

Andreas Thaler GmbH & Co. KG
Täfertinger Straße 48
86356 Neusäß

Anerkannt nach RAP Stra 15 für

- Baustoffeingangsprüfungen
- Eignungsprüfungen
- Fremdüberwachungsprüfungen
- Kontrollprüfungen
- Schiedsuntersuchungen

in den Bereichen
A, BB, BE, D, F, G, H, I

Sach- und Fachkunde für Probenahme nach LAGA PN 98

Bericht-Nr.: 24G71512-A

Projekt Nr.: 24 / 71512 - 280

Datum: 14.08.2024

Ihr Werk in Täferlingen

Prüfung von Gesteinskörnungen für Beton und Mörtel im Rahmen der freiwilligen Produktprüfung nach DIN EN 12620 und DIN EN 13139

I. Vorgang, entnommene Proben

Die Probenahme erfolgte am 14.06.2024 durch Herrn Burwitz, IFM Dr. Schellenberg Leipheim im Beisein von Herrn Miller als Werksvertreter.

Im einzelnen wurden folgende Proben untersucht:

Korngruppe (Gemisch)	Entnahmestelle
NS 0/2, gewaschen	Box
NS 0/4, gewaschen	Box
Kies 4/8	Band
Kies 8/16	Band
Kies 16/32	Band

Dieser Bericht umfasst **5** Seiten und **0** Anlagen. Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig. Die untersuchten Proben werden ohne besondere Absprache nicht aufbewahrt. Dem Untersuchungsauftrag liegen unsere Geschäftsbedingungen und unsere jeweils gültige LHO zugrunde. Unsere Datenschutzhinweise finden Sie unter <https://ifm-dr-schellenberg.de/datenschutz>.

II. Untersuchungen und Untersuchungsergebnisse

1. Kornzusammensetzung (DIN EN 933-1)

Körnung Siebweite in mm	NS 0/2 gew. (G _F 85)		NS 0/4 gew. (G _F 85)	
	Siebdurchgang in M.-%		Siebdurchgang in M.-%	
	Prüfergebnis	Anforderung	Prüfergebnis	Anforderung
8,0			100,0	100
5,6			100,0	95-100
4,0	100,0	100	93,8	85-99
2,8	100,0	95-100	83,3	
2,0	95,4	85-99	72,2	
1,0	72,6		49,7	
0,5	56,3		35,3	
0,25	30,2		18,3	
0,125	10,1		7,0	

Körnung Siebweite in mm	4/8 (G _C 85/20)		8/16 (G _C 85/20)		16/32 (G _C 85/20)	
	Siebdurchgang in M.-%					
	Ergebnis	Anforde- rung	Ergebnis	Anforde- rung	Ergebnis	Anforde- rung
63,0					100	100
45,0					100	98-100
31,5			100	100	94	85-99
22,4			100	98-100	48	
16,0	100	100	91	85-99	4	0-20
11,2	100	98-100	50		1	
8,0	95	85-99	16	0-20	1	0-5
5,6	49		3			
4,0	11	0-20	2	0-5		
2,8	4					
2,0	3	0-5				
1,0	2					

Die untersuchten Proben erfüllen die Anforderungen der EN 12620, Tabelle 2, für feine und grobe Gesteinskörnungen, Kategorie G_F85 bzw. G_C85/20. Die Anforderungen der DIN 1045-2:2023-08, Tabelle E.1 werden ebenfalls erfüllt.

Die Anforderungen der EN 13139, Tabelle 1 werden von den feinen Gesteinskörnungen NS 0/2 und NS 0/4 ebenfalls erfüllt.

2. Gehalt an Feinanteilen (DIN EN 933-1)

Körnung	Gehalt an Feinanteilen in M.-%	Anforderung in M.-%
NS 0/2 gew.	3,1	≤ 3
NS 0/4 gew.	2,5	≤ 3
4/8	1,4	≤ 1,5
8/16	0,8	≤ 1,5
16/32	0,4	≤ 1,5

Die groben Gesteinskörnungen entsprechen der Kategorie $f_{1,5}$ und erfüllen somit die Anforderung der DIN 1045-2:2023-08. Die feinen Gesteinskörnungen erfüllen – unter Berücksichtigung der Rundung bei der Körnung NS 0/2 gew. – die Regelanforderung der DIN 1045-2:2023-08 (f_3) und entsprechen der Kategorie 1 der EN 13139, Tabelle 4.

3. Leichtgewichtige organische Verunreinigungen (DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1 und 14.2)

Humusgehalt

Prüfkörnung: NS 0/2 mm
Farbe der Lösung: **heller** als die Standardlösung

Prüfkörnung: NS 0/4 mm
Farbe der Lösung: **heller** als die Standardlösung

leichtgewichtige organische Verunreinigungen

Körnung	leichtgewichtige organische Verunreinigungen in M.-%	Anforderung in M.-%
NS 0/2 gew.	0,0	≤ 0,5
NS 0/4 gew.	0,0	≤ 0,5
4/8	0,0	≤ 0,1
8/16	0,0	≤ 0,1
16/32	0,0	≤ 0,1

Die Anforderungen der DIN 1045-2:2023-08 (max. 0,5 M.-% bzw. 0,1 M.-%) werden eingehalten.

4. Kornform (DIN EN 933-4)

Körnung	Kornformkennzahl S_I	Kategorie	geforderte Kategorie
4/8	13	S_{15}	S_{55}
8/16	18	S_{20}	S_{55}
16/32	26	S_{50}	S_{55}

Die groben Gesteinskörnungen erfüllen die Anforderung der DIN 1045-2:2023-08 (S_{55}).

5. Chloride, säurelösliches Sulfat, Gesamtschwefel (DIN EN 1744-1)

Körnung	Chlorid in M.-%	säurelösliches Sulfat in M.-%	Gesamtschwefel in M.-%
NS 0/2 gew.	0,0013	0,014	<0,010
NS 0/4 gew.	0,0011	0,015	<0,010
8/16	0,0015	0,019	0,011
Regelanforderung	≤ 0,04	AS _{0,8}	≤ 1

Die Anforderungen der DIN 1045-2:2023-08 werden von den untersuchten Körnungen eingehalten. Die untersuchte Probe NS 0/2 entspricht der Kategorie AS_{0,2} der EN 13139, Tabelle 5.

6. Kornrohddichte (DIN EN 1097-6, Abschnitt 8/9)

Körnung	scheinbare Rohddichte in Mg/m ³	Rohddichte auf ofentrockener Basis in Mg/m ³	Rohddichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis in Mg/m ³	Wasseraufnahme in M.-%
NS 0/2 gew.	2,72	2,69	2,71	0,39
NS 0/4 gew.	2,73	2,67	2,69	0,75
4/8	2,74	2,59	2,64	2,24
8/16	2,75	2,62	2,66	1,81
16/32	2,72	2,63	2,66	1,33

Anforderungen an die Kornrohddichte werden nicht gestellt. Die Ergebnisse der Kornrohddichte und der Wasseraufnahme sind auf Anfrage anzugeben.

7. Widerstand gegen Frost (DIN EN 1367-1)

Die Prüfung wurde im Jahr 2023 (IFM-Bericht 23G70406-A) durchgeführt. Die Prüfung ist alle 2 Jahre zu wiederholen.

Prüfkörnung: 8/16 mm
Masseverlust < 4,0 mm: 0,6 M.-%

Das untersuchte Material entspricht der Kategorie F₁. Die Anforderung der DIN 1045-2:2023-08 für Beton XF₁ (Kategorie F₄) wird eingehalten. Die Anforderung für Beton XF₃ (Kategorie F₂) wird ebenfalls eingehalten.

8. Widerstand gegen Frost-Tausalz-Beanspruchung (DIN EN 1367-6)

Die Prüfung wurde im Jahr 2023 (IFM-Bericht 23F70406-A) durchgeführt. Die Prüfung ist alle 2 Jahre zu wiederholen.

Prüfkörnung: 8/16 mm
Masseverlust < 4,0 mm: 2,5 M.-%

Gemäß Tabelle E.1 der DIN 1045-2:2023-08 können Gesteinskörnungen, deren Masseverlust ≤ 8 M.-% beträgt für die gleichen Anwendungsbereiche eingesetzt werden wie Gesteinskörnungen der Kategorien MS₁₈ bis MS₃₅ nach DIN EN 12620.

Gemäß ZTV-ING, Ausgabe 2022, Teil 3 Massivbau, Abschnitt 1 Beton, Punkt 3.1 (5) gilt der Nachweis des Frost-Tau-Widerstandes in den Expositionsklassen XF2 und XF4 als erbracht, wenn bei der Prüfung mit dem Natriumchloridverfahren der Masseverlust 8 M.-% nicht überschreitet.

Die vorstehenden Anforderungen werden von der untersuchten Körnung eingehalten.

III. Beurteilung

Die untersuchten feinen und groben Gesteinskörnungen erfüllen in den geprüften Punkten die Anforderungen der DIN EN 12620 sowie die Anforderungen der DIN 1045-2:2023-08, Anhang E, Tabelle E.1.

Die untersuchten feinen Gesteinskörnungen erfüllen in den geprüften Punkten ebenfalls die Anforderungen den EN 13139.

Auf Anfrage wurden uns vom Hersteller keine Schäden aufgrund einer Alkali-Kieselsäure-Reaktion genannt.

Aufgrund der Lage der Gewinnungsstätte (außerhalb der nach Abschnitt 2 der Alkali-Richtlinie Teil 1 des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton genannten Gewinnungsgebiete) sind die Gesteinskörnungen in die **Alkaliempfindlichkeitsklasse E I** aus unbedenklichem Vorkommen einzustufen.

INSTITUT FÜR MATERIALPRÜFUNG
DR. SCHELLENBERG
LEIPHEIM GmbH & Co.



Dr.-Ing. Vassiliou
stellv. Prüfstellenleiter

