mm. Auf der Grundlage der festgestellten Ergebnisse ist der RC-Baustoff 0/45 gemäß ErsatzbaustoffV /1/ in die **Materialklasse RC-1** einzustufen.

Die Betriebsbeurteilung wurde bestanden, da die Anlage aufgrund ihrer technischen Anlagenkomponenten, ihrer Betriebsorganisation und personellen Ausstattung geeignet ist und der Betreiber der Aufbereitungsanlage die Gewähr dafür bietet, dass die Anforderungen der Abschnitte 2 und 3 Unterabschnitt 1 der ErsatzbaustoffV /1/ erfüllt werden.



Dipl.-Ing. J. Kollar
 – Prüfstellenleiter –




Gerion Heese
 – Sachbearbeiter –

Anlagen

Anlage A 1: Probenahmeprotokoll

 KM GmbH • Ingenieurbüro und Prüfinstitut für Straßenbau- und Umwelttechnik Überwachungsstelle: Handwerksweg 8a • 44805 Bochum www.kmgnbh.com • info@kmgnbh.com Tel.: 0234 / 96 29 487 0 • Fax: 0234 / 96 29 487 20	
Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PN 98	
Projektbezeichnung:	Erstprüfung im Rahmen des Eignungsnachweis (EgN) gemäß ErsatzbaustoffV
§ 5 Eignungsnachweis:	(1) / 1. für die erstmalige Inbetriebnahme <input checked="" type="checkbox"/> einer stationär Anlage <input type="checkbox"/> einer mobile Anlage
Probenahmedatum:	31. Mai 2023 Probenahmestrategie: Charakterisierung der Grundmenge
Überwachungsstelle:	KM GmbH für Straßenbau- und Umwelttechnik, Bochum (RAP Stra 15, Bundesweit)
Untersuchungsstelle:	GEOAIX Umwelttechnologie GmbH, Schumanstraße 29, 52146 Würselen
Auftraggeber / Betreiber:	REMEX SüdWest GmbH Mailänder Straße 2 D- 67657 Kaiserslautern
Prüfung:	1. ErsatzbaustoffV, Tabelle 2.1 der Anlage 4, ausführlicher Säulenversuch nach DIN 19528 2. ErsatzbaustoffV, Tabelle 2.2 der Anlage 4, Überwachungswerte (Feststoffwerte)
Materialart / Körnung:	RC Material <input checked="" type="checkbox"/> 0/45 mm <input type="checkbox"/> 0/32 mm <input type="checkbox"/> _____ d/D mm
Probenehmer / Dienststelle:	Dabrowski, Heese / KM GmbH, Bochum Fachkunde liegt vor <input checked="" type="checkbox"/>
Produktionsstätte / Werk:	Betriebstätte Kaiserslautern
Probenahmestelle:	ruhende Haufwerksbeprobung Mineralstoffaufbereitungsanlage KAZ
Volumen / Massenbestimmung	Grundgesamtheit: 200 - 500 m ³ <input checked="" type="checkbox"/> ca. 800 [t]
Lagerungsdauer:	aus der ersten Produktionscharge [Wochen]
Wetterlage / Temperatur:	ca. 20 °C <input checked="" type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/> wechselhaft <input type="checkbox"/> Regen <input type="checkbox"/> Frost
Probenahmegerät:	Radlader, Schaufel
Probenanzahl:	Einzelproben: 36 Mischproben: 9 Sammelproben: 1 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 4 Sonderproben: - Probenbehälter: Eimer mit Deckel Probenmenge: ca. 55 kg
Probenbehandlung:	keine - Probenverjüngung per Riffelteiler zur Untersuchungsprobe / Laborprobe
Untersuchungslabor:	siehe Untersuchungsstelle
Anwesend (Betreiber):	Remex : Frau Schneider
Bemerkungen:	Der zu untersuchende Ersatzbaustoff wird in seiner Körngrößenverteilung, wie er in Verkehr gebracht werden soll, untersucht <input checked="" type="checkbox"/> Von einer charakterisierenden Prüfkörnung (0/22,4 mm) wird gebrauch gemacht <input type="checkbox"/>
Ort, Datum:	Kaiserslautern, 31.05.2023
Unterschriften / Stempel:	
 A. Schneider Betreiber	 Überwachungsstelle

Anlage A 2: Vorschriften

- /1/ Ersatzbaustoffverordnung
Artikel 1 der Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung vom 09. Juli 2021 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2021 Teil I Nr. 43, ausgegeben zu Bonn am 16. Juli 2021)
- /2/ TL G SoB-StB
Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau Teil: Güteüberwachung, Ausgabe 2020, Bonn den 18. November 2020
- /3/ LAGA PN 98
Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 32: Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen, Stand Mai 2019
- /4/ DIN 19528
Elution von Feststoffen – Perkolationsverfahren zur gemeinsamen Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen, Stand Januar 2009
- /5/ TL SoB-StB 20
Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2020, Fassung 2020, Köln 2020

Anlage A 3: Betriebsbeurteilung

Kombinierte Betriebsbeurteilung – Copyright KM GmbH

gemäß TL SoB-StB und ErsatzbaustoffV

Eignungsnachweis (EgN) bedingt durch

- 1. Erstmalige Inbetriebnahme
 - a. stationär
 - b. mobile
- 2. Änderung an einer genehmigungsbedürftigen Anlage §§ 15 und 16 Bundesimmissionsschutzgesetz
- 3. Nicht genehmigungsbedürftige Anlage nach Wechsel der Baumaßnahme
- 4. Nicht vom bestehenden Eignungsnachweis erfasste mineralische Ersatzbaustoffe
 - a. stationär
 - b. mobile

Werksbeurteilung/Betriebsbeurteilung

Funktionsfähigkeit der WPK gemäß TL SoB-StB, Anhang A

A.2 Organisation

A.2.1 Verantwortlichkeiten und Befugnisse

- 1. Festlegung von Personen und dessen Tätigkeiten sind dokumentiert
- 2. Maßnahmen zur Vermeidung fehlerhafter Produktionen sind installiert
- 3. Entsprechende Qualitätsabweichungen werden festgehalten und aufgezeichnet
- 4. Bei vorhandenen Abweichungen können Gegenmaßnahmen eingeleitet werden

A.2.2 Beauftragter der Werks- bzw. Geschäftsleitung für die werkseigene Produktionskontrolle

- 1. Durch die Geschäftsleitung ist folgende Person als WPK-Beauftragte/r benannt
 Name: Anja Schneider
- 2. Die entsprechende Person besitzt die Befugnisse und Qualifikation

A.2.3 Bewertung durch die Werks- bzw. Geschäftsleitung

- 1. Eine Bewertung des Systems der WPK wird durch die Geschäftsleitung durchgeführt
- 2. In welchem zeitlichen Abstand wird das System Bewertet und ist dieser ausreichend?
 Sich wiederholender Abstand: 1x im Jahr Ausreichend ja nein
- 3. Die Bewertung und Überprüfung wird dokumentierten

A.3. Kontrollverfahren

A.3.1 WPK Handbuch

- 1. Das WPK-Handbuch liegt vor und wird geführt: Stand WPK-Handbuch September 23

Kombinierte Betriebsbeurteilung - Copyright KM GmbH

gemäß TL SoB-StB und ErsatzbaustoffV

2. Werden aus dem WPK-Handbuch die Anforderungen der Kontrolle der WPK erfüllt?
- Ja
- Nein

A.3.2 Lenkung der Dokumente und Daten

1. Ein geeignetes Verfahren zur Lenkung von Dokumenten besteht

A.3.3 Vergabe von Unteraufträgen

1. Wird ein Teil der Tätigkeit im Rahmen der WPK fremdvergeben?

- Ja
- Nein

2. Was vergibt der Hersteller/Betreiber im Rahmen der WPK?

bautechnische und umwelttechnische Untersuchungen

3. Obliegt die Gesamtverantwortlichkeit für alle Teile der von Unterauftragnehmern ausgeführten Tätigkeiten noch beim Hersteller?

- Ja
- Nein

A.3.4 Angaben zu den Bestandteilen des Gemisches

1. Eine detaillierte Dokumentation steht zur Verfügung

A.4 Produktionslenkung

Folgende Anforderungen an das System der werkseigenen Produktionskontrolle werden erfüllt

- a. Verfahren zur Identifizierung und Lenkung sind festgelegt
- b. Einschließlich aller gefährlicher Substanzen und dessen Umgang
- c. Kontrollierte Lagerung
- d. Vorgehensweisen zur Einhaltung gleichbleibender Qualität aus dem Vorratslager
- e. Rückverfolgbarkeit nach Auslieferung (Lieferschein, Deckblatt und Anzeigepflicht)

A.5 Überwachung und Prüfung

A.5.1 Allgemeines

1. Hat der Hersteller die zur Durchführung benötigten Mittel, Prüfgeräte sowie geschultes Personal?

- Ja, siehe auch Abschnitt A 10 Schulung des Personals
- Nein

Kombinierte Betriebsbeurteilung - Copyright KM GmbH

gemäß TL SoB-StB und ErsatzbaustoffV

- Die WPK wird durch einen Unterauftragnehmer durchgeführt
 Unterauftragnehmer erfüllt und entspricht der Definition einer
- Überwachungsstelle: KM GmbH, Bochum
- Untersuchungsstelle: UCC in Linen oder GBT in Wurselen

A.5.2 Prüfmittel

- 1. Die gestellten Anforderungen an die Prüfmittelüberwachung werden erfüllt
- 2. Entfällt, da die Prüfungen durch einen zugelassenen Unterauftragnehmer durchgeführt wird

A.5.3 Häufigkeiten und Ort für Überwachungen, Probenahme und Prüfung

- 1. Enthalten die Aufzeichnungen die Häufigkeit und die Art der Überwachungen
- Ja
- Nein
- 2. Ist der Hersteller einer Güteüberwachungsgemeinschaft angehörig?
- Ja Name der GÜG: _____
- Nein
- 3. Die Gründe einer Verringerung der Prüfhäufigkeit ist dokumentiert

A.6 Aufzeichnungen

- 1. Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind in geeigneter Weise aufgezeichnet und entsprechen den Anforderungen der TL SoB-StB und hinsichtlich der Aufbewahrungspflicht auch der ErsatzbaustoffV

A.7 Lenkung fehlerhafter Produkte

- 1. Alle auftretenden Fehler werden vom Hersteller aufgezeichnet und untersucht
- 2. Erforderlichenfalls werden definierte Korrekturmaßnahmen durchgeführt

A.8 Handhabung, Lagerung und Behandlung auf dem Produktionsgelände

- Der Hersteller hat erforderliche Vorkehrungen zur Aufrechterhaltung der Produktqualität getroffen
 - a. Verunreinigung des Produktes
 - b. Entmischung
 - c. Sauberkeit der Arbeitsgeräte und Lagerflächen
 - d. _____
 - e. _____
 - f. _____

Kombinierte Betriebsbeurteilung - Copyright KM GmbH

gemäß TL SoB-StB und ErsatzbaustoffV

A.10 Schulung des Personals

Werden entsprechende Schulungsaufzeichnungen geführt?

- Ja
- Nein

Zurückliegende Schulungen

1. LAGA PN 98 - Fachkunde
2. WPLR Schulung - Qualitätsicherung
3. _____

Genannte Zertifikate liegen vor und liegen im benötigten Schulungsintervall

- Ja
- Nein

Betriebsbeurteilung gemäß ErsatzbaustoffV im Rahmen des EgN

§ 5 / (3) Betriebsbeurteilung

- 1. Die Betriebsbeurteilung wird durch dieselbe Überwachungsstelle durchgeführt, die auch die Erstprüfung durchführt / durchführen wird
- 2. Technische Anlagenkomponenten sind ausreichend

Die technische Anlagenkomponenten sind:

Ein entsprechendes Fließdiagramm der Aufbereitungsanlage wurde der Überwachungsstelle vorgelegt und eingesehen

- 1. Die Betriebsorganisation und die personelle Ausstattung sind geeignet
- 2. Der Betreiber der Aufbereitungsanlage bietet die Gewähr, dass die Anforderungen der Abschnitte 2 (Annahme von mineralischen Abfällen) und Abschnitt 3 (Herstellen von mineralischen Ersatzbaustoffen) sowie der gesamte Unterabschnitt 1 (bis einschließlich § 13) dauerhaft eingehalten werden

- Ja
- Nein

§ 8 Probenahme und Probenaufbereitung

§ 8 / (1)

- 1. Die Probenahme erfolgte gemäß LAGA PN 98 und ist protokolliert
- 2. Der Probenehmer verfügte über die erforderliche Fachkunde
- 3. Die Probenahme/Entnahmen erfolgten aus einer Grundgesamtheit von 200 bis 500 m³

Kombinierte Betriebsbeurteilung – Copyright **KM GmbH**

gemäß TL SoB-StB und ErsatzbaustoffV

§ 8 / (3)

- 1. Der mineralische Ersatzbaustoff wird in seiner Korngrößenverteilung, wie er in Verkehr gebracht werden soll, untersucht
- 2. Von einer charakterisierenden Prüfkörnung (der Körnung 0 bis 22 m, mit einem Anteil < 4 mm von 45 bis 55 M.-%) wird Gebrauch gemacht

§ 9 Analytik der Proben

§ 9 / (2)

- 1. Die Ergebnisse aus dem ausführlichen Säulenversuch wurden berechnet
Prüfbericht: EgN 23/11/1293

§ 10 Bewertung der Untersuchungsergebnisse der Güteüberwachung

§ 10 / (1)

- 1. Die Ergebnisse aus dem ausführlichen Säulenversuch wurden mit den Materialwerten der Anlage 1 verglichen
Prüfbericht: EgN 23/11/1293

§ 11 Klassifizierung mineralischer Ersatzbaustoffe

- 1. Eine Bewertung der Untersuchungsergebnisse nach § 10 Absatz 1 ist erfolgt, entsprechende Unterlagen liegen vor
Prüfbericht: EgN 23/11/1293

Bestätigung über die Richtigkeit der getätigten Angaben

Überwachungsstelle:

**KM GmbH für Straßenbau- und Umwelttechnik,
Weg am Kötterberg 51, 44807 Bochum**

Betreiber:

REMEX Südwest GmbH, Wertstraße 12 in 76189 Karlsruhe

Betriebsstätte:

Mineralstoffaufbereitungsanlage KAZ, Kapiteltal 67657 Kaiserslautern

Ort: Kaiserslautern
Datum: 16.11.23
Person: Genon Heise
**KM GmbH für Straßenbau-
und Umwelttechnik**
Überwachungsstelle
– Ingenieurbüro Dr.-Ing. Klaus Mesters –

Ort: Karlsruhe
Datum: 23.11.2023
Person: Matthias Rensch

ppa. Dr. Rensch
Betreiber
REMEX®
SüdWest GmbH
Wertstraße 12
D - 76189 Karlsruhe
Tel.: +49 721 205965-0
Fax: +49 721 205965-10

Labor: Handwerksweg 8a · D-44805 Bochum
EgN 23/11/1293 Betriebsbeurteilung im Rahmen des Eignungsnachweises zum Bericht EgN 23/05/0026
Tel. (02 34) 5 46 41 40 · Fax (02 34) 5 46 41 42