

Sattlerstr. 42
 30916 Isernhagen

Tel.: 05136 / 8006-60
 FAX: 05136 / 8006-74

http://www.dr-moll.de
 e-mail: webmaster@dr-moll.de

- Anerkannte Prüfstelle nach RAP Stra für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau

Prüfungsart	Fachgebiet								
	A	BB	BE	C	D	F	G	H	I
0 Baustoffeingangsprüfungen				C0	D0				
1 Eignungsprüfungen	A1			-				H1	I1
2 Fremdüberwachungen						F2			I2
3 Kontrollprüfungen	A3	BB3	BE3	C3	D3	F3	G3	H3	I3
4 Schiedsuntersuchungen	A4	BB4	BE4	C4	D4	F4	G4	H4	I4

Dr. Moll GmbH & Co. KG, Sattlerstraße 42, 30916 Isernhagen

Umweltdienste Kedenburg GmbH

Linnenkamp 40
31137 Hildesheim

- Bauaufsichtliche Anerkennung nach Landesbauordnung (NDS 07) als ÜZ-Stelle für Gesteinskörnungen mit Alkaliempfindlichkeit nach Alkali-Richtlinie
- Anerkannte Sachverständigenstelle der DB AG
- Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005
 Die Akkreditierung gilt nur für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren
- Sachkundig hinsichtlich Probenahmen gem. LAGA PN 98



- Mitglied im **bup** – Bundesverband unabhängiger Institute für bautechnische Prüfungen e.V..
- Gesellschafter der **bupZert GmbH**, Berlin.

Prüfbericht nach **TL SoB-StB (EN 13285) SoB**

Prüfbericht-Nr.:	2220/3-SoB/20	Prüfberichtsdatum:	01.07.2020
Anschrift des Werkes:	Umweltdienste Kedenburg GmbH, Kieswerk Sz-Drütte, Aufbereitungsplatz SZ-Drütte Flurenstraße, 38239 Salzgitter-Drütte		
Werk:	Salzgitter-Drütte	Petrographischer Typ:	RC-Baustoff
Material:	Breckkorn		
Art der Güteüberwachung: Fremdüberwachung nach TL G SoB-StB			
Erstprüfung/Eignungsnachweis bzw. letzte 2-jährliche Güteüberwachung: Prüfbericht-Nr. 2220/1-SoB/20 vom 08.04.2020			
Überwachungszeitraum: 2. Quartal 2020			
Zulassungszeitraum: 3. Quartal 2020			
Untersuchung hinsichtlich umweltrelevanter Merkmale vom 30.06.2020 Prüfbericht-Nr.: 2020P606375/1			

Angaben über die Probenahme nach DIN EN 932-1:

Ort:	Aufbereitungsplatz Salzgitter-Drütte
Teilnehmer:	Herr Ahrenhold (Werk), Herr Plagge (Dr. Moll GmbH & Co. KG)

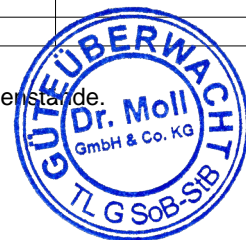
Nr.	Sortennummer	Lieferkörnung [mm]		Datum der Probenahme	Entnahmestelle	Anwendungsbereich	Einstufung gemäß LAGA 2003
1	0/45 FSS RC	0/45	FSS RC	16.06.2020	Halde	Frostschuttschicht	Z 1.1

Bemerkungen: keine

Verteiler	Fa.	Fa.	NDS			
	1 x Orig.	1 x pdf	1 x pdf			

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Der Prüfbericht umfasst 8 Seiten.

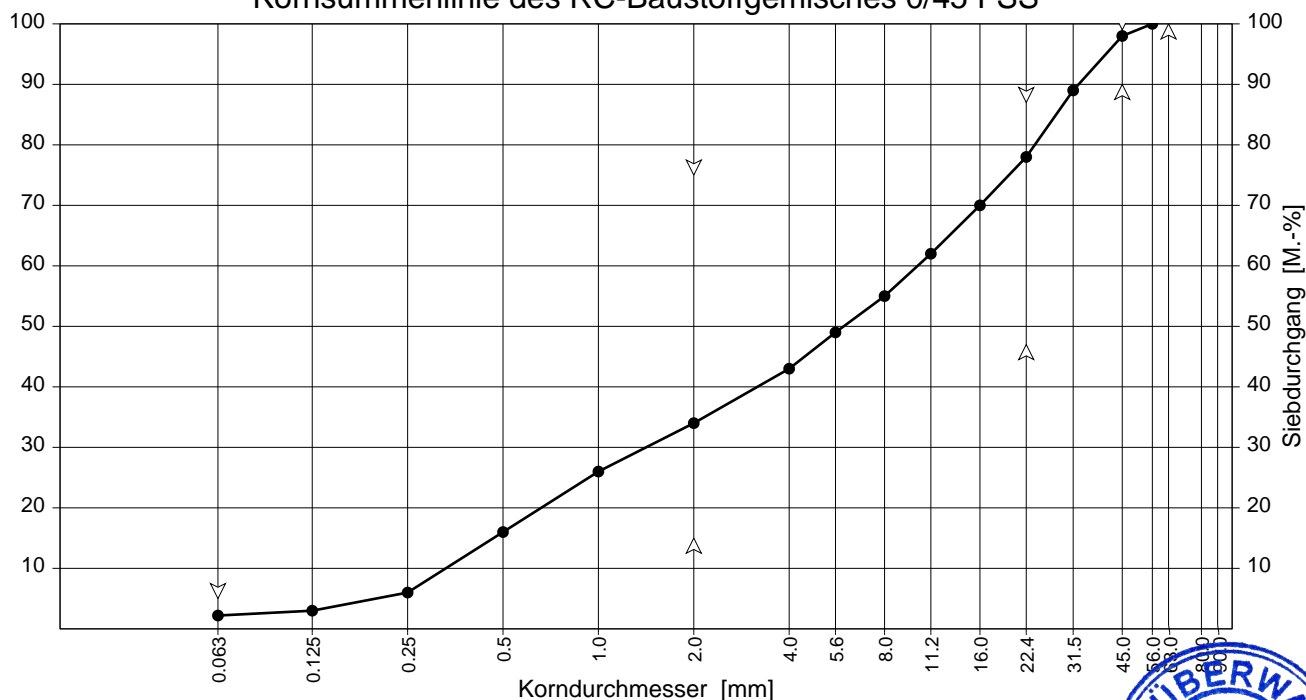


Geometrische Anforderungen

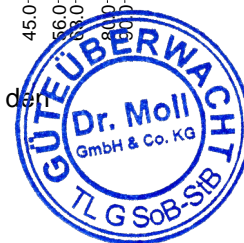
Gesteinskörnungen (d/D)		[mm]	0/45 FSS RC				Kategorie			
Korngrößenverteilung			DIN EN 933-1		Kategorie		Kategorie			
			Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist
Gehalt an Feinanteil (< 0,063 mm)										
Minimal		[M.-%]	-	2.2	LFNR	LFNR				
Maximal		[M.-%]	≤5		UF ₅	UF ₅				
Korngrößenverteilung			Rückst.	Σ			Rückst.	Σ		
Siebgröße [mm]										
< 0.125		[M.-%]	3.3	3						
0.125 - 0.25		[M.-%]	3.1	6						
0.25 - 0.5		[M.-%]	9.7	16						
0.5 - 1.0		[M.-%]	9.9	26						
1.0 - 2.0		[M.-%]	7.7	34						
2.0 - 4.0		[M.-%]	9.2	43						
4.0 - 5.6		[M.-%]	5.6	49						
5.6 - 8.0		[M.-%]	6.8	55						
8.0 - 11.2		[M.-%]	7.0	62						
11.2 - 16.0		[M.-%]	7.8	70						
16.0 - 22.4		[M.-%]	7.6	78						
22.4 - 31.5		[M.-%]	11.2	89						
31.5 - 45.0		[M.-%]	9.5	98						
45.0 - 56.0		[M.-%]	1.6	100						
56.0 - 63.0		[M.-%]	0.0	100						
Übersieb			Soll	Ist			Soll	Ist		
bis Siebgröße	D	[mm]	45.0		OC ₉₀	OC ₉₀				
		[M.-%]	90-99	98						
bis Siebgröße	1,4 D	[mm]	63.0							
		[M.-%]	100	100						
Zwischensiebansforderungen / SDV			Soll	Ist			Soll	Ist		
bei Siebgröße	2.0	[mm]	15-75	34						
bei Siebgröße	22.4	[mm]	47-87	78						
Kornformkennzahl DIN EN 933-4			Ist		Prüfdatum 06.2020		Ist			
		[M.-%]	16		Sl ₅₅	Sl ₂₀				
Stoffl. Zusammensetz. DIN EN 933-11			Ist				Ist			
Betonprod., hydr. gebun. GK, ...		[M.-%]	81.4		R _{CNR}	R _{C80}				
Festgestein, Kies		[M.-%]	12.0		R _{uNR}	R _{uNR}				
Schlacke		[M.-%]	0.1		R _{uNR}	R _{uNR}				
Ziegel, Klinker, Steinzeug		[M.-%]	1.6		R _{b30-}	R _{b10-}				
Kalksandstein, Mörtel u. ä.		[M.-%]	2.7		R _{bk5-}	R _{bk5-}				
Poren- und Bimsbeton		[M.-%]	0.0		R _{bm1-}	R _{bm1-}				
Asphaltgranulat		[M.-%]	1.3		R _{a30-}	R _{a1-}				
Glas		[M.-%]	0.1		R _{g5-}	R _{g2-}				
Nicht schwimmende Fremdstoffe		[M.-%]	0.0		X _{0,2-}	X _{0,2-}				
Gipshaltige Baustoffe		[M.-%]	0.0		R _{y0,5-}	R _{y0,5-}				
Eisen-/ nichteisenhaltige Metalle		[M.-%]	0.2		X _{i2-}	X _{i2-}				
Schwimmendes Material		[cm ³ /kg]	0.6		FL _{NR-}	FL ₂₋				



Kornsummenlinie des RC-Baustoffgemisches 0/45 FSS



Das untersuchte Material 0/45 FSS RC entspricht hinsichtlich der Korngrößenverteilung den Anforderungen der TL SoB-StB an ein RC-Baustoffgemisch für Frostschuttschichten.



Physikalische Anforderungen		Gesteinskörnung [mm]/ Prüfdatum	Prüfkörnung [mm]	Einzelwert/e			Istwert	Soll / Sollwert-Kategorie	Ist / Istwert-Kategorie	
Rohdichte ρ _p										
DIN EN 1097-6, Anhang A	[Mg/m ³]	0/45 FSS RC 02.2020	0/45	2.652	2.649	i.M.	2.65	/	2.65	
Optimaler Wassergehalt und Trockendichte (Proctor)										
DIN EN 13286-2	[M.-%]	0/45 FSS RC 02.2020	0/31,5	opt. Wassergehalt	12.9	korr.	12.2	/	12.2	
	[Mg/m ³]			Trockendichte	1.96		1.98		1.98	
Widerstand gegen Zertrümmerung (Schlagzertrümmerungswert)										
DIN EN 1097-2, Abs. 6	[M.-%]	0/45 FSS RC 02.2020	8/12,5	25.83	25.47	24.72	i.M.	25.3	SZ ₃₂	SZ ₂₆
			Rohdichte ρ _p [Mg/m ³]	2.61	Kornform [M.-%]		7			
Widerstand gegen Frostbeanspruchung an RC - Material FSS										
DIN EN 1367-1	[M.-%]	8/16	≤ 4,0	9.8	9.1	9.4	i.M.	9.4	≤10	≤10
	[M.-%]	02.2020	≤ 0,71	2.4	2.2	2.3	i.M.	2.3	/	2.3
	[M.-%]	0/31,5 02.2020	≤ 0,063	1.0	1.0	0.8	i.M.	0.9	≤2	≤2
	[M.-%]	Anteil < 0,063 (Siebung) + Anteil < 0,063 (Frostversuch)					i.M.	4.7	≤5	≤5
			Prüfliquidität:	Wasser						



III. UMWELTVERTRÄGLICHKEIT

Untersuchungsumfang gemäß LAGA 2003, Recyclingbaustoffe/ nicht aufbereiteter Bauschutt.

Tabelle II.1.4-6 Zuordnungswerte Eluat

Tabelle II.1.4-5 Zuordnungswerte Feststoff

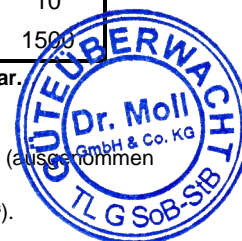
Parameter:		Probe	Zuordnungswerte			
			Z0 #)	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluat-Untersuchung						
	pH-Wert	11,0		7,0 - 12,5		
	Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	517	1500	2500	3000
	Chlorid	mg/l	5,5	20	40	150
	Sulfat	mg/l	28	150	300	600
	Arsen	µg/l	0,58	10	40	50
	Blei	µg/l	< 1,0	40	100	100
	Cadmium	µg/l	< 0,30	2	5	5
	Chrom [gesamt]	µg/l	9,1	30	75	100
	Kupfer	µg/l	5,8	50	150	200
	Nickel	µg/l	< 1,0	50	100	100
	Quecksilber	µg/l	< 0,20	0,2	1	2
	Zink	µg/l	< 10	100	300	400
	Phenolindex	µg/l	< 5,0	10	50	100
Feststoff-Untersuchung						
	Aussehen		RC-Baustoff			
	Farbe		Grau			
	Geruch		stoffspez.			
	Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	< 100 *1)	300*1)	500*1)	1000*1)
	KW mobil bis C 22	mg/kg TM	< 50	300	500	1000
	PAK nach EPA	mg/kg TM	1,86	5	15	75
	EOX	mg/kg TM	< 1,0	3	5	10
	Arsen	mg/kg TM	8,5	30	50	150
	Blei	mg/kg TM	13	200	300	1000
	Cadmium	mg/kg TM	0,17	1	3	10
	Chrom [gesamt]	mg/kg TM	35	100	200	600
	Kupfer	mg/kg TM	14	100	200	600
	Nickel	mg/kg TM	17	100	200	600
	Quecksilber	mg/kg TM	< 0,10	1	3	10
	Zink	mg/kg TM	69	300	500	1500

*1) Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

*3) Werte bis 100 mg/kg sind zulässig unter folgenden Bedingungen:

- Die erhöhten PAK-Gehalte sind auf pechhaltige Anteile zurückzuführen.
- Es handelt sich um Baumaßnahmen im klassifizierten Straßenoberbau bzw. Verkehrsflächenoberbau (ausgenommen Wirtschaftswegen).
- Es handelt sich um eine größere Baumaßnahme (Volumen des eingebauten RC-Baustoffes > 500 m³).
- Es handelt sich um Flächen, auf denen nicht mit häufigen Aufbrüchen gerechnet werden muss.
- Die Recyclinganlage unterliegt einer regelmäßigen Fremdüberwachung.

#) Die Nr. II.1.4.3.1.1 der Technischen Regel Bauschutt enthält Anforderungen an die Verwertung von Bauschutt in die Einbauklasse 0. Aufgrund der überarbeiteten Systematik der LAGA-Mitteilung 20 ist im überarbeiteten Allgemeinen Teil für die Verwertung von mineralischen Abfällen in technischen Bauwerken die Einbauklasse 0 nicht mehr vorgesehen. (Aus LAGA-Dokument „Konkrete Hinweise zur Anwendung des überarbeiteten Allgemeinen Teils der LAGA-Mitteilung 20 (5. Auflage, Stand: 06.11.2003) in Verbindung mit den noch nicht überarbeiteten Technischen Regeln (4. Auflage, Stand: 06.11.1997“).



Der untersuchte RC-Baustoff des Werkes Salzgitter-Drütte entspricht gemäß LAGA 2003 dem Zuordnungswert Z 1.1.

Die Zuordnungswerte Z 1 [Z1.1 und ggf. Z 1.2, Tabellen II. 1.4-5 und II.1.4.-6] stellen die Obergrenze für den offenen Einbau unter Berücksichtigung bestimmter Nutzungseinschränkungen dar. Maßgebend für die Festlegung der Werte ist in der Regel das Schutzgut Grundwasser.

Grundsätzlich gelten die Z 1.1-Werte. Bei Einhaltung von Z 1.1 Werten ist selbst unter ungünstigen hydrogeologischen Voraussetzungen davon auszugehen, dass keine nachteiligen Veränderungen des Grundwassers auftreten.

Folgerung für die Verwertung entsprechend LAGA 2003

Bei Unterschreitung der Zuordnungswerte Z 1 ist ein offener Einbau von Recyclingbaustoffen und nicht aufbereitetem Bauschutt in Flächen möglich, die im Hinblick auf ihre Nutzung als unempfindlich anzunehmen sind.

- Straßen- und Wegebau sowie begleitende Erdbaumaßnahmen und
- Industrie-, Gewerbe- und Lagerflächen.

In der Regel soll der Abstand zwischen der Schüttkörperbasis und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand mindestens 1 m betragen.

Ausgenommen ist die Verwertung in

- festgelegten, vorläufig sichergestellten oder fachbehördlich geplanten Trinkwasserschutzgebieten [I – III A],
- festgelegten, vorläufig sichergestellten oder fachbehördlich geplanten Heilquellenschutzgebieten [I – III],
- in Gebieten mit häufigen Überschwemmungen, (z. B. Hochwasserrückhaltebecken, eingedeichte Flächen) und
- besonders sensible Flächen bzw. Nutzungen (z.B. Kinderspielplätze, Bolzplätze, nichtversiegelte Schulhöfe, Klein- und Hausgärten, gärtnerisch und landwirtschaftlich genutzte Flächen).



IV. ANGABEN ZUM BAUSTOFFRECYCLING

Antragsteller/Betreiber: Umweltdienste Kedenburg GmbH
Ort der Aufbereitung: SZ-Drütte
Kontrolle/Probenahme am: 16.06.2020
Teilnehmer: Herr Ahrenhold (Werk), Herr Plagge (Dr. Moll GmbH & Co. KG)
Betreiber der Anlage: Hoffmann Erdbau und Abbruch
Die Aufbereitungsanlage ist ständig (stationär, semimobil) aufgestellt: ja nein *)
Die Aufbereitungsanlage ist zeitlich begrenzt (mobil) aufgestellt: ja nein *)
Beschreibung der Aufbereitung: (Anlagenfabrikat Kleemann) Vorabsiebung,
 Prallmühle, Magnetabscheider, Siebanlage, Überkornrückführung.
 Holz und Plastik werden durch einen Windsichter, Glas per Hand entfernt
Lagerung der Ausbaustoffe getrennt nach Stoffart: ja nein *)

Beschreibung der gesammelten/gelagerten Baustoffe (einschl. Hochbauschutt):

Halde 1: Beton **Menge ca. [t]:** 60
Halde 2: -- **Menge ca. [t]:** --
Halde 3: -- **Menge ca. [t]:** --
Halde 4: -- **Menge ca. [t]:** --

Für die Herstellung von Baustoffgemischen für den Straßenbau vorgesehene Halden: 1**Menge des aufbereiteten RC-Baustoffs / RC-Baustoffgemischs [ca. t]:** 3.500

Beschilderung der einzelnen Halden vorhanden: ja nein *)
Eingangskontrolle / Herkunftsnachweis vorhanden: ja nein *)
Beurteilung nach Augenschein:
geeignet aus bautechnischer Sicht: ja nein *)
geeignet aus umweltverträglicher Sicht: ja nein *)
Verdacht auf Teergehalt: ja nein *)
Bemerkung/Sonstige Hinweise:

*) Zutreffendes bitte ankreuzen



Allgemeine Angaben (Fremdüberwachung)

<p>1 Prüfung</p> <p>1.1 Verantwortlicher/Durchführender der WPK (intern):</p> <p>1.2 Ort/Adresse des Labors für die WPK (intern):</p> <p>1.3 Wurde die Probenahme entsprechend den Anforderungen der DIN EN 932-1 durchgeführt?</p> <p>1.4 Werden alle verlangten Prüfungen der WPK (intern) im erforderlichen Prüfrhythmus durchgeführt?</p> <p>1.5 Werden die geforderten Aufzeichnungen der "WPK" ordnungsgemäß geführt?</p>	<p>Herr Mock</p> <p>Haverlah</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p>
<p>2 Lieferschein</p> <p>2.1 Enthält der Lieferschein alle verlangten Angaben?</p> <p>2.2 Enthält der Lieferschein alle notwendigen Zeichen?</p>	<p>Ja</p> <p>Ja</p>
<p>3 Herstellwerk</p> <p>3.1 Entspricht die Lagerung der Gesteinskörnungen den Anforderungen?</p> <p>3.2 Werden die Silos, Halden, Boxen etc. gekennzeichnet?</p>	<p>Ja</p> <p>Nein</p>

Dr. Moll GmbH & Co. KG
Stellv. Prüfstellenleiter
Dipl.-Ing. F. Lenhard



Dr. Moll GmbH & Co. KG
Geschäftsführer
Dr. M. Schmid