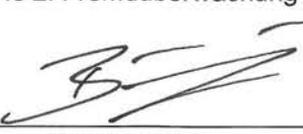


IFM Institut für Materialprüfung
Dr. Schellenberg Rottweil GmbH
Rottweiler Straße 13
78628 Rottweil

Tel.-Nr.: 0741/1743630

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 Fachgebiet I1 und I2.

<h2 style="margin: 0;">Prüfzeugnis</h2> <p style="margin: 0;">für Korngemisch nach DBS 918 062 (Technische Lieferbedingungen)</p>															
<p>Prüf-Nr.: 25M063371</p> <p>Fremdüberwachung (FÜ) Ausgestellt für den Überwachungszeitraum Halbjahr (I oder II) bzw. Quartal (1, 2, 3 oder 4):</p>	<p>Datum: 25.02.2025</p> <p>Prüf.-Nr.: 17M0020</p> <p> <input type="checkbox"/> I <input checked="" type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 2024 Jahr </p>														
<p>Gültig bis zur Erstellung des nachfolgenden Fremdüberwachungszeugnisses, längstens jedoch bis zum: 30.06.2025 (Ende des folgenden Überwachungszeitraums)</p>															
<p>Produktbezeichnung:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Korngemisch 1</td> <td style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> natürliche Gesteinskörnung</td> <td style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Rundkorn</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Korngemisch 2 (0/32)</td> <td><input type="checkbox"/> industriell hergestellte Gesteinskörnung/MEB: <input type="checkbox"/> HOS</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Brechkorn</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Korngemisch 2 (0/45)</td> <td><input type="checkbox"/> rezyklierte Gesteinskörnung/MEB: <input type="checkbox"/> GS <input type="checkbox"/> RC <input type="checkbox"/> BM-F</td> <td><input type="checkbox"/> SWS</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Korngemisch 2 (0/56)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> Korngemisch 1	<input checked="" type="checkbox"/> natürliche Gesteinskörnung	<input type="checkbox"/> Rundkorn	<input checked="" type="checkbox"/> Korngemisch 2 (0/32)	<input type="checkbox"/> industriell hergestellte Gesteinskörnung/MEB: <input type="checkbox"/> HOS	<input checked="" type="checkbox"/> Brechkorn	<input type="checkbox"/> Korngemisch 2 (0/45)	<input type="checkbox"/> rezyklierte Gesteinskörnung/MEB: <input type="checkbox"/> GS <input type="checkbox"/> RC <input type="checkbox"/> BM-F	<input type="checkbox"/> SWS	<input type="checkbox"/> Korngemisch 2 (0/56)				
<input type="checkbox"/> Korngemisch 1	<input checked="" type="checkbox"/> natürliche Gesteinskörnung	<input type="checkbox"/> Rundkorn													
<input checked="" type="checkbox"/> Korngemisch 2 (0/32)	<input type="checkbox"/> industriell hergestellte Gesteinskörnung/MEB: <input type="checkbox"/> HOS	<input checked="" type="checkbox"/> Brechkorn													
<input type="checkbox"/> Korngemisch 2 (0/45)	<input type="checkbox"/> rezyklierte Gesteinskörnung/MEB: <input type="checkbox"/> GS <input type="checkbox"/> RC <input type="checkbox"/> BM-F	<input type="checkbox"/> SWS													
<input type="checkbox"/> Korngemisch 2 (0/56)															
<p>ProduktHersteller: (Name und Anschrift)</p> <p style="margin-top: 20px;">SHB Schotterwerke Hohenlohe-Bauland GmbH & Co. KG Industriepark 13/1 74706 Osterburken</p>	<p>Herstell- bzw. Lieferwerk: 74246 Eberstadt</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> stationäres Werk <input type="checkbox"/> temporäre Anlage </p> <p>Angaben zur Probenahme:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Datum der Probenahme</td> <td>20.11.2024</td> </tr> <tr> <td>Protokoll</td> <td>siehe Anlage 1</td> </tr> <tr> <td>Probenahmeort:</td> <td>Werk Eberstadt</td> </tr> <tr> <td>Probenahmestelle:</td> <td>Verladeband</td> </tr> <tr> <td>Probenehmer:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Teilnehmer des Prüfinstituts:</td> <td>Herr Mauch, IFM</td> </tr> <tr> <td>Teilnehmer des Werkes:</td> <td>Frau Roth, SHB</td> </tr> </table>	Datum der Probenahme	20.11.2024	Protokoll	siehe Anlage 1	Probenahmeort:	Werk Eberstadt	Probenahmestelle:	Verladeband	Probenehmer:		Teilnehmer des Prüfinstituts:	Herr Mauch, IFM	Teilnehmer des Werkes:	Frau Roth, SHB
Datum der Probenahme	20.11.2024														
Protokoll	siehe Anlage 1														
Probenahmeort:	Werk Eberstadt														
Probenahmestelle:	Verladeband														
Probenehmer:															
Teilnehmer des Prüfinstituts:	Herr Mauch, IFM														
Teilnehmer des Werkes:	Frau Roth, SHB														
<p>Gesamtbeurteilung des geprüften KG hinsichtlich der Konformität mit den Anforderungen nach DBS 918 062: (Nur durch die Prüfstelle auszufüllen)</p> <p>In allen geprüften Punkten werden die Anforderungen der DBS 9180602 erfüllt. Die 2. Fremdüberwachung 2024 ist damit abgeschlossen.</p>															
 <p>25.02.2025 / Prüftemp. 20°C</p>	 <p>Dipl. Geol. Matthias Jumpertz</p>	 <p>Sandro Binnig, B. Eng.</p>													

Stand 07/2023

Dieses Prüfzeugnis besteht aus 16 Zeugnisseiten (incl. Deckblatt) und zusätzlich 4 Seiten mit Anlagen.

Ifd. Nr.	Prüfkriterium	Prüf-Verfahren	Prüf-Ergebnis	Anforderung	
				Quellenverweis bzw. Grenzwert	erfüllt?
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Betriebsbeurteilung <i>In der Betriebsbeurteilung sind die Verhältnisse, Verfahren und Anlagen direkt im Eingabefeld der Spalte (2) zu beschreiben. In der Betriebsbeurteilung ist zusätzlich in Spalte (4) zu bestätigen.</i>	Muster-Anforderung skatalog	Eignung bestätigt?	DBS 918062, Abschnitt 6.2.3	siehe Spalte (4)
1.1	Gesteinsvorkommen Muschelkalk, unverwittertes Gestein aus dem Unteren Muschelkalk (Schaumkalk/Spiriferenkalk), mittelbankig ausgebildet, söhlige Schichtlagerung mit weitständiger Klüftung				
1.2	Gewinnung Bohren und Sprengen		ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>		
1.3	Aufbereitung Vorbruch, Vorabsiebung, Nachbruch, Absiebung in Einzelfractionen, Entstaubung in allen Bereichen				
1.4	Dosierung EDV-gesteuerte, Siloabzugs- und Dosierbänder				
1.5	Lagerung Silo				
1.6	Verladung Verladeband; Mischer und Wasserzugabe sind installiert; Verladung auf LKW				

Ifd. Nr.	Prüfkriterium	Prüf-Verfahren	Prüf-Ergebnis	Anforderung	
				Quellenverweis bzw. Grenzwert	erfüllt?
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	TL SoB-StB 20, Anhang A mit DBS 918062, Anhang 1, Zeile 1 bis 8		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 gerätetägigen 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 <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>		siehe Spalte (4)
2.3	(Angaben nur bei der FÜ erforderlich) Entspricht die WPK 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 <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> entf. <input type="checkbox"/> b) ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> entf. <input type="checkbox"/>		siehe Spalte (4)

Ifd. Nr.	Prüfkriterium	Prüf-Verfahren	Prüf-Ergebnis	Anforderung	
				Quellenverweis bzw. Grenzwert	erfüllt?
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(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 <input type="checkbox"/> KG 1 <input checked="" type="checkbox"/> KG 2 (0/32) <input type="checkbox"/> KG 2 (0/45) <input type="checkbox"/> KG 2 (0/56) <input checked="" type="checkbox"/> nur aus natürlichen Gesteinskörnungen <input type="checkbox"/> mit industriell hergestellten Gesteinskörnungen (nur KG 1) Herkunftsnachweis – siehe Anlage: -- <input type="checkbox"/> Hochofenschlacke (HOS) <input type="checkbox"/> Stahlwerksschlacke (SWS) nach RAL-GZ 510 geprüft <input type="checkbox"/> mit rezyklierten Gesteinskörnungen Herkunftsnachweis – siehe Anlage: -- <input type="checkbox"/> aus der Altschotteraufbereitung <input type="checkbox"/> Betonbruch aus Eisenbahnschwellen bis 16 mm (nur KG 1) <input type="checkbox"/> 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.-%		
	<u>Kornfraktion 2</u> 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.-%		

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

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

Gemischspezifische Eigenschaften

Lfd. Nr. 4 ist nur bei Korngemisch 1 erforderlich

lfd. Nr.	Prüfkriterium	Prüf-Verfahren	Prüf-Ergebnis	Anforderung				
				Quellenverweis bzw. Grenzwert	erfüllt?			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)			
4	Anforderungen an schwach wasserdurchlässige Korngemische KG 1							
4.1	Feinanteile	DIN EN 933-1		DBS 918062, Abschnitt 2.2.2				
	Kornanteil $d_{0,063 \text{ mm}}$ [M.-%] vor dem Zertrümmerungsversuch					-	≤ 5 (Regelwert) ≤ 7 (Grenzwert)	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	Kornanteil $d_{0,063 \text{ mm}}$ [M.-%] nach dem Zertrümmerungsversuch					-	≤ 7	
4.2	Überkorn	DIN EN 933-1		DBS 918062, Abschnitt 2.2.3				
	Durchgang bei $1,4 \times D$ [M.-%]					-	100	<input type="checkbox"/> ja
	Durchgang bei D [M.-%]					-	85 – 99	<input type="checkbox"/> nein
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 (MDV). Werden die Anforderungen des DBS 918062 erfüllt?					siehe Anlage 2 und 3	DBS 918062, Tabelle 5	
	Durchgang $d = 10 \text{ mm}$ [M.-%] vor- und nach dem ZV					-	≤ 85,0	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	Anforderungen an die Korngrößenverteilung von Teilmengen. Werden die Anforderungen bezüglich des vom Hersteller erklärten Wertes (MDV) und bezüglich der Differenzen der Siebdurchgänge eingehalten?					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> entf.	DBS 918062, Tabellen 6 und 7	
4.4	Frostempfindlichkeit	DIN EN 933-1		DBS 918062, Abschnitt 2.2.5				
	Kornanteil $d_{0,02 \text{ mm}}$ [M.-%] vor dem Zertrümmerungsversuch					-	≤ 3,0	<input type="checkbox"/> ja
	Kornanteil $d_{0,02 \text{ mm}}$ [M.-%] nach dem Zertrümmerungsversuch					-	≤ 5,0	<input type="checkbox"/> nein
4.5	Wasserdurchlässigkeit (k_{10}-Wert) bei $\rho_{pr} = 1,00$ (Größtkorn 31,5 mm) [m/s]	DIN EN ISO 17892-11 Versuchszylinder		DBS 918062, Abschnitt 2.2.6				
	KG 1 aus natürlichen oder rezyklierten Gesteinskörnungen oder als Schlackengemisch aus SWS nach DBS 918062, Tabelle 1					-	≤ $1,0 \times 10^{-6}$	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Ifd. Nr.	Prüfkriterium	Prüf- Verfahren	Prüf- Ergebnis	Anforderung	
				Quellenverweis bzw. Grenzwert	erfüllt?
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(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.-%]		-	$w \leq w_{opt}$ ($w \cong 0,8 w_{opt}$)	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Lfd. Nr. 5 ist nur bei Korngemisch 2 erforderlich

lfd. Nr.	Prüfkriterium	Prüf-Verfahren	Prüf-Ergebnis	Anforderung	
				Quellenverweis bzw. Grenzwert	erfüllt?
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
5	Anforderungen an wasserdurchlässige Korngemische KG 2				
5.1	Feinanteile	DIN EN 933-1		DBS 918062, Abschnitt 2.3.2	
	Kornanteil $d_{0,063 \text{ mm}}$ [M.-%] vor dem Zertrümmerungsversuch		4,7	≤ 5	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	Kornanteil $d_{0,063 \text{ mm}}$ [M.-%] nach dem Zertrümmerungsversuch		7,4	≤ 7	
5.2	Überkorn	DIN EN 933-1		DBS 918062, Abschnitt 2.3.3	
	Durchgang bei $1,4 \times D$ [M.-%]		100,0	100	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	Durchgang bei D [M.-%]		95,0	90 – 99	<input type="checkbox"/> 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 (MDV). Werden die Anforderungen des DBS 918062 erfüllt?		siehe Anlage 2 und 3	TL SoB-StB 20, Abschnitt 2.4.5	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	Anforderungen an die Korngrößenverteilung von Teilmengen. Werden die Anforderungen bezüglich des vom Hersteller erklärten Wertes (MDV) und bezüglich der Differenzen der Siebdurchgänge eingehalten?		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> entf.	TL SoB-StB 20, Abschnitt Tabellen 12 und 13	
5.4	Wasserdurchlässigkeit (k_{10}-Wert) bei $\rho_{pr} = 1,00$ (Größtkorn 31,5 mm) [m/s]	DIN EN ISO 17892-11 Versuchs- zylinder		DBS 918062, Abschnitt 2.3.6	
	Allgemein einzuhaltender Wert (Typprüfung und FÜ)			$k_{10} \geq 5,0 \times 10^{-5}$	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	Zusätzlich bei der Erstprüfung einzuhaltende Anforderungen		$7,7 \times 10^{-5}$	$k_{10} \geq 7,0 \times 10^{-5}$ oder $5,0 \times 10^{-5} < k_{10} \leq 7,0 \times 10^{-5}$ und Einhaltung der weiteren Anforderungen nach DBS 918062, Tabelle 12	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Ifd. Nr. (1)	Prüfkriterium (2)	Prüf-Verfahren (3)	Prüf-Ergebnis (4)	Anforderung	
				Quellenverweis bzw. Grenzwert (5)	erfüllt? (6)
5.5	Wassergehalt an der Verladestelle			DBS 918062, Abschnitt 2.2.7	
	Wassergehalt [M.-%]		2,2	$w \leq 0,7 w_{opt}$	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
6	Anforderungen und Kennwerte unabhängig von der Korngemischart				
6.1	Proctorversuch	DIN 13286-2, Tabelle A.3, Zeile 5	siehe Anlage 4		
	Proctordichte ρ_{pr} [g/cm ³]		2,18		
	optimaler Wassergehalt w_{opt} [M.-%]		4,3		
	korrigierte Proctordichte ρ'_{pr} [g/cm ³] (soweit erforderlich)		2,19		
	korrigierter optimal. Wassergehalt w'_{opt} [M.-%] (soweit erforderlich)		4,1		
6.2	Zertrümmerungsversuch (ZV)	DBS 918062 Anlage 3		DBS 918062 Abschnitt 2.2.10	
	Darstellung der Korngrößenverteilungen		siehe Anlage: 2		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	Maximaler Abstand der Sieblinien vor und nach dem ZV [M.-%]		7,7	≤ 8 M.-%	

Lfd. Nr. 7 ist nur bei künstlichen Schlacken oder bei rezyklierten Gemischen erforderlich

lfd. Nr.	Prüfkriterium	Prüf-Verfahren	Prüf-Ergebnis	Anforderung				
				Quellenverweis bzw. Grenzwert			erfüllt?	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			(6)	
7	Umweltprüfungen nach EBV <input type="checkbox"/> Das Institut für die Durchführung der chemischen Prüfungen hat die Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 Name und Anschrift des Untersuchungslabors:	Siehe EBV Anl. 4						
7.1	Prüfkriterien für MEB aus GS (Altschotter) Hinweis: Bei der FÜ sind Überschreitungen gemäß EBV § 10(3) möglich. Ausnutzung ist in Spalte 6 zu vermerken.	DBS 918062, Anlage 4		Ang. Materialwert				
	organoleptische Prüfung	verbale Beschreibung		GS-0	GS-1	GS-2		
	pH-Wert (stoffspezifischer Orientierungswert)	DIN EN ISO 10523		6,5 - 10				
	elektr. Leitfähigk. Eluat-Analyse [µS/cm] (stoffspezifischer Orientierungswert)	DIN EN 27888		500				
	Atrazin Eluat-Analyse [µg/l]	DIN EN ISO: 11369 27108 10695		0,2	0,7	3,5		
	Bromacil Eluat-Analyse [µg/l]			0,2	0,4	1,2		
	Diuron Eluat-Analyse [µg/l]			0,1	0,2	0,8		
	Glyphosat (*Wert für KG 2) Eluat-Analyse [µg/l]	DIN 38407-22		0,2	1,7 (1,3*)	17		
	AMPA Eluat-Analyse [µg/l]			2,5	4,5	17		
	Simazin (*Wert für KG 2) Eluat-Analyse [µg/l]	DIN EN ISO 11369 27108 10695		0,2	1,5 (1,3*)	12		
	Sonst. Herbizide (*Wert für KG 2) Eluat-An. [µg/l] Einzelwerte:							
	Dimefuron [µg/l]							
	Flazasulforon [µg/l]				0,2	2,1 (1,3*)	17	
	Flumioxazin [µg/l]							
	Ethidimuron [µg/l]							
	Thiazafluron [µg/l]							
	neuer Wirkstoff: [µg/l]							
	MKW Eluat-Analyse [µg/l]	DIN EN ISO 9377-2		150	160	310		
	PAK ₁₅ (PAK ₁₆ ohne Naphtalin und Methylnaphtaline) Eluat-Analyse [µg/l]	DIN 38407-39		0,3	2,3	42		
	Sulfat Eluat-Analyse [mg/l]	DIN EN ISO 10304-1		Nur Erstprüfung/Typprüfung				
	DOC Eluat-Analyse [mg/l]	DIN EN 1484		Keine Materialwerte nach EBV vorhanden				
	Phenole Eluat-Analyse [µg/l]	DIN 38407-27						
	Antimon Eluat-Analyse [µg/l]	siehe unten						
	Arsen Eluat-Analyse [µg/l]							

Ifd. Nr.	Prüfkriterium		Prüf-Verfahren	Prüf-Ergebnis	Anforderung		
					Quellenverweis bzw. Grenzwert	erfüllt?	
(1)	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	
	Blei	Eluat-Analyse [µg/l]	DIN EN ISO 17294-2 DIN EN ISO 11885		Nur Erstprüfung/Typprüfung Keine Materialwerte nach EBV vorhanden		
	Cadmium	Eluat-Analyse [µg/l]					
	Chrom, ges.	Eluat-Analyse [µg/l]					
	Kupfer	Eluat-Analyse [µg/l]					
	Molybdän	Eluat-Analyse [µg/l]					
	Nickel	Eluat-Analyse [µg/l]					
	Vanadium	Eluat-Analyse [µg/l]					
	Zink	Eluat-Analyse [µg/l]					
	ggf. Anmerkungen zu den Prüfergebnissen		ggf. verbale Beschreibung	--			
Ifd. Nr.	Prüfkriterium		Prüf-Verfahren	Prüf-Ergebnis	Anforderung		
(1)	(2)		(3)	(4)	Quellenverweis bzw. Grenzwert	erfüllt?	
7.2	Prüfkriterien für MEB aus RC (Betonbruch) <i>Hinweis: Bei der FÜ sind Überschreitungen gemäß EBV § 10(3) möglich. Ausnutzung ist in Spalte 6 zu vermerken.</i>		DBS 918062, Anlage 4		Ang. Materialwert RC-1 RC-2		
	organoleptische Prüfung		verbale Beschreibung				
	pH-Wert (stoffspezifischer Orientierungswert)		DIN EN ISO 10523		6 - 13		
	elektr. Leitfähigk.	Eluat-Analyse [µS/cm] (stoffspezifischer Orientierungswert)	DIN EN 27888		2500 3200		
	Chlorid	Eluat-Analyse [mg/l]	DIN EN ISO 10304-1		Überwachungswert*		
	Sulfat	Eluat-Analyse [mg/l]		600 1000			
	DOC	Eluat-Analyse [mg/l]	DIN EN 1484		Überwachungswert*		
	PAK ₁₅ (PAK ₁₆ ohne Naphtalin und Methylnaphtaline)	Eluat-Analyse [µg/l]	DIN 38407-39		0,5 8,0		
	PAK ₁₆ (EPA)	Feststoff [mg/kg]	DIN EN 16181		10 15		
	Antimon	Eluat-Analyse [µg/l]	DIN EN ISO 17294-2 DIN EN ISO 11885		Überwachungswert: (Erstprüfung und jede 2.FU)*		
	Arsen	Eluat-Analyse [µg/l]					
	Blei	Eluat-Analyse [µg/l]					
	Cadmium	Eluat-Analyse [µg/l]					
	Chrom, ges.	Eluat-Analyse [µg/l]			25 320		
	Kupfer	Eluat-Analyse [µg/l]			50 230		
	Molybdän	Eluat-Analyse [µg/l]			Überwachungswert*		
	Nickel	Eluat-Analyse [µg/l]					
	Vanadium	Eluat-Analyse [µg/l]			50 120		
	Zink	Eluat-Analyse [µg/l]					
	Phenole	Eluat-Analyse [µg/l]		DIN 38407-27		Überwachungswert*	

Ifd. Nr.	Prüfkriterium			Prüf-Verfahren	Prüf-Ergebnis	Anforderung	
						Quellenverweis bzw. Grenzwert	erfüllt?
(1)	(2)			(3)	(4)	(5)	(6)
	MKW	Eluat-Analyse	[µg/l]	DIN EN ISO 9377-2		Überwachungswert*	
Überwachungswerte (Feststoffwerte) nach EBV Anl. 4 Tab. 2.2: für RC-1 und RC-2 relevant							
	Arsen	Feststoff	[mg/kg]	DIN EN 16171		40	
	Blei	Feststoff	[mg/kg]			140	
	Chrom	Feststoff	[mg/kg]			120	
	Cadmium	Feststoff	[mg/kg]	DIN EN 16170		2	
	Kupfer	Feststoff	[mg/kg]			80	
	Quecksilber	Feststoff	[mg/kg]	DIN EN 16171 DIN EN ISO 12846		0,5	
	Nickel	Feststoff	[mg/kg]	DIN EN 16171		100	
	Thallium	Feststoff	[mg/kg]			2	
	Zink	Feststoff	[mg/kg]	DIN EN 16170		300	
	Kohlenwasserstoffe C ₁₀ bis C ₂₂ (C ₁₀ bis C ₄₀) Feststoff [mg/kg]					300 (600)	
	PCB ₆ und PCB-118 Feststoff [mg/kg]					0,15	
	ggf. Anmerkungen zu den Prüfergebnissen			ggf. verbale Beschreibung		--	
7.3	Prüfkriterien für MEB aus BM-F <i>Hinweis: Bei der FÜ sind Überschreitungen gemäß EBV § 10(3) möglich. Ausnutzung ist in Spalte 6 zu vermerken.</i>			DBS 918062, Anlage 4	Prüfergebnisse Materialwerte und zusätzliche Materialwerte anhängen		
7.4	Prüfkriterien für MEB aus HOS und SWS <i>Hinweis: Bei der FÜ sind Überschreitungen gemäß EBV § 10(3) möglich. Ausnutzung ist in Spalte 6 zu vermerken.</i>			DBS 918062, Anlage 5	Ang. Materialwert HOS-1 SWS-1		
	organoleptische Prüfung			verbale Beschreibung			
	pH-Wert (stoffspezifischer Orientierungswert)			DIN EN ISO 10523		9 - 12	9- 13
	elektr. Leitfähigk. Eluat-Analyse [µS/cm] (stoffspezifischer Orientierungswert)			DIN EN 27888		5.000	10.000
	Chlorid	Eluat-Analyse	[mg/l]	DIN EN ISO 10304-1		Kein Materialwert	
	Sulfat	Eluat-Analyse	[mg/l]			1.300	kein Mat.wert
	Fluorid (nur SWS)	Eluat-Analyse	[mg/l]	DIN 38405-4		--	1,1
	DOC	Eluat-Analyse	[mg/l]	DIN EN 1484			
	Antimon	Eluat-Analyse	[µg/l]	DIN EN ISO 17294-2		Nur Erstprüfung/Typprüfung* Keine Materialwerte nach EBV vorhanden	
	Arsen	Eluat-Analyse	[µg/l]				
	Blei	Eluat-Analyse	[µg/l]				
	Cadmium	Eluat-Analyse	[µg/l]				
	Chrom, ges.	Eluat-Analyse	[µg/l]				
				DIN EN ISO 11885		kein Mat.wert*	25

Ifd. Nr.	Prüfkriterium (2)	Prüf-Verfahren (3)	Prüf-Ergebnis (4)	Anforderung	
				Quellenverweis bzw. Grenzwert (5)	erfüllt? (6)
(1)	Kupfer Eluat-Analyse [µg/l]			kein Materialwert*	
	Molybdän Eluat-Analyse [µg/l]			kein Mat.wert*	55
	Nickel Eluat-Analyse [µg/l]			kein Materialwert*	
	Vanadium Eluat-Analyse [µg/l]			kein Mat.wert*	50
	Zink Eluat-Analyse [µg/l]			kein Materialwert*	
	ggf. Anmerkungen zu den Prüfergebnissen			ggf. verbale Beschreibung	--
7.5	Einstufung	DBS 918062, Anl. 4 bzw. 5			
	Einstufung des MEB (GS-, RC-, bzw. HOS- oder SWS) in Materialklasse gemäß EBV (Sich eventuell ergebende Einbaubeschränkungen sind unter Ifd. Nr. 14 anzugeben.)	DBS 918062, Anlage 4/5			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Gesteinsspezifische Eigenschaften

Ifd. Nr.	Prüfkriterium	Prüf-Verfahren	Prüf-Ergebnis	Anforderung	
				Quellenverweis bzw. Grenzwert	erfüllt?
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(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	20,9	26	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
8.2	Bei Größtkorn > 31,5 mm zusätzlich SZ _{35,5/45} Mineralstoff: Muschelkalk	DIN EN 1097-2, Anhang B.2	--	--	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> entf.
9	Frost-Widerstand			TL Gestein-StB, Abschnitt 2.2.14	
9.1	Wasseraufnahme [M.-%]	DIN EN 1097-6, Anhang B	0,5	≤ 0,5 (Kategorie WA _{cm0,5})	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> entf.
9.2	Widerstand gegen Frost (Verlust in M.-%)	DIN 1367-1	3,90	≤ 4 (Kategorie F ₄)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> 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})	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
10.2	Zunahme des Schlagzertrümmerungswertes nach Kochen [M.-]	DIN EN 1097-2		≤ 5 (Kategorie SB _{SZ})	<input checked="" type="checkbox"/> entf.
11	Dicalciumsilikat-Zerfall von HOS			TL Gestein-StB, Abschnitt 2.2.19.1	
	Zerfallprüfung	DIN EN 1744-1, Abschnitt 19.1		kein Zerfall	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> entf.
12	Eisenzerfall von HOS			TL Gestein-StB, Abschnitt 2.2.19.2	
	Zerfallprüfung	DIN EN 1744-1, Abschnitt 19.2		kein Zerfall	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> 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})	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> entf.

Ifd. Nr.	Prüfkriterium	Prüf- Verfahren	Prüf- Ergebnis	Anforderung	
				Quellenverweis bzw. Grenzwert	erfüllt?
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
14	Auflagen: entfallen	DBS 918062		DBS 918062, verschiedene Stellen	vgl. Seite 1
	Einbaubeschränkungen (unzulässiger Einbau): entfallen	EBV Anl. 3		Für Bauweisen B5/B6 (KG 1) bzw. B 16/18, B20 (KG 2)	vgl. Seite 1
	Sonstige Beschränkungen durch evtl. bundeslandspezifische Regelungen: entfallen				

zutreffendes bitte jeweils ankreuzen

(ggf. chemische Parameter für MEB nach EBV sind unter Pkt. 7 einzutragen)

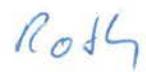
Kennzeichnung des Probenahmeberichtes nach EN 932-1 (fortlaufende Nummer):
Bezeichnung der Laboratoriumsprobe: KG 2 (0/32) Anzahl der Behältnisse: 4

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: <u>Gebrochenes Gestein/Sand/Kies</u> <u>Festland/Meer</u>
Größtkorn: 32 mm
Art des Loses: <u>Aufschüttung/Silo/Eisenbahnwaggon/...</u> -
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:	20.11.2024
Hinweis auf den Probenahmeplan, wenn schriftlich festgelegt:	-
Witterungsbedingungen zur Zeit der Probenahme:	bewölkt

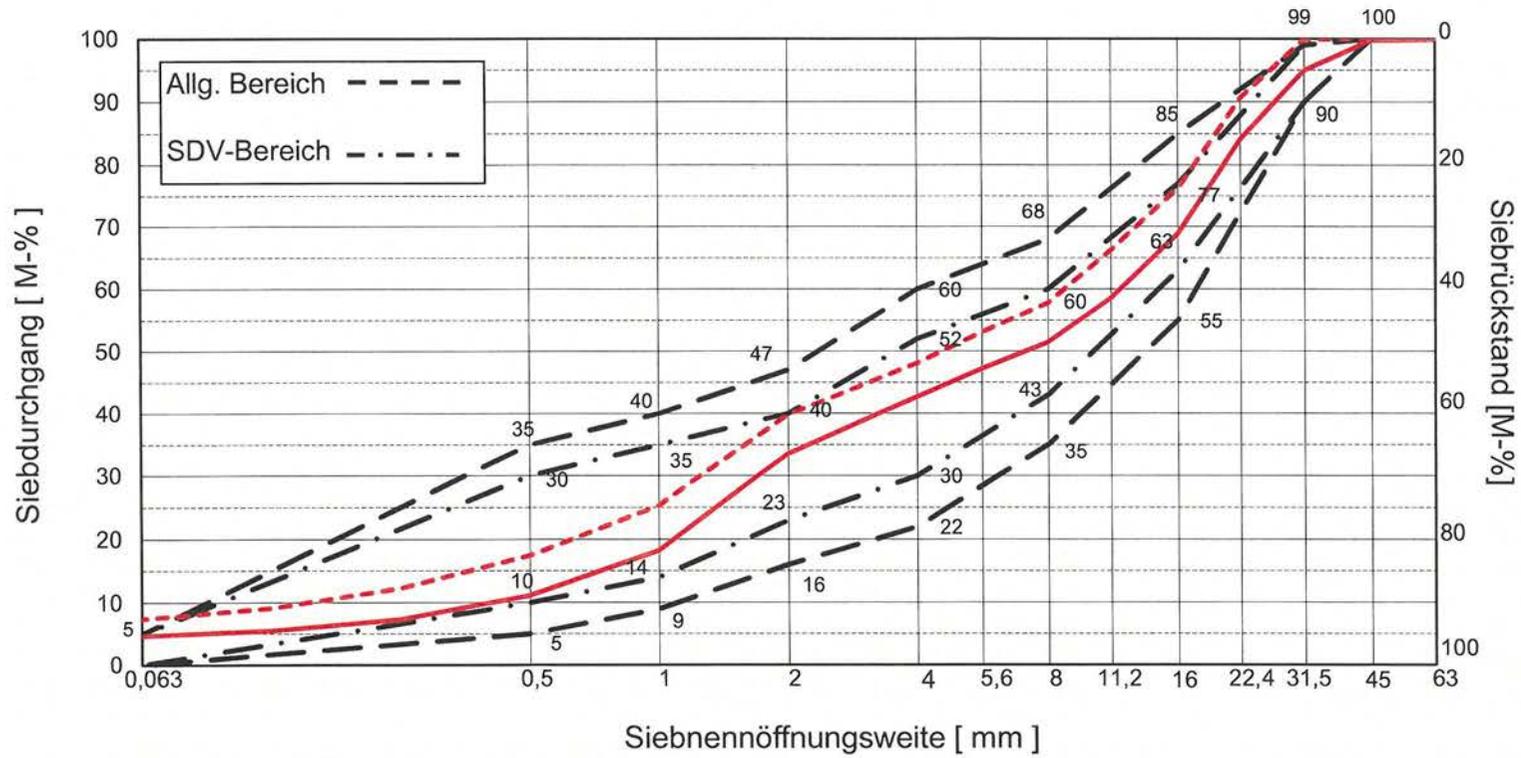
Angewendetes Probenahmeverfahren (siehe Abschnitt 8): DIN EN 932-1	
Verwendete Geräte:	<u>Probenahmekasten/-rahmen/-speers/-rohr/kleine Schaufel/mechanisch</u>
Masse der Einzelproben:	56 kg
Anzahl der Einzelproben:	4
Andere Bemerkungen:	-
Verfahren der Probeneinengung:	RIFFELTEILER
Versand der Proben:	EIMER
Probenehmer-Name (Druckbuchstaben):	Hr. Mauch
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 Mauch, IFM Frau Roth, Fa. SHB	
Unterschriften:  	

Prüfbericht Nr.: 25M063371

Entnahmeprotokoll

Anlage 1

KORNGRÖßENVERTEILUNG



— KG 2 vor Zertrümmerung

- - - KG 2 nach Zertrümmerung

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



Korngrößenverteilung

Korngrößenverteilung			KG 2 (0/32)		Herstellerwert	
			(M-%)	vor ZV		und Toleranzen
			einz.	zus.	(S)	Tol.
>	63	mm				
56	-	63				
45	-	56				
31,5	-	45	5,0	100,0	-	100
22,4	-	31,5	10,8	95,0	-	90 - 99
16,0	-	22,4	15,3	84,2	-	-
11,2	-	16,0	10,3	68,9	69	58 - 74
8,0	-	11,2	7,2	58,6	-	-
5,6	-	8,0	4,2	51,4	47	44 - 60
4,0	-	5,6	4,5	47,2	-	-
2,0	-	4,0	9,2	42,7	33	30 - 46
1,0	-	2,0	15,3	33,5	24	21 - 35
0,5	-	1,0	7,1	18,2	15	11 - 21
0,25	-	0,5	3,8	11,1	7	5 - 15
0,125	-	0,25	1,8	7,3	-	-
0,063	-	0,125	0,8	5,5	-	-
≤	0,063	mm	4,7	4,7	-	0 - 5

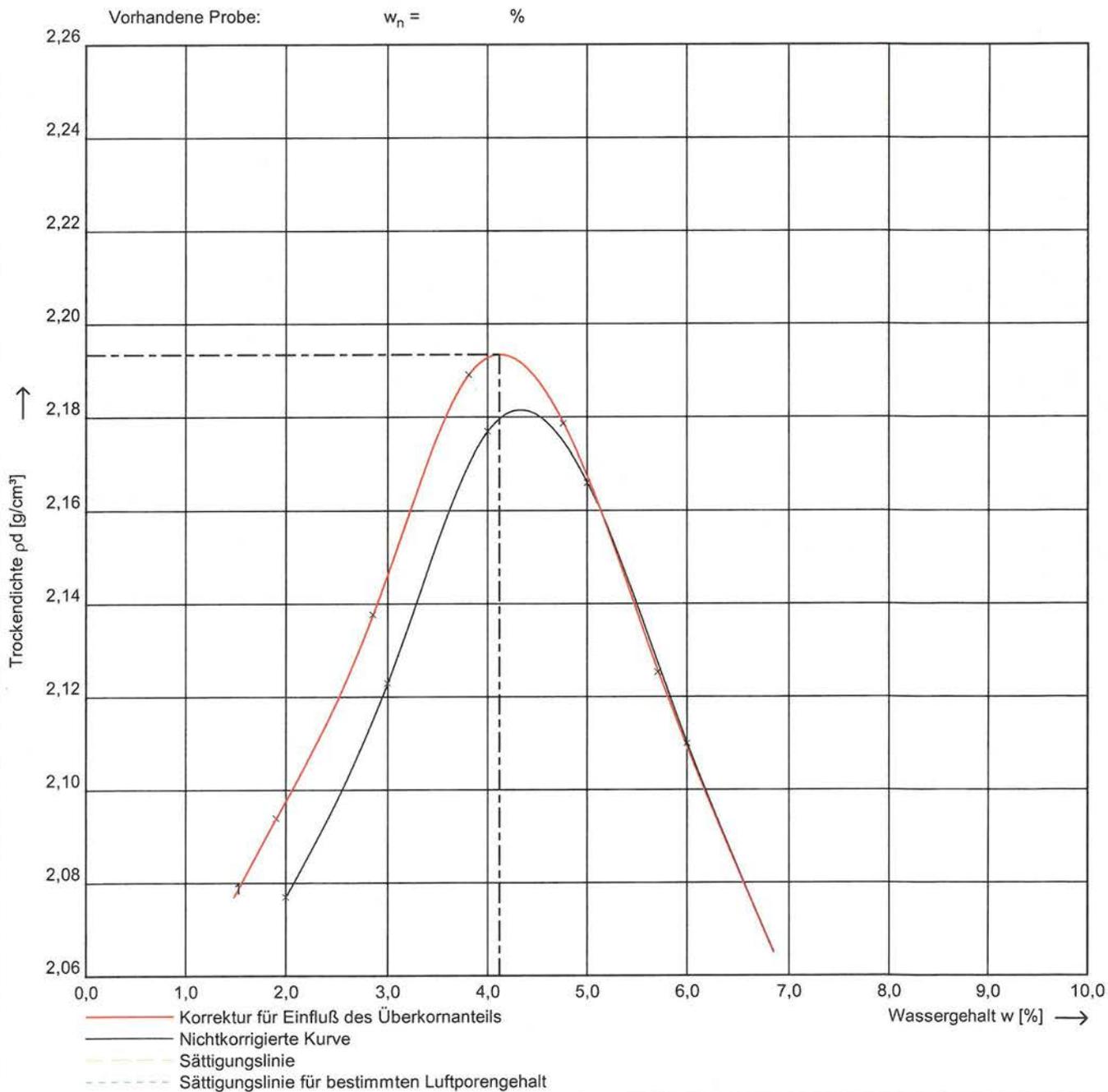
Korngrößenverteilung			KG 2 (0/32)	
			(M-%)	nach ZV
			einz.	zus.
>	63	mm		
56	-	63		
45	-	56		
31,5	-	45		
22,4	-	31,5	9,3	100,0
16,0	-	22,4	14,4	90,7
11,2	-	16,0	10,0	76,3
8,0	-	11,2	8,5	66,3
5,6	-	8,0	4,7	57,8
4,0	-	5,6	5,0	53,1
2,0	-	4,0	8,3	48,1
1,0	-	2,0	14,5	39,8
0,5	-	1,0	7,9	25,3
0,25	-	0,5	5,2	17,4
0,125	-	0,25	3,1	12,2
0,063	-	0,125	1,7	9,1
≤	0,063	mm	7,4	7,4



Proctorversuch
 Bestimmung der Proctordichte
 nach DIN EN 13286-2, Tabelle A.3, Zeile 5

Prüfungs-Nr.: 63371
 Bauvorhaben: SHB Eberstadt
 KG 2 (0/32)
 Ausgeführt durch:
 am:
 Bemerkung: Proctor 32

Entnahmestelle: Verladeband
 Station: m rechts der Achse
 Entnahmetiefe: m unter GOK
 Bodenart:
 Art der Entnahme:
 Entnahme am: 20.11.2024 durch: IFM



1 —

100 % der Proctordichte $\rho_{Pr'} = 2,193 \text{ g/cm}^3$
 100 % der Proctordichte $\rho_{Pr} = 2,182 \text{ g/cm}^3$
 0 % der Proctordichte $\rho_d = 0,000 \text{ g/cm}^3$
 0 % der Proctordichte $\rho_d = 0,000 \text{ g/cm}^3$

optimaler Wassergehalt $w_{Pr'} = 4,1 \%$
 optimaler Wassergehalt $w_{Pr} = 4,3 \%$
 min/max Wassergehalt w = / %
 min/max Wassergehalt w = / %