

Auftraggeber:	Peute Baustoff GmbH Peutestraße 79 20539 Hamburg
Prüfauftrag:	Untersuchung von Eisensilikatgestein gemäß DIN EN 13383-2 „Wasserbausteine - Teil 2: Prüfverfahren“ und gemäß TLW 2022 „Technische Lieferbedingungen für Wasserbausteine (TLW)“ Ausgabe 2022
Lieferwerk:	Hamburg, Peutestraße
Herkunft:	Aurubis AG, Hamburg
Gesteinsart:	Eisensilikatgestein CUS
Lieferkörnung:	Wasserbausteine CP 45/125 Wasserbausteine CP 63/180 Wasserbausteine CP 90/250 Wasserbausteine LMA 5/40, LMB 5/40 Wasserbausteine LMA 10/60, LMB 10/60
Probenahmedatum:	siehe folgende Seiten
Entnahmestelle:	Halde, Peutestraße
Anforderungen:	DIN EN 13383-1:2002 „Wasserbausteine - Teil 1: Anforderungen“ TL W 2022 „Technische Lieferbedingungen für Wasserbausteine (TL W)“, Ausgabe 2022

Dieser Untersuchungsbefund umfasst 6 Seiten.

1. Steingrößenverteilung

Prüfverfahren: DIN EN 13383-2:2002 „Wasserbausteine - Teil 2: Prüfverfahren“ - Trockensiebung

Lieferkörnung Probe Probenahme am Probenmenge	CP 45/125 2970 07.05.2026 273 kg		CP 63/180 2970 07.05.2026 573 kg		CP 90/250 2970 07.05.2026 873 kg	
	Siebdurchgang [M.-%]					
Siebgröße [mm]	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll
360	100	-	100	-	100	100*
250	100	-	100	100*	100	90 - 100
180	100	100*	100	90 - 100	72	-
125	100	90 - 100	89	-	20	0 - 50
90	93	-	34	0 - 50	5	0 - 15
63	32	0 - 50	6	0 - 15	3	-
45	6	0 - 15	4	-	1	0 - 5
31,5	1	-	2	0 - 5	0	-
22,4	0	0 - 5	0	-	0	-
16,0	0	-	0	-	0	-
Bemessungsgröße D ₅₀ (gem. MAR 2008, Anlage 4.1-1) [mm]	70	-	99	-	154	-

* gemäß TL W 2022

2. Massenverteilung

Prüfverfahren: DIN EN 13383-2:2002 „Wasserbausteine - Teil 2: Prüfverfahren“ - Referenzverfahren

Lieferkörnung Probe Probenahme am Probenmenge	LMA 5/40 2970 07.05.2026 200 Steine		LMA 10/60 2970 07.05.2026 170 Steine	
	Anteil leichter als Steingewicht [M.-%]			
Masse [kg]	Ist	Soll	Ist	Soll
120	100	-	100	97 - 100
80	100	97 - 100	100	-
60	100	-	97	70 - 100
40	96	70 - 100	85	-
30	82	-	60	-
15	47	-	14	-
10	30	-	3	0 - 10
5	4	0 - 10	0	-
3	0	-	0	-
2	0	-	0	0 - 2
1,5	0	0 - 2	0	-
Durchschnittliche Masse M _{em} (gem. DIN EN 13383-2, Abschnitt 6) [kg]	12,2	10 - 20	22,5	20 - 35
Bemessungsgröße G ₅₀ (gem. MAR 2008, Anlage 4.1-1) [kg]	16,0	-	26,1	-

Lieferkörnung Probe Probenahme am Probenmenge	Masse [kg]	LMB 5/40 2970 07.05.2026 200 Steine		LMB 10/60 2970 07.05.2026 170 Steine	
		Anteil leichter als Steingewicht [M.-%]			
		Ist	Soll	Ist	Soll
	120	100	-	100	100*
	80	100	100*	100	-
	60	100	-	97	70 - 100
	40	96	70 - 100	85	-
	30	82	-	60	-
	15	47	-	14	-
	10	30	-	3	0 - 10
	5	4	0 - 10	0	-
	3	0	-	0	-
	2	0	-	0	0 - 2
	1,5	0	0 - 2	0	-
Durchschnittliche Masse M _{em} (gem. DIN EN 13383-2, Abschnitt 6)	[kg]	12,2	-	22,5	-
Bemessungsgröße G ₅₀ (gem. MAR 2008, Anlage 4.1-1)	[kg]	16,0	-	26,1	-

* gemäß TL W 2022

3. Steinform

Prüfverfahren: DIN EN 13383-2:2002 „Wasserbausteine-Teil 2: Prüfverfahren“, Abschnitt 7

„Bestimmung der Kornform“

Lieferkörnung	Probenahme	Probe	Ist [M.-%]	Soll [M.-%]	Kategorie
CP 45/125	07.05.2026	2970	11	≤ 20	LT _A
CP 63/180	07.05.2026	2970	7	≤ 20	LT _A
CP 90/250	07.05.2026	2970	10	≤ 20	LT _A
LMA 5/40, LMB 5/40	07.05.2026	2970	3	≤ 20	LT _A
LMA 10/60, LMB 10/60	07.05.2026	2970	4	≤ 20	LT _A

4. Rohdichte und Wasseraufnahme

Prüfverfahren: DIN EN 13383-2:2002 „Wasserbausteine-Teil 2: Prüfverfahren“, Abschnitt 8
„Bestimmung der Rohdichte und der Wasseraufnahme“

4.1 Rohdichte

Probe 2970/26, Probenahme vom 07.05.2026

Einzelwerte (Mg/m ³):	3,53 - 3,63 - 3,78 - 3,78 - 3,54
	3,76 - 3,64 - 3,68 - 3,70 - 3,76
Mittelwert:	3,68 Mg/m ³

4.2 Wasseraufnahme

Probe 2970/26, Probenahme vom 07.05.2026

Einzelwerte (%):	0,2 - 0,2 - 0,1 - 0,1 - 0,2
	0,0 - 0,5 - 0,1 - 0,1 - 0,0
Mittelwert:	0,1 %
Kategorie:	WA _{0,5}

5. Frost-Tau-Wechselbeständigkeit

Prüfverfahren: DIN EN 13383-2 „Wasserbausteine-Teil 2: Prüfverfahren“, Abschnitt 9
„Bestimmung des Widerstandes gegen Frost-Tau-Wechsel“

Probe 9198/24, Probenahme vom 02.10.2024

Schäden in Form von Rissen, Risserweiterungen, Rissverlängerungen oder Zerfallserscheinungen sind während des Frost-Tau-Wechselversuchs nicht aufgetreten.

Absplitterungen Einzelwerte F (%): 0,1 - 0,0 - 0,0 - 0,0 - 0,0
0,0 - 0,0 - 0,0 - 0,0 - 0,0
Absplitterungen Mittelwert F (%): 0,0 %
Kategorie: FT_A
Soll gemäß TLW 2022: FT_A

6. Widerstand gegen Brechen (Druckfestigkeit)

Prüfverfahren: DIN EN 1926 „Prüfung von Naturstein, Bestimmung der Druckfestigkeit“ - Anhang A

Probe 9198/24, Probenahme vom 02.10.2024

Probe-Nr.	Prüf-tag	Abmessungen		Masse [Mg]	Volumen m ³	Dichte [Mg/m ³]	Fläche [mm ²]	Bruchlast [KN]	Druckfestigkeit [MPa]
		d [mm]	h* [mm]						
1	25.10.24	49,8	50	0,0003677	0,0000974	3,78	1947,8	193	99,09
2	25.10.24	50,0	50	0,0003817	0,0000982	3,89	1963,5	265	134,96
3	25.10.24	50,0	50	0,0003696	0,0000982	3,76	1963,5	206	104,91
4	25.10.24	49,8	50	0,0003723	0,0000974	3,82	1947,8	306	157,10
5	25.10.24	50,0	50	0,0003637	0,0000982	3,70	1963,5	270	137,51
6	25.10.24	50,0	50	0,0003970	0,0000982	4,04	1963,5	194	98,80
7	25.10.24	49,9	50	0,0003596	0,0000978	3,68	1955,6	600	306,80
8	25.10.24	50,0	50	0,0003774	0,0000982	3,84	1963,5	208	105,93
9	25.10.24	49,0	50	0,0003633	0,0000943	3,85	1885,7	308	163,33
10	25.10.24	49,0	51	0,0003570	0,0000962	3,71	1885,7	304	161,21
								Max.	306,80
								Min.	98,80
Mittlere Druckfestigkeit von 9 Messproben nach Aussonderung des niedrigsten Wertes (Probe 6)									152,3

h*: Höhe nach Schleifen (beide Seiten geschnitten und geschliffen)

Kategorie: CS₈₀

Soll gemäß TLW 2022: CS₈₀

7. Eluatuntersuchung

Probe 2970/26, Probenahme vom 07.05.2026

Die Untersuchungen erfolgten durch die Eurofins Umwelt Nord GmbH, Schwentinental (Prüfberichtsnummer AR-26-XF-002952-01 vom 03.06.2026).

Zusammenfassend wurden folgende Ergebnisse festgestellt:

Parameter	Einheit	Labor Nr. 2970	Soll gemäß TLW 2022
Kupfer (Cu)	mg/l	0,049	< 0,05

8. Beurteilung

Die untersuchten Wasserbausteine erfüllen die Anforderungen der DIN EN 13383-1:2002 sowie der „Technischen Lieferbedingungen für Wasserbausteine TLW“, Ausgabe 2022.

a s p h a l t - l a b o r
Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG

Dipl.-Ing. Lobach
Prüfstellenleitung