

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

Anerkannt nach RAP Stra für Eignungs-
prüfungen, Fremdüberwachungsprüfungen,
Kontrollprüfungen und Schiedsunter-
suchungen in den Bereichen A, BB, D, E, G,
H und I

Akkreditierte und notifizierte Zertifizierungs-
stelle für die werkseigene Produktionskon-
trolle gemäß EU-Bauproduktenverordnung

Überwachungs- und Zertifizierungsstelle ge-
mäß der Landesbauordnung Baden-Würt-
temberg

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

Bericht Nr.: 23M062004

Berichtsdatum: 14.09.2023

Gesteinskörnungen für Beton gemäß EN 12620 und gemäß den Regelanforderungen der DIN 1045-2, Anhang U

	Erstprüfung
1x	Prüfung 2023
	Sonderprüfung

PRÜFBERICHT



Werk: Laibach

Probenahme am: 22.06.2023 durch Herrn Jäckle

im Beisein von Herrn Nied als Werksvertreter

Vertrag vom: 13.06.2006 / 01.07.2015

1. Entnommene Proben:

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

Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig. Die untersuchten Proben werden ohne besondere Ab-
sprache 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	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5	45
2/8	0,3	0,6	15,1	32,4	93,6	100,0				
2/16	0,6	0,7	5,6	13,2	25,8	60,4	100,0			
8/16			0,5	0,6	4,5	53,2	98,5	100,0		
16/22					0,4	0,4	15,2	100,0		

Regelanforderungen:

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				
2/16	≤5	≤15		25-56 (39)		90-99	≥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	2/16	8/16	16/22
Gesamt-Plattigkeitskennzahl, <i>F_I</i>	9,3	10,4	9,1	5,8

Regelanforderung: Plattigkeitskennzahl ≤ 50 M-%

2.2.2 Kornformkennzahl

nach DIN EN 933-4

Korngruppe	2/8	2/16	8/16	16/22
Kornformkennzahl, <i>S</i>	5,4	9,2	7,2	7,4

Regelanforderung: Kornformkennzahl ≤ 55 M-%
 nach ZTV-ING: Kornformkennzahl ≤ 20 M-% bei gebrochenen Gesteinskörnungen

2.3 Feinanteile

2.3.1 Gehalt an Feinanteilen

nach DIN EN 933-1 (Waschen und Sieben)

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

Regelanforderung: 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 Kornrohddichte und Wasseraufnahme

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

Korngruppe		2/8	2/16	8/16	16/22
Rohddichte (scheinbar)	Mg/m ³	2,73	2,71	2,71	2,69
Rohddichte (ofentrocken)	Mg/m ³	2,66	2,66	2,66	2,65
Rohddichte (wassergesättigt, oberflächentrocken)	Mg/m ³	2,68	2,68	2,68	2,66
Wasseraufnahme	M-%	0,9	0,8	0,7	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-%	1,4	4,3	1,6

Regelanforderung: Masseverlust ≤ 4 M-%

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-%	34,3 / 37,8
Magnesiumsulfat-Wert, <i>MS</i> Masseverlust M-%	36,1

2.6 Widerstand gegen Zertrümmerung/Festigkeit

nach DIN EN 1097-2, Abschnitt

Messprobe 8/12 mm gewonnen aus Korngruppe	8/16 mm
Schlagzertrümmerung, SZ	22,1

2.7 Stahlangreifende Stoffe

nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 7

Korngruppe	2/8	2/16	8/16	16/22
Chloridgehalt, <i>Cl</i> M-%	0,0006	0,0005	0,0005	0,0006

Regelanforderung: Chloridgehalt $\leq 0,04$ M-%

2.8 Schwefelhaltige Bestandteile

2.8.1 Säurelösliches Sulfat

nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 12

Korngruppe		2/8	2/16	8/16	16/22
säurelöslicher Sulfatgehalt, ausgedrückt als SO ₃	M-%	0,32	0,35	0,32	0,37

Regelanforderung: säurelöslicher Sulfatgehalt ≤ 0,8 M-%

2.8.2 Gesamtschwefel

nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 11

Korngruppe		2/8	2/16	8/16	16/22
Gesamtschwefelgehalt, ausgedrückt als S	M-%	0,13	0,14	0,13	0,15

Regelanforderung: Gesamtschwefelgehalt ≤ 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	2/16	8/16	16/22
Natronlaugeversuch, (Färbung der Prüf-lösung im Vergleich zur Bezugslösung)		heller	heller	heller	heller

Regelanforderung: 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	2/16	8/16	16/22
Anteil an leichtgewichtigen organischen Verunreinigungen M-%	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Regelanforderung:	Anteil leichtgewichtiger organischer Verunreinigungen			
	Feine Gesteinskörnungen ≤ 0,50 M-%			
	Grobe Gesteinskörnungen / Korngemische ≤ 0,10 M-%			
nach ZTV-ING:	Feine Gesteinskörnungen ≤ 0,25 M-%			
	Grobe Gesteinskörnungen ≤ 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 untersuchten Gesteinskörnungen erfüllen in allen geprüften Punkten die Regelanforderungen der DIN 1045-2, Anhang U.

IFM INSTITUT FÜR MATERIALPRÜFUNG
DR. SCHELLENBERG
ROTTWEIL GmbH



Dr.-Ing. Peter Schellenberg

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

Verteiler:

SHB Schotterwerke Hohenlohe-Bauland GmbH u. Co. KG, Osterburken, 1-fach