



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

Bericht-Nr.: 10M0131 Projekt Nr.: 10 / 36323 - 506 Berichtsdatum: 28.05.2010

Gesteinskörnungen für Beton gemäß DIN EN 12620

	Erstprüfung
1.	Prüfung 2010
	Sonderprüfung

PRÜFBERICHT

Werk: Laibach

Probenahme am 20.04.2010 durch Herrn Banholzer
im Beisein von Herrn Nied als Werksvertreter.

Vertrag vom: 13.06.2006

1. Entnommene Proben:

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

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

2.1.1 Grobe Gesteinskörnungen

Korngruppe	Siebdurchgang in M-% durch Prüfsieb (mm)										
	1	2	2,8	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5	45
16/22						1,0	1,8	9,8	100		
2/16	0,3	0,6		9,7	20,2	35,9	47,6	96,8	100		

Regelanforderungen:

Korngruppe	Siebdurchgang in M-% durch Prüfsieb (mm)										
	1	2	2,8	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5	45
16/22						≤5		≤20	85-99	≥98	100
2/16	≤5	≤15				25-56 (39)		90-99	≥98	100	

Werte in Klammern: typischer Siebdurchgang durch das mittlere Prüfsieb

2.2 Kornform

2.2.1 Plattigkeitskennzahl

nach DIN EN 933-3

Korngruppe	16/22	2/16
Gesamt-Plattigkeitskennzahl, <i>F_I</i>	8,3	10,6

Regelanforderung: Plattigkeitskennzahl \leq 50 M-%

2.2.2 Kornformkennzahl

nach DIN EN 933-4

Korngruppe	16/22	2/16
Kornformkennzahl, S/	9,1	12,3

Regelanforderung: Kornformkennzahl \leq 55 M-%

2.3 Feinanteile

2.3.1 Gehalt an Feinanteilen

nach DIN EN 933-1 (Waschen und Sieben)

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

Regelanforderung: Feinanteile < 0,063 mm

feine Gesteinskörnungen	\leq 3 M-%
grobe Gesteinskörnungen	\leq 1,5 M-%
Korngemische	\leq 3 M-%

wenn Feinanteile \geq 3 M-%, Beurteilung der Feinanteile erforderlich

2.3.2 Beurteilung von Feinanteilen

nach DIN EN 933-9

Korngruppe	-
Methylenblau-Wert, MB	g/kg
	-

2.4 Kornrohichte und Wasseraufnahme

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

Korngruppe		2/16	16/22
Rohdichte (scheinbar)	Mg/m ³	2,72	2,72
Rohdichte (ofentrocken)	Mg/m ³	2,69	2,68
Rohdichte (wassergesättigt, oberflächentrocken)	Mg/m ³	2,70	2,70
Wasseraufnahme	M-%	0,4	0,5

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-%	1,7	2,5	2,3 (2009)

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-%	40,5 - 43,8	
Magnesiumsulfat-Wert, MS Masseverlust	M-%	42,2	(2009)

2.6 Stahlangreifende Stoffe

nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 7

Korngruppe		2/16	16/22
Chloridgehalt, Cl	M-%	0,0003	0,0011 (2009)

Regelanforderung: Chloridgehalt \leq 0,04 M-%

2.7 Schwefelhaltige Bestandteile

2.7.1 Säurelösliches Sulfat

nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 12

Korngruppe		2/16	16/22
säurelöslicher Sulfatgehalt, ausgedrückt als SO ₃	M-%	<0,17	<0,17

Regelanforderung: säurelöslicher Sulfatgehalt \leq 0,8 M-%

2.7.2 Gesamtschwefel

nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 11

Korngruppe		2/16	16/22
Gesamtschwefelgehalt, ausgedrückt als S	M-%	<0,07	<0,07

Regelanforderung: Gesamtschwefelgehalt \leq 1 M-%

2.8 Andere Bestandteile

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

nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1

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

Regelanforderung: Prüflösung: beim Natronlaugeversuch heller als Bezugslösung

2.8.2 Bestandteile, die die Oberflächenbeschaffenheit von Beton beeinflussen

nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2

Korngruppe		2/16	16/22
Anteil an leichtgewichtigen organischen Verunreinigungen	M-%	keine	keine

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

2.9 Muschelschalengehalt

nach DIN EN 933-7

Dieses Verfahren ist nur für Kies oder für Gesteinskörnungen mit Kies anzuwenden.

2.10. Alkali-Kieselsäure-Reaktivität

nach DafStb-Richtlinie

Der Muschelkalk aus dem die Gesteinskörnungen bestehen, stammt nicht aus den Gewinnungsgebieten nach Abschnitt 2 der Alkali-Richtlinie Teil 1 des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton und uns wurden vom Hersteller keine Schäden aufgrund Alkali-Kieselsäure-Reaktion genannt. Demnach sind die Gesteinskörnungen in die Alkaliempfindlichkeitsklasse E I einzustufen.


3. Beurteilung

Alle untersuchten Gesteinskörnungen erfüllen in allen geprüften Punkten die Regelanforderungen der DIN 1045-Teil 2, Anhang U.

INSTITUT FÜR MATERIALPRÜFUNG
DR. SCHELLENBERG
ROTTWEIL GmbH


Dr.-Ing. Peter Schellenberg




Dipl.-Geol. Matthias Jumpertz

Verteiler:

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