



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

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

KWV Jura-Steinwerke GmbH u. Co. KG  
An der B 14  
78576 Emmingen-Liptingen

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.: 24M062455a

Berichtsdatum: 15.02.2024

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

	Eignungsnachweis
2.	Fremdüberwachungsprüfung 2023
	Prüfung nach TL G SoB Ziff. 4.2.
	Wiederholungsprüfung

# PRÜFZEUGNIS

**Werk:** Liptingen **Gesteinsart:** Jurakalk  
**Probennahme am** 08.11.2023 **durch** Herrn Jäckle  
**im Beisein von** Herrn Haas **als Werksvertreter**  
**durch Überwachungsvertrag bzw. Nachtrag vom** 29.09.2006 **erfasste Erzeugnisse:**

Sortennr.	Baustoffgemisch
802	FSS/STS 0/45
804	FSS/STS 0/32
893	BS 0/2 (Kabelsand)
895	BS 0,09 / 0,71 (Kabelsand)
855	BS 0/2 (Kabelsand)

Geprüftes Erzeugnis	Entnahmestelle	Verwendungsbereich
FSS/STS 0/45	Band	STS, FSS
FSS/STS 0/32	"	STS, FSS
BS 0/2 (893)	"	Kabelsand
BS 0,09/0,71 (895)	"	Kabelsand
BS 0/2 gew. (855)	"	Kabelsand

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/STS 0/32		FSS/STS 0/45		Sollwerte
<b>Korngrößenverteilung</b>	(M-%)		einz.	zus.	einz.	zus.	
> 63	mm						
56 - 63	mm						
45 - 56	mm						
31,5 - 45	mm				19,0	100,0	
22,4 - 31,5	mm		11,8	100,0	13,7	81,0	
16,0 - 22,4	mm		11,3	88,2	12,3	67,3	siehe
11,2 - 16,0	mm		14,8	76,9	13,1	55,0	
8,0 - 11,2	mm		8,8	62,1	10,5	41,9	Anlage
5,6 - 8,0	mm		11,5	53,3	5,9	31,4	
4,0 - 5,6	mm		10,6	41,8	3,1	25,5	
2,0 - 4,0	mm		11,0	31,2	4,4	22,4	
1,0 - 2,0	mm		4,9	20,2	3,1	18,0	
0,5 - 1,0	mm		5,3	15,3	5,0	14,6	
0,25 - 0,5	mm		3,6	10,0	3,5	9,6	
0,063 - 0,25	mm		5,0	6,4	4,9	6,1	
≤ 0,063	mm		1,4	1,4	1,2	1,2	≤ 5 M-%
<b>Überkom</b>	M-%		0,0		0,0		≤ 10 M-%
Kategorie			OC <sub>90</sub>		OC <sub>90</sub>		OC <sub>90</sub>
<b>Feinanteile</b>	M-%		1,4		1,2		≤ 5 M-%
Kategorie			UF <sub>5</sub>		UF <sub>5</sub>		UF <sub>5</sub>
<b>Kornform von groben Gesteinskörnungen</b>	M-%		20,1		17,0		≤ 20 M-%
Kategorie			Sl <sub>20</sub>		Sl <sub>20</sub>		Sl <sub>20</sub>
<b>Proctorversuch, EN 13286-2</b>							
Trockendichte	g/cm <sup>3</sup>		2,06		2,13		
opt. Wassergehalt	M-%		4,5		3,5		

Untersuchungsergebnisse

Korngrößenvert. EN 933-1	M-%	BS 0/2 (Kabelsand 893)		BS 0,09/0,71 (Kabelsand 895)		Richtwerte
		einz.	zus.	einz.	zus.	
22,4 - 31,5 mm						
16,0 - 22,4 mm						
11,2 - 16,0 mm						
8,0 - 11,2 mm						
5,6 - 8,0 mm						
4,0 - 5,6 mm						
2,8 - 4,0 mm		0,9	100,0			
2,0 - 2,8 mm		10,6	99,1			
1,0 - 2,0 mm		39,3	88,5			
0,25 - 1,0 mm		32,4	49,2	82,3	100,0	
0,125 - 0,25 mm		5,7	16,8	15,6	17,7	
≤ 0,125 mm		11,1	11,1	2,1	2,1	
Überkorn bis 2 D	Ist M-%	11,5		0,0		
	Soll M-%	15		15		
Unterkorn bis d/2	Ist M-%	-		-		
	Soll M-%	-		-		
Kategorie		G <sub>F</sub> 85		G <sub>F</sub> 85		G <sub>F</sub> 85
Feinanteile, EN 933-1	M-%	8,8		1,5		
Kategorie		f <sub>16</sub>		f <sub>3</sub>		f angegeben
<b>Qualität der Feinanteile, EN 933-9</b>						
Methylenblau-Wert	g/kg	-		-		
Kategorie		-		-		
Rohdichte, EN 1097-6, Abs. 9	Mg/m <sup>3</sup>	2,71		2,71		
Fließkoeffizient, EN 933-6		40		32		
Kategorie		E <sub>CS</sub> 35		E <sub>CS</sub> 30		
Grobe organische Verunreinigungen, EN 1744-1	M-%	0,0		0,0		
Kategorie		m <sub>LPC</sub> 0,10		m <sub>LPC</sub> 0,10		

Untersuchungsergebnisse

			BS 0/2 gew. (Kabelsand 855)		Richtwerte
Korngrößenvert. EN 933-1			einzel.	zus.	
		M-%			
22,4	- 31,5	mm			
16,0	- 22,4	mm			
11,2	- 16,0	mm			
8,0	- 11,2	mm			
5,6	- 8,0	mm			
4,0	- 5,6	mm			
2,8	- 4,0	mm	0,3	100,0	
2,0	- 2,8	mm	4,2	99,7	
1,0	- 2,0	mm	19,1	95,5	
0,25	1,0	mm	46,5	76,4	
0,125	- 0,25	mm	22,9	29,9	
	≤ 0,125	mm	7,0	7,0	
Überkom bis 2 D	Ist	M-%	4,5		
	Soll	M-%	15,0		
Unterkorn bis d/2	Ist	M-%	-		
	Soll	M-%	-		
Kategorie			G <sub>F</sub> 85		G <sub>F</sub> 85
<b>Feinanteile, EN 933-1</b>		M-%	1,2		
Kategorie			f <sub>2</sub>		f <sub>2</sub> angegeben
<b>Qualität der Feinanteile, EN 933-9</b>					
Methylenblau-Wert		g/kg	-		
Kategorie			-		
<b>Rohdichte, EN 1097-6, Abs. 9</b>		Mg/m <sup>3</sup>	2,71		
<b>Fließkoeffizient, EN 933-6</b>			29		
Kategorie			E <sub>C</sub> S <sub>29</sub> angegeben		
<b>Grobe organische Verunreinigungen, EN 1744-1</b>		M-%	0,0		
Kategorie			m <sub>LPC</sub> 0,10		

Untersuchungsergebnisse

Sollwerte

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

**Frost-Widerstand**

Wasseraufnahme, EN 1097-6, Anhang B

Mittelwert	M-%	0,80	(I/2023)	< 0,5 M-%
Kategorie		-		WA <sub>cm</sub> 0,5

Widerstand gegen Frost, EN 1367-1

Absplitterung

d < 4 mm	M-%	0,81	(I/2022)	≤ 4 M-%
Kategorie		F <sub>1</sub>		F <sub>4</sub>

**Widerstand gegen Zertrümmerung von groben Gesteinskörnungen**

Rohdichte, EN 1097-6 Anhang A, kg/dm <sup>3</sup>		2,70		
---	--	------	--	--

**Schlagzertrümmerung SZ**

Einzelwerte	M-%	26,60 / 25,58 / 25,54		
Mittelwert	M-%	25,9		≤ 28 M-%
Kategorie		SZ <sub>26</sub>		

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

Einzelwerte	M-%	29,4 / 29,9 / 31,2		
Mittelwert	M-%	30,2		≤ 30 M-%

Untersuchungsergebnisse

Sollwerte

Teilprobe 0/2 mm für FSS/STS

0/32

0/45

**Sandäquivalent, EN 933-8**

Einzelwerte %  
Mittelwert %

75 / 77

85 / 87

76

86

≥ 50 % bzw.  
≤ 15 % unter Wert  
des EN (78)

Teilprobe 0/11 mm für FSS/STS

Proctorversuch

Proctordichte g/cm<sup>3</sup>  
optimaler Wassergehalt M-%

2,03

6,7

**Wasserschluckwert k\***

Einzelwerte cm/s  
Mittelwert cm/s

4,80 / 4,20 / 3,51 · 10<sup>-3</sup>

4,2 · 10<sup>-3</sup>

≥ 1,0 · 10<sup>-3</sup> cm/s

Beurteilung

**1. Untersuchungsergebnisse**

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

**2. Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)**

2.1 Labor

Ort: Liptingen  
Ausstattung: vollständig  
Laborant: Herr Landerer

2.2 Prüfungen des Herstellers

Produktionsabhängige Prüfung: ja  
Vollständigkeit der Prüfungen: ja

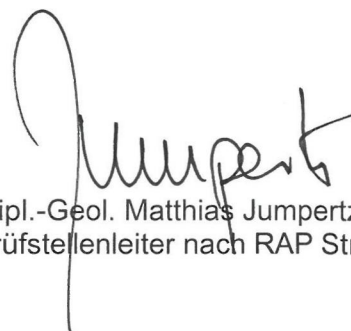
2.4 Bemerkungen

Das WPK-System ist eingerichtet und zertifiziert.

IFM INSTITUT FÜR MATERIALPRÜFUNG  
DR. SCHELLENBERG  
ROTTWEIL GmbH



Dr.-Ing. Peter Schellenberg

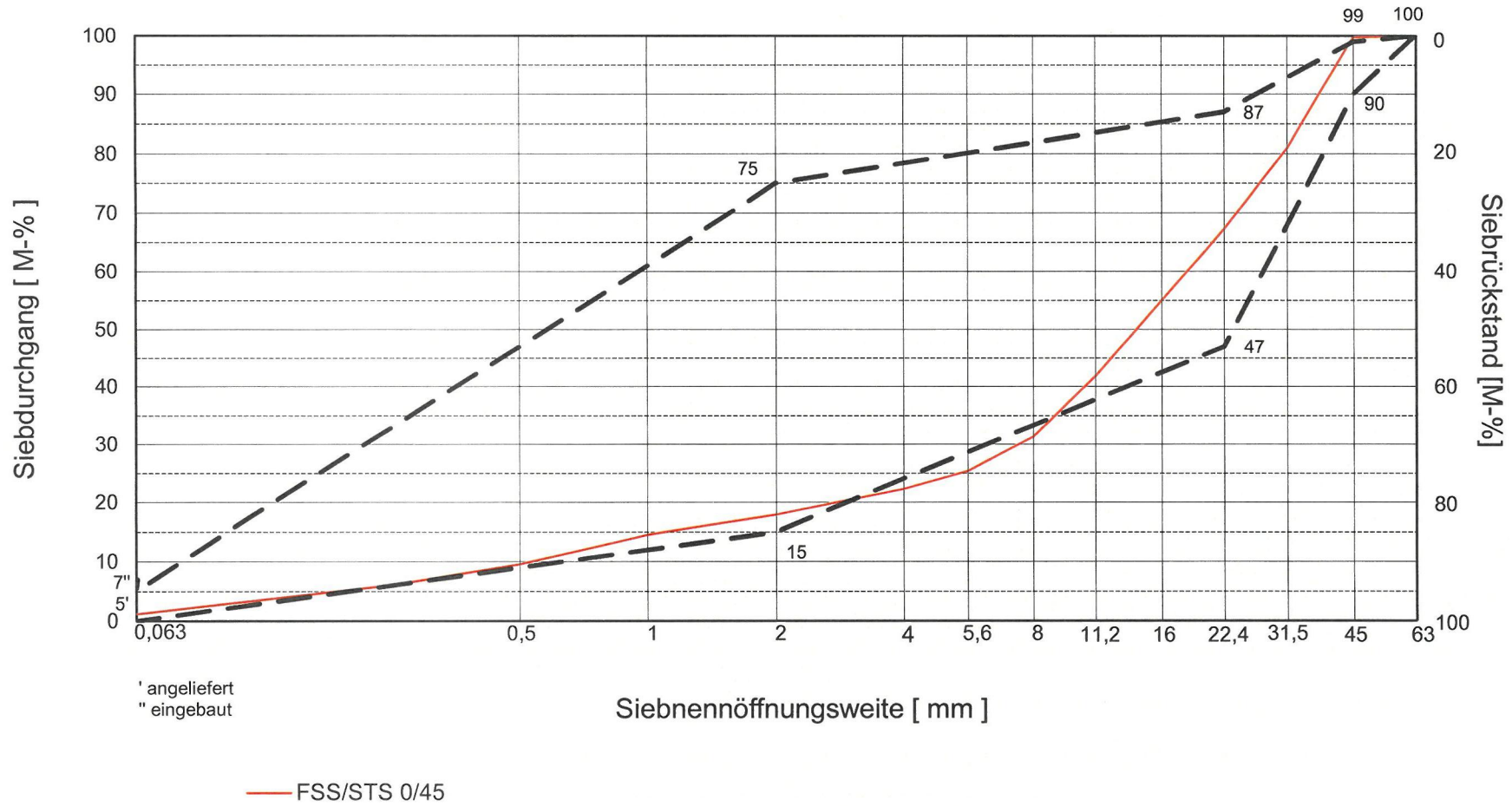


Dipl.-Geol. Matthias Jumpertz  
(Prüfstellenleiter nach RAP Stra)

Verteiler:

- KWW Jura-Steinwerke GmbH u. Co. KG, Emmingen-Liptingen, 1-fach
- Regierungspräsidium Freiburg, Referat 42, Freiburg, 1-fach

# KORNGRÖßENVERTEILUNG

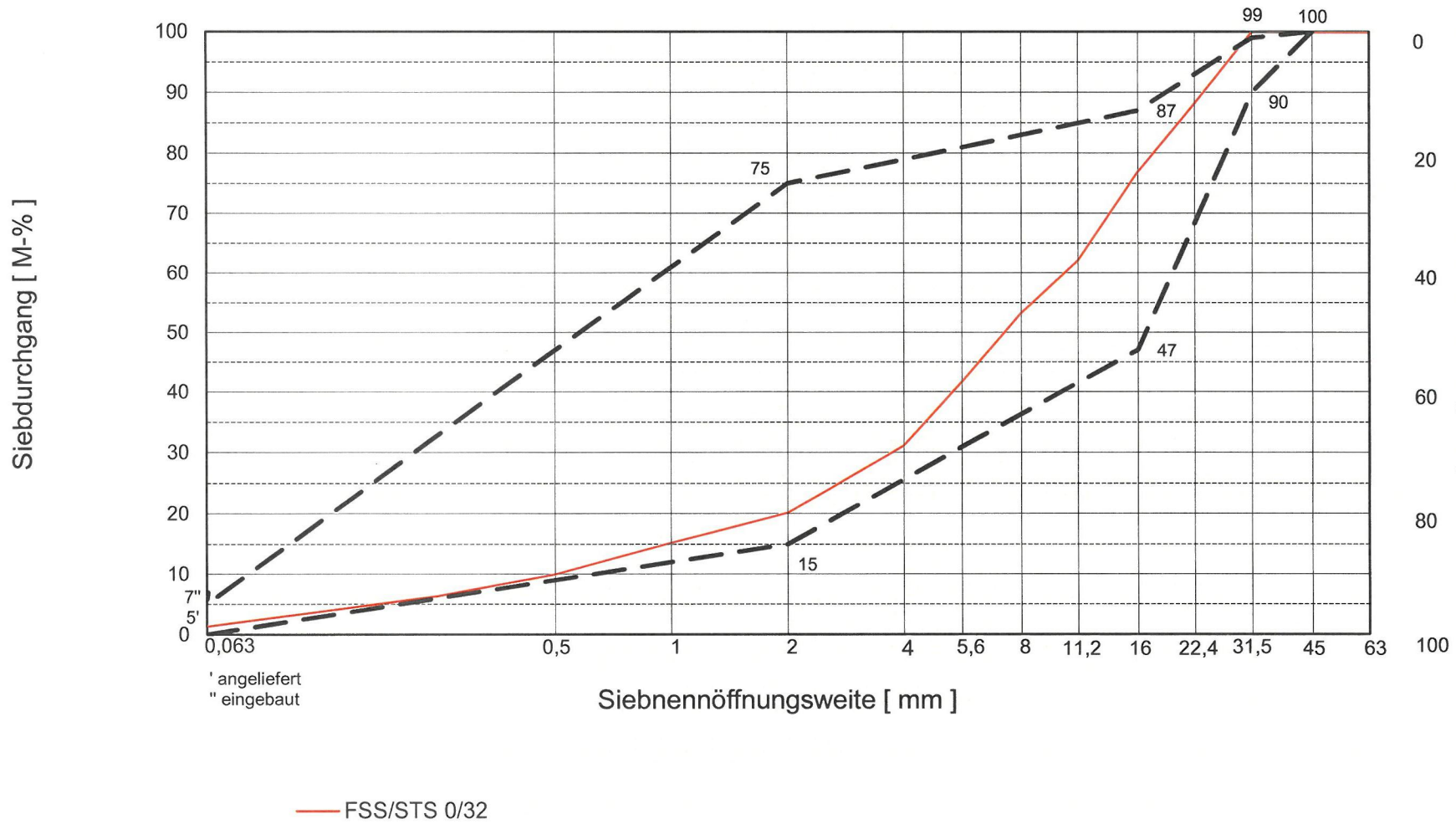


' angeliiefert  
" eingebaut

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



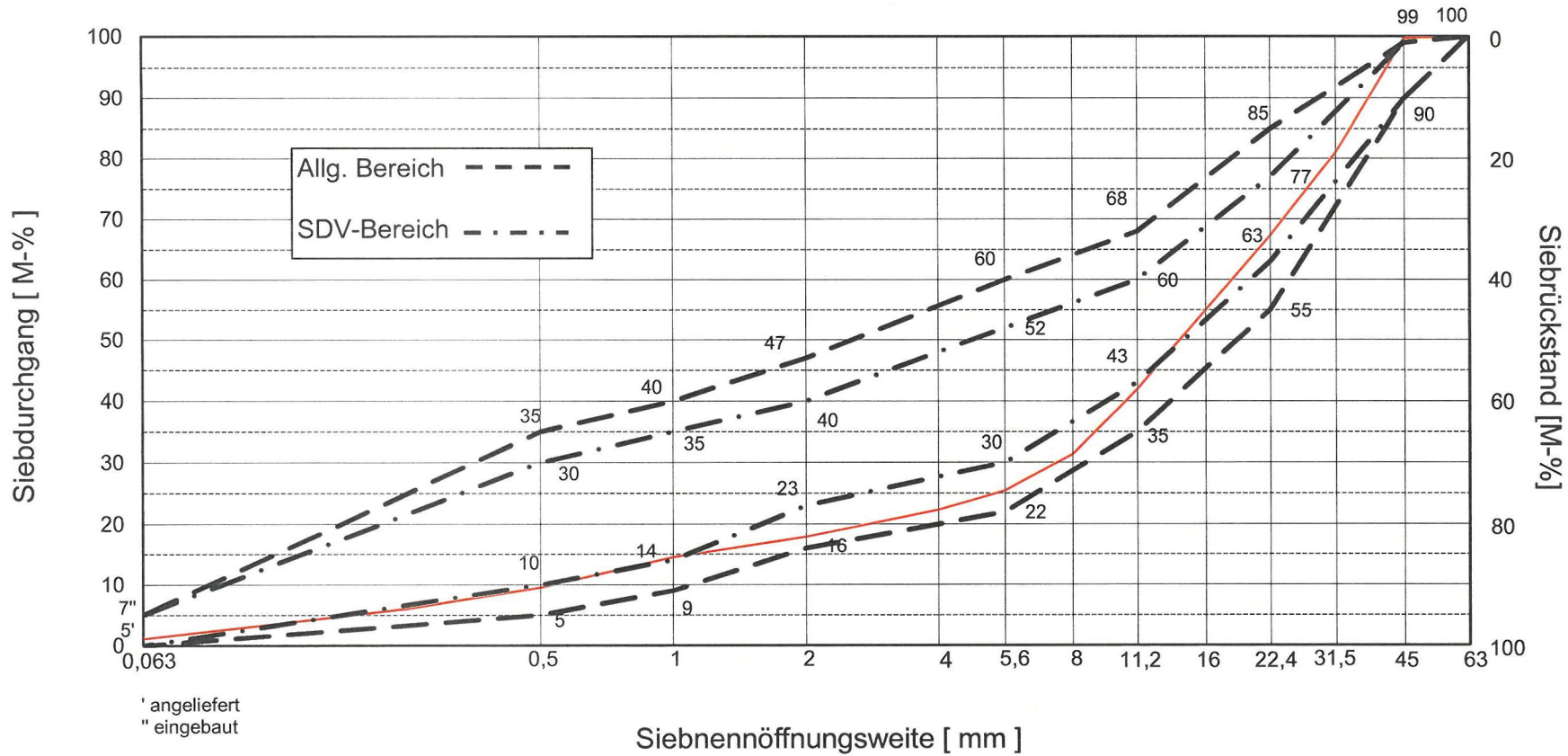
# KORNGRÖßENVERTEILUNG



Sieblinienbereich für Baustoffgemische 0/32 mm für Frostschutzschichten nach TL SoB-StB 20 bzw. ZTV SoB-StB 20



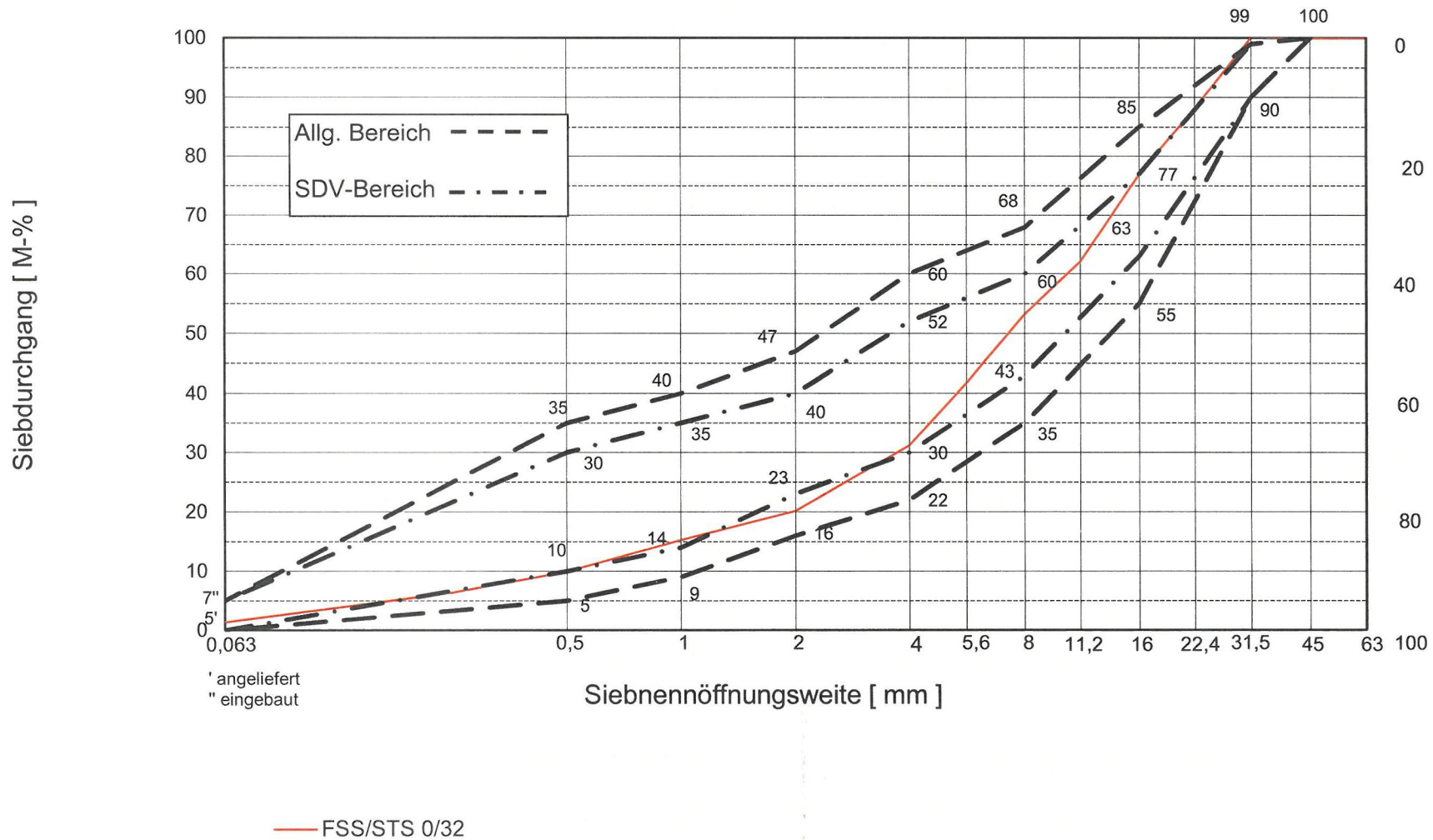
# KORNGRÖßENVERTEILUNG



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



# KORNGRÖßENVERTEILUNG



Institut für Materialprüfung · Dr. Schellenberg Rottweil GmbH  
 KMW Jura-Steinwerke GmbH u. Co. KG, Liptingen  
 Siebrückstand [M-%]

Sieblinienbereich für Baustoffgemische 0/32 mm  
 für Kies- und Schottertragschichten nach TL SoB-StB 20 bzw. ZTV SoB-StB 20

