

Auftraggeber: Kies-Bandemer & Co.
Eifel-Quarz-Werke GmbH
Haus Bandemer 1
54518 Niersbach

Auftrag vom: 04.04.2023

Datum der Probenahme: 04.04.2023

Eingang des Probematerials: 04.04.2023

Art des Probematerials: Natürliche Gesteinskörnungen für Beton
- Quarzkies und – Sand aus dem Tertiär -

Zweck der Untersuchung: **Prüfung 2023**
nach DIN EN 12620 und TL Gestein-StB
für das **Werk: Binsfeld**

Die Probenahme erfolgte durch: Hochschule Trier
Amtliche Prüfstelle für Baustoffe:
Herr Rieker
Kies-Bandemer & Co.:
Herr Jaax, Herr Freiwald, Herr Jenniches

Ort der Probenahme: **Werk: Binsfeld**
von den Vorratshalden

Korngruppen: Feine Gesteinskörnung 0/2 mm

Grobe Gesteinskörnungen
2/8 mm, 8/16 mm und 16/22 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
	1	2	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5	45	
2/8 mm	0	1	27	--	94	100	100				G_c85/20
Anforderung	0-5	0-20	25-70	--	85-99	98-100	100				
8/16 mm			1	--	8	--	98	100	100		G_c85/20
Anforderung			0-5	--	0-20	--	85-99	98-100	100		
16/22 mm					1	--	18	85	100	100	G_c85/20
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	2,8	4	
0/2 mm	0,3	1	17	50	68	87	97	100	G_F85
typ. KV	0,5		12		60	90			
Anforderung	0-5,5		0-37		40-80	85-95	95-100	100	
typ. KV: Anforderung:	typische Korngrößenverteilung: Herstellerangabe gemäß DIN EN 12620: Tabelle 4; TL Gestein-StB: Tabelle 2 und 4								

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
2/8 mm	3	SI₁₅
8/16 mm	6	SI₁₅
16/22 mm	2	SI₁₅
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
2/8 mm	0	SC ₁₀
8/16 mm	0	SC ₁₀
16/22 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
0/2 mm	0,3	f_3
2/8 mm	0,1	$f_{0,5}$
8/16 mm	0,1	$f_{0,5}$
16/22 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.

**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

Korngruppe			0/2	2/8	8/16	16/22
Trockendichte	ρ_p	Mg/m ³	2,56	2,61	2,60	2,60
Scheinbare Rohdichte	ρ_a	Mg/m ³	2,58	2,64	2,63	2,63
Rohdichte auf ofentrockener Basis	ρ_{rd}	Mg/m ³	2,53	2,60	2,60	2,61
Rohdichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis	ρ_{ssd}	Mg/m ³	2,55	2,61	2,61	2,62
Wasseraufnahme	WA ₂₄	M.-%	0,7	0,5	0,4	0,3
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 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	0,8	≤ 8 M.-%
Anforderung	gemäß DIN EN 12620: Tabelle 18a; 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
0/2 mm	0,0006	C ≤ 0,01 M.-%
8/16 mm	0,0009	C ≤ 0,01 M.-%
Anforderung	gemäß DIN EN 12620: Pkt. 6.2, Anmerkung; TL Gestein-StB: Anhang G	

*Werte 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
0/2 mm	0,0084	AS _{0,8}
8/16 mm	< 0,0017	AS _{0,8}
Anforderung	gemäß DIN EN 12620: Tabelle 21; TL Gestein-StB: Tabelle 24	

*Werte 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
0/2 mm	< 0,03	S ≤ 1
8/16 mm	< 0,03	S ≤ 1
Anforderung	gemäß DIN EN 12620: Tabelle 21; TL Gestein-StB: Tabelle 25	

Werte 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
0/2 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
0/2 mm	≤ 0,10	mLPC0,10
2/8 mm	≤ 0,05	mLPC0,05
8/16 mm	≤ 0,05	mLPC0,05
16/22 mm	≤ 0,05	mLPC0,05
Anforderung	gemäß DIN EN 12620, Pkt. 6.4.1 und Anhang G.4; TL Gestein-StB: Tabelle 22	

Kies-Bandemer & Co.

Werk: Binsfeld

Beurteilung

Die untersuchten Proben Feine Gesteinskörnung 0/2 mm
 Grobe Gesteinskörnungen 2/8 mm, 8/16 mm und 16/22 mm

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

Korngruppe in mm	0/2	2/8	8/16	16/22
Kornzusammensetzung G	G _F 85	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 Feianteilen <i>f</i>	<i>f</i> ₃	<i>f</i> _{0,5}	<i>f</i> _{0,5}	<i>f</i> _{0,5}
Qualität der Feianteile, MB- Wert	--	--	--	--
Trockendichte [Mg/m ³]	2,56	2,61	2,60	2,60
Wasseraufnahme [M.-%]	0,7	0,5	0,4	0,3
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 _{0,2}	AS _{0,8}		
Gesamt-Schwefelgehalt [M.-%]	S ≤ 1	S ≤ 1		
Humusgehalt	bestanden	--		
Organische Verunreinigungen [M.-%]	m _{LPC} 0,10	m _{LPC} 0,05		

Trier, den 24.05.2023


Prof. Dr.-Ing. Hans-Gerd Koch
Leiter der Prüfstelle an der Straße
Trier

