



## Amtliches Prüfzeugnis

**AP 03082-B/12**

### Freiwillige Produktprüfung

Firma: Schumann & Hardt GmbH & Co. KG  
Canthalstr. 2-4  
63450 Hanau

Art der Überwachung: Freiwillige Produktprüfung gemäß Empfehlung für die Durchführung der Überwachung vom Deutscher Gesteinsverband e.V.

Werk: Babenhausen  
Gesteinsart: Lockergestein  
Vorangegangene Prüfung: (Bericht-Nr., Datum) AP 03060-B/12 vom 30.08.2011  
Probenahme durch: Herr Hardt  
Teilnehmer an der Probenahme: Herr Lendemanns (für das Unternehmen)  
Herr Benz (für die VA)

Witterung bei der Probenahme: heiter ca. 20°C  
Besonderheiten:

Weitere Angaben über die entnommene Probe bzw. Probenahme:

Körnung	geprüft für*	1. Probenahme am:	2. Probenahme am:
		04.06.2012	
		Entnahmestelle**	Entnahmestelle**
0/2	B	3	---
2/8	B	3	---
8/16	B	3	---
16/22	B	3	---

\*) S: Strassenbau; B: Betonbau; M: Mörtelzuschlag

\*\*) 1: Band; 2: Bandabwurf; 3: Halde; 4: Siloauslauf

## 1 Beurteilung

Die Beurteilung erfolgt nach DIN EN 12 620 und bezieht sich auf die unter Punkt 2 aufgeführten Untersuchungen. Beauftragter der Werks- bzw. Geschäftsführung für die werkseigene Produktionskontrolle im Werk Babenhausen ist Herr Hardt.

### 1.1 Proben

Die Verwendbarkeit der geprüften Lieferkörnungen als Betonzuschlag geht aus dem Sortenverzeichnis hervor.

Die geprüften Lieferkörnungen werden in die festgestellten Kategorien der DIN EN 12 620 eingestuft und sind im Betonbau verwendbar.

Bei der Verwendung im Straßenbau sind die Anforderungen nach ZTV Beton - StB bzw. bei der Verwendung von Kunstbauten die Anforderungen der ZTV – Ing zu berücksichtigen.

Die Herstellervorgaben gemäß dem Sortenverzeichnis werden erfüllt.

Darmstadt, den 19.7.2012



Dipl.-Ing. L. Benz  
Sachbearbeiter



Dr.- Ing. S. Böhm  
Prüfstellenleiter

Verteiler: Antragsteller  
Baustoffüberwachungsverein Kies, Sand und Splitt Hessen - Rheinland-Pfalz e.V.,  
Neustadt

## 2. Untersuchungen, Untersuchungsergebnisse und Anforderungen

### 2.1 Korngrößenverteilung

(gemäß DIN EN 933-1)

Nasssiebung: 0/2

Körnung 0/2 G<sub>F</sub>85 mit Tab. 4

Prüfsiebennweite		Durchgang in %	Sollsieblinie	Grenzwerte / Toleranzen
2D	4,0	100	100	100
1,4D	2,8	99	98	95 – 100
D	2,0	97	97	± 5; 85-99
	1,0	82	83,5	± 20
	0,25	4	14,5	± 25
	0,063	0,2	< 1	0-3

Körnung 2/8 G<sub>C</sub>85/20

Prüfsiebennweite		Durchgang in %	Grenzwerte
2D	16,0	100	100
1,4D	11,2	100	98 – 100
D	8,0	92	85 – 99
d	2,0	3	0 – 20
d/2	1,0	2	0 – 5

Körnung 8/16 G<sub>C</sub>85/20

Prüfsiebennweite		Durchgang in %	Grenzwerte
2D	31,5	100	100
1,4D	22,4	100	98 – 100
D	16,0	96	85 – 99
d	8,0	4	0 – 20
d/2	4,0	1	0 – 5

Körnung 16/22 G<sub>C</sub>85/20

Prüfsiebennweite		Durchgang in %	Grenzwerte
2D	45,0	100	100
1,4D	31,5	100	98 – 100
D	22,4	88	85 – 99
d	16,0	16	0 – 20
d/2	8,0	1	0 – 5

### 2.2 Plattigkeit von groben Gesteinskörnungen

(gemäß DIN EN 933-3)

Körnung	4/8*	8/16	16/22
Anteil der schlecht geformten Körner	6,9	6,4	7,9
Kategorie	Fl <sub>50</sub>	Fl <sub>50</sub>	Fl <sub>50</sub>

\* Prüfkörnung 4/8 aus 2/8 ausgesiebt

### 2.3 Gehalt an Feinanteilen

(gemäß DIN EN 933-1)

Körnung	Prüfsieb [mm]	Durchgang [M-%]	
		Istwerte	Kategorie
0/2	0,063	0,2	f <sub>3</sub>
2/8		0,7	f <sub>1,5</sub>
8/16		0,5	f <sub>1,5</sub>
16/22		0,8	f <sub>1,5</sub>

**2.4 Chemische Anforderungen**

(gemäß DIN EN 1744-1)

Versuch	Ergebnis [M.-%]	Sollwert / Kategorie
Max. Chloridgehalt wasserlösl.	0,002	< 0,04
Säurelöslicher Sulfatgehalt	< 0,010	< 0,2 für AS <sub>0,2</sub>
Gesamtschwefel	< 0,10	< 1

**2.5 Rohdichte auf ofentrockener Basis**

(gemäß DIN EN 1097-6)

feine Gesteinskörnungen:

Wasser- aufnahme	Scheinbare Rohdichte	Rohdichte auf ofentrockener Basis	Rohdichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis
M.-%	[Mg/m <sup>3</sup> ]	[Mg/m <sup>3</sup> ]	[Mg/m <sup>3</sup> ]
0,8	2,63	2,58	2,6

grobe Gesteinskörnungen:

Wasser- aufnahme	Scheinbare Rohdichte	Rohdichte auf ofentrockener Basis	Rohdichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis
M.-%	[Mg/m <sup>3</sup> ]	[Mg/m <sup>3</sup> ]	[Mg/m <sup>3</sup> ]
1,1	2,66	2,59	2,61

**2.6 Bestandteile, die das Erstarrungs- Erhärtungsverhalten des Betons verändern**

(gemäß DIN EN 1744-1)

Versuch	Ist	Anforderung
org. Bestandteile	überstehende Flüssigkeit ist heller als die Standardfarben	heller als Standardfarbe
Zuckerähnliche Stoffe	Es besteht kein Verdacht hinsichtlich des Vorhandenseins von Zucker oder zuckerähnliche Stoffen	darf nicht vorhanden sein
leichtgew. org. Bestandteile feine Gesteinskörnung	0,00 M.-%	< 0,25 M.-% Anforderung gemäß Anhang G.4
leichtgew. org. Bestandteile grobe Gesteinskörnung	0,00 M.-%	< 0,05 M.-% Anforderung gemäß Anhang G.4

**2.7 Muschelschalengehalt grober Gesteinskörnungen**

(gemäß DIN EN 933-7)

Körnung	Auswaage [M.-%]	Anforderung [M.-%]	Kategorie
2/8	0,0	< 10	SC <sub>10</sub>
8/16	0,0	< 10	SC <sub>10</sub>
16/22	0,0	< 10	SC <sub>10</sub>

**2.8 Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel**

(gemäß DIN EN 1367-1)

<b>Absplitterung</b>	<b>Kategorie</b>
[M.-%]	
0,3	F <sub>1</sub>

**2.9 Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel mit 1%iger NaCl-Lösung**

(gemäß DIN EN 1367-1 Anhang B)

<b>Absplitterung</b>	<b>Sollwert</b>
[M.-%]	
6,9	< 8 (5)

Nach ZTV ING Teil 3 Abschnitt 3.1.5 eignet sich das Material bei Prüfung mit NaCl-Lösung und einer Absplitterung von < 8 M.-% für die Expositionsklassen XF2 und XF4.