Ingenieurbüro und Prüfinstitut für Straßenbau- und Umwelttechnik

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
Werftstraße 12

D-76189 Karlsruhe

Kol./Hee.
30. November 2023

Eignungsnachweis EgN 23/11/1292

Eignungsnachweis (EgN) für **Hausmüllverbrennungsasche** (Frostschutzschicht 0/32 mm, 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 **4 Anlagen**.

1. Vorgang

Die KM GmbH für Straßenbau- und Umwelttechnik wurde als Überwachungsstelle damit beauftragt, für die Hausmüllverbrennungsasche der REMEX SüdWest GmbH den Eignungsnachweis gemäß ErsatzbaustoffV /1/ durchzuführen. Bei der Hausmüllverbrennungsasche handelt es sich um eine aufbereitete und gealterte Rost- und Kesselasche aus der thermischen Abfallverbrennung. Der Eignungsnachweis beinhaltet die Erstprüfung der Materialwerte inklusive Einstufung in eine Materialklasse, sowie die zugehörige Betriebsbeurteilung des Betreibers 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 protokoliert (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.

An der entnommenen HMV-Asche 0/32 wurden die zu überwachenden Materialwerte der Anlage 4, Tabelle 2.1 im ausführlichen Säulenversuch gemäß DIN 19528 /4/ ermittelt (s. **Anlage A 3**). Die Ergebnisse aus den ausführlichen Säulenversuch sind **Tab. 1** zu entnehmen.

Tabelle 1: Ausführlicher Säulenversuch gemäß DIN 19528 /4/ an **HMV-Asche**$_{\text{REMEX SüdWest Kaiserslautern}}$ **0/32** 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	[-]	8,4	8,7	8,8	8,9	DIN EN ISO 10523: 2012-04
Elektrische Leitfähigkeit	[µS/cm]	4.290	2.890	2.060	1.493	DIN EN 27888: 1993-11
Chlorid	[mg/l]	280	92	37	15	DIN EN ISO 10304-1:2009-7
Sulfat	[mg/l]	2.100	1.600	1.100	750	DIN EN ISO 10304-1:2009-7
DOC	[mg/l]	17	6,3	3,2	2,5	DIN EN 1484: 2019-07
Antimon	[µg/l]	71,4	55,8	45,9	38,8	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Arsen	[µg/l]	3	2,3	2,2	1,9	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Blei	[µg/l]	< 1	< 1	< 1	<1	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$_{\text{ges.}}$	[µg/l]	39,2	19,2	12,7	8	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Kupfer	[µg/l]	76,7	39	25,9	19,1	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Molybdän	[µg/l]	71,5	40,8	27,9	19,2	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Nickel	[µg/l]	11,7	8,1	5,5	2,9	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Vanadium	[µg/l]	6,4	7,6	8,9	9,5	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Zink	[µg/l]	6,8	< 5,0	5	< 5,0	DIN EN ISO 17294-2:2017-01

Sofern nichts anderes mit dem Auftraggeber vereinbart, werden Rückstellproben für bautechnische Untersuchungen maximal 4 Wochen aufbewahrt. Rückstellproben für umwelttechnische Untersuchungen werden 6 Monate aufbewahrt. Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der KM GmbH für Straßenbau- und Umwelttechnik.

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 – **HMV-Asche**$_{\text{REMEX SüdWest Kaiserslautern}}$ **0/32**

Parameter	**Einheit**	Berechnete Prüfergebnisse **W/F = 2:1 HMV-Asche 0/32**	**Grenzwert gemäß ErsatzbaustoffV /1/** (16 Juli 2021)		**Methode**
			HMVA-1	**HMVA-2**	
E L U A T U N T E R S U C H U N G					
pH-Wert[1)]	[-]	8,7	**7-13**	**7-13**	DIN EN ISO 10523: 2012-04
Elektrische Leitfähigkeit[1)]	[µS/cm]	2.685	**≤ 2.000**	**≤ 12.500**	DIN EN 27888: 1993-11
Chlorid	[mg/l]	92,7	**≤ 160**	**≤ 5.000**	DIN EN 27888: 1993-11
Sulfat	[mg/l]	1.425	**≤ 820**	**≤ 3.000**	DIN EN ISO 10304-1:2009-7
Antimon	[µg/l]	53,2	**≤ 10**	**≤ 60**	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Chrom$_{\text{ges.}}$	[µg/l]	19	**≤ 150**	**≤ 460**	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Kupfer	[µg/l]	38,1	**≤ 110**	**≤ 1.000**	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Molybdän	[µg/l]	38,9	**≤ 55**	**≤ 400**	DIN EN ISO 17993:2001-03
Vanadium	[µg/l]	8,1	**≤ 55**	**≤ 150**	DIN ISO 18287:2006-05

1) Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

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 wurde vor Ort im Betrieb am 31.05.2023 durchgeführt und beinhaltete die Überprüfung der Voraussetzung für eine dem Verwendungszweck der HMV-Asche entsprechende Aufbereitung, Lagerung, Dosierung und Verladung sowie Funktionalität der WPK.

Darüber hinaus wurden die technischen Anlagenkomponenten, die Betriebsorganisation sowie die personelle Ausstattung überprüft und bewertet. Die Dokumentation der Betriebsbeurteilung durch die Überwachungsstelle ist **Anlage A 4** zu entnehmen. Anlage A 4 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.

Sofern nichts anderes mit dem Auftraggeber vereinbart, werden Rückstellproben für bautechnische Untersuchungen maximal 4 Wochen aufbewahrt. Rückstellproben für umwelttechnische Untersuchungen werden 6 Monate aufbewahrt. Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der KM GmbH für Straßenbau- und Umwelttechnik.

5. Bewertung der Ergebnisse gemäß § 10 ErsatzbaustoffV

Bei der auf dem Betriebsgelände der **REMEX SüdWest GmbH, Betriebsstätte Mineralstoffaufbereitungsanlage KAZ, Kapiteltal in 67657 Kaiserslautern**, entnommene mineralische Ersatzbaustoffprobe handelt es sich um einen HMV-Asche der Körnung 0 bis 32 mm. Auf Grundlage der festgestellten Ergebnisse ist die **HMV-Asche 0/32** gemäß ErsatzbaustoffV /1/ in die **Materialklasse HMVA-2** 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 des Abschnittes 3 Unterabschnitt 1 der ErsatzbaustoffV /1/ erfüllt werden.

Dipl.-Ing. J. Kollar
– Prüfstellenleiter –

KM GmbH für Straßenbau- und Umwelttechnik · KM behördlich anerkannte Baustoffprüfstelle · 44807 Bochum

Gerion Heese
– Sachbearbeiter –

Anlagen

Sofern nichts anderes mit dem Auftraggeber vereinbart, werden Rückstellproben für bautechnische Untersuchungen maximal 4 Wochen aufbewahrt. Rückstellproben für umwelttechnische Untersuchungen werden 6 Monate aufbewahrt. Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der KM GmbH für Straßenbau- und Umwelttechnik.

Anlage A 1: Probenahmeprotokoll

KM GmbH • Ingenieurbüro und Prüfinstitut für Straßenbau- und Umwelttechnik
Überwachungsstelle:
Handwerksweg 8a • 44805 Bochum
www.kmgmbh.com • info@kmgmbh.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	☑ einer stationär Anlage	☐ einer mobile Anlage
Probenahmedatum:	31. Mai 2023	Probenahmestrategie:	Charakterisierung der Grundmenge
Überwachungsstelle:	KM GmbH für Straßenbau- und Umwelttechnik, Bochum (RAP Stra 15, Bundesweit)		
Untersuchungsstelle:	GEOTAIX 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**		
Materialart / Körnung:	HMVA	☐ 0/45 mm ☑ 0/32 mm ☐ _____d/D mm	
Probenehmer / Dienststelle:	Dabrowski, Heese / KM GmbH, Bochum	Fachkunde liegt vor ☑	
Produktionsstätte / Werk:	Betriebsstätte Kaiserslautern Mineralstoffaufbereitungsanlage KAZ		
Probenahmestelle:	ruhende Haufwerksbeprobung		
Volumen / Massenbestimmung	Grundgesamtheit: 200 - 500 m³ ☑	ca. 700 [t]	
Lagerungsdauer:	aus der ersten Produktionscharge	[Wochen]	
Wetterlage / Temperatur:	ca. 20 °C ☒ trocken ☐ wechselhaft ☐ Regen ☐ 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 ☑		
	Von einer charakterisierinden Prüfkörnung (0/22,4 mm) wird gebrauch gemacht ☐		
Ort, Datum:	Kaiserslautern, 31.05.2023		

Unterschriften / Stempel:

A. Schneider
Betreiber

Überwachungstelle

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 (Bundesgestzblatt 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: Güteüberwachng, 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 Eluationsverhaltens 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

Sofern nichts anderes mit dem Auftraggeber vereinbart, werden Rückstellproben für bautechnische Untersuchungen maximal 4 Wochen aufbewahrt. Rückstellproben für umwelttechnische Untersuchungen werden 6 Monate aufbewahrt. Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der KM GmbH für Straßenbau- und Umwelttechnik.

Anlage A 3: Betriebsbeurteilung

Kombinierte Betriebsbeurteilung - Copyright KM GmbH

gemäß TL SoB-StB und ErsatzbaustoffV

Eignungsnachweis (EgN) bedingt durch

- [x] 1. Erstmalige Inbetriebnahme
  - [x] a. stationär
  - [ ] b. mobile
- [ ] 2. Änderung an einer genehmigungsbedürftigen Anlage §§ 15 und 16 Bundesimmissionsschutzgesetzt
- [ ] 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

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

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

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

A.2.3 Bewertung durch die Werks- bzw. Geschäftsleitung

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

A.3. Kontrollverfahren

A.3.1 WPK Handbuch

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

31.05.2023 - Betriebsbeurteilung im Rahmen des Eignungsnachweises zum Bericht EgN 23/05/0026 1

Sofern nichts anderes mit dem Auftraggeber vereinbart, werden Rückstellproben für bautechnische Untersuchungen maximal 4 Wochen aufbewahrt. Rückstellproben für umwelttechnische Untersuchungen werden 6 Monate aufbewahrt. Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der KM GmbH für Straßenbau- und Umwelttechnik.

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

Sofern nichts anderes mit dem Auftraggeber vereinbart, werden Rückstellproben für bautechnische Untersuchungen maximal 4 Wochen aufbewahrt. Rückstellproben für umwelttechnische Untersuchungen werden 6 Monate aufbewahrt. Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der KM GmbH für Straßenbau- und Umwelttechnik.

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 Lünen oder GBA in Würselen

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. _____

Sofern nichts anderes mit dem Auftraggeber vereinbart, werden Rückstellproben für bautechnische Untersuchungen maximal 4 Wochen aufbewahrt. Rückstellproben für umwelttechnische Untersuchungen werden 6 Monate aufbewahrt. Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der KM GmbH für Straßenbau- und Umwelttechnik.

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. WPK Schulung - Qualitätssicherung
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 Fließschema der Aufbereitungstechnik 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 protokoliert

☒ 2. Der Probenehmer verfügte über die erforderliche Fachkunde

☒ 3. Die Probenahme/Entnahmen erfolgten aus einer Grundgesamtheit von 200 bis 500 m³

Sofern nichts anderes mit dem Auftraggeber vereinbart, werden Rückstellproben für bautechnische Untersuchungen maximal 4 Wochen aufbewahrt. Rückstellproben für umwelttechnische Untersuchungen werden 6 Monate aufbewahrt. Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der KM GmbH für Straßenbau- und Umwelttechnik.

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 23/11/1292

§ 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 23/11/1292

§ 11 Klassifizierung mineralischer Ersatzbaustoffe

☒ 1. Eine Bewertung der Untersuchungsergebnisse nach § 10 Absatz 1 ist erfolgt, entsprechende Unterlagen liegen vor

Prüfbericht: EgN 23/11/1292

Bestätigung über die Richtigkeit der getätigten Angaben

Überwachungsstelle:

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

Betreiber:

REMEX Südwest GmbH, Werftstraße 12 in 76189 Karlsruhe

Betriebsstätte:

Mineralstoffaufbereitungsanlage KAZ, Kapiteltal 67657 Kaiserslautern

Ort: Kaiserslautern
Datum: 16.11.23
Person: Gerson Heese

KM GmbH für Straßenbau- und Umwelttechnik
Überwachungsstelle
– Ingenieurbüro Dr.-Ing. Klaus Mesters –

Ort: Karlsruhe
Datum: 23.11.2023
Person: Matthias Rensch

ppa. M. Rensch
Betreiber

REMEX®
SüdWest GmbH
Werftstraße 12
D - 76189 Karlsruhe
Tel.: +49 721 205965-0
Fax: +49 721 205965-10

Sofern nichts anderes mit dem Auftraggeber vereinbart, werden Rückstellproben für bautechnische Untersuchungen maximal 4 Wochen aufbewahrt. Rückstellproben für umwelttechnische Untersuchungen werden 6 Monate aufbewahrt. Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der KM GmbH für Straßenbau- und Umwelttechnik.