Fest verbinden (z.B. Klammern)

Institut für Materialprüfung
Dr. Schellenberg Rottweil GmbH
Rottweiler Straße 13
D-78628 Rottweil

Tel.-Nr.: 0741 / 1743630
Fax-Nr.: 0741 / 1743659
E-Mail: rottweil@ifm-dr-schellenberg.de

☒ Der Ersteller dieses Prüfzeugnisses bestätigt den Besitz der für die Prüfung des untersuchten Produktes erforderlichen Anerkennung nach RAP Stra in der Kategorie I1 oder I2.

Prüfzeugnis

für Korngemisch nach DBS 918 062
(Technische Lieferbedingungen)

Prüf-Nr.: 17M0020 **Datum: 03.02.2017**

Eignungsnachweis (EN) **zugehöriger EN: Prüf.-Nr.: -**

Ausgestellt für den Überwachungszeitraum (Halbjahr (I oder II) bzw. Quartal (1, 2, 3 oder 4)): ☒ I ☐ II ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 2017 Jahr

Gültig bis zur Erstellung des nachfolgenden Fremdüberwachungszeugnisses, längstens jedoch bis zum: 31.12.2017 (Ende des folgenden Überwachungszeitraums)

Produktbezeichnung:

- ☐ Korngemisch 1
- ☒ Korngemisch 2 (0/32)
- ☐ Korngemisch 2 (0/45)
- ☐ Korngemisch 2 (0/56)
- ☒ natürliche Gesteinskörnung
- ☐ industriell hergestellte Gesteinskörnung
- ☐ rezyklierte Gesteinskörnung
- ☐ Rundkorn
- ☒ Brechkorn

Produkthersteller:
(Name und Anschrift)

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

Herstell- bzw. Lieferwerk:

74246 Eberstadt

☒ stationäres Werk
☐ temporäre Anlage

Angaben zur Probenahme:

Datum der Probenahme		15.11.2016
Protokoll		siehe Anlage 1
Probenahmeort:	Werk	Eberstadt
Probenahmestelle:		Verladeband
Probenehmer:		
Teilnehmer des Prüfinstituts:		Jäckle
Teilnehmer des Werkes:		Nied

Gesamtbeurteilung des geprüften KG hinsichtlich der Konformität mit den Anforderungen nach DBS 918 062:
(Nur durch die Prüfstelle auszufüllen)

Das entnommene und geprüfte Korngemisch KG 2 (0/32) erfüllt in allen geprüften Punkten die Forderungen der geltenden Vorschrift, hat damit den Eignungsnachweis bestanden und wird in die regelmäßige Fremdüberwachung nach DBS 918 062 aufgenommen.

03.02.2017

Datum, Unterschrift und Prüfstempel — Dr.-Ing. Peter Schellenberg — Dipl.-Geol. Matthias Jumpertz

MATERIALPRÜFUNG ROTTWEIL GMBH INSTITUT DR.-ING. SCHELLENBERG

Stand 12/ 2009

Dieses Prüfzeugnis besteht aus 14 Zeugnisseiten (incl. Deckblatt) und zusätzlich 4 Seiten mit Anlagen.

Verteiler der Originale: ☒ Prüfstelle ☒ Hersteller ☒ Deutsche Bahn AG per Mail: Tunnelund Erdbau@deutschebahn.com

lfd. Nr. (1)	Prüfkriterium (2)	Prüf-Verfahren (3)	Prüf-Ergebnis (4)	Anforderung	
				Quellenverweis bzw. Grenzwert (5)	erfüllt? (6)
1	**Betriebsbeurteilung** *Im Eignungsnachweis sind die Verhältnisse, Verfahren und Anlagen direkt im Eingabefeld der Spalte (2) zu beschreiben. Die Eignung ist zusätzlich in Spalte (4) zu bestätigen.*	Muster-Anforderungskatalog	Eignung bestätigt?	DBS 918062, Abschnitt 6.2.3	
1.1	**Gesteinsvorkommen** Muschelkalk, unverwittertes Gestein aus dem Oberen Muschelkalk (Trochitenkalk), dünnbankig ausgebildet, söhlige Schichtlagerung mit engständiger Klüftung				
1.2	**Gewinnung** Schonendes Reißen mit Großbagger				siehe Spalte (4)
1.3	**Aufbereitung** Vorabsiebung, 1. Bruch, Absiebung, 2. Bruch, Absiebung, z. Teil 3. Bruch und Absiebung in Einzelfraktionen, Entstaubung in allen Bereichen		ja ☒ nein ☐		
1.4	**Dosierung** EDV-gesteuerte Siloschieber, Siloabzugs- und Dosierbänder				
1.5	**Lagerung** Silo				
1.6	**Verladung** Verladeband; Mischer und Wasserzugabe sind installiert, Verladung auf LKW				

lfd. Nr. (1)	Prüfkriterium (2)	Prüf-Verfahren (3)	Prüf-Ergebnis (4)	Anforderung Quellenverweis bzw. Grenzwert (5)	Anforderung erfüllt? (6)
2	**Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)**	TL SoB-StB 04, Anhang A mit DBS 918062, Anhang 1, Zeile 1 bis 6		DBS 918062, Abschnitt 6.2.3	
2.1	Durchführende(r) (Name, organisatorische Zugehörigkeit, ggf. Funktion, ggf. Örtlichkeit - wenn nicht mit dem Herstellerwerk identisch) Herr Krauter, Labor Unterbalbach				
2.2	Bewertung der gerätemäßigen Eignung des Labors und der fachlichen Qualifikation des Laborpersonals Geräteausstattung gemäß TL G SoB im werkseigenen Labor gewährleistet fachgerechte Durchführung der EÜ-Prüfungen. Das Laborpersonal besucht im IFM regelmäßig Laborschulungen. WPK-System ist installiert.		Eignung bestätigt? ja ☒ nein ☐		siehe Spalte (4)
2.3	(Angaben nur bei der FÜ erforderlich) Entspricht die EÜ den Anforderungen der DBS 918 062 hinsichtlich a) der Häufigkeit und b) der Bewertung der Ergebnisse auf Einhaltung der Anforderungen? Wenn nicht, welche Abweichungen waren zu beanstanden? -- Welche Abhilfemaßnahmen wurden getroffen? --		a) ja ☐ nein ☐ entf. ☒ b) ja ☐ nein ☐ entf. ☒		siehe Spalte (4)

lfd. Nr. (1)	Prüfkriterium (2)	Prüf-Verfahren (3)	Prüf-Ergebnis (4)	Anforderung Quellenverweis bzw. Grenzwert (5)	Anforderung erfüllt? (6)
3	**Zusammensetzung des Korngemisches; Art des Korngemisches (KG):**	DIN EN 932-3		DBS 918062, Abschnitt 2.1.2 Abschnitt 2.4 Abschnitt 2.5	
3.1	**Art des Korngemisches** ☐ KG 1 ☒ KG 2 (0/32) ☐ KG 2 (0/45) ☐ KG 2 (0/56) ☒ nur aus natürlichen Gesteinskörnungen ☐ mit industriell hergestellten Gesteinskörnungen (nur KG 1) Herkunftsnachweis – siehe Anlage: -- ☐ Hochofenschlacke (HOS-A) ☐ Hochofenschlacke (HOS-B) ☐ Stahlwerksschlacke (SWS) nach RAL-GZ 510 geprüft ☐ mit rezyklierten Gesteinskörnungen Herkunftsnachweis – siehe Anlage: -- ☐ aus der Altschotteraufbereitung ☐ Betonbruch aus Eisenbahnschwellen bis 16 mm (nur KG 1) ☐ aus Eisenbahnstrecken ausgebaute Korngemische				
3.2	**Zusammensetzung nach Kornfraktionen** <u>Kornfraktion 1</u> Gemisch: natürliche feine Gesteinskörnung, 3-fach gebrochen, Sand Korngruppe/Lieferkörnung: 0/2 mm Mineralstoff: Muschelkalk Hersteller: SHB Schotterwerke Hohenlohe-Bauland GmbH u. Co. KG Industriepark 13/1 74706 Osterburken Werk: Buchen-Götzingen		26 M.-%		

lfd. Nr. (1)	Prüfkriterium (2)	Prüf-Verfahren (3)	Prüf-Ergebnis (4)	Anforderung Quellenverweis bzw. Grenzwert (5)	Anforderung erfüllt? (6)
	Kornfraktion 2 Gemisch: natürliche grobe Gesteinskörnung, 2-fach gebrochen Korngruppe/Lieferkörnung: 2/8 mm Mineralstoff: Muschelkalk Hersteller: SHB Schotterwerke Hohenlohe-Bauland GmbH u. Co. KG Werk: Eberstadt		23 M.-%		
	Kornfraktion 3 Gemisch: natürliche grobe Gesteinskörnung, 2-fach gebrochen Korngruppe/Lieferkörnung: 8/16 mm Mineralstoff: Muschelkalk Hersteller: s. o.		17 M.-%		
	Kornfraktion 4 Gemisch: natürliche grobe Gesteinskörnung, 2-fach gebrochen Korngruppe/Lieferkörnung: 16/32 mm Mineralstoff: Muschelkalk Hersteller: s. o.		26 M.-%		
	Kornfraktion 5 Gemisch: natürliche grobe Gesteinskörnung, 2-fach gebrochen Korngruppe/Lieferkörnung: 32/56 mm Mineralstoff: Muschelkalk Hersteller: s. o.		8 M.-%		

lfd. Nr. (1)	Prüfkriterium (2)	Prüf-Verfahren (3)	Prüf-Ergebnis (4)	Anforderung Quellenverweis bzw. Grenzwert (5)	Anforderung erfüllt? (6)
3.3	Zusammensetzung nach Stoffgruppen			DBS 918062, Abschnitt 2.1.3	
	☐ Schlackengemisch				
	Anteil schlackenförmige Gesteinskörnungen (bei KG 2 nur Lavaschlacke nach MLS)		M.-%	70% (SWS ≤ 100%)	
	Anteil ungebrochene natürliche Gesteinskörnung		M.-%	30 % (außer SWS-Gemisch)	ja ☐ nein ☐ entf. ☒
	☐ RC-Gemisch				
	Anteil rezyklierte Gesteinskörnung		M.-%	≤ 70/30 %	
	Anteil natürliche Gesteinskörnung		M.-%	≥ 30/70 %	

Gemischspezifische Eigenschaften

Lfd. Nr. 4 ist nur bei Korngemisch 1 erforderlich

lfd. Nr. (1)	Prüfkriterium (2)	Prüf-Verfahren (3)	Prüf-Ergebnis (4)	Anforderung Quellenverweis bzw. Grenzwert (5)	Anforderung erfüllt? (6)
4	**Anforderungen an schwach wasserdurchlässige Korngemische KG 1**				
4.1	**Feinanteile**	**DIN EN 933-1**		**DBS 918062, Abschnitt 2.2.2**	
	Kornanteil $d_{0,063\ mm}$ [M.-%] vor dem Zertrümmerungsversuch		-	≤ 5,0 (Regelwert) ≤ 7,0 (Grenzwert)	☐ ja ☐ nein
	Kornanteil $d_{0,063\ mm}$ [M.-%] nach dem Zertrümmerungsversuch		-	≤ 7,0	
4.2	**Überkorn**	**DIN EN 933-1**		**DBS 918062, Abschnitt 2.2.3**	
	Durchgang bei 1,4 x D [M.-%]		-	100	☐ ja ☐ nein
	Durchgang bei D [M.-%]		-	85 – 99	
4.3	**Korngrößenverteilung**	**DIN EN 933-1**		**DBS 918062, Abschnitt 2.3.4**	
	Darstellung der Korngrößenverteilung (vor- und nach ZV) mit Angabe der Grenzsieblinien, der zulässigen Bandbreite des Siebdurchgangs und des vom Hersteller erklärten Wertes (S). Werden die Anforderungen des DBS 918062 erfüllt?		siehe Anlage 2 + 3	DBS 918062, Tabelle 5	
	Durchgang d = 10 mm [M.-%] vor- und nach dem ZV		- -	≤ 85,0	☐ ja ☐ nein
	Anforderungen an die Korngrößenverteilung von Teilmengen. Werden die Anforderungen bezüglich des vom Hersteller erklärten Wertes (S) und bezüglich der Differenzen der Siebdurchgänge eingehalten?		☐ ja ☐ nein ☐ entf.	DBS 918062, Tabellen 6 und 7	
4.4	**Frostempfindlichkeit**	**DIN EN 933-1**		**DBS 918062, Abschnitt 2.2.5**	
	Kornanteil $d_{0,02\ mm}$ [M.-%] vor dem Zertrümmerungsversuch		-	≤ 3,0	☐ ja ☐ nein
	Kornanteil $d_{0,02\ mm}$ [M.-%] nach dem Zertrümmerungsversuch		-	≤ 5,0	
4.5	**Wasserdurchlässigkeit (k_{10}-Wert) bei D_{pr} = 1,00** (Größtkorn 31,5 mm) **[m/s]**	**DIN 18130-1 Verfahren ZY-ES-ST-2**		**DBS 918062, Abschnitt 2.2.6**	
	KG 1 aus natürlichen oder rezyklierten Gesteinskörnungen oder als Schlackengemisch aus SWS nach DBS 918062, Tabelle 1		-	≤ $1,0 \times 10^{-6}$	☐ ja ☐ nein

lfd. Nr. (1)	Prüfkriterium (2)	Prüf-Verfahren (3)	Prüf-Ergebnis (4)	Anforderung Quellenverweis bzw. Grenzwert (5)	Anforderung erfüllt? (6)
	KG 1 als Schlackengemisch aus Lavaschlacke oder HOS nach DBS 918062, Tabelle 1			$\leq 1{,}0 \times 10^{-5}$	
4.6	**Wassergehalt an der Verladestelle**			**DBS 918062, Abschnitt 2.2.7**	
	Wassergehalt [M.-%]		-	$w \leq w_{opt}$ ($w \cong 0{,}8\ w_{opt}$)	☐ ja ☐ nein

Lfd. Nr. 5 ist nur bei Korngemisch 2 erforderlich

lfd. Nr. (1)	Prüfkriterium (2)	Prüf-Verfahren (3)	Prüf-Ergebnis (4)	Anforderung Quellenverweis bzw. Grenzwert (5)	Anforderung erfüllt? (6)
5	**Anforderungen an wasserdurchlässige Korngemische KG 2**				
5.1	**Feinanteile**	**DIN EN 933-1**		**DBS 918062, Abschnitt 2.3.2**	
	Kornanteil $d_{0,063\ mm}$ [M.-%] vor dem Zertrümmerungsversuch		1,3	≤ 5,0	☒ ja ☐ nein
	Kornanteil $d_{0,063\ mm}$ [M.-%] nach dem Zertrümmerungsversuch		3,1	≤ 7,0	
5.2	**Überkorn**	**DIN EN 933-1**		**DBS 918062, Abschnitt 2.3.3**	
	Durchgang bei 1,4 x D [M.-%]		100	100	☒ ja
	Durchgang bei D [M.-%]		98,8	90 – 99	☐ nein
5.3	**Korngrößenverteilung**	**DIN EN 933-1**		**DBS 918062, Abschnitt 2.3.4**	
	Darstellung der Korngrößenverteilung (vor- und nach ZV) mit Angabe der Grenzsieblinien, der zulässigen Bandbreite des Siebdurchgangs und des vom Hersteller erklärten Wertes (S). Werden die Anforderungen des DBS 918062 erfüllt?		siehe Anlage 2 + 3	TL SoB-StB 04, Abschnitt 2.3.4	☒ ja ☐ nein
	Anforderungen an die Korngrößenverteilung von Teilmengen. Werden die Anforderungen bezüglich des vom Hersteller erklärten Wertes (S) und bezüglich der Differenzen der Siebdurchgänge eingehalten?		☐ ja ☐ nein ☒ entf.	TL SoB-StB 04, Abschnitt Tabellen 10 und 11	
5.4	**Wasserdurchlässigkeit (k_{10}-Wert) bei D_{pr} = 1,00** (Größtkorn 31,5 mm) **[m/s]**	**DIN 18130-1 Verfahren ZY-ES-ST-2**		**DBS 918062, Abschnitt 2.3.6**	
	Allgemein einzuhaltender Wert (Erstprüfung und FÜ)		17,0x10^{-5}	$k_{10} \geq 5,0 \times 10^{-5}$	☒ ja ☐ nein
	Zusätzlich bei der Erstprüfung einzuhaltende Anforderungen			$k_{10} \geq 7,0 \times 10^{-5}$ oder $5,0 \times 10^{-5} < k_{10} \leq 7,0 \times 10^{-5}$ und Einhaltung der weiteren Anforderungen nach DBS 918062, Tabelle 12	☒ ja ☐ nein

lfd. Nr. (1)	Prüfkriterium (2)	Prüf-Verfahren (3)	Prüf-Ergebnis (4)	Anforderung Quellenverweis bzw. Grenzwert (5)	Anforderung erfüllt? (6)
5.5	**Wassergehalt an der Verladestelle**			**DBS 918062, Abschnitt 2.2.7**	
	Wassergehalt [M.-%]		4,4	$w \cong 0{,}9 - 1{,}0\ w_{opt}$	☒ ja ☐ nein
6	**Anforderungen und Kennwerte unabhängig von der Korngemischart**				
6.1	**Proctorversuch**	DIN 13286-2, Tabelle A.3, Zeile 5	siehe Anlage 4		
	Proctordichte D_{Pr} [g/cm^3]		2,06		
	optimaler Wassergehalt w_{opt} [M.-%]		4,6		
	korrigierte Proctordichte D'_{Pr} [g/cm^3] (soweit erforderlich)		2,06		
	korrigierter optimal. Wassergehalt w'_{opt} [M.-%] (soweit erforderlich)		4,5		
6.2	**Zertrümmerungsversuch (ZV)**	DBS 918062 Anlage 3		DBS 918062 Abschnitt 2.2.10	
	Darstellung der Korngrößenverteilungen		siehe Anlage: 2		☒ ja ☐ nein
	Maximaler Abstand der Sieblinien vor und nach dem ZV [M.-%]		6,2	≤ 8 M.-%	

Lfd. Nr. 7 ist nur bei natürlichen bzw. künstlichen Schlacken oder bei RC-Gemischen erforderlich

lfd. Nr. (1)	Prüfkriterium (2)	Prüf-Verfahren (3)	Prüf-Ergebnis (4)	Anforderung Quellenverweis bzw. Grenzwert (5)	erfüllt? (6)
7	**Umweltverträglichkeit** ☐ Das Prüfinstitut besitzt für die chemisch/physikalischen Prüfungen die spezifische Zulassung nach RAP Stra 04 (Kategorie I1 oder I2 nach Anlage 1) ☐ Das Untersuchungslabor, das als Nachauftragnehmer des Prüfinstituts die chemisch/physikalischen Analysen durchgeführt hat, wird in der Liste der Institute für UVP eines Bundeslandes geführt **Name und Anschrift des Untersuchungslabors:**	DBS 918062, Abschnitt 6.2.1 bzw. 6.2.2			

7.1	**Prüfkriterien für KG aus RC-Gemischen**	DBS 918062, Anlage 4		Einbaugrenzwert G1	G2	G3	G4	
	organoleptische Prüfung	verbale Beschreibung						
	pH-Wert (bei RC-Stoffen aus der Altschotteraufbereitung)	DIN 38404-5		6,5 bis 9		6 bis 12	5,5 bis 12	
	pH-Wert (bei RC-Stoffen, die Betonbruch enthalten)			7 bis 12,5				
	Kohlenwasserstoffindex *Feststoff*-Analyse [mg/kg]	DIN EN 14039 bzw. DIN ISO 16703		*100*	*300*	*500*	*1000*	
	Σ PAK nach EPA *Feststoff*-Analyse [mg/kg]	DIN ISO 13877		*1*	*5*	*15*	*75*	
	elektr. Leitfähigk. Eluat-Analyse [µS/cm] (bei RC-Stoffen aus der Altschotteraufbereitung)	DIN EN 27888		500		1000	1500	
	elektr. Leitfähigk. Eluat-Analyse [µS/cm] (bei RC-Stoffen, die Betonbruch enthalten)			500	1500	2500	3000	
	Chlorid Eluat-Analyse [mg/l]	DIN EN ISO 10304-2		10	20	40	150	
	Sulfat Eluat-Analyse [mg/l]	DIN EN ISO 10304-2		50	150	300	600	
	Arsen Eluat-Analyse [µg/l]	DIN EN ISO 11885		10		40	60	
	Blei Eluat-Analyse [µg/l]	DIN EN ISO 11885		20	40	100	200	
	Cadmium Eluat-Analyse [µg/l]	DIN EN ISO 11885		2		5	10	
	Chrom (gesamt) Eluat-Analyse [µg/l]	DIN EN ISO 11 885		15	30	75	150	
	Kupfer Eluat-Analyse [µg/l]	DIN EN ISO 11 885		50	50	150	300	
	Nickel Eluat-Analyse [µg/l]	DIN EN ISO 11 885		40	50	150	200	
	Quecksilber Eluat-Analyse [µg/l]	DIN EN 1483		0,2		1	2	

lfd. Nr. (1)	Prüfkriterium (2)	Prüf-Verfahren (3)	Prüf-Ergebnis (4)	Anforderung Quellenverweis bzw. Grenzwert (5)	erfüllt? (6)
	Zink Eluat-Analyse [µg/l]	DIN EN ISO 11 885		100 / 300 / 600	
	ggf. Anmerkungen zu den Prüfergebnissen	ggf. verbale Beschreibung		--	
7.2	**Prüfkriterien für KG aus HOS** (Eluat-Analyse mit Prüfkörnung 8/11 mm)	DBS 918062, Anlage 5			
	pH-Wert	DIN 38404-5		10 - 12	
	elektrische Leitfähigkeit [µS/cm]	DIN EN 27888		1 500	
	Sulfat [mg/l]	DIN EN ISO 10304-2		300	
7.3	**Prüfkriterien für KG aus SWS (EOS und LDS)** (Eluat-Analyse mit Prüfkörnung 8/11 mm)	DBS 918062, Anlage 5		Einbaugrenzwert: EOS G2 / EOS G3 / LDS G2 / LDS G3	
	pH-Wert	DIN 38404-5		*10 – 12,5* / *10-13*	
	elektrische Leitfähigkeit [µS/cm]	DIN EN 27888		*1 500* / *1000*	
	Flourid	DIN 38405-4		*0,75* / *2,0* / *0,75* / *2,0*	
	Chrom (gesamt) [µg/l]	DIN EN ISO 11885		*30* / *75* / *30* / *75*	
	Vanadium [µg/l]	DIN EN ISO 11885		*50* / *100* / *50* / *100*	
	ggf. Anmerkungen zu den Prüfergebnissen	ggf. verbale Beschreibung		--	
7.4	**Einstufung**	DBS 918062, Anl. 4 bzw. 5			
	Einstufung des RC- bzw. Schlackengemisches nach maßgebendem Einbaugrenzwert (Sich eventuell ergebende Einbaubeschränkungen sind unter lfd. Nr. 14 anzugeben.)	DBS 918062, Anlage 4/5			☐ ja ☐ nein

Gesteinsspezifische Eigenschaften

lfd. Nr. (1)	Prüfkriterium (2)	Prüf-Verfahren (3)	Prüf-Ergebnis (4)	Anforderung Quellenverweis bzw. Grenzwert (5)	Anforderung erfüllt? (6)
8	**Widerstand gegen Zertrümmerung grober Gesteinskörnungen**			DBS 918062, Tabelle 10 und TL Gestein-StB, Abschnitt 2.2.9	
8.1	Schlagzertrümmerungswert SZ Mineralstoff: Muschelkalk	DIN EN 1097-2, Abschnitt 6	22,0	26	☒ ja ☐ nein
8.2	Bei Größtkorn > 32 mm zusätzlich SD_{10} [M.-%] Mineralstoff: Muschelkalk	DIN 52 115-2	--	--	☐ ja ☐ nein ☒ entf.
9	**Frost-Widerstand**			TL Gestein-StB, Abschnitt 2.2.14	
9.1	Wasseraufnahme [M.-%]	DIN EN 1097-6, Anhang B	0,80	≤ 0,5 (Kategorie W_{cm} 0,5)	☐ ja ☐ nein ☒ entf.
9.2	Widerstand gegen Frost (Verlust in M.-%)	DIN 1367-1	2,50	≤ 4 (Kategorie F_4)	☒ ja ☐ nein ☐ entf.
10	**„Sonnenbrand" von Basalt**			TL Gestein-StB, Abschnitt 2.2.17	
10.1	Absplitterung nach Kochen	DIN EN 1367-3		≤ 1 (Kategorie SB_{SZ})	☐ ja ☐ nein ☒ entf.
10.2	Zunahme des Schlagzertrümmerungswertes nach Kochen [M.-]	DIN EN 1097-2		≤ 5 (Kategorie SB_{SZ})	
11	**Dicalciumsilikat-Zerfall von HOS**			TL Gestein-StB, Abschnitt 2.2.19.1	
	Zerfallprüfung	DIN EN 1744-1, Abschnitt 19.1		kein Zerfall	☐ ja ☐ nein ☒ entf.
12	**Eisenzerfall von HOS**			TL Gestein-StB, Abschnitt 2.2.19.2	
	Zerfallprüfung	DIN EN 1744-1, Abschnitt 19.2		kein Zerfall	☐ ja ☐ nein ☒ entf.
13	**Raumbeständigkeit von SWS**			TL Gestein-StB, Abschnitt 2.2.19.3	
	Volumenzunahme [Vol.-%]	DIN EN 1744-1, Abschnitt 19.3		≤ 3,5 (Kategorie $V_{3,5}$)	☐ ja ☐ nein ☒ entf.

lfd. Nr. (1)	Prüfkriterium (2)	Prüf-Verfahren (3)	Prüf-Ergebnis (4)	Anforderung	
				Quellenverweis bzw. Grenzwert (5)	erfüllt? (6)
14	**Auflagen:** entfallen	DBS 918062		DBS 918062, verschiedene Stellen	vgl. Seite 1
	Einbaubeschränkungen: entfallen			DBS 918062, Anlage 4 bzw. Anlage 5	vgl. Seite 1

zutreffendes bitte jeweils ankreuzen

Kennzeichnung des Probenahmeberichtes nach EN 932-1 (fortlaufende Nummer):	
Bezeichnung der Laboratoriumsprobe: **KG 2 (0/32)** Anzahl der Behältnisse: **4**	

Beschreibung der Gesteinskörnung, für die die Probenahme durchgeführt wurde

Name der Grube, des Steinbruchs oder der Produktionsstätte:	**Eberstadt**
Name des Herstellers:	**SHB Schotterwerke Hohenlohe-Bauland GmbH u. Co. KG**
Art: Gebrochenes Gestein/Sand/Kies	Festland/Meer
Größtkorn:	**32 mm**
Art des Loses: Aufschüttung/Silo/Eisenbahnwaggon/...	-
Verwendungszweck der Gesteinskörnung:	**KG 2 (0/32) n. DBS 918 062**
Lage der Probenahmestelle(n):	**Verladeband**
Bezeichnung des Loses:	-
Größe des Loses:	-
Andere Bemerkungen (z. B. warnende Hinweise, wenn erforderlich):	-

Beschreibung des Probenahmeverfahrens

Datum und Zeit der Probenahme:	15.11.2016
Hinweis auf den Probenahmeplan, wenn schriftlich festgelegt:	-
Witterungsbedingungen zur Zeit der Probenahme:	bedeckt

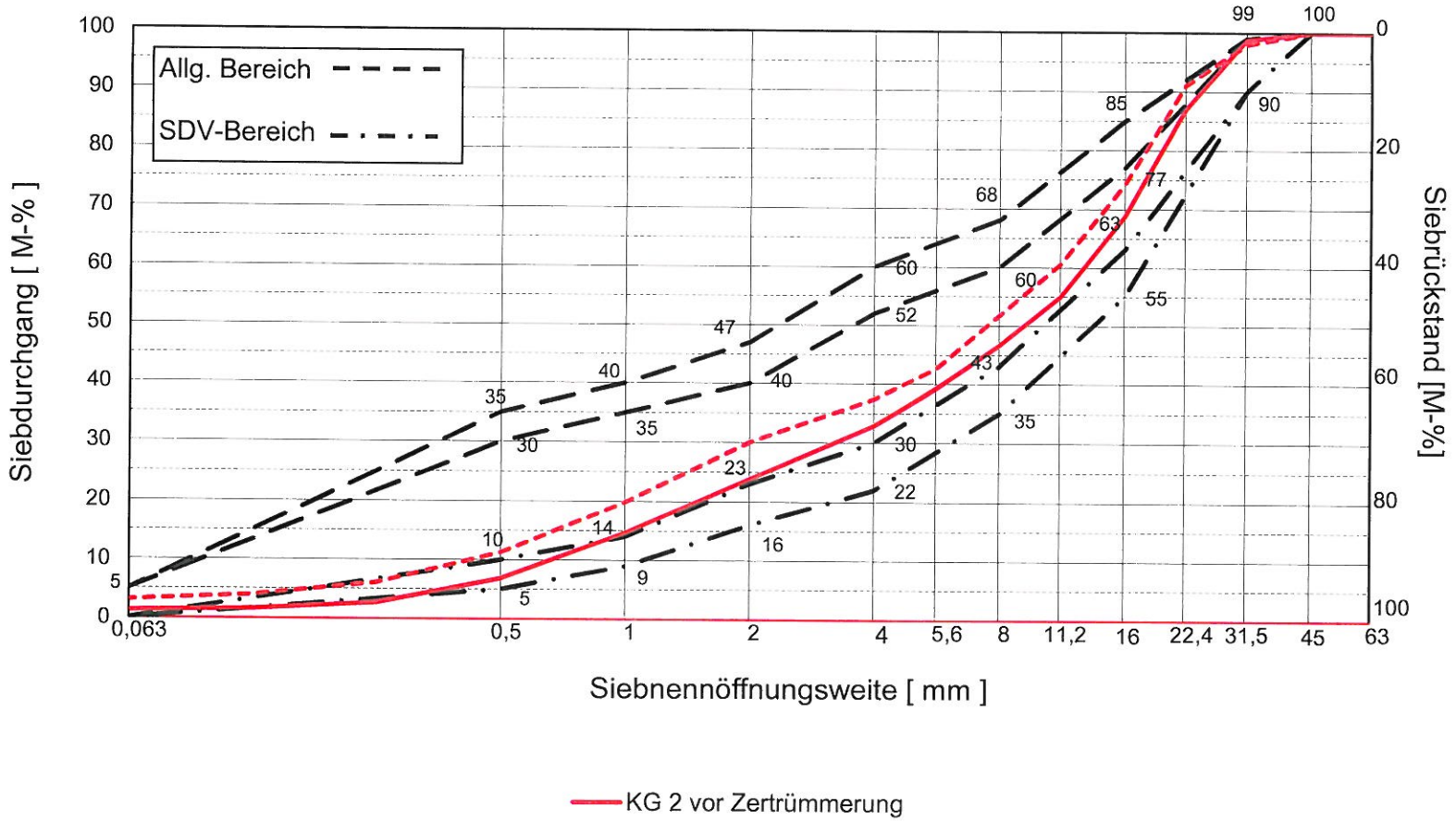
Angewendetes Probenahmeverfahren (siehe Abschnitt 8):	**DIN EN 932-1**
Verwendete Geräte:	Probenahmekasten/-rahmen/-speer/-rohr/kleine Schaufel/mechanisch
Masse der Einzelproben:	45 kg
Anzahl der Einzelproben:	4
Andere Bemerkungen:	-
Verfahren der Probeneinengung:	**RIFFELTEILER**
Versand der Proben:	**EIMER**
Probenehmer-Name (Druckbuchstaben):	**Hr. Jäckle**

Angaben zum Vertrag

Bezeichnung des Vertrages:
Name und Adresse des Auftraggebers der Probenahme: **SHB Schotterwerke Hohenlohe-Bauland** **GmbH u. Co. KG** **Industriepark 13/1** **D-74706 Osterburken**
Name der bei der Probenahme anwesenden Personen: **Herr Jäckle, IFM** **Herr Nied, Fa. SHB**
Unterschriften: .....

Institut für Materialprüfung · Dr. Schellenberg Rottweil GmbH
Schotterwerke Hohenlohe-Bauland, Eberstadt

KORNGRÖßENVERTEILUNG



Sieblinienbereich für KG 2 (0/32) nach DBS 918 062

Korngrößenverteilung

Korngrößenverteilung				(M-%)	KG 2 (0/32) vor ZV einz.	KG 2 (0/32) vor ZV zus.	Herstellerwert und Toleranzen (S)	Herstellerwert und Toleranzen Tol.
	>	63	mm					
56	-	63	mm					
45	-	56	mm					
31,5	-	45	mm		1,2	100,0	-	100
22,4	-	31,5	mm		11,8	98,8	-	90 - 99
16,0	-	22,4	mm		18,2	87,0	-	-
11,2	-	16,0	mm		13,8	68,8	69	58 - 74
8,0	-	11,2	mm		8,3	55,0	-	-
5,6	-	8,0	mm		7,4	46,7	47	44 - 60
4,0	-	5,6	mm		6,3	39,3	-	-
2,0	-	4,0	mm		9,1	33,0	33	30 - 46
1,0	-	2,0	mm		9,2	23,9	24	21 - 35
0,5	-	1,0	mm		7,8	14,7	15	11 - 21
0,25	-	0,5	mm		4,2	6,9	7	5 - 15
0,125	-	0,25	mm		1,1	2,7	-	-
0,063	-	0,125	mm		0,3	1,6	-	-
	≤	0,063	mm		1,3	1,3	-	0 - 5

Korngrößenverteilung				(M-%)	KG 2 (0/32) nach ZV einz.	KG 2 (0/32) nach ZV zus.
	>	63	mm			
56	-	63	mm			
45	-	56	mm			
31,5	-	45	mm			
22,4	-	31,5	mm		9,0	100,0
16,0	-	22,4	mm		16,8	91,0
11,2	-	16,0	mm		13,6	74,2
8,0	-	11,2	mm		8,8	60,6
5,6	-	8,0	mm		9,1	51,8
4,0	-	5,6	mm		5,2	42,7
2,0	-	4,0	mm		7,4	37,5
1,0	-	2,0	mm		10,2	30,1
0,5	-	1,0	mm		8,6	19,9
0,25	-	0,5	mm		5,2	11,3
0,125	-	0,25	mm		2,1	6,1
0,063	-	0,125	mm		0,9	4,0
	≤	0,063	mm		3,1	3,1

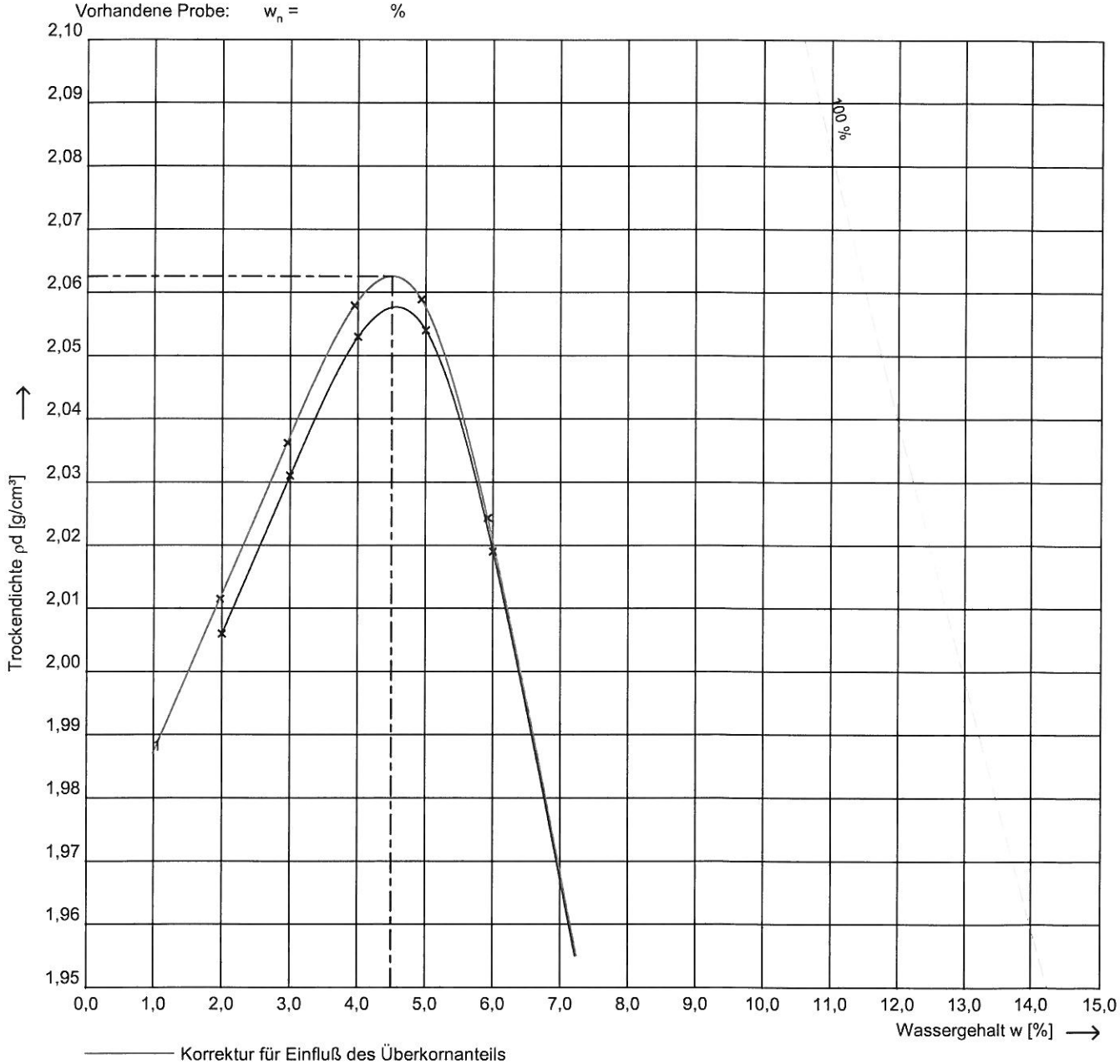
Institut für Materialprüfung Dr. Schellenberg Rottweil GmbH 78628 Rottweil	Prüfungs-Nr. : 52489 Anlage : 4 zu : 17M0020

Proctorversuch

Bestimmung der Proctordichte nach DIN 18127

Prüfungs-Nr. : 52489	Entnahmestelle : Verladeband
Bauvorhaben : SHB Eberstadt	Station : m rechts der Achse
KG 2 (0/32)	Entnahmetiefe : m unter GOK
Ausgeführt durch :	Bodenart :
am :	
Bemerkung : Proctor 0/32	Art der Entnahme :
	Entnahme am : 15.11.2016 durch : IfM

Vorhandene Probe: w_n = %



Korrektur für Einfluß des Überkornanteils
Nichtkorrigierte Kurve
Sättigungslinie
Sättigungslinie für bestimmten Luftporengehalt

1	100 % der Proctordichte ρPr' = 2,063 g/cm³	optimaler Wassergehalt wPr' = 4,5 %	
	100 % der Proctordichte ρPr = 2,058 g/cm³	optimaler Wassergehalt wPr = 4,6 %	
	0 % der Proctordichte ρd = 0,000 g/cm³	min/max Wassergehalt w = / %	
	0 % der Proctordichte ρd = 0,000 g/cm³	min/max Wassergehalt w = / %	

© By IDAT-GmbH 1995 - 2006 V 3.21 1051