

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

Bericht Nr.: 25M064355

Berichtsdatum: 17.12.2025

Güteüberwachung von Baustoffgemischen zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau nach TL G SoB-StB 20/23

	Typprüfung
3x	Fremdüberwachung 2025
	Prüfung nach TL G SoB Ziff. 4.2.
	Wiederholungsprüfung



# PRÜFZEUGNIS

**Werk:** Berlichingen **Gesteinsart:** Muschelkalk und RC-Baustoff

**Probenahme<sup>1</sup> am** 04.09.2025 **durch** Herrn Mauch  
**im Beisein von** Frau Roth **als Werksvertreter**  
**durch Überwachungsvertrag bzw. Nachtrag vom** 03.08.2006 **erfasste Erzeugnisse:**

Sortennr.	Baustoffgemisch
27	FSS 0/45
28	FSS RC 0/45
31	STS 0/45
32	STS RC 0/45
26	KG W-0/45
25	KG W-0/45 RC

Geprüftes Baustoffgemisch	Entnahmestelle	Geprüftes Baustoffgemisch	Entnahmestelle
FSS 0/45	Band	STS RC 0/45	Band
FSS RC 0/45	"	KG W-0/45	"
STS 0/45	"	KG W-0/45 RC	"
RC 0/32*	Halde		

\* MEB zu FSS RC 0/45, STS RC 0/45 und KG W-0/45 RC; Materialklasse RC-1 (MEB)

<sup>1</sup> Probenahme nach TP Gestein Teil 2.2 und § 8 Abs. 1 ErsatzbaustoffV

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.

Untersuchungsergebnisse			FSS 0/45		KG W-0/45		Sollwerte
Korngrößenverteilung			einz.	zus.	einz.	zus.	
	(M-%)						
> 63	mm						
56 - 63	mm						
45 - 56	mm						
31,5 - 45	mm		13,3	100,0	8,6	100,0	
22,4 - 31,5	mm		10,8	86,7	11,5	91,4	
16,0 - 22,4	mm		8,6	75,9	11,6	79,9	siehe
11,2 - 16,0	mm		7,8	67,3	8,6	68,3	
8,0 - 11,2	mm		8,2	59,5	8,8	59,7	Anlage
5,6 - 8,0	mm		20,4	51,3	16,8	50,9	
4,0 - 5,6	mm		7,2	30,9	5,9	34,1	
2,0 - 4,0	mm		3,8	23,7	5,9	28,2	
1,0 - 2,0	mm		7,3	19,9	7,6	22,3	
0,5 - 1,0	mm		6,5	12,6	6,2	14,7	
0,25 - 0,5	mm		3,3	6,1	3,3	8,5	
0,063 - 0,25	mm		1,4	2,8	2,1	5,2	
≤ 0,063	mm		1,4	1,4	3,1	3,1	≤ 5 M-%
Überkorn Kategorie	M-%		0,0 OC <sub>90</sub>		0,0 OC <sub>90</sub>		≤ 10 M-% OC <sub>90</sub>
Feinanteile Kategorie	M-%		1,4 UF <sub>5</sub>		3,1 UF <sub>5</sub>		≤ 5 M-% UF <sub>5</sub>
Kornform von groben Gesteinskörnungen Kategorie	M-%		12,0 Sl <sub>20</sub>		12,0 Sl <sub>20</sub>		≤ 20 M-% Sl <sub>20</sub>
<b>Proctorversuch, EN 13286-2</b>							
Trockendichte	g/cm <sup>3</sup>		2,06		-		
opt. Wassergehalt	M-%		3,5		-		

Untersuchungsergebnisse		STS 0/45		Sollwerte
Korngrößenverteilung		(M-%)	einz.	zus.
> 63	mm			
56 - 63	mm			
45 - 56	mm			
31,5 - 45	mm		13,3	100,0
22,4 - 31,5	mm		10,8	86,7
16,0 - 22,4	mm		8,6	75,9
11,2 - 16,0	mm		7,8	67,3
8,0 - 11,2	mm		8,2	59,5
5,6 - 8,0	mm		20,4	51,3
4,0 - 5,6	mm		7,2	30,9
2,0 - 4,0	mm		3,8	23,7
1,0 - 2,0	mm		7,3	19,9
0,5 - 1,0	mm		6,5	12,6
0,25 - 0,5	mm		3,3	6,1
0,063 - 0,25	mm		1,4	2,8
≤ 0,063	mm		1,4	1,4
				≤ 5 M-%
Überkorn Kategorie	M-%		0,0 OC <sub>90</sub>	≤ 10 M-% OC <sub>90</sub>
Feinanteile Kategorie	M-%		1,4 UF <sub>5</sub>	≤ 5 M-% UF <sub>5</sub>
<b>Kornform von groben Gesteinskörnungen</b> Kategorie	M-%		12,0 Sl <sub>20</sub>	≤ 20 M-% Sl <sub>20</sub>
<b>Proctorversuch, EN 13286-2</b>				
Trockendichte	g/cm <sup>3</sup>		2,06	
opt. Wassergehalt	M-%		3,5	

---

Untersuchungsergebnisse abgesiebt aus FSS/STS 0/45 **Sollwerte**

---

**Eigenschaften des abgesiebten Kornes 8/11, 8/12, 31,5/45 mm**

**Frost-Widerstand**

Wasseraufnahme, EN 1097-6, Anhang B

Mittelwert	M-%	0,40		≤ 0,5 M-%
Kategorie		WA <sub>cm</sub> 0,5		WA <sub>cm</sub> 0,5

Widerstand gegen Frost, EN 1367-1

Absplitterung

d < 4 mm	M-%	2,45	(II/2025)	≤ 4 M-%
Kategorie		F <sub>4</sub>		F <sub>4</sub>

**Widerstand gegen Zertrümmerung von groben Gesteinskörnungen**

Rohdichte, EN 1097-6 Anhang A, kg/dm <sup>3</sup>		2,71		
---	--	------	--	--

**Schlagzertrümmerung SZ**

Einzelwerte	M-%	22,70 / 22,30 / 22,68		
Mittelwert	M-%	22,6		≤ 28 M-%
Kategorie		SZ <sub>26</sub>		

**Schlagzertrümmerung SZ<sub>35,5/45</sub>**

Einzelwerte	M-%	22,2 / 23,3 / 23,6		
Mittelwert	M-%	23,0		≤ 30 M-%

Untersuchungsergebnisse			FSS RC 0/45		KG W-0/45 RC		Sollwerte	
Korngrößenverteilung			(M-%)	einz.	zus.	einz.	zus.	
> 63	mm							
56 - 63	mm							
45 - 56	mm							
31,5 - 45	mm		12,2	100,0	7,9	100,0		
22,4 - 31,5	mm		9,6	87,8	17,1	92,1		
16,0 - 22,4	mm		7,9	78,2	9,2	75,0	siehe	
11,2 - 16,0	mm		7,4	70,3	7,6	65,8		
8,0 - 11,2	mm		8,2	62,9	7,1	58,2	Anlage	
5,6 - 8,0	mm		21,1	54,7	19,1	51,1		
4,0 - 5,6	mm		6,7	33,6	5,9	32,0		
2,0 - 4,0	mm		4,3	26,9	4,1	26,1		
1,0 - 2,0	mm		7,1	22,6	7,4	22,0		
0,5 - 1,0	mm		7,0	15,5	6,8	14,6		
0,25 - 0,5	mm		4,0	8,5	3,6	7,8		
0,063 - 0,25	mm		2,3	4,5	2,2	4,2		
< 0,063	mm		2,2	2,2	2,0	2,0	≤ 5 M-%	
Überkorn	M-%		0,0		0,0		≤ 10 M-%	
Kategorie			OC <sub>90</sub>		OC <sub>90</sub>		OC <sub>90</sub>	
Feinanteile	M-%		2,2		2,0		≤ 5 M-%	
Kategorie			UF <sub>5</sub>		UF <sub>5</sub>		UF <sub>5</sub>	
<b>Kornform von groben Gesteinskörnungen</b>	M-%		13,8		11,4		≤ 55 M-%	
Kategorie			Sl <sub>55</sub>		Sl <sub>55</sub>		Sl <sub>55</sub>	
<b>Proctorversuch, EN 13286-2</b>								
Trockendichte	g/cm <sup>3</sup>		2,05		-			
opt. Wassergehalt	M-%		2,5		-			
<b>Stoffliche Kennzeichnung</b>								
TP Gestein-StB 3.1.5								
Recyclingbaustoff	M-%		4,8		7,9			
Muschelkalk	M-%		95,2		92,1			

Untersuchungsergebnisse				STS RC 0/45		Sollwerte
Korngrößenverteilung				(M-%)	einzel.	zus.
>	63	mm				
56	-	63	mm			
45	-	56	mm			
31,5	-	45	mm	12,2	100,0	
22,4	-	31,5	mm	9,6	87,8	
16,0	-	22,4	mm	7,9	78,2	siehe
11,2	-	16,0	mm	7,4	70,3	
8,0	-	11,2	mm	8,2	62,9	Anlage
5,6	-	8,0	mm	21,1	54,7	
4,0	-	5,6	mm	6,7	33,6	
2,0	-	4,0	mm	4,3	26,9	
1,0	-	2,0	mm	7,1	22,6	
0,5	-	1,0	mm	7,0	15,5	
0,25	-	0,5	mm	4,0	8,5	
0,063	-	0,25	mm	2,3	4,5	
<	0,063	mm		2,2	2,2	≤ 5 M-%
Überkorn			M-%	0,0		≤ 10 M-%
Kategorie				OC <sub>90</sub>		OC <sub>90</sub>
Feinanteile			M-%	2,2		≤ 5 M-%
Kategorie				UF <sub>5</sub>		UF <sub>5</sub>
<b>Kornform von groben</b>						
<b>Gesteinskörnungen</b>			M-%	13,8		≤ 55 M-%
Kategorie				Sl <sub>55</sub>		Sl <sub>55</sub>
<b>Proctorversuch, EN 13286-2</b>						
Trockendichte			g/cm <sup>3</sup>	2,05		
opt. Wassergehalt			M-%	2,5		
<b>Stoffliche Kennzeichnung</b>						
TP Gestein-StB 3.1.5						
Recyclingbaustoff			M-%	4,8		
Muschelkalk			M-%	95,2		

Untersuchungsergebnisse		Sollwerte		
<b>Eigenschaften des abgeseibten Kornes 8/11 bzw. 8/12 mm aus</b>		<b>RC 0/32 (Zusatz)</b>		
<b>Frost-Widerstand</b>				
Wasseraufnahme, EN 1097-6, Anhang B				
Mittelwert	M-%	1,50	(II/2025)	≤ 0,5 M-%
Kategorie		-		WA <sub>cm0,5</sub>
Widerstand gegen Frost, EN 1367-1				
Absplitterung				
d < 4 mm	M-%	2,30		≤ 4 M-%
Kategorie		F <sub>4</sub>		F <sub>4</sub>
<b>Rohdichte</b>	kg/dm <sup>3</sup>	2,59		
<b>Schlagzertrümmerung SZ</b>				
Einzelwerte	M-%	22,52 / 22,66 / 22,76		
Mittelwert	M-%	22,6		≤ 32 M-%
Kategorie	M-%	SZ <sub>26</sub>		

Untersuchungsergebnisse			Sollwerte	
<b>Teilprobe 0/2 mm für FSS/STS</b>			0/45	RC 0/45
<b>Sandäquivalent, EN 933-8</b>				
Einzelwerte	%	82 / 82	-	≥ 50 % bzw. ≤ 15 % unter Wert der Typprüfung (65 %)
Mittelwert	%	82	-	
<b>Wasserdurchlässigkeit</b>				
<b>Teilprobe 0/11 mm für FSS/STS</b>			0/45	RC 0/45
<b>Proctorversuch</b>				
Proctordichte	g/cm <sup>3</sup>	1,97	2,02	
optimaler Wassergehalt	M-%	6,0	5,3	
<b>Wasserschluckwert k*</b>				
Einzelwerte	cm/s	35,29 / 33,33 / 31,58 · 10 <sup>-3</sup>	17,65 / 17,65 / 15,38 · 10 <sup>-3</sup>	
Mittelwert	cm/s	33,4 · 10 <sup>-3</sup>	16,9 · 10 <sup>-3</sup>	> 1,0 · 10 <sup>-3</sup> cm/s

Untersuchungsergebnisse	RC 0/32		Sollwerte
	Zusatz zu FSS/STS RC 0/45, KW W-0/45 RC		
Korngrößenverteilung, EN 933-1	(M-%)	einzel.	zus.
> 90 mm			
63 - 90 mm			
56 - 63 mm			
45 - 56 mm			
31,5 - 45 mm			
22,4 - 31,5 mm		9,5	100,0
16,0 - 22,4 mm		10,0	90,5
11,2 - 16,0 mm		11,7	79,5
8,0 - 11,2 mm		11,3	67,8
5,6 - 8,0 mm		10,4	56,5
4,0 - 5,6 mm		7,2	46,1
2,0 - 4,0 mm		9,6	38,9
1,0 - 2,0 mm		6,7	29,3
0,5 - 1,0 mm		6,4	22,6
0,25 - 0,5 mm		5,3	16,2
0,063 - 0,25 mm		5,2	10,9
≤ 0,063 mm		5,7	5,7
Überkorn	M-%	0,0	
Feinanteile, EN 933-1	M-%	5,7	
Kornform von groben Gesteinskörnungen, EN 933-4	M-%	6,8	
<b>Stoffliche Kennzeichnung</b>			
TP Gestein-StB 3.1.5			
Beton, Betonprodukte	M-%	37,3	
Festgestein, Kies	M-%	37,1	
Schlacke		0,0	
Klinker, Ziegel, Steinzeug	M-%	1,4	≤ 30 M-%
Kalksandstein und ähnliche Stoffe	M-%	0,0	≤ 5 M-%
Mineral. Leicht- und Dämmstoffe	M-%	0,7	≤ 1 M-%
Bitumengebundene Baustoffe	M-%	23,5	≤ 30 M-%
Glas	M-%	0,0	≤ 5 M-%
Nicht schwimmende Fremdstoffe	M-%	0,0	≤ 0,2 M-%
Gipshaltige Baustoffe	M-%	0,0	≤ 0,5 M-%
Eisen- und nichteisenhaltige Metalle	M-%	0,0	≤ 2 M-%

**Umweltfachliche Merkmale im Rahmen der Fremdüberwachung**

Die Fremdüberwachung erfolgt unter Zugrundelegung der Materialwerte für RC-Baustoffe der „Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV)“ vom 09.07.2021. Die Ergebnisse der Untersuchungen (ermittelt in Untersuchungsstellen, akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025) sind nachstehend den Materialwerten gegenübergestellt.

Alle Ergebnisse gelten ausschließlich für die untersuchte Probe.

Tabelle 1: Materialparameter nach ErsatzbaustoffV Anlage 1, Tabelle 1.

		RC 0/32	Materialwerte nach ErsatzbaustoffV Anlage 1, Tabelle 1								
			RC-1	FN1* FN2 FN3 FN4	FN1** FN2 FN3 FN4	RC-2	FN1* FN2 FN3 FN4	FN1** FN2 FN3 FN4	RC-3	FN1* FN2 FN3 FN4	FN1** FN2 FN3 FN4
pH-Wert <sup>1</sup>	-	11,7	6 - 13								
el. Leitfähigkeit <sup>2</sup>	µS/cm	1220	2500			3200			10000		
Sulfat	mg/l	43	600			1000			3500		
PAK <sub>15</sub> <sup>3</sup>	µg/l	0,48	4,0	≤ 2,3 ≤ 0,3 ≤ 2,7	≤ 0,5 ≤ 2 -	8,0	- ≤ 3,8 -	- - -	25		
PAK <sub>16</sub> <sup>4</sup>	mg/kg	2,3	10			15			20		
Chrom, ges.	µg/l	18,9	150	≤ 110 ≤ 15 -	≤ 25 ≤ 100 -	440	- ≤ 280 ≤ 360	- ≤ 320 -	900	- - -	≤ 840 ≤ 650 -
Kupfer	µg/l	12	110	- ≤ 30 -	≤ 50 - -	250	- ≤ 170 -	- ≤ 230 -	500	- - -	- ≤ 390 -
Vanadium	µg/l	5	120	- ≤ 30 ≤ 55 ≤ 90	≤ 50 - -	700	- ≤ 450 ≤ 180 ≤ 200/320	≤ 170 ≤ 120 ≤ 340 -	1350	- - -	≤ 1340 ≤ 1030 ≤ 1250 -

\* Fußnotenspalte: Einsatzmöglichkeiten von MEB in technischen Bauwerken, ErsatzbaustoffV, Anl. 2, Tab. 1, 2, 3

\*\* Fußnotenspalte: Einsatzmöglichkeiten von MEB in spezifischen Bahnbauweisen, ErsatzbaustoffV, Anl. 3, Tab. 8, 9, 10

<sup>1</sup> Nur bei GRS Grenzwert; ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

<sup>2</sup> stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

<sup>3</sup> PAK<sub>15</sub>: PAK<sub>16</sub> ohne Naphtalin und Methylnaphtaline

<sup>4</sup> PAK<sub>16</sub>: 16 PAK nach EPA

Das Eluationsverfahren wurde mit dem Säulenkurztest nach § 9 Abs. 1 ErsatzbaustoffV durchgeführt.

## Beurteilung

### 1. Untersuchungsergebnisse

Alle entnommenen Baustoffgemische halten in allen geprüften Punkten die Forderungen der geltenden bautechnischen Vorschriften ein.

Die untersuchte mineralische Ersatzbaustoffprobe RC 0/32 als Zusatz zu FSS/STS RC 0/45 und KG W-0/45 RC erfüllt in dieser Fremdüberwachung in allen untersuchten Parametern die Materialwerte nach ErsatzbaustoffV, Anlage 1, Tabelle 1.

Sie erfüllt damit die Anforderungen für die Materialklasse - **RC-1** - der ErsatzbaustoffV.

Aufgrund dieser Einstufung gelten für den mineralischen Ersatzbaustoff die Einsatzmöglichkeiten nach ErsatzbaustoffV Anlage 2, Tab. 1, 2 und 3 und Anlage 3, Tab. 8, 9 und 10, immer unter der besonderen Beachtung der verschärften Anforderungswerte in den Fußnoten unter den Tabellen für die einzelnen Einbauweisen.

### 2. Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

#### 2.1 Labor

Ort:	Unteralbach
Ausstattung:	vollständig
Laborant:	Herr Nied, Herr Krauter, Frau Roth


#### 2.2 Prüfungen des Herstellers

Produktionsabhängige Prüfung:	ja
Vollständigkeit der Prüfungen:	ja

#### 2.3 Bemerkungen

Die Annahmekontrolle und das WPK-System sind ordnungsgemäß.

IFM INSTITUT FÜR MATERIALPRÜFUNG  
DR. SCHELLENBERG  
ROTTWEIL GmbH

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

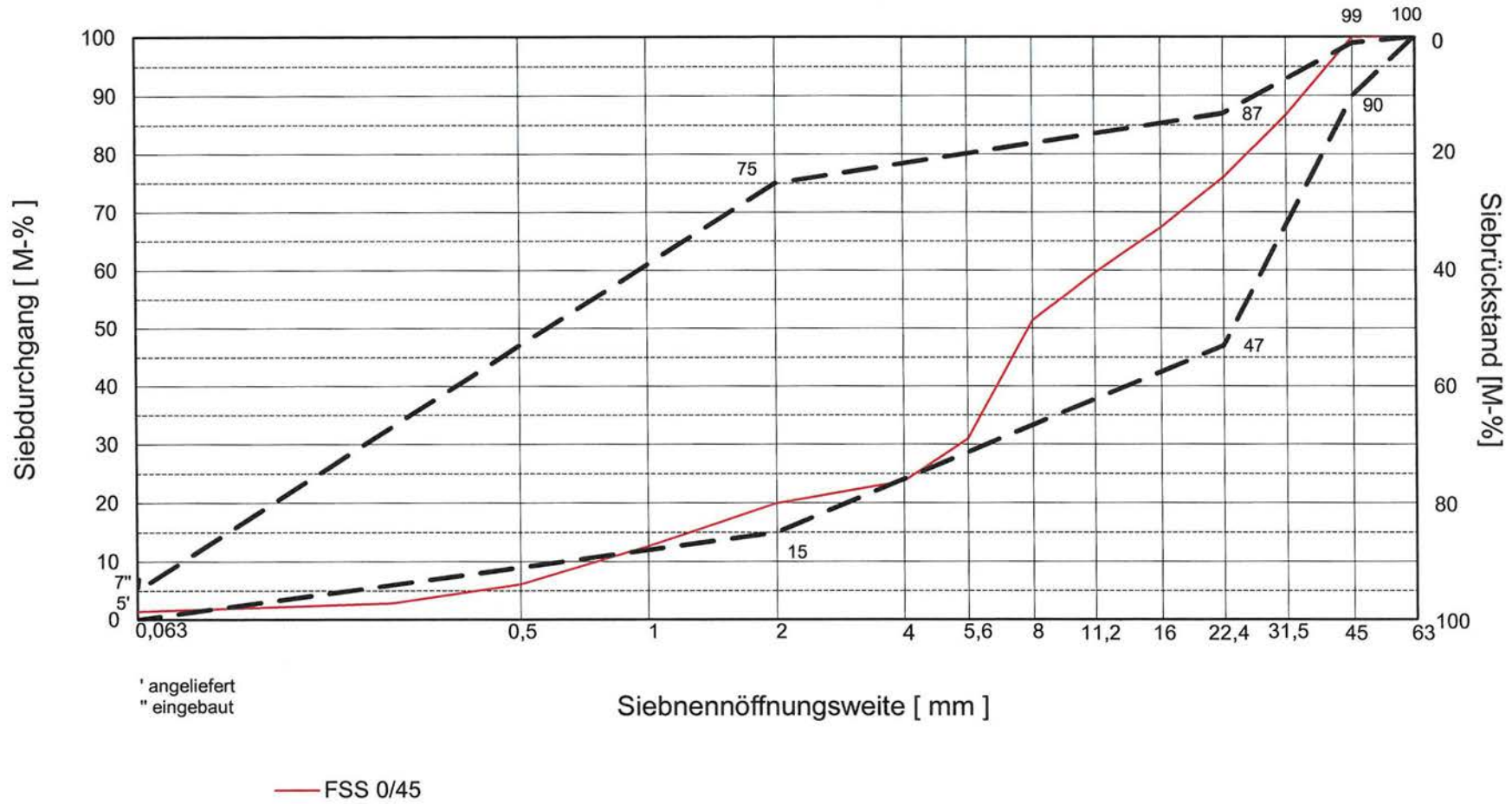


  
Sandro Binnig, B. Eng.

#### Verteiler:

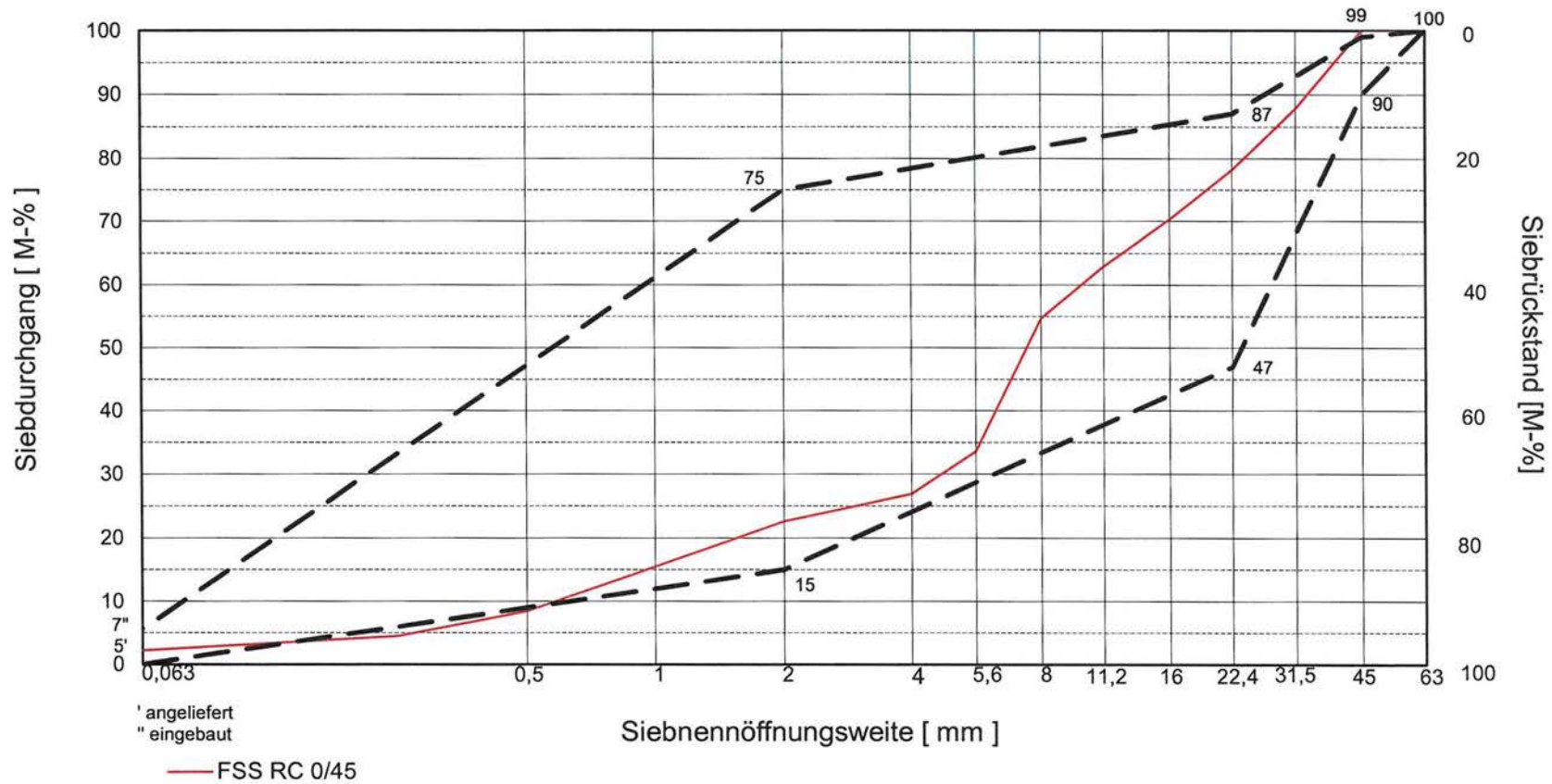
- SHB Schotterwerke, Hohenlohe-Bauland GmbH u. Co. KG, Osterburken, per E-Mail
- Regierungspräsidium Stuttgart, 70565 Stuttgart, per E-Mail

# KORNGRÖßENVERTEILUNG



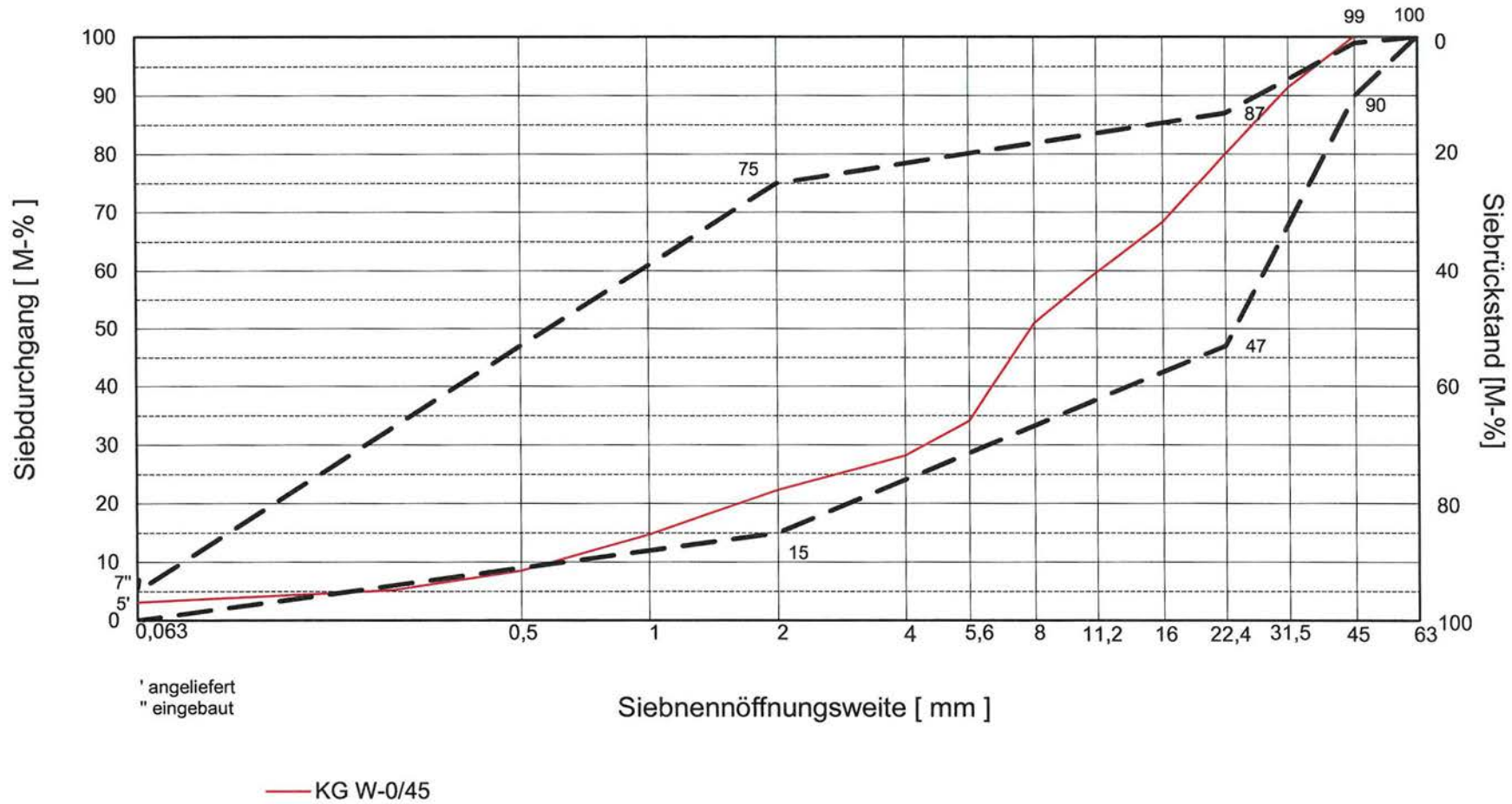
Sieblinienbereich für Baustoffgemische 0/45 mm für Frostschutzschichten  
nach TL SoB-StB 20 bzw. ZTV SoB-StB 20

# KORNGRÖßENVERTEILUNG



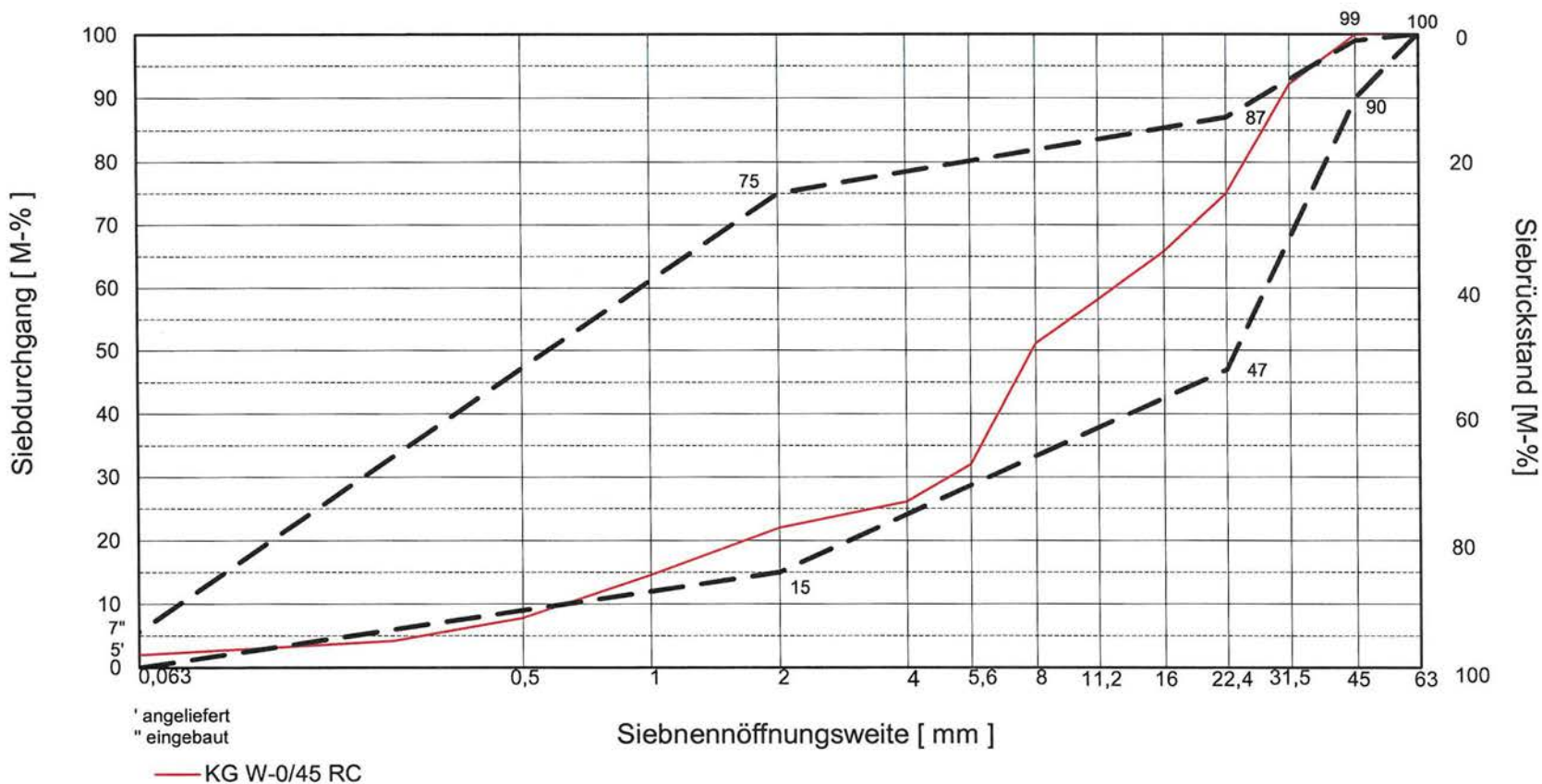
Sieblinienbereich für Baustoffgemische 0/45 mm für Frostschutzschichten  
 nach TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20

# KORNGRÖßENVERTEILUNG



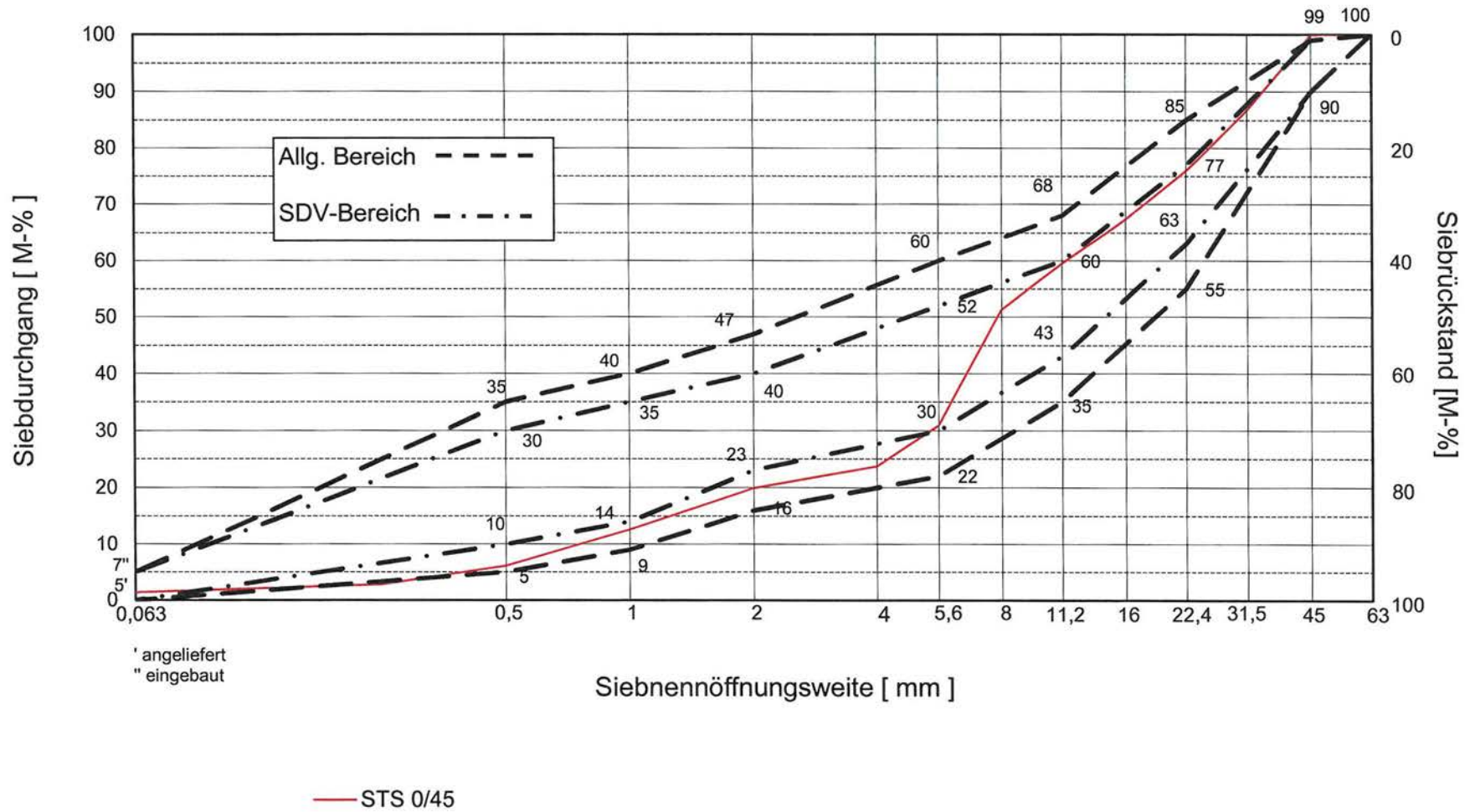
Sieblinienbereich für Baustoffgemische 0/45 mm für Frostschutzschichten  
 nach TL SoB-StB 20 bzw. ZTV SoB-StB 20

# KORNGRÖßENVERTEILUNG



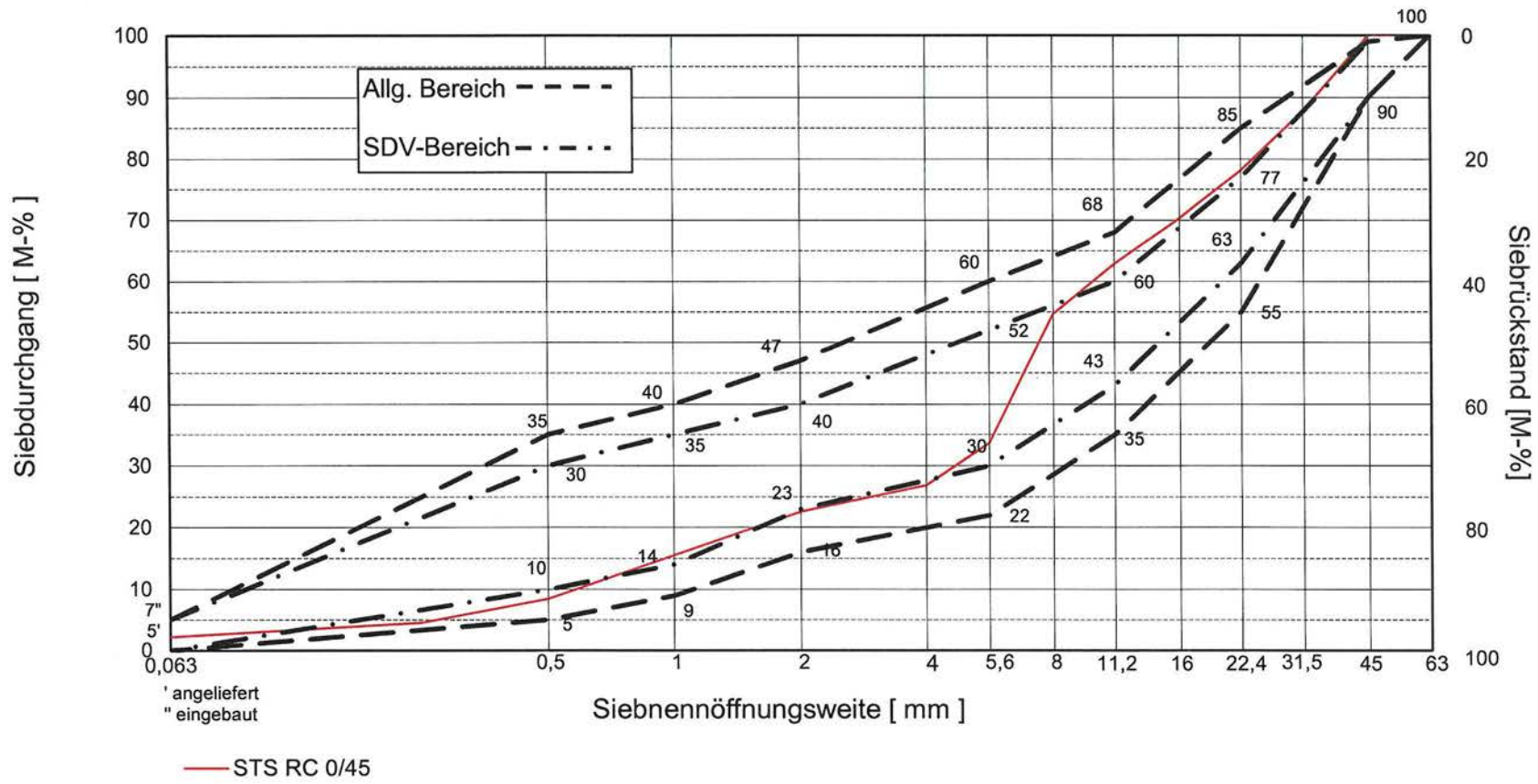
Sieblinienbereich für Baustoffgemische 0/45 mm für Frostschutzschichten nach TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20

# KORNGRÖßENVERTEILUNG



Sieblinienbereich für Baustoffgemische 0/45 mm  
für Kies- und Schottertragschichten nach TL SoB-StB 20 bzw. ZTV SoB-StB 20

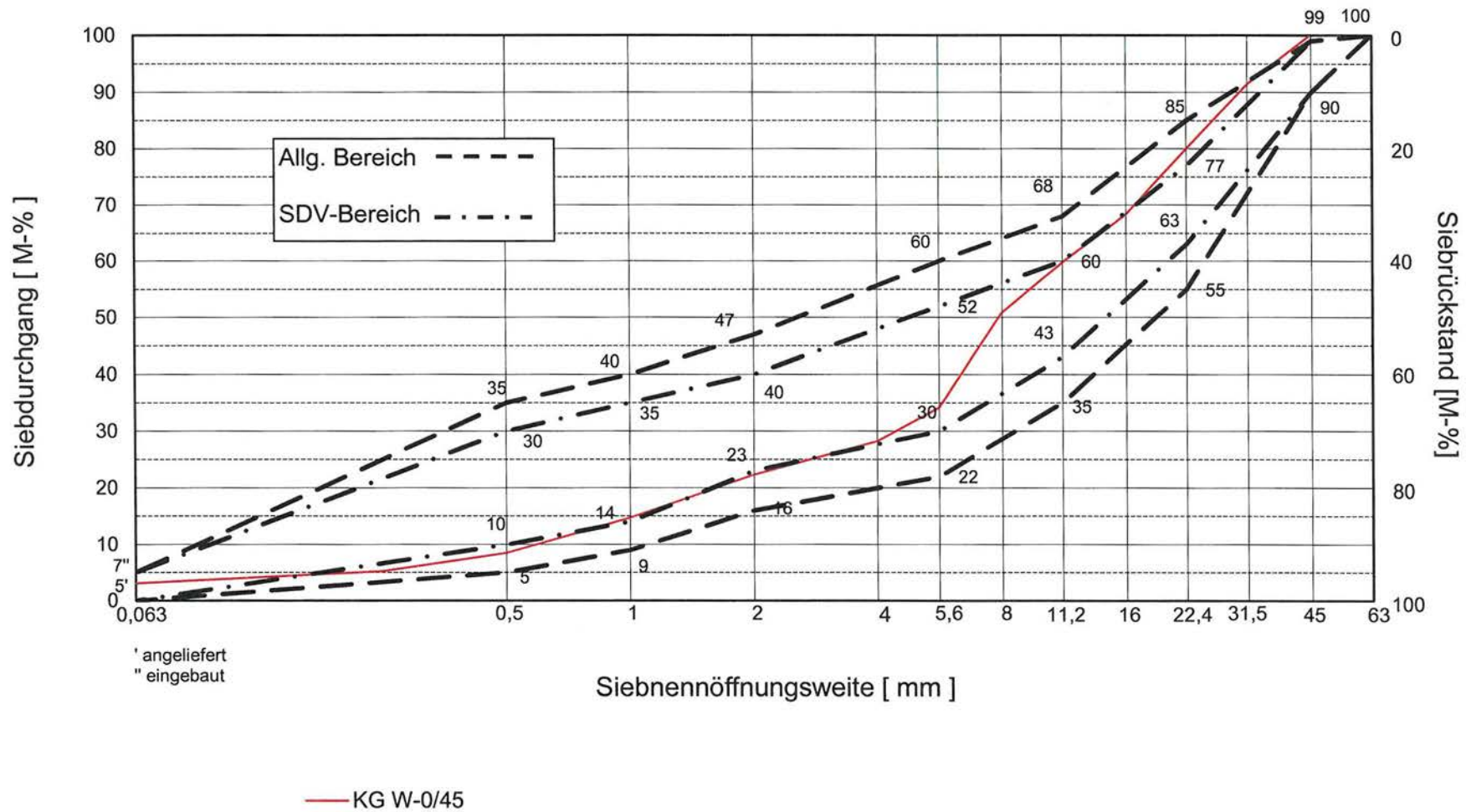
# KORNGRÖßENVERTEILUNG



Sieblinienbereich für Baustoffgemische 0/45 mm  
für Kies- und Schottertragschichten nach TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20

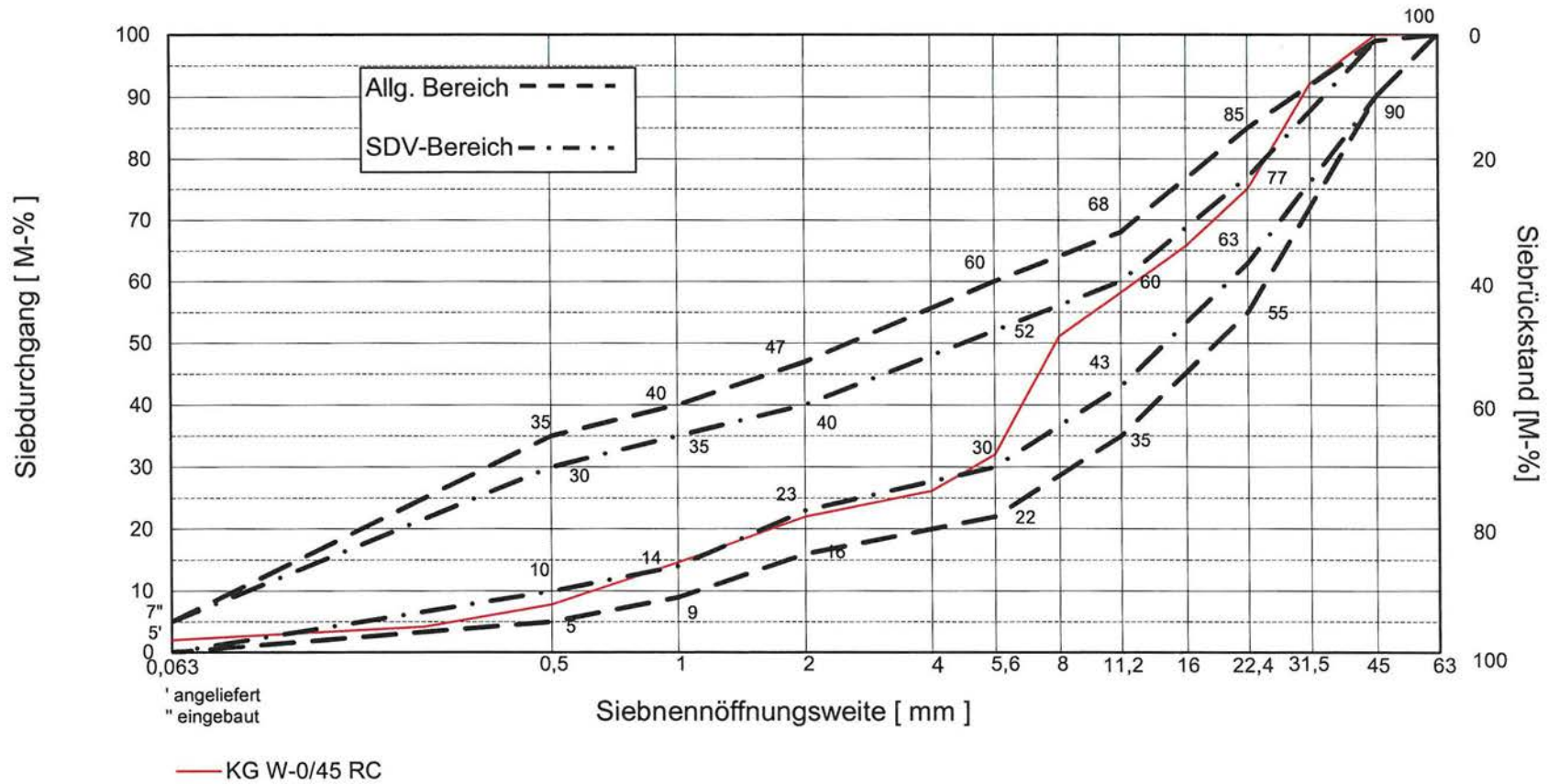


# KORNGRÖßENVERTEILUNG



Sieblinienbereich für Baustoffgemische 0/45 mm  
für Kies- und Schottertragschichten nach TL SoB-StB 20 bzw. ZTV SoB-StB 20

# KORNGRÖßENVERTEILUNG



Sieblinienbereich für Baustoffgemische 0/45 mm  
für Kies- und Schottertragschichten nach TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20