

Röhms Kies GmbH & Co. KG  
 Schäferhauser Straße 16  
 73240 Wendlingen

**Prüfstelle Ostfildern**  
 Gerhard-Koch-Str. 2  
 73760 Ostfildern  
 +49(0)711-32732-400  
 +49(0)711-32732-410  
 http://www.bpg-bw.de  
 info@baustoffpruefgesellschaft.de

## Prüfbericht

### Gesteinskörnungen für Beton nach EN 12620 in Verbindung mit DIN 1045-2

Auftragsnummer	OFI-2024-215	<b>X</b>	externer Prüfdurchgang
Datum	18.12.2024		
Prüfzeitraum	19.11.2024 – 13.12.2024		
Probenahme am	23.10.2024 nach EN 932-1 „A“		
durch	Herrn Lenz		
im Beisein von	Herrn Gehrman		
Werk	Maselheim - Äpfingen		
Gesteinsart	Alpine Moräne		

#### Rundkorn/Brechkorn

Lieferkörnung	Entnahmestelle	Bezeichnung	Sortennummer
RK 0/2	Lagerhalde	feine Gesteinskörnung	1020
RK 0/4	Lagerhalde	feine Gesteinskörnung	1031
RK 2/8	Lagerhalde	grobe Gesteinskörnung	2050
RK 4/8	Lagerhalde	grobe Gesteinskörnung	2051
RK 8/16	Lagerhalde	grobe Gesteinskörnung	2060
RK 16/32	Lagerhalde	grobe Gesteinskörnung	2070

Dieses Prüfzeugnis umfasst 9 Seiten.  
 Messunsicherheiten können ermittelt und auf Nachfrage mitgeteilt werden.  
 Die angewandten Prüfnormen entsprechen zum Zeitpunkt der Prüfung dem aktuellen Ausgabestand der Normen.

#### Alle mit „A“ gekennzeichneten Prüfungen unterliegen der DIN EN ISO / IEC 17025

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das untersuchte Probematerial. Prüfberichte/ Prüfzeugnisse dürfen ohne ausdrückliche Zustimmung der Prüfstelle nur in voller Länge, nicht aber auszugsweise wiedergegeben werden.  
 „Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.“  
 RAP-Stra Anerkennung: D0, I1, I2



## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Geometrische Eigenschaften.....</b>	<b>3</b>
1.1 Korngrößenverteilung, Über- und Unterkorn, Feinanteile.....	3
1.2 Kornform von groben Gesteinskörnungen.....	6
1.2.1 Plattigkeitskennzahl.....	6
<b>2 Physikalische Eigenschaften.....</b>	<b>6</b>
2.1 Rohdichte und Wasseraufnahme.....	6
2.2 Widerstand gegen Zertrümmerung.....	7
2.2.1 Los Angeles-Koeffizient.....	7
<b>3 Dauerhaftigkeit.....</b>	<b>7</b>
3.1 Widerstand gegen Frostbeanspruchung von groben Gesteinskörnungen....	7
3.2 Widerstand gegen Frost-Tausalz-Bearspruchung von groben Gesteinskörnungen.....	7
<b>4 Chemische Eigenschaften.....</b>	<b>8</b>
4.1 Chlorid / Schwefel / Sulfat.....	8
4.2 Erstarrungs- und erhärtungsstörende Bestandteile.....	8
4.2.1 Gehalt an groben leichtgewichtigen organischen Verunreinigungen....	8
4.2.2 Bestimmung Humusgehalt (NaOH-Versuch).....	9
<b>5 Zusammenfassung und Beurteilung.....</b>	<b>9</b>

**UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE****1 Geometrische Eigenschaften****1.1 Korngrößenverteilung, Über- und Unterkorn, Feinanteile**

Prüfverfahren EN 933-1 „A“

Lieferkörnung: RK 0/2

Siebgröße		Siebdurchgang		Kategorie Ist
Kennzeichnung	[mm]	Ist [M.-%]	Anforderung [M.-%]	
2D	4	100	100	G <sub>F</sub> 85
1,4D	2,8	98	95-100	
D	2	85	85-99	
	1	60		
	0,5	36		
	0,25	18		
	0,125	6		
Feinanteil	<0,063	2,6	0-3	f <sub>3</sub>
Überkorn: 15 [M.-%]				

Lieferkörnung: RK 0/4

Siebgröße		Siebdurchgang		Kategorie Ist
Kennzeichnung	[mm]	Ist [M.-%]	Anforderung [M.-%]	
2D	8	100	100	G <sub>F</sub> 85
1,4D	5,6	100	95-100	
D	4	94	85-99	
D/1,4	2,8	80	-	
D/2	2	65	-	
	1	49		
	0,5	29		
	0,25	15		
	0,125	6		
Feinanteil	<0,063	2,3	0-3	f <sub>3</sub>
Überkorn: 6 [M.-%]				

Lieferkörnung: RK 2/8

Siebgröße		Siebdurchgang		Kategorie Ist
Kennzeichnung	[mm]	Ist [M.-%]	Anforderung [M.-%]	
2D	16	100	100	$G_c 85/20$
1,4D	11,2	100	98-100	
D	8	94	85-99	
	5,6	63		
D/2	4	33	-	
	2,8	12		
d	2	3	0-20	
d/2	1	1	0-5	
	0,5	1		
	0,25	1		
	0,125	1		
Feinanteil	<0,063	0,5	0-1,5	$f_{1,5}$
Unterkorn: 3 [M.-%] Überkorn: 6 [M.-%]				

Lieferkörnung: RK 4/8

Siebgröße		Siebdurchgang		Kategorie Ist
Kennzeichnung	[mm]	Ist [M.-%]	Anforderung [M.-%]	
2D	16	100	100	$G_c 85/20$
1,4D	11,2	100	98-100	
D	8	93	85-99	
D/1,4	5,6	46	-	
d	4	10	0-20	
	2,8	2		
d/2	2	1	0-5	
	1	0		
	0,5	0		
	0,25	0		
	0,125	0		
Feinanteil	<0,063	0,2	0-1,5	$f_{1,5}$
Unterkorn: 10 [M.-%] Überkorn: 7 [M.-%]				

Lieferkörnung: RK 8/16

Siebgröße		Siebdurchgang		Kategorie Ist
Kennzeichnung	[mm]	Ist [M.-%]	Anforderung [M.-%]	
2D	31,5	100	100	$G_c 85/20$
1,4D	22,4	100	98-100	
D	16	95	85-99	
	11,2	43		
d	8	5	0-20	
	5,6	0		
d/2	4	0	0-5	
	2,8	0		
	2	0		
	1	0		
	0,5	0		
	0,25	0		
	0,125	0		
Feinanteil	<0,063	0,1	0-1,5	
Unterkorn: 5 [M.-%] Überkorn: 5 [M.-%]				

Lieferkörnung: RK 16/32

Siebgröße		Siebdurchgang		Kategorie Ist
Kennzeichnung	[mm]	Ist [M.-%]	Anforderung [M.-%]	
2D	63	100	100	$G_c 85/20$
1,4D	45	100	98-100	
D	31,5	91	85-99	
D/1,4	22,4	50	-	
d	16	11	0-20	
	11,2	2		
d/2	8	1	0-5	
	5,6	1		
	4	1		
	2,8	1		
	2	1		
	1	1		
	0,5	1		
	0,25	1		
	0,125	1		
Feinanteil	<0,063	0,5	0-1,5	$f_{1,5}$
Unterkorn: 11 [M.-%] Überkorn: 9 [M.-%]				

## 1.2 Kornform von groben Gesteinskörnungen

### 1.2.1 Plattigkeitskennzahl

Prüfverfahren EN 933-3 „A“

Lieferkörnung	Ist	Soll	Kategorie Ist
RK 2/8	6	≤50	$FI_{15}$
RK 4/8	8	≤50	$FI_{15}$
RK 8/16	7	≤50	$FI_{15}$
RK 16/32	10	≤50	$FI_{15}$

## 2 Physikalische Eigenschaften

### 2.1 Rohdichte und Wasseraufnahme

Prüfverfahren EN 1097-6 „A“

Lieferkörnung	RK 0/2	RK 0/4	RK 2/8	RK 4/8
Rohdichte	Mg/m <sup>3</sup>	Mg/m <sup>3</sup>	Mg/m <sup>3</sup>	Mg/m <sup>3</sup>
Trockenrohddichte $\rho_p$	2,67	2,68	2,66	2,65
Scheinbare Rohddichte $\rho_a$	2,68	2,70	2,68	2,69
Rohdichte auf ofentrockener Basis $\rho_{rd}$	2,66	2,67	2,62	2,61
Rohdichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis $\rho_{ssd}$	2,67	2,68	2,64	2,64

Wasseraufnahme $WA_{24}$ %	0,34	0,36	0,96	1,05
Kategorie Ist	<b>0,34</b>	<b>0,36</b>	<b>0,96</b>	<b>1,05</b>

Lieferkörnung	RK 8/16	RK 16/32
Rohdichte	Mg/m <sup>3</sup>	Mg/m <sup>3</sup>
Trockenrohddichte $\rho_p$	2,67	2,66
Scheinbare Rohddichte $\rho_a$	2,69	2,68
Rohdichte auf ofentrockener Basis $\rho_{rd}$	2,64	2,63
Rohdichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis $\rho_{ssd}$	2,66	2,65

Wasseraufnahme $WA_{24}$ %	0,73	0,63
Kategorie Ist	<b>0,73</b>	<b>0,63</b>

## 2.2 Widerstand gegen Zertrümmerung

### 2.2.1 Los Angeles-Koeffizient

Prüfverfahren EN 1097-2 „A“

Lieferkörnung	Ist	Kategorie
RK 8/16 (geprüft an 10/14)	18	<b>LA<sub>20</sub></b>

## 3 Dauerhaftigkeit

### 3.1 Widerstand gegen Frostbeanspruchung von groben Gesteinskörnungen

Prüfverfahren EN 1367-1 „A“

Lieferkörnung: RK 8/16

Absplitterung [M.-%]	Mittelwert [M.-%]	Kategorie
0,3	0,3	<b>F<sub>1</sub></b>
0,2		
0,2		

### 3.2 Widerstand gegen Frost-Tausalz-Bbeanspruchung von groben Gesteinskörnungen

Prüfverfahren EN 1367-6 „A“

Lieferkörnung: RK 8/16

Absplitterung [M.-%]	Mittelwert [M.-%]	Kategorie
1,2	1,3	<b>&lt; 8 % erfüllt</b> <b>F<sub>EC 4</sub></b>
1,2		
1,5		

## 4 Chemische Eigenschaften

### 4.1 Chlorid / Schwefel / Sulfat

Eigenschaft	Körnung	Prüfverfahren	Ist [M.-%]	Kategorie
Chloridgehalt	RK 0/2	EN 1744-1, Abs.7	0,0003	≤0,04%
Chloridgehalt	RK 0/4	EN 1744-1, Abs.7	0,0002	≤0,04%
Säurelösliche Sulfate	RK 0/2	EN 1744-1, Abs.12	<0,010	<b>AS</b> <sub>0,8</sub>
Säurelösliche Sulfate	RK 0/4	EN 1744-1, Abs.12	<0,010	<b>AS</b> <sub>0,8</sub>
Gesamtschwefel	RK 0/2	EN 1744-1, Abs.11	<0,010	≤1%
Gesamtschwefel	RK 0/4	EN 1744-1, Abs.11	<0,010	≤1%

Geprüft durch SGS Analytics Germany GmbH, Standort Fellbach

### 4.2 Erstarrungs- und erhärtungsstörende Bestandteile

#### 4.2.1 Gehalt an groben leichtgewichtigen organischen Verunreinigungen

Prüfverfahren EN 1744-1, Abs.14.2

Lieferkörnung	organische Verunreinigungen	Kategorie Ist
RK 0/2	augenscheinlich keine feststellbar	<b>Q</b> <sub>0,25</sub>
RK 0/4	augenscheinlich keine feststellbar	<b>Q</b> <sub>0,25</sub>
RK 2/8	augenscheinlich kein feststellbar	<b>Q</b> <sub>0,05</sub>
RK 4/8	augenscheinlich keine feststellbar	<b>Q</b> <sub>0,05</sub>
RK 8/16	augenscheinlich keine feststellbar	<b>Q</b> <sub>0,05</sub>
RK 16/32	augenscheinlich keine feststellbar	<b>Q</b> <sub>0,05</sub>

#### 4.2.2 Bestimmung Humusgehalt (NaOH-Versuch)

Prüfverfahren EN 1744-1, Abs.15.1

Lieferkörnung	Ist	Regelanforderung
RK 0/2	heller (farblos)	heller oder gleichfarbig zur Standardfarbe
RK 0/4	heller (farblos)	heller oder gleichfarbig zur Standardfarbe

grobe Gesteinskörnungen: augenscheinlich kein Verdacht

## 5 Zusammenfassung und Beurteilung

Die aus dem Werk Maselheim - Äpfingen gewonnene Alpine Moräne entspricht in den geprüften Eigenschaften den Anforderungen der EN 12620 in Verbindung mit DIN 1045-2, Anh. U, und den vom Hersteller angegebenen Kategorien.

BAUSTOFFPRÜFGESELLSCHAFT mbH



H.- G. Lenz, Dipl.- Geol.

Prüfstellenleiter



D. Freyer

Laborleiter