

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

Karl Siedenburg GmbH & Co. KG
In den Freuen 33

28719 Bremen

• 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	

• Bauaufsichtliche Anerkennung nach Landesbauordnung (NDS 07) als ÖZ-Stelle für Gesteinskörnungen mit Alkaliempfindlichkeit nach Alkali-Richtlinie

• Anerkannte Sachverständigenstelle der DB AG

• Sachkundig hinsichtlich Probenahmen gem. LAGA PN 98

• Mitglied im **INTE** - Bundesverband unabhängiger Institute für bautechnische Prüfungen e.V.

• Gesellschafter der bupZert GmbH, Berlin

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen
le/no/bö

Datum
14.06.2023

BEFUND-NR.:

2754/ 4 / 23

AUFTRAGGEBER:

Karl Siedenburg GmbH & Co. KG
In den Freuen 33
28719 Bremen

INHALT DER UNTERSUCHUNG:

Untersuchung hinsichtlich der Umweltverträglichkeit gemäß den Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA 2003)

BEZEICHNUNG DER PROBE:

0/45 mm FSS-RC (Beton-Kalksandstein-Ziegel; BKZ)

PROBENAHPMEORT:

Aufbereitungsplatz der Firma Siedenburg in Bremen-Nord

PROBENAHPME:

15.05.2023 durch die Dr. Moll GmbH & Co. KG (Herr Löffler) in Anwesenheit von Herrn Wrieden

Bemerkung:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände

Verteiler: 2 x Fa. (Orig., pdf)
Der Befund umfasst 4 Seiten.



Mitglied im **INTE**, Bundesverband unabhängiger Institute für bautechnische Prüfungen e.V. Anerkannt für Untersuchungen von Baustoffen gemäß RAP-Stra. Prüfberichte, Prüfzeugnisse und Gutachten dürfen nur ungekürzt an Dritte weitergegeben werden. Jede Veröffentlichung, auch von Auszügen, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung.

Bankverbindung Sparkasse Hannover Swift-BIC. SPKHDE2H IBAN-NR. DE52 2505 0180 0000 0217 66
Commerzbank Garbsen Swift-BIC. COBADEFF IBAN-NR. DE95 2504 0066 0131 4400 00

Kommanditgesellschaft Sitz Isernhagen, Amtsgericht Hannover HRA 120369. Persönlich haftende Gesellschafterin Dr. Moll Verwaltungsgesellschaft mbH, Sitz Isernhagen, Amtsgericht Hannover 9 HRB 120746. Geschäftsführer: M. Quakenack, Prokuristin: H. Simon Ust.-ID-Nr. DE 243322828

1. Vorgang

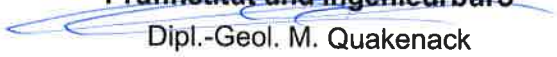
Am 15.05.2023 wurde durch die Dr. Moll GmbH & Co. KG in Bremen-Nord, Carl-Benz-Straße, u.a. die Probe eines RC-Materials (BKZ) 0/45 mm von Halde entnommen. Die Dr. Moll GmbH & Co. KG wurde durch die Karl Siedenburg GmbH & Co. KG beauftragt, das Material hinsichtlich der Umweltverträglichkeit gemäß den Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA 2003) zu untersuchen.

2. Untersuchungsergebnisse

Die RC-Probe (BKZ) wurde auf Umweltverträglichkeit nach LAGA 2003, Recyclingbaustoffe / nicht aufbereiteter Bauschutt; Tabelle II.1.4-6 Zuordnungswerte Eluat und Tabelle II.1.4-5 Zuordnungswerte Feststoff untersucht.

Die Ergebnisse der Untersuchung sind in der folgenden Tabelle (Seite 3) zusammengefasst. Den Analyseergebnissen sind die Zuordnungswerte gemäß LAGA 2003 gegenübergestellt. Auf Grund der Untersuchungsergebnisse ist das Material der Einbauklasse Z 1.1 zuzuordnen. Die Einbauhinweise gemäß LAGA 2003 (s. Seite 4) sind zu beachten.


Dr. Moll GmbH & Co. KG
Geowissenschaftler
M.Sc. O. Böhm


Dr. Moll GmbH & Co. KG
Prüfinstitut und Ingenieurbüro
Dipl.-Geol. M. Quakenack



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	11,1		7,0 - 12,5		
	Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	346	1500	2500	3000
	Chlorid	mg/l	2,7	20	40	150
	Sulfat	mg/l	30	150	300	600
	Arsen	µg/l	1,2	10	40	50
	Blei	µg/l	< 1,0	40	100	100
	Cadmium	µg/l	< 0,30	2	5	5
	Chrom [gesamt]	µg/l	3,3	30	75	100
	Kupfer	µg/l	< 1,0	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	braun/grau/rot				
	Geruch	unauffällig.				
	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	1,84	5	15	75
						[100]*3)
	EOX	mg/kg TM	< 1,0	3	5	10
	Arsen	mg/kg TM	3,8	30	50	150
	Blei	mg/kg TM	15	200	300	1000
	Cadmium	mg/kg TM	0,28	1	3	10
	Chrom [gesamt]	mg/kg TM	15	100	200	600
	Kupfer	mg/kg TM	7,1	100	200	600
	Nickel	mg/kg TM	6,4	100	200	600
	Quecksilber	mg/kg TM	< 0,10	1	3	10
	Zink	mg/kg TM	85	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 Aufrüchen 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)“).



Das untersuchte Material 0/45 mm (BKZ) des Werkes Bremen-Nord, Carl-Benz-Straße, 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).

