Durch Erlass des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes NRW vom 22.12.2022 - 58.73.08.02-001002/2021-0002427- in Nordrhein-Westfalen und durch die Bundesanstalt für Straßenwesen für die Fachgebiete/Prüfungsarten A1, A3, A4, D0, D3, D4, E3, E4, F2, F3, F4, G3, G4, H1, H3, H4, I1, I2, I3 und I4 gem. RAP Stra 15 bundesweit anerkannt.

#### GfB BAUSTOFFPRÜFSTELLE **ERFT-LABOR GMBH**

Erft-Labor · Heinrich-Barth-Str. 4 · 53881 Euskirchen

info@erft-labor.de

www.erft-labor.de

Krewel Recycling GmbH Trierer Straße 2

53909 Zülpich

Hauptsitz Euskirchen Heinrich-Barth-Straße 4 53881 Euskirchen Tel. 0 22 51 - 1 28 39-00 Fax 0 22 51 - 1 28 39-29

Niederlassung Aachen An den Wurmquellen 4 52076 Aachen Tel. 02 41 - 1 57 01 56 Fax 02 41 - 1 57 01 58 Labor- und Feldversuche Asphalt · Beton · AKR · Boden · Deponie Mineralstoffe · Recycling · Bohrungen Sondierungen · Probenahme Baustoffe, Boden, Wasser

Bautechnik und Geologie Gutachten und Beratung im Bahn- / Hoch- / Straßen- / Tiefbau · Baugrund · Lagerstättenbewertung · Umweltanalytik

Prüfungszeugnis

Nr.: 299-25-6

Datum:

09. Sep. 2025

I Angaben des Auftragschreibens

Auftraggeber:

siehe Anschriftenfeld

Prüfungsanlass: Fremdüberwachungsprüfung 2/2025 nach TL G SoB-StB

in Verbindung mit TL SoB-StB und TL Gestein-StB unter Berücksichtigung der

**ErsatzbaustoffV** 

Prüfungsobjekt: RC-Baustoff 0/45 für Frostschutzschichten nach TL SoB-StB

RC-1 nach EBV

Lieferwerk:

Zülpich

Prüfungs-Nr.	Art der Probe	Körnung mm	Bez. der Probe	Probenahme am	Probeneingang am	Entnahmestelle
299-25-6	RC-Baustoff	0/45	RC 0/45	27. Jun. 2025	27. Jun. 2025	s. Text
-, -	=					
			70.		9	

Dieses Prüfungszeugnis umfasst 11 Seiten und 3 Anlagen.

Dieses Prüfungszeugnis darf nur ungekürzt vervielfältigt werden; auszugsweise Wiedergabe und jede Veröffentlichung bedürfen unserer Zustimmung.



II	Gliederung	
I	Angaben des Auftragschreibens	
II	Gliederung	2
Ш	Vorbemerkungen	
III.1	Probenahme und Versuchsmaterial	3
III.2	Prüfumfang und Prüfergebnisse	3
III.3	Allgemeine Angaben zur Zusammensetzung des Baustoffmaterials, der Aufbereitung u Verladung	nd
IV	Untersuchungsergebnisse	
IV.1	Bestimmung der stofflichen Zusammensetzung	5
	(TP Gestein-StB, Teil 3.1.5 und DIN EN 933-11)	5
IV.2	Bestimmung der Rohdichte	6
	(DIN EN 1097-6)	6
IV.3	Bestimmung der Proctordichte	6
	(DIN EN 13286-2)	6
IV.4	Bestimmung des Wassergehaltes	6
	(DIN EN 1097-5)	6
IV.5	Bestimmung der Feinanteile / Reinheit	
	(DIN EN 933-1 und DIN EN 1744-1)	6
IV.6	Bestimmung der Korngrößenverteilung	
	(DIN EN 933-1)	7
IV.7	Bestimmung der Kornform	8
	(DIN EN 933-4)	
IV.8	Bestimmung der Bruchflächigkeit	8
	(DIN EN 933-5)	
IV.9	Bestimmung des Widerstands gegen Zertrümmerung	
IV.9.1	Bestimmung des Schlagzertrümmerungswerts	
	(DIN EN 1097-2, Abschnitt 6)	8
IV.9.2	Bestimmung der Schotterschlagfestigkeit	
	(DIN 52 115 Teil 2)	
IV.10	Bestimmung des Frostwiderstandes	
	(DIN EN 1367-1)	
IV.11	Bestimmung der umweltrelevanten Merkmale	
	(ErsatzbaustoffV)	
V	Zusammenfassung und Beurteilung	11

Anlagen

#### III Vorbemerkungen

#### III.1 Probenahme und Versuchsmaterial

Aus der Vorratshalde für den RC-Baustoff bzw. der laufenden Produktion wurden Durchschnittsproben nach DIN EN 932-1 bzw. PN 98 entnommen.

Erfassung zur Zeit der Beprobung am:		27. Jun. 2025
Entnahmestelle:	Halde im Werk	
Bestand der Vorratshalde in t:		k.A.
Durchschnittsprobe in kg:	Baustoff RC 0/45	ca. 100
Verpackungsart:		Transportbehälter
Kennzeichnung:		Einlegezettel
Zusatzprobe(n) in kg:	-	-
Teilnehmer der Probenahme:	Hersteller:	Herr Krewel
	Prüfstelle:	Herr Tschöke

#### III.2 Prüfumfang und Prüfergebnisse

Den Prüfungen und Untersuchungen liegen die in den TL G SoB-StB und TL SoB-StB aufgeführten Normen, Richtlinien, Merkblätter und Vorschriften in der jeweils neuesten Fassung zugrunde. Der Prüfumfang entspricht dabei den Anforderungen nach TL G SoB-StB, TL SoB-StB und dem "Merkblatt über den Einsatz von rezyklierten Baustoffen im Erd- und Straßenbau", M RC, Ausgabe 2019 sowie der Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bunde-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung vom 9. Juli 2021 – Artikel 1 Verordnung über die Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV) inkl. Änderung vom 13. Juli 2023.

### III.3 Allgemeine Angaben zur Zusammensetzung des Baustoffmaterials, der Aufbereitung und Verladung

Die Firma Krewel betreibt in Zülpich eine stationäre Baustoff-Recyclinganlage mit einer diskontinuierlichen Produktion. Die Adresse des Werkes lautet:

Villa Rustica 53909 Zülpich

Das im Werk Zülpich angelieferte Baustoffmaterial umfasst hauptsächlich Festgestein und Straßenaufbruch. Daneben treten noch hydraulisch gebundene Stoffe wie Beton- und Mauerwerksabbruch sowie damit zusammenhängende Kiesanteile auf.

Die für die Herstellung von RC-Baustoffen erforderlichen Aufbereitungs-, Klassier-, Lager und Verladeeinrichtungen sind vorhanden.

Bei der Anlieferung von Baustoffen und Materialien, die für den hier vorgesehenen Verwendungszweck ungeeignet sind, sind getrennt zu lagern und zu kennzeichnen.

Werden solche Baustoffe in getrennten Verfahren wieder zu Baustoffmaterialien aufbereitet, die nicht den Anforderungen eines Güteüberwachungsverfahrens unterliegen und/oder entsprechen, so sind solche Gemische auf getrennten Halden zu lagern und entsprechend zu kennzeichnen.

Solche Gemische sind damit nicht Gegenstand eines Güteüberwachungsverfahrens.

#### IV Untersuchungsergebnisse

## IV.1 Bestimmung der stofflichen Zusammensetzung (TP Gestein-StB, Teil 3.1.5 und DIN EN 933-11)

Die stoffliche Zusammensetzung des RC-Baustoffs wurde am gewaschenen Kornanteil > 4,0 mm des Baustoffs überprüft. In der nachfolgenden Tabelle ist für die stoffliche Zusammensetzung des RC-Baustoffs das gewogene Mittel der Untersuchungen mit den Anforderungen bzw. Kategorien nach TL Gestein-StB, Anhang B angegeben.

Baustoff		RC 0/45*	Anford	derung
		Anteile i	_	
LfdNr.	Hauptgruppen der Materialkomponenten	gewogener Mittelwert	max. zulässig	Kategorie
0	Schwimmendes Material	-	1	FL angegeben
		Anteile	in M%	
LfdNr.	Hauptgruppen der Materialkomponenten	gewogener Mittelwert	max. zulässig	Kategorie
1	Beton, Betonprodukte, Mauersteine aus Beton, hydraulisch gebundene Baustoffe	57,4	1	R <sub>c angegeben</sub>
2	Festgestein, Kies	24,8	1	Ru angegeben
3	Schlacke (Hochofen-, Stahlwerks- und Metallhüttenschlacke	-	_1	R <sub>u angegeben</sub>
4	Klinker, Ziegel und Steinzeug	5,7	30	R <sub>b30-</sub>
5	Kalksandstein, Mörtel und ähnliche Stoffe	2,3	5	R <sub>bk5-</sub> *)
6	Mineralische Leicht- und Dämmbaustoffe, nicht schwimmender Poren- und Bimsbeton	0,2	1	R <sub>bm1-</sub> *)
7	Asphaltgranulat	9,6	30	R <sub>a30-</sub>
8	Glas	-	5	R <sub>g5-</sub>
9	Nicht schwimmende Fremdstoffe, wie Gummi, Kunststoffe, Textilien, Pappe und Papier	-	0,2	X <sub>0,2</sub> -
10	Gipshaltige Baustoffe	-	0,5	R <sub>y0,5-</sub> *)
11	Eisen- und nichteisenhaltige Metalle	-	2	<b>X</b> <sub>i2</sub> .
Gesamter Ba	ustoff	100,0		

<sup>\*</sup> Der Kornanteil < 4,0 mm wurde für den Baustoff RC 0/45 zu 44 M.-% bestimmt.

<sup>\*)</sup> Präzisierung der Kategorie nach DIN EN 13242

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> keine Anforderungen

## IV.2 Bestimmung der Rohdichte (DIN EN 1097-6)

Baustoff	Kennzeichnung	Art der Dichte	Prüfwert [Mg/m³]
RC 0/45	RC-Baustoff	Rohdichte prd	2,44*

<sup>\*</sup>übernommen aus Fremdüberwachungsprüfung 1/2025

## IV.3 Bestimmung der Proctordichte (DIN EN 13286-2)

Proctordichte:			Mg/m³
Optimaler Wassergehalt:		6,8*	M%
Porenanteil	Porenanteil bei 100 % der Proctordichte:		
	bei 103 % der Proctordichte:	16*	Vol.%

<sup>\*</sup> übernommen aus Fremdüberwachungsprüfung 1/2025, graphische Darstellung in Anlage 1

## IV.4 Bestimmung des Wassergehaltes (DIN EN 1097-5)

Kriterium: nach TL SoB-StB, Wassergehalt rund 70 % des optimalen Wassergehalts

(Anforderungswert gilt für Einbau und Verdichtung)

Baustoff	Wassergehalt in				
	M% w = 1				
RC 0/45	5,3	0,05			

### IV.5 Bestimmung der Feinanteile / Reinheit (DIN EN 933-1 und DIN EN 1744-1)

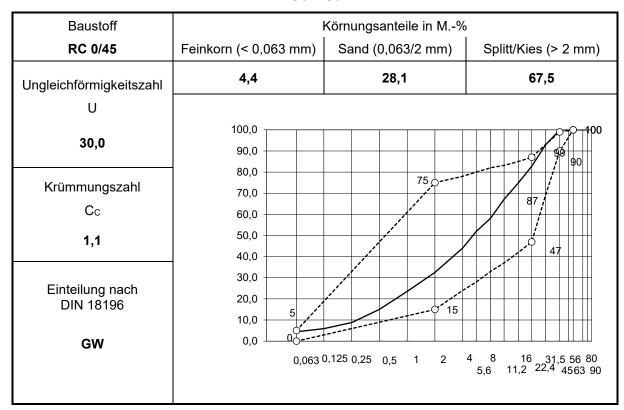
Baustoff	RC 0/45	
Bestimmung der Fremdstoffe und grobe Stoffe organischen Ursprungs	keine	
Bestimmung der feinen organischen Bestandteile (Färbung der Natronlauge)		hellgelb
Bestimmung des Anteiles an mergeligen und tonigen Körnern	[M%]	keine
Bestimmung der Feinanteile < 0,063 mm	4,4	
Bestimmung der Feinanteile < 0,063 mm	UF <sub>5</sub>	

## IV.6 Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN EN 933-1)

Siebgröße	Siebdurchgang	Anforderungen nach TL SoB-StB	Kategorie nach TL SoB-StB
[mm]	[M%]	für die oberen 20 cm von FSS-Material	
63	100	100	
56	100		
45	100	90 – 99*	OC <sub>90</sub>
31,5	93		
22,4	83	47 – 87	
16	75		
11,2	67		
8	58		
5,6	52		
4	44		
2	33	15 – 75	
1	24		
0,5	15		
0,25	9		
0,125	6		
0,063	4,4	≤ 5	UF₅

<sup>\*</sup> wenn Überkorn < 1 M.-%, ist vom Lieferant die typische Kornverteilung anzugeben

# Körnungsparameter mit Sieblinienbereich für Frostschutzschichtmaterial 0/45 nach TL SoB-StB



## IV.7 Bestimmung der Kornform (DIN EN 933-4)

Baustoff	Kornformkennzahl	Anforderung nach	Kategorie nach
	[M%]	TL Gestein-StB	TL Gestein-StB
RC 0/45	9	<u>&lt;</u> 50	SI <sub>50</sub>

### IV.8 Bestimmung der Bruchflächigkeit (DIN EN 933-5)

Baustoff	Anteil vollständig	Anteil teilweise und	Anteil vollständig	Anforderung /
	gebrochener Körner	vollständig gerundeter Körner		Kategorie nach
		gebrochener Körner		TL Gestein-StB
	[M%]	[M%]	[M%]	
RC 0/45	91	94	4	C <sub>50/30</sub>

#### IV.9 Bestimmung des Widerstands gegen Zertrümmerung

## IV.9.1 Bestimmung des Schlagzertrümmerungswerts (DIN EN 1097-2, Abschnitt 6)

Körnung: repräsentativ an der Kornklasse 8,0/12,5 mm

Probe- Nr.:	Rohdichte	Kornform	Ergebnisse	Anforderung nach TL Gestein- bzw. TL SoB-StB für	
	[Mg/m <sup>3</sup> ]	[M%]	[M%]	Frostschutz- schichtmaterial	Schottertrag- schichtmaterial
1			26,32*		
2			25,96*		
3			26,34*		
Mittel	2,45*	8*	26,2*	≤ 32	≤ 28
Kategorie			SZ <sub>32</sub>		

<sup>\*</sup>übernommen aus Fremdüberwachungsprüfung 1/2025

## IV.9.2 Bestimmung der Schotterschlagfestigkeit (DIN 52 115 Teil 2)

Körnung: repräsentativ an der Kornklasse 35,5/45,0 mm

Probe- Nr.:	Rohdichte EN 1097-6	Kornform	Anzahl der Körner	Durchgang SD (8 mm)	Anforderung nach TL Gestein-StB/TL SoB-StB		
	RK 32/63			,	fü	ir	
	[Mg/m³]	[M%]		[M%]	Frostschutz- schichtmaterial	Schottertrag- schichtmaterial	
1				32,6*			
2				32,4*			
3				32,3*			
Mittel	2,27*	10*		32*	≤ 33	≤ 33	

<sup>\*</sup>übernommen aus Fremdüberwachungsprüfung 1/2025

### IV.10 Bestimmung des Frostwiderstandes (DIN EN 1367-1)

Körnung: repräsentativ an der Kornklasse 8/16 mm

Kornklasse	Prüfsieb	Absplitterung	Anforderungen nach	Kategorie nach
		(gewogener Mittelwert)	TL Gestein-StB	TL Gestein-StB
		Durchgang		
[mm/mm]	[mm]	[M%]	[M%]	
8/16	4	1,7*	≤ 4,0	F <sub>4</sub>

<sup>\*</sup>übernommen aus Fremdüberwachungsprüfung 1/2025

#### IV.11 Bestimmung der umweltrelevanten Merkmale (ErsatzbaustoffV)

Die Bestimmung der wasserwirtschaftlichen Merkmale nach § 9 der ErsatzbaustoffV erfolgte durch das nach DAkkS anerkannte, chemische Institut GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH. Dazu wurde dem chemischen Labor in einem verschlossenen Behälter eine Mischprobe zwecks Bestimmung der Parameter zur Verfügung gestellt. Diese Mischprobe wurde entsprechend der ErsatzbaustoffV auf die Körnung 0/32 abgesiebt, der Überkornanteil gebrochen und anteilig der Körnung 0/32 zugegeben.

Die Originalberichte befinden sich bei unseren Akten.

Das für die Probe maßgebliche Befundergebnis (W:F-Verhältnis ⇔ 2:1) ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Material: RC 0/45
Probenbezeichnung: P299-25-6Untersuchungstelle: Geotaix

Prüfbericht-Nr.: 2025PW11594/1 Prüfbericht-Datum: 4. Aug. 2025

Prüfverfahren: Schüttelversuch (DIN 19529)

Wasser:Feststoffverhätnis: 2:1

Parameter	Dim. Methode		BG	Prüfwert	RC-1	RC-2	RC-3
Materialkennwerte zur Be	wertung n	ach § 10 der Ers	atzbausto	ffV			
pH-Wert <sup>1</sup>	[-]	DIN EN ISO 10523	1,0	11,7	6-13	6-13	6-13
Elektrische Leitfähigkeit <sup>2</sup>	μS/cm	DIN EN ISO 27888	1,0	1300	2500	3200	10000
Sulfat	mg/l	DIN EN ISO 10304-1	20	56	600	1000	3500
PAK <sub>15</sub> <sup>3</sup>	μg/l	DIN EN ISO 17993		0,203	4,0	8,0	25
PAK <sub>16</sub> <sup>4</sup>	mg/kg	DIN ISO 18287	1,0	1,347	10	15	20
Chrom, ges.	μg/l	DIN EN ISO 17294-2	7,0	13	150	440	900
Kupfer	μg/l	DIN EN ISO 17294-2	10	25	110	250	500
Vanadium	μg/l	DIN EN ISO 17294-2	10	<10	120	700	1350

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

Entsprechend § 10 der ErsatzbaustoffV gilt folgende Einstufung:

Recycling-Baustoff der Materialklasse: 1, RC-1

Die Bedingungen der Fußnoten 1, 3 und 4 der Tabelle 1, Anlage 2 (Einsatzmöglichkeiten: RC-1) werden bei dieser Probe erfüllt.

Angaben zur möglichen Verwendung und einer erforderlichen Dokumentation durch den Verwender bzw. Bauherrn sind in den Anlagen 2 und 3 veranschaulicht.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> PAK<sub>15</sub>: PAK<sub>16</sub> ohne Naphthalin und Methylnaphthaline

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> PAK16: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo-[k]fluoranthen, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren

#### V Zusammenfassung und Beurteilung

Für den im Werk Zülpich über eine den technischen Anforderungen entsprechende Anlage hergestellte Baustoff RC 0/45 wurde die Fremdüberwachungsprüfung 2/2025 nach TL G SoB-StB in Verbindung mit TL SoB-StB und TL Gestein-StB sowie der ErsatzbaustoffV durchgeführt.

Nach den durchgeführten Untersuchungen ergeben sich für den RC-Baustoff 0/45 die nachfolgend aufgeführten Kategorien und Einstufungen:

Anforderungen an	Baustoff	Anwendungsbereich TL SoB-StB / TL Gestein-StB
Stoffliche Zusammensetzung	Prüfkörnung RC 4/45	Anforderungen erfüllt
Korngrößenverteilung	RC 0/45	G <sub>v</sub> / OC <sub>90</sub>
Feinanteile	RC 0/45	UF <sub>5</sub>
Kornform	Prüfkörnung RC 4/45	SI <sub>50</sub>
Bruchflächigkeit	Prüfkörnung RC 4/45	C <sub>50/30</sub>
Widerstand gegen Zertrümmerung	Prüfkörnung RC 8/12	SZ <sub>32</sub>
Schotterschlagfestigkeit	Prüfkörnung RC 35/45	32 ≤ 33
Widerstand gegen Frost	Prüfkörnung RC 8/16	F <sub>4</sub>
Umweltrelevante Merkmale	RC 0/45	RC-1

Der untersuchte RC-Baustoff 0/45 entspricht in den geprüften Eigenschaften den Anforderungen nach TL SoB-StB in Verbindung mit TL Gestein-StB für einen Einsatz in Frostschutzschichten nach TL SoB-StB.

Gft

Prüfstellenleite

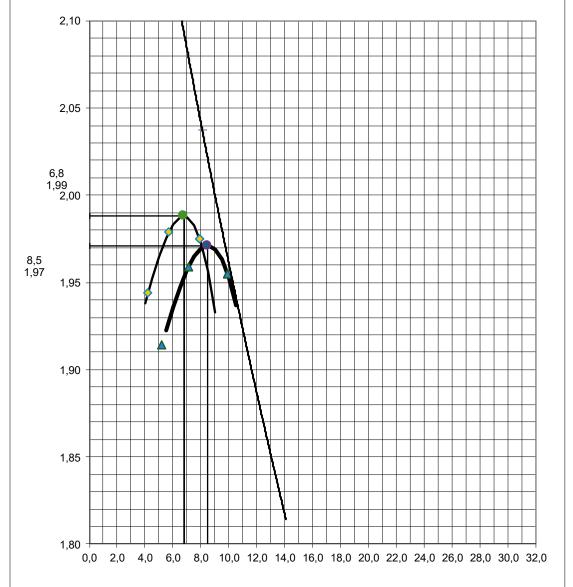
Dr.-Ing. L. Gunder Erit-Labor GmbH

Sipil.-Geol. A. Voß

M.Sc. M. Darwish

Sachbearbeiter

Proctorversuch nach DIN EN 13286-2									
Probenbezeichnung:		RC 0/45		Angaben zum Versuchszylinder					
Probenart:		RC-Baustoff		Durchmesse	150				
Korndichte:	[g/cm³]	2,44		Höhe	[mm]	120			
Korndichte Überkorn	[g/cm³]	2,27		Fallgewicht	[kg]	2,5			
Wassergehalt Überkorn	[M%]	1,0		Fallhöhe	[mm]	305			
Überkornanteil	[M%]	23,0		Anzahl Schi	chten	3			
zulässiges Größtkorn	[mm]	32		Anzahl Schl	äge	56			



D <sub>Pr</sub>	Trockendichten	Wassergehalt		Trockendichten	Wassergehalt			
in %	in g/cm³	in M%		in M%		M% in g/cm³		M%
	ohne Überkorn			einschl. Überkorn				
95	1,87	3,6 11,8		1,89	2,3	9,7		
97	1,91	5,1 11,1		1,93	3,7	9,1		
100	1,97	8,5		1,99	6,8			
103	2,03	8,5		2,05	6,8			

Tabelle 1: Recycling-Baustoff der Klasse 1 (RC-1)

	<u> </u>	Recycling	g-Bausto	ff der Klas	se 1 (R0	2-1)				
				Eigenso	chaft der	Grundwa	sserdeck	schicht		
			ßerhalb v rschutzbe		innerhalb von Wasserschutzbereichen					
		un- günstig	günstig <=> Abstand		günstig					
	Einbauweise		ı	1,5 m		A III A	WSG	i III B		sser-
	ungünstig		Sand	Lehm, Schluff,	HS	G III	HS	G N	vorrang	gebiete
	Abstand (			Ton	Sand	Lehm, Schluff.	Sand	Lehm, Schluff,	Sand	Lehm, Schluff.
	≥ 0,6 – 1,	5 M			care	Ton	Gara	Ton	ound	Ton
		1	2	3		4		5		6
1	Decke bitumen- oder hydraulisch gebunden, Tragschicht bitumen- gebunden	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Unterbau unter Fundament- oder Bodenplatten, Bodenverfesti- gung unter gebundener Deck- schicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter gebunde- ner Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	Asphalttragschicht (teilwasser- durchlässig) unter Pflasterdecken und Plattenbelägen, Tragschicht hydraulisch gebunden (Dränbe- ton) unter Pflaster und Platten	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6	Bettung, Frostschutz- oder Trag- schicht unter Pflaster oder Plat- ten jeweils mit wasserundurch- lässiger Fugenabdichtung	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7	Schottertragschicht (ToB) unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8	Frostschutzschicht (ToB), Bau- grundverbesserung und Unter- bau bis 1 m ab Planum jeweils unter gebundener Deckschicht	+1	+	+	+1	+	+1	+	+	+
9	Dämme oder Wälle gemäß Bau- weisen A – D nach MTSE sowie Hinterfüllung von Bauwerken im Böschungsbereich in analoger Bauweise	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	Damm oder Wall gemäß Bau- weise E nach MTSE	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11	Bettungssand unter Pflaster oder unter Plattenbelägen	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12	Deckschicht ohne Bindemittel	+	+	+	+	+	+	+	+	+

#### zu Prüfungszeugnis-Nr. 299-25-6

	ı	Recycling	- Baustof	f der Kla	sse 1 (RC	C-1)	Recycling-Baustoff der Klasse 1 (RC-1)							
		Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht												
			ßerhalb v rschutzbe		innerhalb von Wasserschutzbereichen									
		un- günstig günstig		_	4	günstig								
	Einbauweise			:> Abstand v: >1,5 m	WSG	WSG III A		S III B	Was	sser-				
	ungünstig Abstand (		Sand	Lehm, Schluff.	HS	G III	HS	G IV	vorrang	gebiete				
	≥ 0,6 – 1,			Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton				
		1	2	3	4		5		6					
13	ToB, Baugrundverbesserung, Bodenverfestigung, Unterbau bis 1 m Dicke ab Planum sowie Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter Deck- schicht ohne Bindemittel	+2	+3	+	+2	+3	+2	+3	+3	+				
14	Bauweisen 13 unter Platten- belägen	+2	+4	+	+2	+4	+2	+4	+4	+				
15	Bauweisen 13 unter Pflaster	+2	+	+	+2	+	+2	+	+	+				
16	Hinterfüllung von Bauwerken oder Böschungsbereich von Dämmen unter durchwurzelbarer Bodenschicht sowie Hinterfüllung analog zu Bauweise E des MTSE	+2	+	+	+2	+	+2	+	+	+				
17	Dämme und Schutzwälle ohne Maßnahmen nach MTSE unter durchwurzelbarer Bodenschicht	+2	+	+	+2	+	+2	+	+	+				

 $<sup>^1</sup>$  Zulässig, wenn Chrom, ges.  $\leq$  110 µg/l und PAK  $_{15} \leq$  2,3 µg/l.

 $<sup>^{2}</sup>$  Zulässig, wenn Chrom, ges.  $\leq$  15 µg/l, Kupfer  $\leq$  30 µg/l, Vanadium  $\leq$  30 µg/l und PAK  $_{15}$   $\leq$  0,3 µg/l.

 $<sup>^3</sup>$  Zulässig, wenn Vanadium  $\leq$  55 µg/l und PAK  $_{15} \leq$  2,7 µg/l.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Zulässig, wenn Vanadium ≤ 90 μg/l.

Anlage 8 (zu § 22 Absatz 1 Satz 1, § 22 Absatz 2, § 22 Absatz 4 und § 25 Absatz 3)

Muster Deckblatt/Voranzeige/Abschlussanzeige

Ве	zeich	nung der Baumaßnahme:
Ko	ordin	aten des Einbaus:
		andelt sich um das <b>Deckblatt</b> nach § 25 Absatz 3 Satz 1: ind Angaben zu den Nummern <b>1, 2, 4, 5, 8, 9 und 10</b> erforderlich.
		andelt sich um die <b>Voranzeige</b> nach § 22 Absatz 1 Satz 1 oder Absatz 2 Satz 1: ind Angaben zu den Nummern <b>1, 2, 3, 4, 5, 8, 9 und 10</b> erforderlich.
		andelt sich um die Abschlussanzeige nach § 22 Absatz 4: ind Angaben zu den Nummern <b>1, 2, 6, 7 und 8</b> erforderlich.
1	. 🗆 V	erwender des mineralischen Ersatzbaustoffes oder des Gemisches (Hauptsitz des Betriebes)
		Firma/Körperschaft
	1.2	Straße und Hausnummer
	1.3	Postleitzahl
	1.4	Ort
	1.5	Staat
	1.6	Telefon und Telefax
	1.7	E-Mail
	Der V	erwender ist zugleich Bauherr (in diesem Fall weiter unter 3.)
2	2. Bau	herr (wenn dieser nicht selbst Verwender ist)
	2.1	Firma/Körperschaft
	2.2	Straße und Hausnummer
	2.3	Postleitzahl
	2.4	Ort
	2.5	Staat
	2.6	Telefon und Telefax
	2.7	E-Mail
		e des Deckblatts nach § 25 Absatz 3 Satz 1 weiter unter 4., im Falle der Abschlussanzeige nach § 224 weiter unter 6.)
3	3. Ang	aben zur Art der Ersatzbaustoffe und zum Umfang der Maßnahme
	3.1	☐ Mineralische Ersatzbaustoffe
		3.1.1 Bezeichnung, Materialklasse des Ersatzbaustoffes sowie geplante Masse und Volumen de Baumaßnahme
	3.2	□ Gemische
		3.2.1 Benennung und Materialklassen und Anteile der einzelnen in dem Gemisch enthaltener mineralischen Ersatzbaustoffe sowie geplante Masse und Volumen der Baumaßnahme
4	. Eint	pauweisen
	4.1	Nummer und Bezeichnung der Einbauweisen nach Anlage 2 oder 3 EBV
5	. Grui	ndwasserstand, Grundwasserdeckschichten, Schutzgebiete
	5.1	Angaben zu dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand
	5.2	Angaben zur Mächtigkeit der Grundwasserdeckschicht
	5.3	Angaben zur Bodenart der Grundwasserdeckschicht
	5.4	Lage der Baumaßnahme bezüglich Wasserschutzgebieten, Heilquellenschutzgebieten oder Wasservorranggebieten nach den Spalten 4 bis 6 der Anlage 2 oder 3 EBV
(In	n Falle	e der Voranzeige nach § 22 Absatz 1 oder Absatz 2 Satz 1 weiter unter 8.)

#### 6. Zusammenfassung der Angaben aus den Lieferscheinen

- 6.1 Tatsächlich eingebaute Menge in Tonnen: ...
- 6.2 Datum / Zeitraum der Anlieferungen: am .../von ... bis ...
- 6.3 Anzahl der Lieferscheine: ...
- 6.4 

  Mineralischer Ersatzbaustoff
  - 6.4.1 Bezeichnung und Materialklasse eingebaute(r) mineralische(r) Ersatzbaustoff(e) ...
- 6.5 ☐ Gemisch
  - 6.5.1 Benennung der einzelnen in dem verwendeten Gemisch enthaltenen mineralischen Ersatzbaustoffe sowie deren Materialklassen und Anteile: ...

(Im Falle der Abschlussanzeige nach § 22 Absatz 4 weiter unter 7.2.)

#### 7. Übergabe von Dokumenten

- 7.1 Das Deckblatt wurde dem Grundstückseigentümer übergeben am: ...
- 7.2 Der/Die Lieferschein(e) wurde(n) dem Grundstückseigentümer übergeben am: ...

#### 8. Datum und Unterschrift

- 8.1 Datum ...
- 8.2 Unterschrift des Verwenders (als Versicherung der Richtigkeit getroffener Angaben) ...
- (Im Falle der Voranzeige nach § 22 Absatz 1 oder Absatz 2 Satz 1 weiter bei den Anlagen ab 9.)
- (Im Falle des Deckblatts nach § 25 Absatz 3 Satz 1 weiter bei den Anlagen unter 10.)

#### Anlagen

- 9. Geeignete Nachweise über die Angaben nach Nummer 5.1 bis 5.4
- 10. Lageskizze