

## Prüfzeugnis Nr. 243907

### nach TL SoB-StB

1. Ausfertigung vom 11.12.2024

**Auftraggeber** Friedrich Services GmbH  
Seesener Straße 137  
38239 Salzgitter

**Werk** Standort Beddingen

**Gesteinsart** Hochofenschlacke  
Markenname: StahLith®H

**werkunabhängige Gesteinskörnung** keine



#### Angaben über die Probenahme

**Ort** Stahlwerk Beddingen

**Teilnehmer** Herr Tober (Friedrich Services GmbH)  
Herr Preuß (MPA HANNOVER, Betriebsstätte Clausthal)

**Zweck der Prüfung** FÜ im 2. Halbjahr 2024 nach TL G SoB-StB 20/23

**letzte 2-jährliche FÜ** siehe Prüfzeugnis 234831 vom 218.11.2023

**MEB nach Ersatzbaustoffverordnung** HOS-2 (Eignungsnachweis 231513)

Nr.	Sortennummer	Lieferkörnung (mm)	Datum der Probenahme	Entnahmestelle	Anwendungsbereich
1	652050	0/8 FSS	05.09.2024	Halde	oL FSS und ul FSS
2	652150	0/32 FSS	05.09.2024	Halde	ul FSS
3	652100	0/32 STS	05.09.2024	Halde	STS

**Bemerkungen:** Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.  
oL FSS = obere Lage der Frostschuttschicht  
uL FSS = untere Lage der Frostschuttschicht  
STS = Schottertragschicht

Das Probenmaterial ist verbraucht.

Das Prüfzeugnis umfasst 7 Seiten und 6 Anlagen.

Das Prüfzeugnis darf nur ungekürzt veröffentlicht werden. Die auszugsweise Wiedergabe bedarf der schriftlichen Zustimmung der Prüfanstalt. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf das geprüfte Probenmaterial.

Materialprüfanstalt für das Bauwesen und Produktionstechnik  
Betriebsstätte Clausthal  
Zehntnerstraße 2a · 38678 Clausthal-Zellerfeld  
Bearbeiter Dipl.-Ing. Dirk Preuß  
Direkt +49 5323 72-3531  
E-Mail d.preuss@mpa-hannover.de  
Internet www.mpa-hannover.de

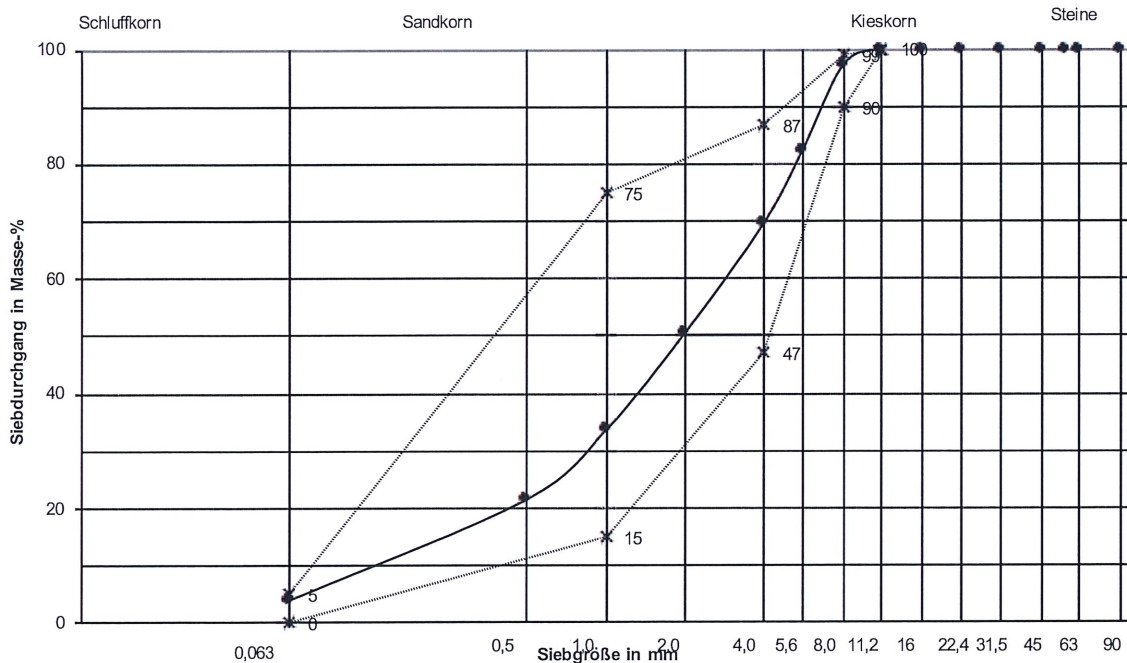
Prüfungsart	Anerkannte Prüfstelle nach RAP Stra.15 für: Fachgebiet										
	A	BB	BE	C	D	E	F	G	H	I	K
0					DD						
1	A1								H1	I1	
2							F2			I2	
3	A3	BB3	BE3	C3	D3	E3	F3	G3	H3	I3	
4	A4	BB4	BE4	C4	D4	E4	F4	G4	H4	I4	

## I Aufbereitungsbedingte Anforderungen

### Lieferkörnung 0/8 FSS

Einwaage: 1150,6 g				Ergebnisse:		
Siebgröße in mm	Siebrückstand		Durchgang in %	Kennwert		
	in g	in %		Ist	Soll	
90	0,0	0,00	100	<b>Feinanteil</b>		
63	0,0	0,00	100	Gehalt an Feinanteilen (Korn < 0,063 mm):		
56	0,0	0,00	100	4,1 M.-%	≤ 5 M.-%	
45	0,0	0,00	100	Kategorie UF		
31,5	0,0	0,00	100	UF5	UF5	
22,4	0,0	0,00	100	Kategorie LF		
16	0,0	0,00	100	LFNR	LFNR	
11,2	0,0	0,00	100	<b>Überkornanteil</b>		
8	31,7	2,76	97	Durchgang 1,4 * D		
5,6	170,6	14,83	82	100 M.-%	100 M.-%	
4	145,4	12,64	70	Durchgang D		
2	221,5	19,25	51	97 M.-%	90-99 M.-%	
1	194,3	16,89	34	Kategorie OC		
0,5	139,0	12,08	22	OC <sub>90</sub>	OC <sub>90</sub>	
0,063	201,5	17,51	4,1	Ungleichförmigkeit U:		
0	45,7	3,97	-	14,2	-	
Summe:	1149,7	99,92		Bodengruppe n. DIN 18196		
Siebverlust:	0,9	0,08		SW	-	
				<b>Kornform und Anteil gebrochener Körner</b>		
				Kornformkennzahl (SI)		
				7	< 50	
				Plattigkeitskennzahl (FI)		
				-	-	
				Anteil gebrochener Gesteinskörnungen		
				C100/0	-	

Korngrößenverteilung FSS 0/8, mit Sieblinienbereich nach TL SoB-StB



Anmerkung: Nach TL SoB-StB 20, Anhang B gelten nur die aufgeführten Zahlenwerte als Anforderungen.

Prüfverfahren: Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN EN 933-1:2012,  
 Verfahren Waschen und Sieben  
 Bestimmung Kornformkennzahl nach DIN EN 933-3:2015  
 Bestimmung Plattigkeitskennzahl nach DIN EN 933-4:2012  
 Bestimmung Anteil gebrochener Körner nach DIN EN 933-5:2005



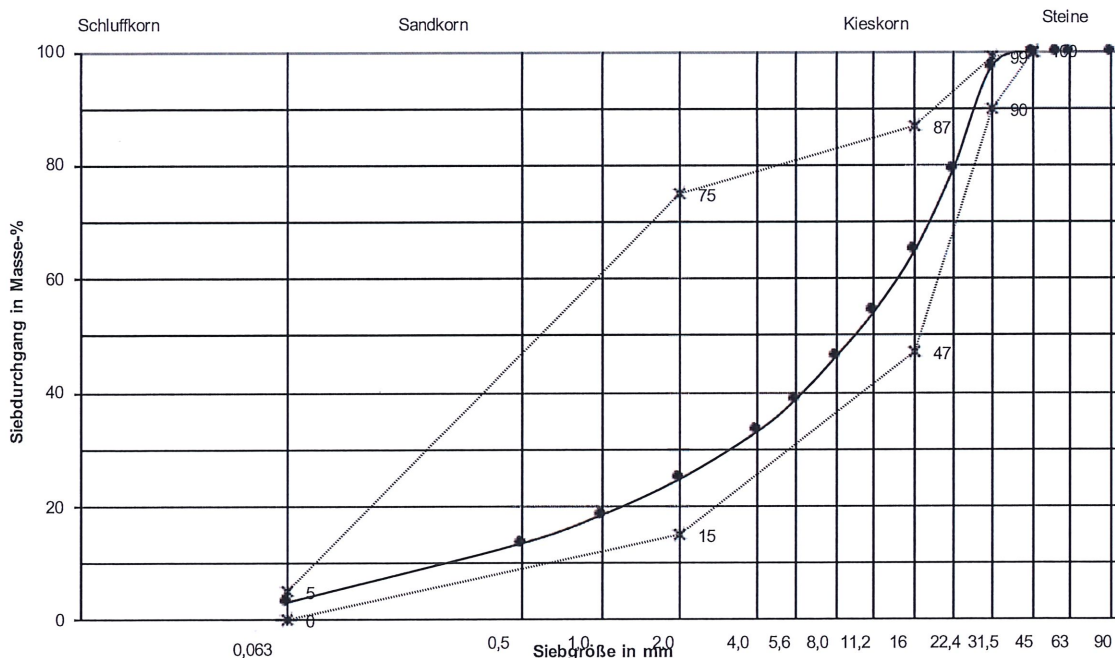
### Lieferkörnung 0/32 FSS

Einwaage:	10884,2 g		Durchgang
Siebgröße in mm	Siebrückstand		in %
	in g	in %	
90	0,0	0,00	100
63	0,0	0,00	100
56	0,0	0,00	100
45	0,0	0,00	100
31,5	307,8	2,83	97
22,4	1956,1	17,97	79
16	1542,8	14,17	65
11,2	1183,2	10,87	54
8	854,2	7,85	46
5,6	816,0	7,50	39
4	612,8	5,63	33
2	907,9	8,34	25
1	688,9	6,33	19
0,5	530,7	4,88	14
0,063	1124,6	10,33	3,3
0	356,9	3,28	-
Summe:	10881,9	99,98	
Siebverlust:	2,3	0,02	

#### Ergebnisse:

Kennwert	Ist	Soll
<b>Feinanteil</b>		
Gehalt an Feinanteilen (Kom < 0,063 mm):	3,3 M.-%	≤ 5 M.-%
Kategorie UF	UF5	UF5
Kategorie LF	LFNR	LFNR
<b>Überkornanteil</b>		
Durchgang 1,4 * D	100 M.-%	100 M.-%
Durchgang D	97 M.-%	90-99 M.-%
Kategorie OC	OC <sub>90</sub>	OC <sub>90</sub>
Ungleichförmigkeit U:	39,7	-
Bodengruppe n. DIN 18196	GW	-
<b>Kornform und Anteil gebrochener Körner</b>		
Kornformkennzahl (SI)	8	< 50
Plattigkeitskennzahl (FI)	-	-
Anteil gebrochener Gesteinskörnungen	C100/0	-

#### Korngrößenverteilung FSS 0/32, mit Sieblinienbereich nach TL SoB-StB



Anmerkung: Nach TL SoB-StB 20, Anhang B gelten nur die aufgeführten Zahlenwerte als Anforderungen.

- Prüfverfahren:
- Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN EN 933-1:2012, Verfahren Waschen und Sieben
  - Bestimmung Kornformkennzahl nach DIN EN 933-3:2015
  - Bestimmung Plattigkeitskennzahl nach DIN EN 933-4:2012
  - Bestimmung Anteil gebrochener Körner nach DIN EN 933-5:2005



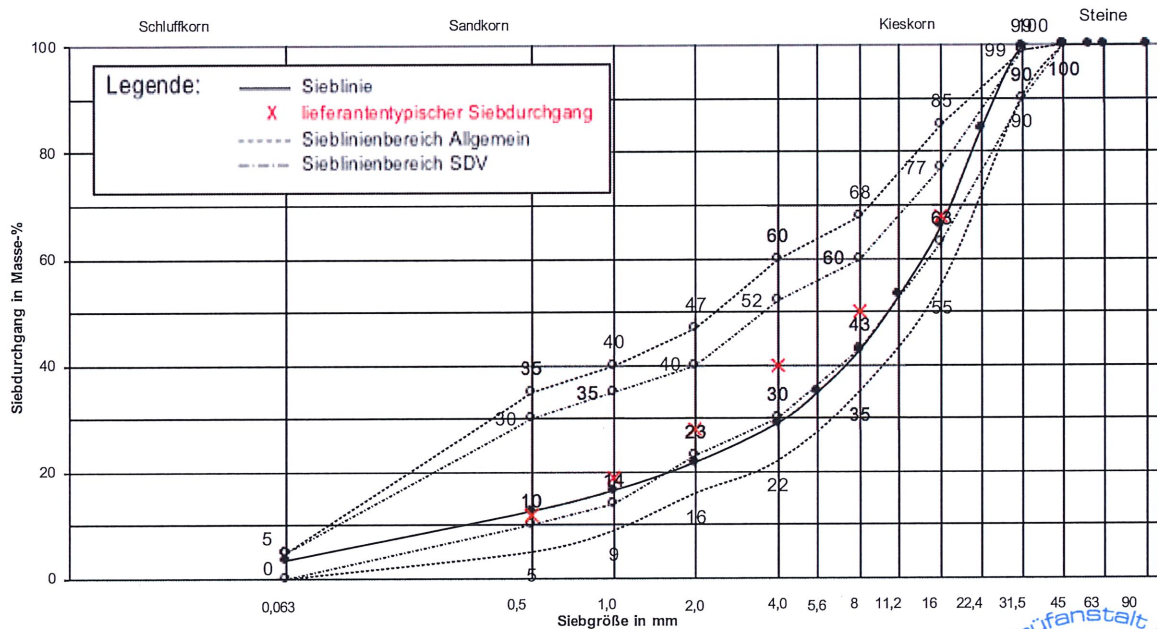
### Lieferkörnung 0/32 STS

Einwaage: 10295,7 g				Gleichmäßigkeit d. Produktion		Ergebnisse:		
Siebgröße in mm	Siebrückstand in g		Durchgang in %	v. Hersteller erklärter Wert (S) in %	Toleranz n. Tab. 10 in %	Kennwert	Ist	Soll
90	0,0	0,00	100	-	-	<b>Feinanteil</b>		
63	0,0	0,00	100	-	-	Gehalt an Feinanteilen (Kom < 0,063 mm):		
56	0,0	0,00	100	-	-		3,3 M.-%	≤ 5 M.-%
45	0,0	0,00	100	-	-	Kategorie UF		
31,5	40,8	0,40	100	-	-	Kategorie LF		
22,4	1553,7	15,09	85	-	-	<b>Überkornanteil</b>		
16	1871,7	18,18	66	68	60 - 76	Durchgang 1,4 * D		
11,2	1357,6	13,19	53	-	-	Durchgang D		
8	1068,4	10,38	43	50	42 - 58	Kategorie OC		
5,6	824,8	8,01	35	-	-			
4	595,5	5,78	29	40	32 - 48	Ungleichförmigkeit U:		
2	752,4	7,31	22	28	21 - 35	Bodengruppe n. DIN 18196		
1	538,7	5,23	16	19	14 - 24	<b>Kornform und Anteil gebrochener Körner</b>		
0,5	407,0	3,95	13	12	7 - 17	Kornformkennzahl (SI)		
0,063	950,4	9,23	3,3	-	-	Plattigkeitskennzahl (FI)		
0	331,6	3,22	-	-	-	Anteil gebrochener Gesteinskörnungen		
Summe:	10292,6	99,97						
Siebverlust:	3,1	0,03						

Anforderung an die Teilmengen nach Tab. 11 (Differenzen der Siebdurchgänge):

Teilmenge	1/2	2/4	2/5,6	4/8	5,6/11,2	8/16	11,2/22,4	16/32
SOLL	4 - 15	7 - 20	entfällt	10 - 25	entfällt	10 - 25	entfällt	entfällt
IST	5,3	7,3	-	13,8	-	23,5	-	-

Korngrößenverteilung STS 0/32, mit Sieblinienbereich nach TL SoB-StB



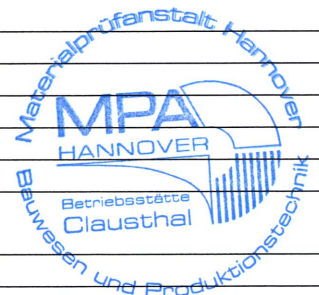
Anmerkung: Nach TL SoB-StB 20, Anhang C gelten nur die aufgeführten Zahlenwerte als Anforderungen.

- Prüfverfahren:
- Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN EN 933-1:2012, Verfahren Waschen und Sieben
  - Bestimmung Kornformkennzahl nach DIN EN 933-3:2015
  - Bestimmung Plattigkeitskennzahl nach DIN EN 933-4:2012
  - Bestimmung Anteil gebrochener Körner nach DIN EN 933-5:2005



## II Laboruntersuchungen – Materialgrundwerte

Nr.	Kennwert / Norm	Einheit	Prüf- körnung in mm	Prüfergebnis		Soll	Kategorie	
				Einzelwerte	Ist-Wert			
<b>1 Widerstand gegen Zertrümmerung</b>								
1.1	Schlagzertrümmerungswert (SZ) nach DIN EN 1097-2:2010	%	8/12,5	25,18; 24,54; 25,30	<b>25,0</b>	≤ 35 ≤ 34 <sup>0)</sup>	erfüllt	
	Rohdichte nach DIN EN 1097-6:2013	Mg/m <sup>3</sup>	8/12,5	-	<b>2,59</b>	-	-	
1.2	Schlagzertrümmerungswert (SD) nach DIN 52115-2:2014	%	35,5/45	-	-	-*	-	
	Rohdichte nach DIN EN 1097-6:2013	Mg/m <sup>3</sup>	35,5/45	-	-	-*	-	
2	Wasseraufnahme (WA <sub>24</sub> ) nach DIN EN 1097-6:2013	M.-%	8/16	1,7	<b>1,7</b>	≤ 6	erfüllt	
3	Widerstand gegen Frost (F) nach DIN EN 1367-1:2007	M.-%	8/16	0,5	<b>0,5<sup>1)</sup></b>	≤ 4	<b>F<sub>4</sub></b>	
4	Kochversuch nach DIN EN 1367-3:2001	Kochversuch	%	8/12,5	-	-	-*	-
		SB <sub>SZ</sub>	%	8/12,5	-	-	-*	-
		SB <sub>LA</sub>	%	10/14	-	-	-*	-
<b>5 Chemische Prüfverfahren nach DIN EN 1744-1:2013</b>								
5.1	Dicalciumsilikat-Zerfall v. Hochofen- stückschlacke	-	-	Kein Anzeichen von Zerfalls- erscheinung	<b>kein Zerfall</b>	kein Zerfall	erfüllt	
5.2	Eisenzerfall v. Hochofen- stückschlacke	-	-	Kein Zerfall	<b>kein Zerfall</b>	kein Zerfall	erfüllt	
5.3	Raumbeständigkeit v. Stahlwerks- schlacke (V)	%	0/22	-	-	-*	-	
6	CBR-Wert nach DIN EN 13286-47:2012	%	0/22	-	-	-*	-	
7	Nachweis d. Selbsterhärtung n. LAGA-Entwurf 23.11.1999	CBR <sub>0</sub>	%	0/22	-	-	-*	-
		CBR <sub>28</sub>	%	0/22	-	-	-*	-
		ΔS	%	0/22	-	-	-*	-
8	Schüttdichte nach DIN EN 1097-3:1998	Mg/m <sup>3</sup>	8/16	1,35; 1,34; 1,36	<b>1,4</b>	≥ 1,2	erfüllt	
		Mg/m <sup>3</sup>	35,5/45	-	-	-*	-	
9	<b>Proctorversuch</b> nach DIN EN 13286-2 und <b>Wassergehalt</b> nach TL SoB-StB (siehe Anlage 2)	Lieferkörnung	Größe Trockendichte ρ <sub>Pr</sub> in Mg/m <sup>3</sup>	Optimaler Wasser- gehalt w <sub>op</sub> in %	Wassergehalt des Baustoffgemisches w <sub>n</sub> in %			
		0/8 mm FSS	<b>1,902<sup>2)</sup></b>	<b>9,3<sup>2)</sup></b>	<b>7,6</b>			
		0/32 mm FSS	<b>1,921<sup>2)</sup></b>	<b>7,9<sup>2)</sup></b>	<b>7,0</b>			
		0/32 mm STS	<b>1,926</b>	<b>7,4</b>	<b>6,7</b>			
10	Umweltrelevante Merkmale (Anlage 1)	Zuordnung nach EBV, Anlage 1, Tabelle 1: <b>HOS-2</b>						
<b>11 Bemerkung / sonstiges:</b>								
-* Keine Anforderung gestellt bzw. Prüfung nicht erforderlich								
<sup>0)</sup> Grenzwerte nach RAL-GZ 510 für die Schlackenart HOS-B								
<sup>1)</sup> Kennwertübernahme aus Prüfzeugnis 234831 vom 28.11.2023								



### III Allgemeine Angaben zur Güteüberwachung

<b>1</b>	<b>Konformitätsnachweis</b>	
1.1	Konformitätsnachweisverfahren	n. e.
1.2	Codenummer des Zertifizierers/Überwachers (notified body)	0764
1.3	Ist die WPK zertifiziert/überwacht?	überwacht
1.4	Nr. des WPK-Zertifikates	n. e.
1.5	WPK-Beauftragter	Herr Seele
<b>2</b>	<b>Prüfung</b>	
2.1	Verantwortlicher/Durchführer der WPK (intern):	Herr Tober
2.2	Ort/Adresse des Labors für die WPK (intern):	SZ-Immendorf
2.3	Wurde die Probenahme entsprechend den Anforderungen der DIN EN 932-1 durchgeführt?	ja
2.4	Werden alle verlangten Prüfungen der WPK im erforderlichen Prüfrhythmus durchgeführt?	ja
2.5	Werden die geforderten Aufzeichnungen der „WPK“ ordnungsgemäß geführt?	ja
<b>3</b>	<b>Lieferschein</b>	
3.1	Enthält der Lieferschein alle verlangten Angaben?	ja
3.2	Enthält der Lieferschein alle notwendigen Zeichen?	ja
3.3	Sortenverzeichnis	ja
<b>4</b>	<b>Herstellwerk</b>	
4.1	Entspricht die Lagerung der Gesteinskörnungen den Anforderungen?	ja
4.2	Werden die Silos, Halden, Boxen etc. gekennzeichnet?	ja
<b>5</b>	<b>Sonstiges</b>	
5.1	Petrographische Beurteilung (beigefügt)?	nein
5.2	Werksunabhängige Gesteinskörnung	nein

n. e. = nicht erforderlich



#### IV Bewertung der Ergebnisse

Die Baustoffgemische FSS 0/8, FSS 0/32 und STS 0/32 aus Hochofenschlacke entsprechen in den geprüften Eigenschaften den Anforderungen der TL SoB-StB 20.

Die untersuchten Gesteinskörnungen erfüllen zusätzlichen in den geprüften Eigenschaften die Anforderungen der RAL-GZ 510 „Güte- und Prüfbestimmungen für Eisenhüttenschlacken im Straßen- und Wegebau sowie im Wasserbau“ für die Schlackeart HOS-B

Clausthal-Zellerfeld, 11.12.2024

Leiter der Prüfstelle RAP Stra

In Vertretung

Dipl.-Ing. D. Preuß



## Ergebnisse Fremdüberwachung gemäß ErsatzbaustoffV

**Datum der Begehung: 05.09.2024**

Die entsprechenden Proben wurden im Beisein eines Vertreters des Werkes durch einen Mitarbeiter der MPA HANNOVER am 05.09.2024 entnommen.

Je Lieferkörnung wurden 9 Mischproben aus jeweils 4 Einzelproben entnommen und diese zu einer Sammelprobe (ca. 50 kg) vereinigt.

Aus den Sammelproben wurde eine charakteristische Prüfkörnung gemäß § 8, Absatz 3 Hergestellt (Probe 3056/24). Die entsprechende Korngrößenverteilung wurde nach DIN EN 933-1:2012-03 bestimmt und ist in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1: Ergebnisse Korngrößenverteilung

Probe-Nr.	3056/24	Soll
Siebgröße in mm	Siebdurchgang in M.-%	
22,4	100	100
16	89	
11,2	80	
8	72	
4	52	≥ 45
2	38	
1	27	
0,5	19	
0,063	4,2	





Die Probe wurde nach § 9 der EBV durch das nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018-03 akkreditierte Chemielabor der SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH untersucht.

Nach der Versuchsdurchführung wurden die in der Tabelle 2 angegebenen Ergebnisse ermittelt. Der dazugehörige Prüfbericht 7101455 der SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH ist in den Anlagen 3 bis 5 angegeben.

Weiterhin wurde die Ergebnisse mit den Materialkennwerten der Ersatzbaustoffverordnung für Hochofenschlacke gegenübergestellt.

Fettgedruckte Prüfwerte stellen dabei eine Überschreitung des jeweiligen Materialwertes dar.

Tabelle 2: Ergebnisse Probe 3056/24

Parameter	Einheit	Prüfwerte	Materialwerte <sup>1)</sup>	
		3056/24	HOS-1	HOS-2
pH-Wert		10,3	9 - 12	9 - 12
Leitfähigkeit	μS/cm	2 920	5 000	7 000
Sulfat	mg/l	<b>1 7400</b>	1 300	3 600

Anmerkungen: 1) Materialkennwerte aus EBV, Anlage 1, Tabelle 1

Die werkseigene Produktionskontrolle wurde entsprechend § 6 der Ersatzbaustoffverordnung durchgeführt. Die Ergebnisse lagen vor.

Abweichungen bei den Materialkennwerten zum Eignungsnachweis 231513 wurden nicht festgestellt.

Die untersuchte Hochofenschlacke erfüllt die Anforderungen der Ersatzbaustoffverordnung an die Materialklasse

**HOS-2.**





## INSTITUT FRESENIUS

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Philipp-Reis-Str. 2a D-37075 Göttingen

Materialprüfanstalt für das Bauwesen  
und Produktionstechnik  
Betriebsstätte Clausthal  
Zehntnerstraße 2a  
38678 Clausthal-Zellerfeld

**Prüfbericht 7101455**  
Auftrags Nr. 7154569  
Kunden Nr. 10184180

Martin Küttner  
Telefon +49 551 522 03-34  
Fax +49 551 522 03-XX  
Martin.Kuettner@sgs.com

Industries & Environment

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH  
Philipp-Reis-Str. 2a  
D-37075 Göttingen



Göttingen, den 10.10.2024

Ihr Auftrag/Projekt: Analyse EBV (Anl. 1, Tab. 1 für HOS)  
Ihr Bestellzeichen: 0745/24-Pr  
Ihr Bestelldatum: 26.09.2024

Prüfzeitraum von 04.10.2024 bis 09.10.2024  
erste laufende Probennummer 240956814  
Probeneingang am 04.10.2024



SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i. A. Martin Küttner  
Customer Service

i. V. Stefan Hartmann  
Customer Service

Erstellt: 10.10.2024 i. V. Stefan Hartmann Customer Service.  
Freigegeben: 10.10.2024 i. A. Sandra Stange Customer Service.

Seite 1 von 3

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH | Im Maisel 14 D-65232 Taunusstein t +49 6128 744-0 f +49 6128 744-130 www.institut-fresenius.sgsgroup.de

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.  
Geschäftsführer: Dr. Tomasz P. Bednarczyk, Joachim Höfken, Aufsichtsratsvorsitzender: Malcolm Reid, Sitz der Gesellschaft: Taunusstein, HRB 21543 Amtsgericht Wiesbaden



# INSTITUT FRESENIUS

Analyse EBV (Anl. 1, Tab. 1 für HOS)  
0745/24-Pr

Prüfbericht Nr. 7101455  
Auftrag Nr. 7154569

Seite 2 von 3  
10.10.2024

<b>Probe 240956814</b>			Probenmatrix	Schlacke	
3056/24					
Eingangsdatum:	04.10.2024	Eingangsart	von Ihnen übersendet		
Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
<b>Feststoffuntersuchungen :</b>					
Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	99,5	0,1	DIN EN 14346	HE



**INSTITUT  
FRESENIUS**

Analyse EBV (Anl. 1, Tab. 1 für HOS)  
0745/24-Pr

Prüfbericht Nr. 7101455  
Auftrag Nr. 7154569

Seite 3 von 3  
10.10.2024

<b>Probe 240956814IEL7</b>		Probenmatrix		Schlacke	
3056/24					
Eingangsdatum:		04.10.2024	Eingangsart	von Ihnen übersendet	
Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
<b>Eluatuntersuchungen :</b>					
Schüttelerguss 2:1 (EL7)				DIN 19529	HE
pH-Wert		10,3		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	2920	1	DIN EN 27888	HE
Sulfat	mg/l	1700	1	DIN EN ISO 10304-1	HE

**Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethoden:**

DIN 19529	2015-12
DIN 19747	2009-07
DIN EN 14346	2007-03
DIN EN 27888	1993-11
DIN EN ISO 10304-1	2009-07
DIN EN ISO 10523	2012-04

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter <http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs.pdf>.

\*\*\* Ende des Berichts \*\*\*

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter <https://www.sgs.com/de-de/fgb> zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich tatsächlich entnommen wurde(n).

# Proctorkurve nach DIN EN 13286-2

Friedrich Services GmbH  
 Werk: Standort Beddingen

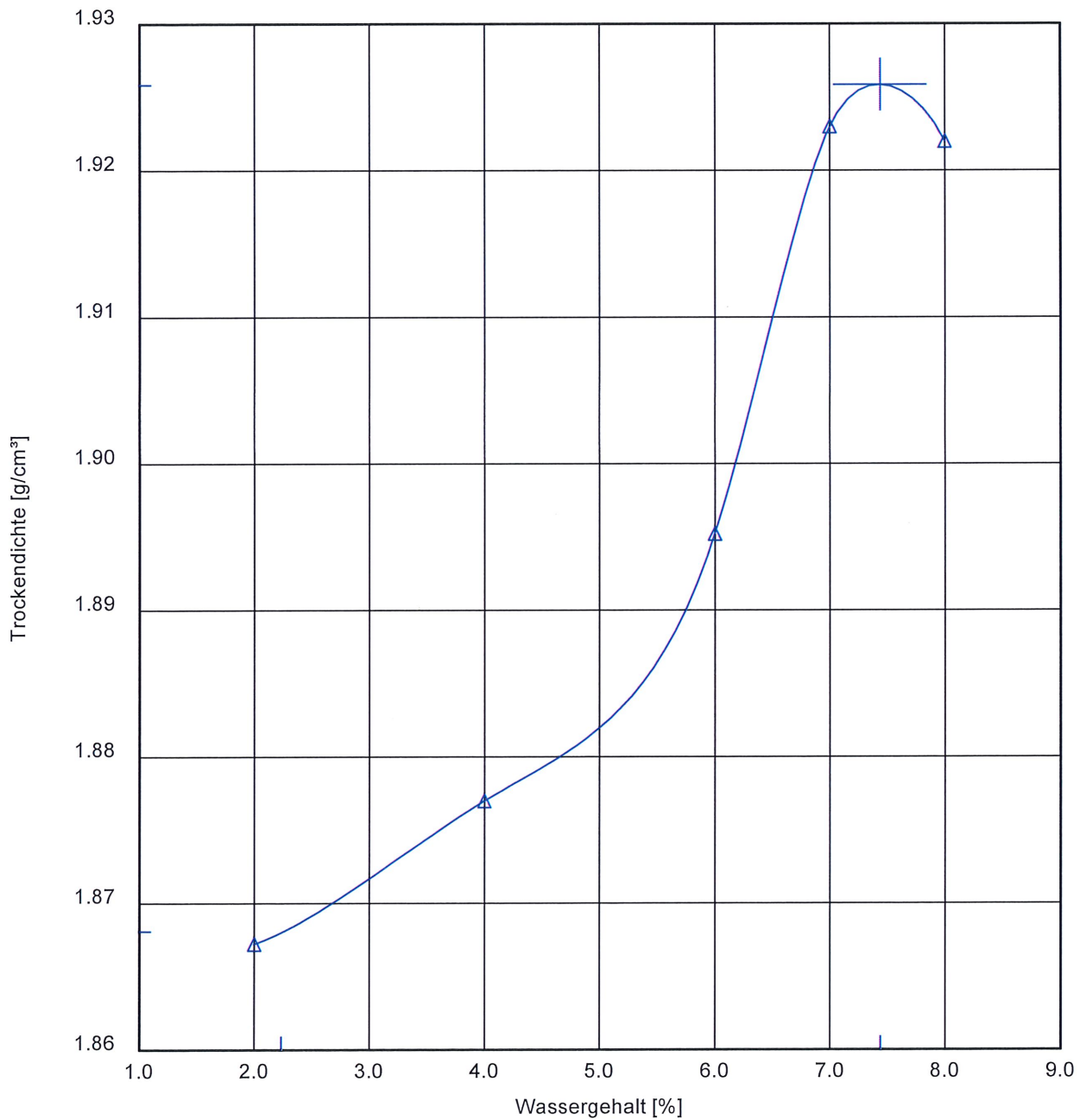
Lieferkörnung: STS 0/32 mm

Bodenart: HOS (StahLith H)

Probe entnommen am: 05.09.2024

Bearbeiter: Preuß

Datum: 19.11.2024



100 % der Proctordichte  $\rho_{Pr} = 1.926 \text{ g/cm}^3$

Optimaler Wassergehalt  $w_{Pr} = 7.4 \%$

97.0 % der Proctordichte  $\rho_d = 1.868 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt  $w = 2.2 / - \%$

95.0 % der Proctordichte  $\rho_d = 1.830 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt  $w = - / - \%$

