
Hochschule Trier

Trier University of Applied Sciences

Amtliche Prüfstelle für Baustoffe

Langstraße/Paulusplatz
Postfach 1826, 54208 Trier
Tel.: 0651-8103-109

E-Mail: pruefstelle@hochschule-trier.de

*Anerkannt nach RAP Stra 15 für
die Bereiche D0, I1, I2*

Prüfungszeugnis Nr. S-TR 10-23-12620

Auftraggeber:	Mick-Kies GmbH Karl-Kaufmann-Weg 2 54523 Dierscheid
Auftrag vom:	05.04.2023
Datum der Probenahme:	05.04.2023
Eingang des Probematerials:	05.04.2023
Art des Probematerials:	Natürliche Gesteinskörnungen für Beton Quarkies und -sand aus dem Tertiär
Zweck der Untersuchung:	Prüfung 2023 nach DIN EN 12620 und TL Gestein-StB für das Werk: Dodenburg
Die Probenahme erfolgte durch:	Hochschule Trier Amtliche Prüfstelle für Baustoffe: Herr Rieker Mick-Kies GmbH: Herrn Udo Mick und Christopher Mick
Ort der Probenahme:	Werk: Dodenburg von den Vorratshalden
Korngruppe/n:	Feine Gesteinskörnung 0/4 mm Gesteinskörnungsgemisch 0/8 mm Grobe Gesteinskörnungen 4/8 mm, 8/16 mm und 16/32 mm

Prüfungsergebnisse:**Anforderungen nach DIN EN 12620 und TL Gestein-StB****Korngrößenverteilung für grobe Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620, Pkt. 4.3.2 und TL Gestein-StB, Pkt. 2.2.2**

Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN EN 933-1

Korngruppe	Siebdurchgang in M.-%									Kategorie
	2	4	8	11,2	16	22,4	31,5	45	63	
4/8 mm	1	16	95	100	100					Gc85/20
Anforderung	0-5	0-20	85-99	98-100	100					
8/16 mm		0	1	--	85	100	100			Gc85/20
Anforderung		0-5	0-20	--	85-99	98-100	100			
16/32 mm			1	--	4	--	97	100	100	Gc85/20
Anforderung			0-5	--	0-20	--	85-99	98-100	100	
Anforderung	gemäß DIN EN 12620: Tabelle 2; TL Gestein-StB: Tabelle 2 und 3									

Korngrößenverteilung für feine Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620, Pkt. 4.3.3 und TL Gestein-StB, Pkt. 2.2.2

Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN EN 933-1

Korngruppe	Siebdurchgang in M.-%									Kategorie
	0,063	0,125	0,25	0,5	1	2	4	5,6	8	
0/4 mm	1,3	4	16	44	71	85	99	100	100	Gf85
typ. KV	1		12		50		90	100	100	
Anforderung	0-4		0-32		30-70		85-95	95-100	100	
typ. KV: Anforderung:	typische Korngrößenverteilung: Herstellerangabe gemäß DIN EN 12620: Tabelle 4; TL Gestein-StB: Tabelle 2 und 4									

Korngrößenverteilung für natürlich zusammengesetzte Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620, Pkt. 4.3.4 und TL Gestein-StB, Pkt. 2.2.2

Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN EN 933-1

Korngruppe	Siebdurchgang in M.-%										Kategorie
	0,063	0,125	0,25	0,5	1	2	4	8	11,2	16	
0/8 mm	1,5	4	13	41	66	79	88	98	100	100	Gng90
typ. KV	1	3	10		60	80		95	100	100	
Anforderung	0-3	0-6	0-20		50-70	70-90		90-99	98-100	100	
typ. KV: Anforderung:	typische Korngrößenverteilung: Herstellerangabe gemäß DIN EN 12620: Tabelle 5; TL Gestein-StB: keine										

Kornform nach DIN EN 12620, Pkt. 4.4 und TL Gestein-StB, Pkt. 2.2.5

Bestimmung der Kornformkennzahl für Körner > 4,0 mm nach DIN EN 933-4

Abs. 8.1 für Kornklassen mit $D \leq 2 \times d$ und nach Abs. 8.2 für Kornklassen $D > 2 \times d$

Korngruppe	Kornformkennzahl SI in M.-%	Kategorie
4/8 mm	7	SI ₁₅
8/16 mm	3	SI ₁₅
16/32 mm	9	SI ₁₅
Anforderung	gemäß DIN EN 12620: Tabelle 9; TL Gestein-StB: Tabelle 8	

Muschelschalengehalt nach DIN EN 12620, Pkt. 4.5 und TL Gestein-StB, Pkt. 2.2.8

Bestimmung des Muschelschalengehaltes nach DIN EN 933-7

Korngruppe	Muschelschalengehalt in M.-%	Kategorie
4/8 mm	0	SC ₁₀
8/16 mm	0	SC ₁₀
16/32 mm	0	SC ₁₀
Anforderung	gemäß DIN EN 12620: Tabelle 10; TL Gestein-StB: Tabelle 11	

Feinanteile nach DIN EN 12620, Pkt. 4.6 und TL Gestein-StB, Pkt. 2.2.3

Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 933-1

Korngruppe	Feinanteil < 0,063 mm in M.-%	Kategorie
0/4 mm	1,3	f_3
0/8 mm	1,5	f_3
4/8 mm	0,2	$f_{0,5}$
8/16 mm	0,1	$f_{0,5}$
16/32 mm	0,2	$f_{0,5}$
Anforderung	gemäß DIN EN 12620: Tabelle 11; TL Gestein-StB: Tabelle 5	

Beurteilung von Feinanteilen nach DIN EN 12620, Pkt. 4.7, Anhang D

Die Feinanteile können als unschädlich betrachtet werden, da der Gesamtgehalt an Feinanteilen in der feinen Gesteinskörnung kleiner als 3 % Massenanteil ist.

Auf Wunsch des Auftraggebers:

Methylenblau-Verfahren nach DIN EN 933-9

Korngruppe	Kornklasse	Methylenblau-Wert (MB) in g/kg
0/4 mm	0/2 mm	0,4
0/8 mm	0/2 mm	0,5

Rohdichte und Wasseraufnahme nach DIN EN 12620, Pkt. 5.5 und TL Gestein-StB, Pkt. 2.1.2

Rohdichte und Wasseraufnahme nach DIN EN 1097-6

Korngruppen in mm			0/4	0/8	4/8	8/16	16/32
Trockendichte	ρ_p	Mg/m ³	2,52	2,52	2,62	2,61	2,62
Scheinbare Rohdichte	ρ_a	Mg/m ³	2,54	2,55	2,64	2,63	2,64
Rohdichte auf ofentrockener Basis	ρ_{rd}	Mg/m ³	2,49	2,51	2,61	2,59	2,60
Rohdichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis	ρ_{ssd}	Mg/m ³	2,51	2,52	2,62	2,61	2,62
Wasseraufnahme	WA ₂₄	M.-%	0,8	0,7	0,5	0,6	0,6
Anforderung			siehe TL Gestein-StB, Pkt. 2.1.2				

Dauerhaftigkeit nach DIN EN 12620, Pkt. 5.7.1 und TL Gestein-StB, Pkt. 2.2.14.2

Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel nach DIN EN 1367-1

Kornklasse	Frostwiderstand in M.-%	Kategorie
8/16 mm	0,1*	F ₁
Anforderung	gemäß DIN EN 12620: Tabelle 18; TL Gestein-StB: Tabelle 19	

*Wert aus F1-2022

Dauerhaftigkeit nach DIN EN 12620, Pkt. 5.7.1 und TL Gestein-StB, Pkt. 2.2.14.3

Widerstand gegen Frost-Tausalz-Beanspruchung nach DIN EN 1367-6

Kornklasse	Frostwiderstand in M.-%	Kategorie
8/16 mm	0,6	≤ 8 M.-%
Anforderung	gemäß DIN EN 12620: Tabelle 18(a); TL Gestein-StB: Anhang F.1 und G	

Chloride nach DIN EN 12620, Pkt. 6.2 und TL Gestein-StB, Pkt. 2.2.21

Gehalt an wasserlöslichen Chlorid-Ionen nach DIN EN 1744-1, Abs. 7

Korngruppe	Wasserlösliche Chlorid-Ionen in M.-%	Kategorie
0/4 mm	0,0018 *	C ≤ 0,01 M.-%
8/16 mm	0,0012 *	C ≤ 0,01 M.-%
Anforderung	gemäß DIN EN 12620: Pkt. 6.2, Anmerkung; TL Gestein-StB: Anhang G	

*Wert ermittelt durch Eurofins Umwelt Südwest GmbH

Säurelösliches Sulfat nach DIN EN 12620, Pkt. 6.3. und TL Gestein-StB, Pkt. 2.2.22.1

Gehalte an säurelöslichem Sulfat nach DIN EN 1744-1, Abs.12

Korngruppe	Säurelöslicher Sulfatgehalt in M.-%	Kategorie
0/4 mm	0,0155 *	AS _{0,8}
8/16 mm	< 0,0017 *	AS _{0,8}
Anforderung	gemäß DIN EN 12620: Tabelle 21; TL Gestein-StB: Tabelle 24	

*Wert ermittelt durch Eurofins Umwelt Südwest GmbH

Gesamt-Schwefel nach DIN EN 12620, Pkt. 6.3.2 und TL Gestein-StB, Pkt. 2.2.22.2

Gesamt-Schwefelgehalte nach DIN EN 1744-1, Abs. 11

Korngruppe	Gesamt-Schwefelgehalt in M.-%	Kategorie
0/4 mm	< 0,03 *	S ≤ 1
8/16 mm	< 0,03 *	S ≤ 1
Anforderung	gemäß DIN EN 12620: Tabelle 21; TL Gestein-StB: Tabelle 25	

*Wert ermittelt durch Eurofins Umwelt Südwest GmbH

Bestandteile, die das Erstarrungs- und Erhärtungsverhalten des Betons verändern nach DIN EN 12620, Pkt. 6.4.1 und TL Gestein-StB Pkt. 2.2.23

Bestimmung des Humusgehalt nach DIN EN 1744-1, Abs. 15.1

Korngruppe	Kornklasse	Natronlaugeverfahren
0/4 mm	< 0,125 mm	Die Verfärbung ist heller als die Prüflösung = negativ
0/8 mm	< 0,125 mm	Die Verfärbung ist heller als die Prüflösung = negativ
Anforderung		gemäß DIN EN 12620, Pkt. 6.4.1; TL Gestein-StB Pkt. 2.2.23

Bestandteile, die das Erstarrungs- und Erhärtungsverhalten des Betons verändern nach DIN EN 12620, Pkt. 6.4.1 und TL Gestein-StB Pkt. 2.2.18

Grobe bzw. leichtgewichtige organische Verunreinigungen nach DIN EN 1744-1, Abs.14.2

Korngruppe	Grobe bzw. leichtgewichtige organische Verunreinigungen in M.-%	Kategorie
0/4 mm	≤ 0,10	mLPC0,10
0/8 mm	≤ 0,10	mLPC0,10
4/8 mm	≤ 0,05	mLPC0,05
8/16 mm	≤ 0,05	mLPC0,05
16/32 mm	≤ 0,05	mLPC0,05
Anforderung	gemäß DIN EN 12620, Pkt. 6.4.1 und Anhang G.4; TL Gestein-StB: Tabelle 22	

Beurteilung

Die untersuchten Proben Feine Gesteinskörnung 0/4 mm
 Gesteinskörnungsgemisch 0/8 mm
 Grobe Gesteinskörnungen 4/8 mm, 8/16 mm und 16/32 mm

erfüllen die Anforderungen gemäß DIN EN 12620 und TL Gestein-StB
 nach Maßgabe der Angaben in der nachfolgenden Tabelle:

Korngruppe in mm	0/4	0/8	4/8	8/16	16/32
Kornzusammensetzung G	G _F 85	G _{NG} 90	G _C 85/20	G _C 85/20	G _C 85/20
Kornform SI	--	--	SI ₁₅	SI ₁₅	SI ₁₅
Muschelschalengehalt SC	--	--	SC ₁₀	SC ₁₀	SC ₁₀
Gehalt an Feinanteilen <i>f</i>	<i>f</i> ₃	<i>f</i> ₃	<i>f</i> _{0,5}	<i>f</i> _{0,5}	<i>f</i> _{0,5}
Qualität der Feinanteile, MB- Wert [g/kg]	0,4	0,5	--		
Trockendichte [Mg/m ³]	2,52	2,52	2,62	2,61	2,62
Wasseraufnahme [M.-%]	0,8	0,7	0,5	0,6	0,6
Frost-Tau-Widerstand F	F ₁		F ₁		
Frost-Tausalz-Widerstand (1% NaCL)	< 8%		< 8%		
Chloride [M.-%]	C ≤ 0,01		C ≤ 0,01		
Säurelöslicher Sulfatgehalt [M.-%]	AS _{0,8}		AS _{0,8}		
Gesamt-Schwefelgehalt [M.-%]	S ≤ 1		S ≤ 1		
Humusgehalt	bestanden	bestanden	--		
Organische Verunreinigungen [M.-%]	m _{LPC} 0,10	m _{LPC} 0,10	m _{LPC} 0,05		

Trier, den 12.06.2023



 Prof. Dr.-Ing. Hans-Gerd Eichen

 Leiter der Prüfstelle nach B44-Str

 Trier