

Prüfgesellschaft für Straßen- und Tiefbau mbH & Co. KG
Ernest-Solvay-Straße 1 • 06406 Bernburg

• Anerkannte Prüfstelle nach **RAP Stra** für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau

	A	BB	D	F	G	H	I
0 Baustoffeingangsprüfungen			D0				
1 Eignungsprüfungen	A1					H1	I1
2 Fremdüberwachungen							I2
3 Kontrollprüfungen	A3	BB3	D3	F3	G3	H3	I3

- Anerkennung für Eignungs- und Fremdüberwachungsprüfungen nach TL G SoB-StB
- Vertragslabor des BAU-ZERT e.V.
- Bauaufsichtliche Anerkennung als Zertifizierungs- und Überwachungsstelle für Gesteinskörnungen mit Alkaliempfindlichkeit nach der Alkali-Richtlinie nach Landesbauordnung (Kennziffer: SAN 04)
- Anerkannte Prüfstelle der DB AG zur Gütesicherung

- Gesellschafter der bupZERT GmbH
- MEMBER of the **euro lab**
- Mitgliedschaft in der FGVSVI
- Mitglied im Verband der Straßenbaulaboratorien e.V.
- Mitglied im **buip** – Bundesverband unabhängiger Institute für bautechnische Prüfungen e.V.

SCHWENK Sand & Kies Nord GmbH & Co. KG Am Saale-Dreieck 3

39240 Calbe (Saale) OT Schwarz

Prüfzeugnis nach TL SoB-StB (Schichten ohne Bindemittel)

Prüfzeugnis Nr.:	3800/M/0096-SoB/23	Datum:	14.03.2023
Antragsteller:	SCHWENK Sand & Kies Nord GmbH & Co. KG Am Saale-Dreieck 3 39240 Calbe (Saale) OT Schwarz		
Werk:	Schwarz	Gesteinsart:	Saale-Sand/-Kies (ungebr.) Saale-Sand/-Kies (gebr.)

Angaben über die Probenahme:

Ort:	Schwarz
Probenehmer:	Herr Mikoleit, Frau Kallies (Werk), Herr Kehl (BAU-ZERT e. V.) Der Probentransport zur PST erfolgte am 22.11.2022.
Bemerkungen:	Erstprüfung nach TL SoB-StB-ungebrochener Kies: 38/M0070/06 vom 15.02.2006. Erstprüfung nach TL SoB-StB-gebrochener Kies: 38/M0369/09 vom 09.11.2009.
Prüfauftrag:	2022-II

Zweck: WPK extern

RUND-/BRECHKORN

Nr.	Sortennummer	Gesteinskörnung [mm]		Datum der Probenahme	Entnahmestelle	Anwendungsbereich
1	R 1	0/32	FSS/R1	22.11.2022	Halde	oL FSS, SfM
2	B 05	0/32	FSS/B2	22.11.2022	Halde	oL FSS, SfM

Bemerkungen:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Prüfumfang und Anforderungen gemäß den TL SoB-StB unter Beachtung der ZTV-StB LSBB ST 21 des Landes Sachsen-Anhalt.

oL FSS = obere Lage der Frostschuttschicht

uL FSS = untere Lage der Frostschuttschicht

SfM = Schicht aus frostunempfindlichem Material

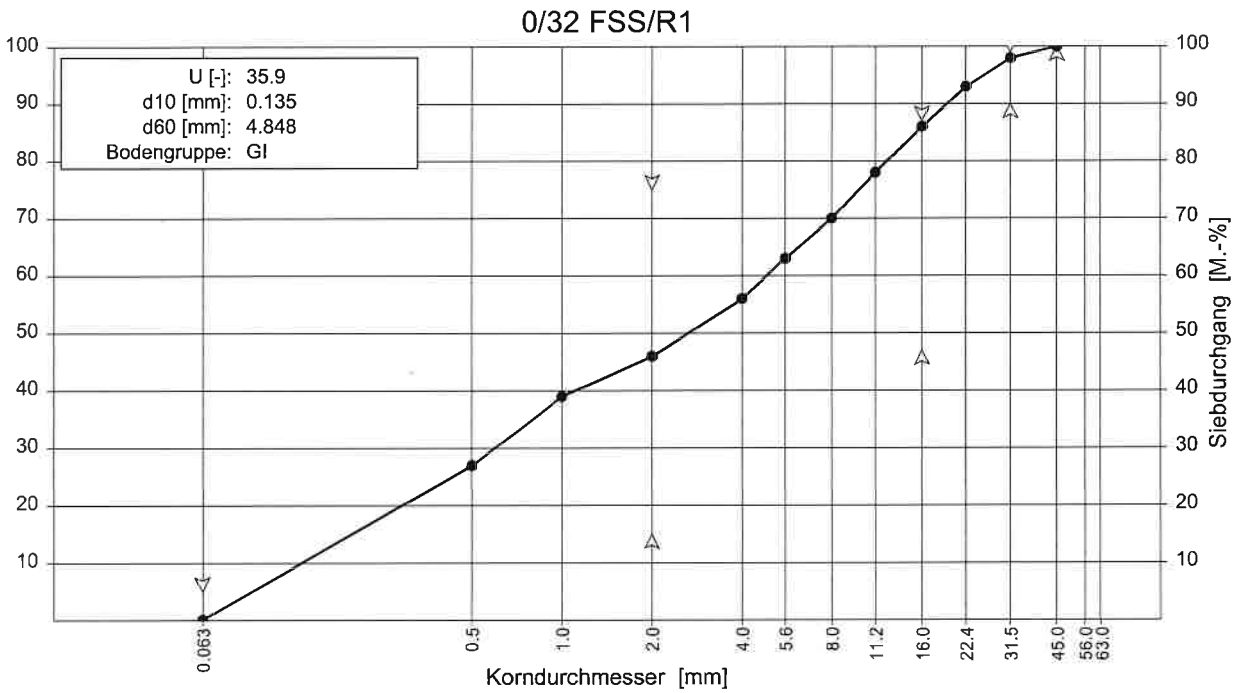
Verteiler:	Hersteller (1 x Original, 1 x PDF)	BAU-ZERT e.V. (1 x PDF)		
Lieferabsicht:	Sachsen-Anhalt*			

*) Einreichung an Landesämter erfolgt durch BAU-ZERT Ost e.V.

Das Prüfzeugnis umfasst 9 Seiten.

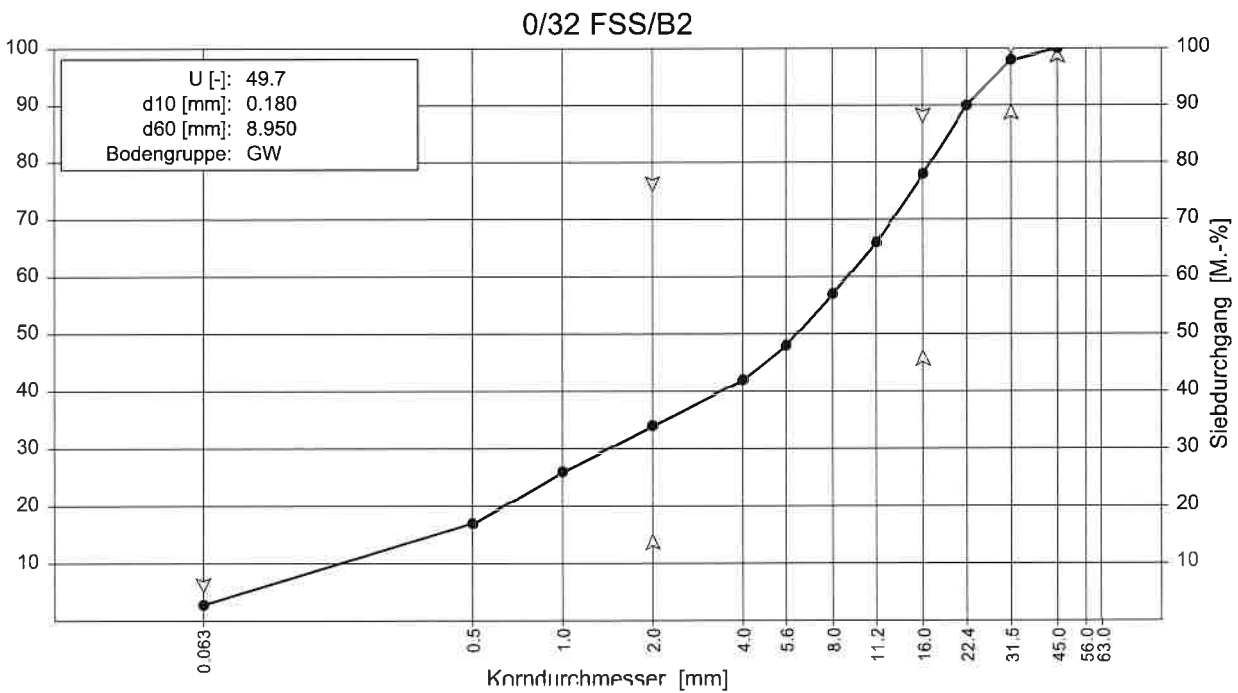
Geometrische Anforderungen

Gesteinskörnungen (d/D)		[mm]		0/32 FSS/R1				0/32 FSS/B2				
				Kategorie				Kategorie				
		DIN EN 933-1						DIN EN 933-1				
		Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	
Korngrößenverteilung												
Gehalt an Feinanteil (< 0,063 mm)												
Minimal		-		LFNR	LFNR	-		LFNR	LFNR			
Maximal	[M.-%]	≤5	0.1	UF ₅	UF ₅	≤5	2.8	UF ₅	UF ₅			
Korngrößenverteilung												
Siebgröße [mm]		Rückst.	Σ					Rückst.	Σ			
< 0.5	[M.-%]	26.7	27					17.4	17			
0.5 - 1.0	[M.-%]	12.7	39					8.3	26			
1.0 - 2.0	[M.-%]	7.0	46					7.8	34			
2.0 - 4.0	[M.-%]	10.0	56					8.2	42			
4.0 - 5.6	[M.-%]	6.3	63					6.2	48			
5.6 - 8.0	[M.-%]	7.6	70					8.8	57			
8.0 - 11.2	[M.-%]	7.7	78					9.2	66			
11.2 - 16.0	[M.-%]	7.7	86					12.3	78			
16.0 - 22.4	[M.-%]	7.1	93					11.5	90			
22.4 - 31.5	[M.-%]	5.3	98					8.5	98			
31.5 - 45.0	[M.-%]	1.9	100					1.8	100			
Überkorn		Soll	Ist					Soll	Ist			
bis Siebgröße	D	31.5		OC ₉₀	OC ₉₀	31.5		OC ₉₀	OC ₉₀			
	[mm]	90-99	98			90-99	98					
bis Siebgröße	1,4 D	45.0						45.0				
	[mm]											
	[M.-%]	100	100					100	100			
Zwischensiebanforderungen / SDV		Soll	Ist					Soll	Ist			
bei Siebgröße	2.0	15-75						15-75	34			
bei Siebgröße	16.0	47-87						47-87	78			
Plattigkeitskennzahl	DIN EN 933-3	Ist		Prüfdatum 07.2022				Ist		Prüfdatum 07.2022		
	[M.-%]	15		Fl ₅₀		Fl ₂₀		7		Fl ₅₀ Fl ₂₀		
Kornformkennzahl	DIN EN 933-4	Ist		Prüfdatum 02.2023				Ist		Prüfdatum 02.2023		
	[M.-%]	9		Sl ₅₀		Sl ₂₀		4		Sl ₅₀ Sl ₂₀		
Bruchflächigkeit	DIN EN 933-5	Ist						Ist				
Gebrochene Oberfläche (> 90)	[M.-%]	—	—					84	92			
Gebrochene Oberfläche (50 - 90)	[M.-%]	—	—					8		C _{50/30}	C _{90/3}	
Gebrochene Oberfläche (10 - 50)	[M.-%]	—	—					6	6			
Gebrochene Oberfläche (< 10)	[M.-%]	—	—					2	2			



Das untersuchte Baustoffgemisch entspricht hinsichtlich der Korngrößenverteilung den Anforderungen gemäß TL SoB-StB an ein Baustoffgemisch für Frostschutzschichten.

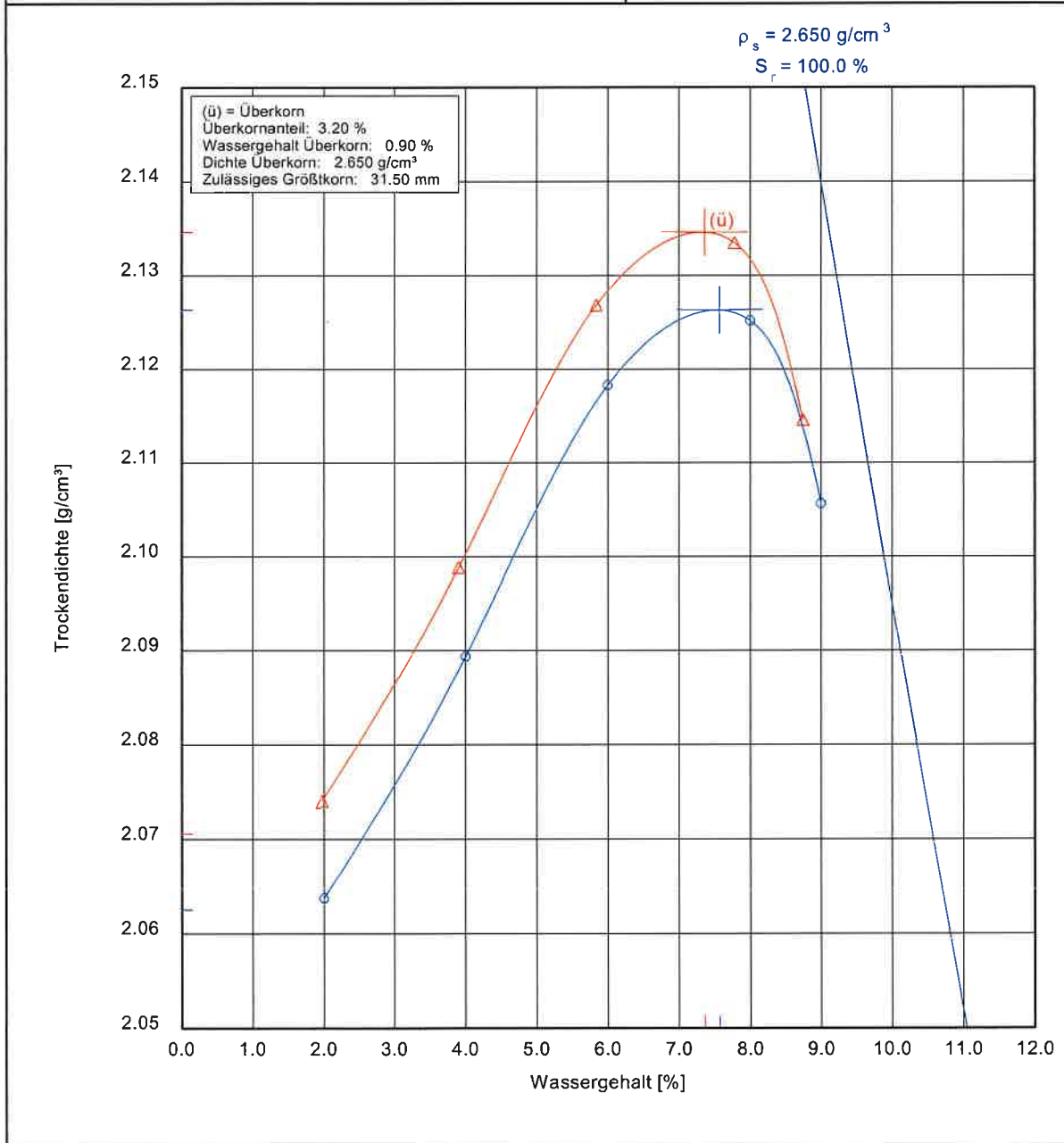
Die Anforderungen gemäß ZTV-StB LSBB ST 21, Kapitel 3, Teil 1, Tabelle 2 (größer-gleich 60 M.-% im Kornanteil > 2mm) werden aktuell nicht eingehalten.



Das untersuchte Baustoffgemisch entspricht hinsichtlich der Korngrößenverteilung den Anforderungen gemäß TL SoB-StB an ein Baustoffgemisch für Frostschutzschichten.

Physikalische Anforderungen		Gesteinskörnung [mm]/ Prüfdatum	Prüfkörnung [mm]	Einzelwert/e			Istwert	Soll	Ist	
Rohdichte ρ_p										
DIN EN 1097-6, Anhang A	[Mg/m ³]	0/32 FSS/R1 07.2022	0,063/31,5	2.629	2.629	i.M.	2.63	/	2.63	
DIN EN 1097-6, Anhang A	[Mg/m ³]	0/32 FSS/B2 07.2022	0,063/31,5	2.630	2.630	i.M.	2.63	/	2.63	
Optimaler Wassergehalt und Trockendichte (Proctor)										
DIN EN 13286-2	[M.-%]	0/32 FSS/R1 06.2022	0/32	opt. Wassergehalt	7.6	korr.	7.4	/	7.4	
	[Mg/m ³]			Trockendichte	2.13		2.14		2.14	
DIN EN 13286-2	[M.-%]	0/32 FSS/B2 06.2022	0/32	opt. Wassergehalt	6.7	korr.	6.6	/	6.6	
	[Mg/m ³]			Trockendichte	2.13		2.13		2.13	
Widerstand gegen Zertrümmerung (Los Angeles-Koeffizient)										
DIN EN 1097-2, Abs. 5	[M.-%]	0/32 FSS/R1 02.2023	10/14	28.0			28	LA ₄₀	LA ₃₀	
DIN EN 1097-2, Abs. 5	[M.-%]	0/32 FSS/B2 02.2023	10/14	25.0			25	LA ₃₀	LA ₂₅	
Widerstand gegen Zertrümmerung (Schlagzertrümmerungswert)										
DIN EN 1097-2, Abs. 6	[M.-%]	0/32 FSS/R1 02.2023	8/12,5	22.38	22.30	22.27	i.M.	22.3	SZ ₃₅	SZ ₂₂
			Rohdichte ρ_p [Mg/m ³]	2.63	Kornform [M.-%]		9			
Bemerkung: Die Prüfung wurde durch einen Mitarbeiter der PST im Prüfinstitut Dr. Moll durchgeführt.										
DIN EN 1097-2, Abs. 6	[M.-%]	0/32 FSS/B2 02.2023	8/12,5	22.39	22.37	22.42	i.M.	22.4	SZ ₂₆	SZ ₂₂
			Rohdichte ρ_p [Mg/m ³]	2.62	Kornform [M.-%]		4			
Bemerkung: Die Prüfung wurde durch einen Mitarbeiter der PST im Prüfinstitut Dr. Moll durchgeführt.										
Widerstand gegen Frostbeanspruchung										
DIN EN 1367-1	[M.-%]	0/32 FSS/R1 02.2023	8/11,2	0.1	0.1	0.1	i.M.	0.1	F ₄	F ₁
			Prüfflüssigkeit:	Wasser						
DIN EN 1367-1	[M.-%]	0/32 FSS/B2 02.2023	8/11,2	0.2	0.4	0.2	i.M.	0.3	F ₄	F ₁
			Prüfflüssigkeit:	Wasser						

Prüfgesellschaft für Straßen- u. Tiefbau mbH & Co. KG Ernest-Solvay-Straße 1 06406 Bernburg	
Proctorkurve nach DIN 13 286-2 0/32 FSS/R1 Werk Schwarz Bearbeiter: Herr Möser Datum: 15.06.2022	Prüfungsnummer: 0501/22 Entnahmestelle: Halde Tiefe: unbekannt Bodenart: 0/32 FSS/R1 Art der Entnahme: gestört Probe entnommen am: 09.06.2022



100 % der Proctordichte $\rho_{Pr} = 2.126 \text{ g/cm}^3$	Optimaler Wassergehalt $w_{Pr} = 7.6 \%$
(ü) 100 % der Proctordichte $\rho_{Pr} = 2.135 \text{ g/cm}^3$	Optimaler Wassergehalt $w_{Pr} = 7.4 \%$
97.0 % der Proctordichte $\rho_d = 2.063 \text{ g/cm}^3$	min/max Wassergehalt $w = - / - \%$
(ü) 97.0 % der Proctordichte $\rho_d = 2.071 \text{ g/cm}^3$	min/max Wassergehalt $w = - / - \%$
95.0 % der Proctordichte $\rho_d = 2.020 \text{ g/cm}^3$	min/max Wassergehalt $w = - / - \%$
(ü) 95.0 % der Proctordichte $\rho_d = 2.028 \text{ g/cm}^3$	min/max Wassergehalt $w = - / - \%$

Prüfgesellschaft für Straßen- u. Tiefbau
mbH & Co. KG
Ernest-Solvay-Straße 1
06406 Bernburg

Proctorkurve nach DIN 13 286-2

0/32 FSS/B2

Werk Schwarz

Bearbeiter: Herr Möser

Datum: 15.06.2022

Prüfungsnummer: 0502/22

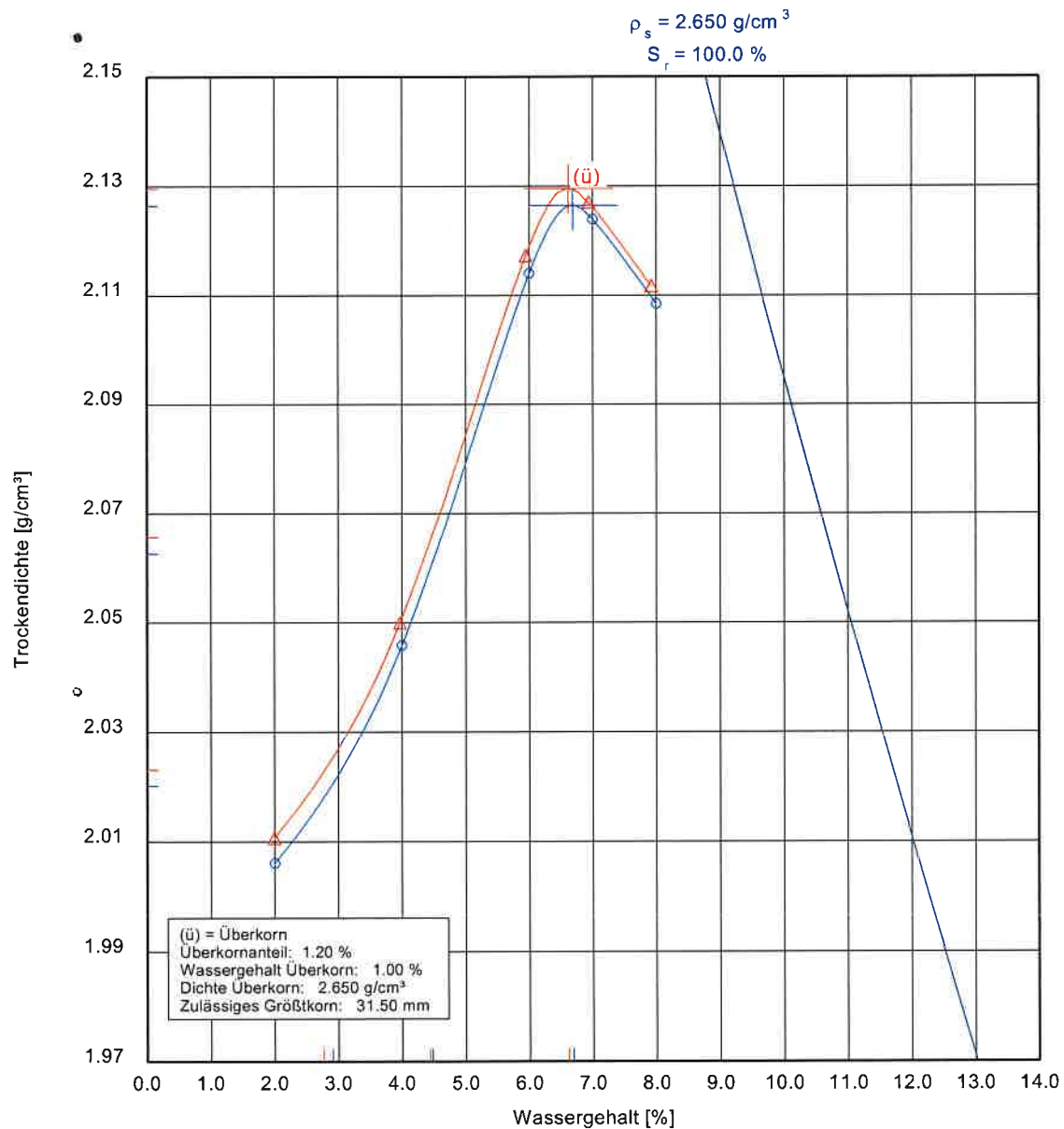
Entnahmestelle: Halde

Tiefe: unbekannt

Bodenart: 0/32 FSS/B2

Art der Entnahme: gestört

Probe entnommen am: 09.06.2022



100 % der Proctordichte $\rho_{Pr} = 2.126 \text{ g/cm}^3$
(ü) 100 % der Proctordichte $\rho_{Pr} = 2.130 \text{ g/cm}^3$

Optimaler Wassergehalt $w_{Pr} = 6.7 \%$
Optimaler Wassergehalt $w_{Pr} = 6.6 \%$

97.0 % der Proctordichte $\rho_d = 2.063 \text{ g/cm}^3$
(ü) 97.0 % der Proctordichte $\rho_d = 2.066 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt $w = 4.5 / - \%$
min/max Wassergehalt $w = 4.4 / - \%$

95.0 % der Proctordichte $\rho_d = 2.020 \text{ g/cm}^3$
(ü) 95.0 % der Proctordichte $\rho_d = 2.023 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt $w = 2.9 / - \%$
min/max Wassergehalt $w = 2.8 / - \%$

Zählprotokoll Geröllanalyse

Werk: Schwarz

(06/2021)

- | | | | |
|--------------------------------------|---|-------------------------|--|
| 1. GK 25 (Nr., Name) | <u>4136, Nienburg</u> | 2. Ort der Entnahme | <u>Halde</u> |
| 3. Lagerstätten-Nr. | <u></u> | 4. Tag der Entnahme | <u>02.06.2021</u> |
| 5. Koordinaten | R.: <u></u>
H.: <u></u> | 6. Probenummer | <u>0432/21</u> |
| 8. Teufe (m) | <u></u> | 7. Probenart | <u>Kies</u> |
| 10. Masse der untersuchten Probe (g) | <u>3009,7</u> | 9. Fraktion | <u>8/16 mm</u> |
| 12. Lithologie | <u>fluviatile Kiessande</u>
<u>(Mittel- u. Niederterrasse)</u> | 11. Gezählte Gerölle | <u>1413</u> |
| 14. Bearbeiter | <u>Dipl. Geol. R. Peetz</u> | 13. Stratigr. Zuordnung | <u>Quartär, Pleistozän</u>
<u>Saale- u. Weichsel-Kaltzeit</u> |

Gruppe(n)	Geröllkomponenten	Anzahl	Korn-%	Masse (g)	M.-%	Bemerkungen
1	Quarz	714	50,55	1587,5	52,74	
2	Kieselschiefer (schwarz, grau)	22	1,56	53,0	1,76	
3	Quarzit	19	1,34	38,7	1,29	
4	Grauwacke	31	2,19	111,9	3,72	
5	übrige paläozoische Sedimente (quarzit. + phyllit. Schiefer, Tonschiefer)	321	22,72	572,2	19,01	
6	Sandstein außer Gruppe 16 (einschl. sandiger Schluff-, Tonstein)	44	3,11	82,5	2,74	
7	Kalkstein (Mergelstein), einheimisch außer Gruppe 15	69	4,88	125,1	4,16	
8	Kalkstein (Dolomit), nordisch außer Gruppe 15	0	0,00	0,00	0,00	
9	Rhyolith, Andesite	120	8,49	271,4	9,02	
	basische Vulkanite	2	0,14	3,6	0,12	
10	Kristallin (Granit, Gneis), nordisch	41	2,90	107,1	3,56	
	Kristallin Mittelgebirge	0	0,00	0,00	0,00	
11	Feuerstein (dicht), alle Varietäten außer Gruppe 12	30	2,12	56,7	1,88	
	Zwischensumme I	1413	100,00	3009,70	100,00	
Gruppe(n)	Besonders zu beachtende Gerölle					
	Wasseraufnehmende, z.T. quellfähige anorganische Gerölle; z.T. alkalireaktiv	Anzahl	Korn-%	Masse (g)	M.-%	
12	Kreidekrustenführender u. poröser Feuerstein (Flint)	0	0,00	0,00	0,00	
13	Kieselkalke, Kieselkreide, Opalsandst.	0	0,00	0,00	0,00	
14	Kreide / Kreidekalke	0	0,00	0,00	0,00	
15	leichter u. poröser Kalk- u. Mergelstein	0	0,00	0,00	0,00	
16	Sedimentgest. mit lockerer Kornbindg. (z.B. Ton-, Schluff-, Sandsteine) u. quellfähige anorganische Bestandteile	0	0,00	0,00	0,00	
12 – 16	Zwischensumme II	0	0,00	0,00	0,00	
17	Braunkohle	0	0,00	0,00	0,00	
18	Inkohlites Holz, Xylit	0	0,00	0,00	0,00	
19	Brauneisenverkrustungen, Raseneisenerz	0	0,00	0,00	0,00	
20	Pyrit, Markasit	0	0,00	0,00	0,00	
17 – 20	Zwischensumme III	0	0,00	0,00	0,00	
21	Sonstige	0	0,00	0,00	0,00	
	Gesamtsumme	1413	100,00	3009,70	100,00	

Stoffliche Kennzeichnung

Werk: Schwarz (geb. Kies)
 1. Ort der Entnahme Halde
 2. Tag der Entnahme 06.11.2018
 3. Probennummer 0788/18
 4. Probenart 0/32 FSS/B2
 5. Fraktion 4/32 aus 0/32 FSS
 6. Bearbeiter Dipl.-Geol. R. Peetz

(12/2018)

Gruppe(n)	Geröllkomponenten	Ggf. Beschreibung (Struktur, Porosität, Farbe, Verwitterungsgrad etc.)	Masse (g)	Masse-%
1	Quarz		1594,1	37,56
2	Kieselschiefer (schwarz, grau)		92,9	2,19
3	Quarzit		72,2	1,70
4	Grauwacke		224,4	5,29
5	übrige paläozoische Sedimente (quarzit. Schiefer, Tonschiefer, phyllitische Schiefer)		363,0	8,55
6	Sandstein (einschl. sandiger Schluff-, Tonstein)		201,3	4,74
7	Kalkstein		224,1	5,28
8	Rhyolith, Andesite, (Porphyre, Porphyrite), basische Vulkanite		778,8	18,35
9	Kristallin		552,1	13,01
10	Feuerstein (alle Varietäten)		139,2	3,28
	Zwischensumme		4242,1	99,95
11	Sonstige	Limonit- Konkretion (1)	1,8	0,05
	Gesamtsumme		4243,9	100,00

Allgemeine Angaben (Fremdüberwachung)

<p>1 Prüfung</p> <p>1.1 Verantwortlicher/Durchführender der WPK (intern):</p> <p>1.2 Ort/Adresse des Labors für die WPK (intern):</p> <p>1.3 Wurde die Probenahme entsprechend den Anforderungen der DIN EN 932-1 durchgeführt?</p> <p>1.4 Werden alle verlangten Prüfungen der WPK (intern) im erforderlichen Prüfrhythmus durchgeführt?</p> <p>1.5 Werden die geforderten Aufzeichnungen der "WPK" ordnungsgemäß geführt?</p>	<p>Herr Sponfeldner Schwenk Technologiezentrum ja ja ja</p>
<p>2 Lieferschein</p> <p>2.1 Enthält der Lieferschein alle verlangten Angaben?</p> <p>2.2 Enthält der Lieferschein alle notwendigen Zeichen?</p>	<p>ja ja</p>
<p>3 Herstellwerk</p> <p>3.1 Entspricht die Lagerung der Gesteinskörnungen den Anforderungen?</p> <p>3.2 Werden die Silos, Halden, Boxen etc. gekennzeichnet?</p>	<p>ja ja</p>
<p>4 Sonstiges: entfällt</p>	


PST mbH & Co. KG
Prüfstellenleiter
 Dipl.-Ing. H. Neumann

