



Prüfung, Forschung und Entwicklung in den Bereichen:
Asphalt, Bitumen, Beton, Gesteinskörnungen, Natursteine, Recyclingbaustoffe, Erdbau

IFM Institut für Materialprüfung · Dr. Schellenberg Rottweil GmbH
Rottweiler Straße 13, D-78628 Rottweil

SHB Schotterwerke
Hohenlohe-Bauland GmbH u. Co. KG
Industriepark 13/1
74706 Osterburken

Anerkannt nach RAP Stra für Eignungsprüfungen, Fremdüberwachungsprüfungen, Kontrollprüfungen und Schiedsuntersuchungen in den Bereichen A, BB, D, E, G, H und I

Akkreditierte und notifizierte Zertifizierungsstelle für die werkseigene Produktionskontrolle gemäß EU-Bauproduktenverordnung

Überwachungs- und Zertifizierungsstelle gemäß der Landesbauordnung Baden-Württemberg

Mitglied im Bundesverband unabhängiger Institute für bautechnische Prüfungen e.V. **bup**

Bericht Nr.: 25M064044

Berichtsdatum: 23.07.2025

Gesteinskörnungen für Beton gemäß EN 12620 und gemäß den Anforderungen der DIN 1045 Teil 2, Anhang E

	Typprüfung
1.	Prüfung 2025
	Sonderprüfung

PRÜFBERICHT



Werk: Berlichingen

Probenahme am 08.05.2025 durch Herrn Mauch
im Beisein von Frau Roth als Werksvertreter

Vertrag vom: 19.08.2024

1. Entnommene Proben:

Sortennummer	Korngruppe / Korngemisch (mm)	Entnahmestelle
	2/8	Band
	8/16	"
	16/22	"

Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig. Die untersuchten Proben werden ohne besondere Absprache nicht aufbewahrt. Dem Untersuchungsauftrag liegen unsere Geschäftsbedingungen und unsere jeweils gültige LHO zugrunde.

2. Prüfergebnisse

2.1 Kornzusammensetzung

nach DIN EN 933-1 (gewaschen und gesiebt)

2.1.1 Grobe Gesteinskörnungen

Korngruppe	Siebdurchgang in M-% durch Prüfsieb (mm)								
	1	2	4	8	11,2	16	22,4	31,5	45
2/8	0,6	1,0	22,4	97,4	100,0				
8/16			1,1	7,2	16,5	98,4	100,0		
16/22				2,4	3,4	20,4	98,2	100,0	

Anforderungen:

Korngruppe	Siebdurchgang in M-% durch Prüfsieb (mm)								
	1	2	4	8	11,2	16	22,4	31,5	45
2/8	≤5	≤20		85-99	≥98	100			
8/16			≤5	≤20		85-99	≥98	100	
16/22				≤5		≤20	85-99	≥98	100

2.2 Kornform

2.2.1 Plattigkeitskennzahl

nach DIN EN 933-3

Korngruppe	2/8	8/16	16/22
Gesamt-Plattigkeitskennzahl, <i>Fl</i>	19,1	15,4	8,4

Anforderung: Plattigkeitskennzahl ≤ 50 M-%

2.2.2 Kornformkennzahl

nach DIN EN 933-4

Korngruppe	2/8	8/16	16/22
Kornformkennzahl, <i>S</i> / <i>I</i>	22,4	17,0	10,3

Anforderung: Kornformkennzahl ≤ 55 M-%
 nach ZTV-ING: Kornformkennzahl ≤ 20 M-% für gebrochene Gesteinskörnungen

2.3 Feinanteile

2.3.1 Gehalt an Feinanteilen

nach DIN EN 933-1 (Waschen und Sieben)

Korngruppe	2/8	8/16	16/22
Siebdurchgang < 0,063 mm, M-%	0,5	0,4	0,3

Anforderung: Feinanteile < 0,063 mm
 feine Gesteinskörnungen ≤ 3 M-%
 grobe Gesteinskörnungen $\leq 1,5$ M-%
 Korngemische ≤ 3 M-%

wenn Feinanteile ≥ 3 M-%, Beurteilung der Feinanteile erforderlich

2.3.2 Beurteilung von Feinanteilen

nach DIN EN 933-9

Korngruppe	-
Methylenblau-Wert, <i>MB</i> g/kg	-

2.4 Kornrohichte und Wasseraufnahme

nach DIN EN 1097-6, Abschnitt 8 bzw. 9

Korngruppe		2/8	8/16	16/22
Rohdichte (scheinbar)	Mg/m ³	2,72	2,72	2,71
Rohdichte (ofentrocken)	Mg/m ³	2,65	2,67	2,66
Rohdichte (wassergesättigt, oberflächentrocken)	Mg/m ³	2,68	2,69	2,68
Wasseraufnahme	M-%	0,9	0,6	0,7

2.5 Dauerhaftigkeit

2.5.1 Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel

nach DIN EN 1367-1

Korngruppe		4/8	8/16	16/22
Auffälligkeit des Siebrückstandes		keine	keine	keine
Frostwiderstand, <i>F</i> Masseverlust	M-%	1,8	2,5	2,6
Anforderung:	Masseverlust ≤ 4 M-% (für XF1) Masseverlust ≤ 2 M-% (für XF3)			(2024)

2.5.2 Widerstand gegen Frost-Tausalz-Wechsel (Magnesiumsulfat-Widerstandsfähigkeit)

nach DIN EN 1367-2

Messprobe 10/14 mm gewonnen aus Korngruppe		8/16	mm
Spannweite der Einzelwerte	M-%	-	
Magnesiumsulfat-Wert, <i>MS</i> Masseverlust	M-%	-	
Anforderung:	Masseverlust ≤ 25 M-% (für XF2) Masseverlust ≤ 18 M-% (für XF4)		

2.5.3 Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel (1-%-ige NaCl-Lösung)

nach DIN EN 1367-6

Messprobe gewonnen aus Korngruppe	4/8	8/16	16/22
Absplitterung d < 4 mm M-%	-	-	-
Anforderung Baden-Württemberg ZTV-ING, Teil 3: XF2 ≤ 25 M-%; XF4 ≤ 8 M-%, ≤ 5 M-% Kalkstein für Kappenbeton			

2.6 Widerstand gegen Zertrümmerung/Festigkeit

nach DIN EN 1097-2, Abschnitt 4

Messprobe 8/12 mm gewonnen aus Korngruppe	8/16	mm
Schlagzertrümmerung, SZ	17,5	

2.7 Stahlangreifende Stoffe

nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 7

Korngruppe	2/8	8/16	16/22
Chloridgehalt, Cl M-%	0,0017	0,0022	0,0016 (2024)
Anforderung: Chloridgehalt ≤ 0,04 M-% (für Beton mit Betonstahlbewehrung) Chloridgehalt ≤ 0,02 M-% (für Beton mit Spannstahlbewehrung)			

2.8 Schwefelhaltige Bestandteile

2.8.1 Säurelösliches Sulfat

nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 12

Korngruppe	2/8	8/16	16/22
säurelöslicher Sulfatgehalt, ausgedrückt als SO ₃ M-%	0,30	0,25	0,27
Anforderung: säurelöslicher Sulfatgehalt ≤ 0,8 M-%			

2.8.2 Gesamtschwefel

nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 11

Korngruppe		2/8	8/16	16/22
Gesamtschwefelgehalt, ausgedrückt als S	M-%	0,12	0,10	0,11

Anforderung: Gesamtschwefelgehalt \leq 1 M-%

2.9 Andere Bestandteile

2.9.1 Organische Stoffe, die das Erstarrungs- und Erhärtungsverhalten des Betons verändern

nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1

Korngruppe		2/8	8/16	16/22
Natronlaugeversuch, (Färbung der Prüflösung im Vergleich zur Bezugslösung)		heller	heller	heller

Anforderung: Prüflösung beim Natronlaugeversuch heller als Bezugslösung

2.9.2 Bestandteile, die die Oberflächenbeschaffenheit von Beton beeinflussen

nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2

Korngruppe		2/8	8/16	16/22
Anteil an leichtgewichtigen organischen Verunreinigungen	M-%	<0,05	<0,05	<0,05

Anforderung: Anteil leichtgewichtiger organischer Verunreinigungen
 Feine Gesteinskörnungen \leq 0,50 M-%
 Grobe Gesteinskörnungen / Korngemische \leq 0,10 M-%

nach ZTV-ING: Feine Gesteinskörnungen \leq 0,25 M-%
 Grobe Gesteinskörnungen \leq 0,05 M-%

2.10 Muschelschalengehalt

nach DIN EN 933-7

Dieses Verfahren ist nur für Kies aus dem Meer oder für Gesteinskörnungen mit Kies aus dem Meer anzuwenden.

2.11 Alkali-Kieselsäure-Reaktivität


nach DAfStb-Richtlinie

Alkali-Kieselsäure-Reaktionen sind bei Muschelkalk aus Süddeutschland nicht bekannt. Eine Prüfung wird daher nicht durchgeführt. Die Gesteinskörnungen können nach der DAfStb-Richtlinie in die Alkaliempfindlichkeitsklasse E I eingestuft werden.


3. Beurteilung

Alle geprüften Gesteinskörnungen halten die Vorgaben der EN 12620 und die Anforderungen der DIN 1045 Teil 2, Anhang E ein.

IFM INSTITUT FÜR MATERIALPRÜFUNG
DR. SCHELLENBERG
ROTTWEIL GmbH



Dipl.-Geol. Matthias Jumpertz
(Prüfstellenleiter nach RAP Stra)



Sandro Binnig, B. Eng.

Verteiler:

SHB Schotterwerke Hohenlohe-Bauland GmbH u. Co. KG, Osterburken, per E-Mail