

Prüfbericht

über die Untersuchung und Befundung von Wasser nach dem Referenzverfahren
nach DIN 4030 T. 1 / 06.91

Reg.-Nr. 477/21
Lab.-Nr. 1314/21

PROJEKTBEZEICHNUNG

Vorhaben/ Projektbezeichnung Stadt Bernburg HWS Talstadt 3. BA
Auftraggeber PGI

ANGABEN ZUR BEPROBUNG

Probenehmer AG
Datum der Probenahme 10.12.2021
Eingangsdatum Labor 13.12.2021
Entnahmestelle BS 2
Entnahmetiefe
Art des Wassers x Grundwasser
Oberflächenwasser
Schichtwasser
ohne Angabe

BESCHAFFENHEIT

Wassertemperatur zum Zeitpunkt der Entnahme 10 °C
Aussehen klar
Farbe farblos
Geruch (unveränderte Probe) muffig
Geruch (angesäuerte Probe)
Besonderheit

Analysenwerte	Prüfwert	ME	Grenzwerte nach Tabelle 4		
			XA 1	XA 2	XA 3
pH-Wert (T = 23,2 °C)	7,66		6,5-5,5	< 5,5-4,5	< 4,5
elektr. Leitfähigkeit	1537	µs/cm			
KMnO ₄ -Verbrauch	14	mg/l	-	-	-
Härte (CaO)	409,38	mg/l	-	-	-
Härtehydrogenkarbonat (CaO)	156,80	mg/l	-	-	-
Nichtkarbonathärte (CaO)	252,58	mg/l	-	-	-
Magnesium (Mg ²⁺)	0	mg/l	300 - 1000	> 1000 - 3000	> 3000
Ammonium (NH ₄ ⁺) und Ammoniak (NH ₃) Vorprüfung	0	mg/l	-	-	-
Ammonium (NH ₄ ⁺)	-	mg/l	15 - 30	> 30 - 60	> 60
Sulfat (SO ₄ ²⁻)	260	mg/l	200 - 600	> 600 - 3000	> 3000
Chlorid (Cl ⁻)	160	mg/l	-	-	-
Kalklösende Kohlensäure (CO ₂)	n.n.	mg/l	15 - 40	> 40 - 100	> 100
Sulfid	-	mg/l	-	-	-

n.n.- nicht nachweisbar!

Befund nach . DIN 4030 / 2008: Expositionsklasse: XA1

unberücksichtigt erhöhender /erniedrigender Faktoren nach Abschnitt 4.2.3(3)

Magdeburg, den 17.01.2022

Prüfbericht

über die Untersuchung und Befundung von Wasser zur Korrosionswahrscheinlichkeit
metallischer Werkstoffe bei äußerer Korrosionsbelastung nach DIN 50929 T. 3 , Tab. 6

Reg.-Nr. 477/21
Lab.-Nr. 1314/21

Objekt: Stadt Bernburg HWS Talstadt 3. BA
Auftraggeber: PGI

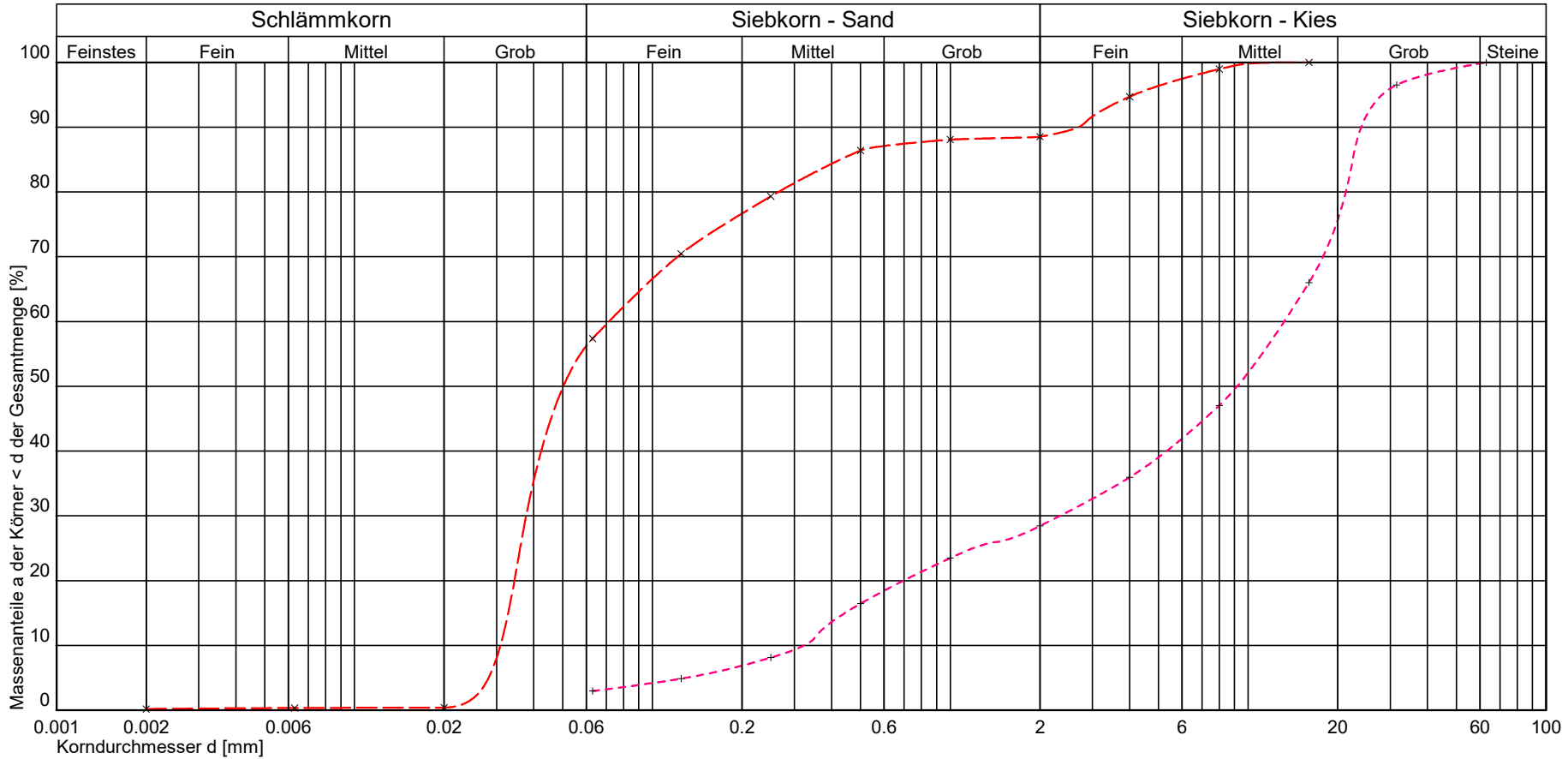
Nr.	Merkmal und Dimension	Einheit	Prüfergebnis
3	$c(\text{Cl}^-) + 2 c(\text{SO}_4^{2-})$ > 5 - 25	mol/m ³	9,92
4	Säurekapazität bis pH 4,3 (Alkalität $k_{s,4.3}$) > 4 - 6	mol/m ³	5,6
5	$c(\text{Ca}^{2+})$ > 2 - 8	mol/m ³	7,3
6	pH- Wert > 7,5		7,66

Magdeburg, den 17. Januar 2022

Dipl.- Ing. Schröder
Geschäftsführer

Vösterling
Bearbeiter

Prüfungs-Nr.: 1318-1319/21 Bauvorhaben: Stadt Bernburg HWS Talstadt 3. BA, Am Werder	Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18123	Art der Entnahme: ge. Entnahme am: 15.12.2021 Ausgeführt am: 17.01.2022	durch: AG durch: Lauth
--	---	---	---------------------------



Kurve Nr.:	131821	---	131921	----	
Entnahmestelle	MP BS 1 + 2 Pr. 4		MP BS 3 Pr. 2 + 3		
Entnahmetiefe	m unter GOK		m unter GOK		
Bodenart	U,fs,ms',fg'		mG,gg,fg',ms',gs'		
Bemerkung					
Arbeitsweise					
$C_U = d_{60}/d_{10} / C_C / \text{Median}$	2,31	0,64	40,89	1,28	
Bodengruppe (DIN 18196)	UL		GW		
Geologische Bezeichnung					
kf-Wert	$1,556 \cdot 10^{-6}$ [m/s] nach USBR/Bialas		$1,569 \cdot 10^{-3}$ [m/s] nach USBR/Bialas		
Kornkennziffer:	0 6 3 1 0 U,fs,ms',fg'		0 0 3 7 0 mG,gg,fg',ms',gs'		

**B
U
G**
 Baugrund und Umwelt Gesellschaft mbH
 Rothenseer Straße 24 39124 Magdeburg
 Tel. 0391/2867136 Fax: 0391/2867137
 E-mail: kontakt@BUGmbH.de

Prüfungsnr.: 1318-1319/21
 Anlage:
 zu: 477/21



Baugrund und Umwelt Gesellschaft mbH
 Rothenseer Straße 24 39124 Magdeburg
 Tel. 0391/2867136 Fax. 0391/2867137
 E-mail:Kontakt@BUGmbH.de

Prüfungsnr.: 1318/21
 Anlage:
 zu: 477/21

Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze nach DIN 18122 - LM

Prüfungsnr.: 1318/21
 Bauvorhaben: Stadt Bernburg
 HWS Talstadt 3. BA, Am Werder
 Ausgeführt durch: Vösterling
 am: 17.01.2022
 Bemerkung:

Entnahmestelle: MP BS 1+2 Pr. 4
 Station: m rechts der Achse
 Entnahmetiefe: m unter GOK
 Bodenart:
 Art der Entnahme: ge.
 Entnahme am: 15.12.2021 durch: AG

Fließgrenze

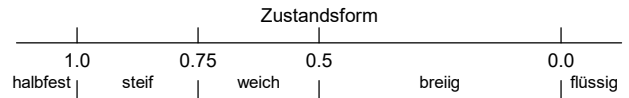
Ausrollgrenze

Behälter Nr.:	51			33			24		
Zahl der Schläge:	39	39	39	21	21	21	15	15	15
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g]:	40,49			41,28			40,67		
Trockene Probe + Behälter m_d+m_B [g]:	35,57			35,86			35,17		
Behälter m_B [g]:	18,43			18,96			18,92		
Wasser $m - m_d = m_w$ [g]:	4,92			5,42			5,50		
Trockene Probe m_d [g]:	17,14			16,90			16,25		
Wassergehalt $m_w / m_d * 100$ [%]:	28,70			32,07			33,85		
Wert übernehmen	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		

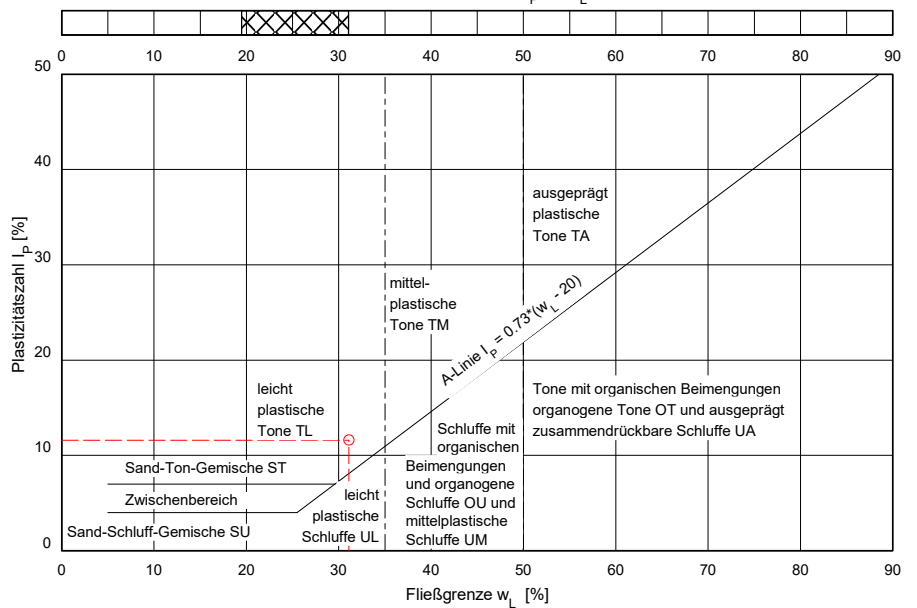
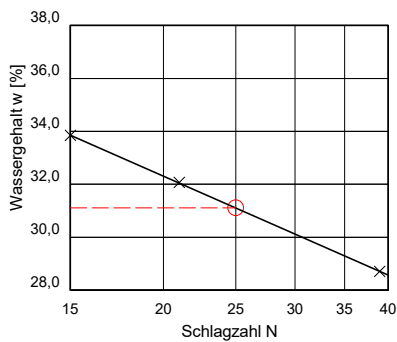
	25	43	4
	31,66	28,78	31,53
	29,62	27,04	29,44
	19,24	18,13	18,63
	2,04	1,74	2,09
	10,38	8,91	10,81
	19,65	19,53	19,33

Feuchtmasse der Probe g
 Trockenmasse der Probe g
 Wassergehalt der Probe $w = 16,04$ %
 Größtkorn mm
 Masse des Überkorns g
 Überkornanteil $\ddot{u} = 0,00$ %
 Wassergehalt (Überkorn) $w_{\ddot{u}} = 0,00$ %
 Trockenmasse ≤ 0.4 mm 0,00 g
 Anteil ≤ 0.4 mm 100,00 %
 Anteil ≤ 0.06 mm %
 Anteil ≤ 0.002 mm %
 korr. Wassergehalt $w_K = 16,04$ %

Bodengruppe = TL
 Fließgrenze $w_L = 31,11$ %
 Ausrollgrenze $w_P = 19,51$ %
 Plastizitätszahl $I_P = 11,603$ %
 Konsistenzzahl $I_C = 1,30$ Δ halbfest
 Liquiditätszahl $I_L = -0,30$



Bildsammelbereich (w_p bis w_L)



Bemerkungen:



Baugrund und Umwelt Gesellschaft mbH
 Rothenseer Straße 24 39124 Magdeburg
 Tel. 0391/2867136 Fax. 0391/2867137
 E-mail:Kontakt@BUGmbH.de

Prüfungsnr.: 1318/21
 Anlage:
 zu: 477/21

Bestimmung des Glühverlustes nach DIN 18128 - GL

Prüfungsnr.: 1318/21
 Bauvorhaben: Stadt Bernburg
 HWS Talstadt 3. BA, Am Werder
 Ausgeführt durch: Lauth
 am: 13.01.2022
 Bemerkung:

Entnahmestelle: MP BS 1 + 2 Pr. 4
 Station: m rechts der Achse
 Entnahmetiefe: m unter GOK
 Bodenart:
 Art der Entnahme: ge.
 Entnahme am: 15.12.2021 durch: AG

Zusätzliche Hinweise:
 Wassergehalt [%]:
 Glühzeit: 2 h

Nr. des Versuchs	1	2	3	4	5	Mittelwert
------------------	---	---	---	---	---	------------

Bestimmung des Glühverlustes Vgl

Bezeichnung der Probe	1	3				
Masse der ungeglühten Probe mit Behälter $m_d + m_B$ [g]	54,84	51,24				
Masse der geglühten Probe mit Behälter $m_{gl} + m_B$ [g]	53,50	50,09				
Masse des Behälters m_B [g]	29,78	29,64				
Massenverlust Δm_{gl} [g]	1,34	1,15				
Trockenmasse des Bodens vor dem Glühen m_d [g]	25,06	21,60				
Glühverlust $\Delta m_{gl}/m_d = V_{gl}$ [%]	5,35	5,32				5,34

Bemerkungen: Probe ist stark karbonathaltig!



Baugrund und Umwelt Gesellschaft mbH
 Rothenseer Straße 24 39124 Magdeburg
 Tel. 0391/2867136 Fax. 0391/2867137
 E-mail:Kontakt@BUGmbH.de

Prüfungsnr.: 1319/21

Anlage:

zu: 477/21

Bestimmung des Glühverlustes

nach DIN 18128 - GL

Prüfungsnr.: 1319/21
 Bauvorhaben: Stadt Bernburg
 HWS Talstadt 3. BA, Am Werder
 Ausgeführt durch: Lauth
 am: 13.01.2022
 Bemerkung:

Entnahmestelle: MP BS 3 Pr. 2 + 3
 Station: m rechts der Achse
 Entnahmetiefe: m unter GOK
 Bodenart:
 Art der Entnahme: ge.
 Entnahme am: 15.12.2021 durch: AG

Zusätzliche Hinweise:

Wassergehalt [%]:

Glühzeit: 2 h

Nr. des Versuchs	1	2	3	4	5	Mittelwert
Bestimmung des Glühverlustes Vgl						
Bezeichnung der Probe	4	5				
Masse der ungeglühten Probe mit Behälter $m_d + m_B$ [g]	53,18	49,49				
Masse der geglühten Probe mit Behälter $m_{gl} + m_B$ [g]	51,25	47,79				
Masse des Behälters m_B [g]	26,88	25,76				
Massenverlust Δm_{gl} [g]	1,93	1,70				
Trockenmasse des Bodens vor dem Glühen m_d [g]	26,30	23,73				
Glühverlust $\Delta m_{gl}/m_d = V_{gl}$ [%]	7,34	7,16				7,25

Bemerkungen: Probe ist stark karbonathaltig!