
Hochschule Trier

Trier University of Applied Sciences

Amtliche Prüfstelle für Baustoffe

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

Langstraße/Paulusplatz

Postfach 1826, 54208 Trier

Tel.: 0651-8103-109

E-Mail: pruefstelle@hochschule-trier.de

Prüfungszeugnis Nr. S-TR 3-23-12620

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: Niersbach**
Vorkommen: 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: Niersbach**
von den Vorratshalden

Korngruppen: Feine Gesteinskörnung 0/2 mm

Grobe Gesteinskörnungen
2/8 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 |
|-----------------|--|----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| | 1 | 2 | 4 | 8 | 11,2 | 16 | 22,4 | 31,5 | 45 | 63 | |
| 2/8 mm | 0 | 1 | 36 | 99 | 100 | 100 | | | | | G_c85/20 |
| Anforderung | 0-5 | 0-20 | 25-70 | 85-99 | 98-100 | 100 | | | | | |
| 8/16 mm | | | 0 | 12 | -- | 99 | 100 | 100 | | | G_c85/20 |
| Anforderung | | | 0-5 | 0-20 | -- | 85-99 | 98-100 | 100 | | | |
| 16/32 mm | | | | 1 | -- | 7 | -- | 87 | 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 | 39 | 61 | 88 | 99 | 100 | G_f85 |
| typ. KV | 0,5 | | 20 | | 70 | 90 | | | |
| Anforderung | 0-5,5 | | 0-45 | | 50-90 | 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 | 4 | SI₁₅ |
| 8/16 mm | 3 | SI₁₅ |
| 16/32 mm | 6 | 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 |
| 16/32 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 |
|-------------|---|-----------|
| 0/2 mm | 0,3 | f_3 |
| 2/8 mm | 0,1 | $f_{0,5}$ |
| 8/16 mm | 0,1 | $f_{0,5}$ |
| 16/32 mm | 0,1 | $f_{0,5}$ |
| 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 | 16/32 |
|---|------------------|-------------------|----------------------------------|------|------|-------|
| Trockendichte | ρ_p | Mg/m ³ | 2,55 | 2,60 | 2,63 | 2,61 |
| Scheinbare Rohdichte | ρ_a | Mg/m ³ | 2,57 | 2,62 | 2,65 | 2,63 |
| Rohdichte auf ofentrockener Basis | ρ_{rd} | Mg/m ³ | 2,53 | 2,60 | 2,63 | 2,61 |
| Rohdichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis | ρ_{ssd} | Mg/m ³ | 2,55 | 2,61 | 2,64 | 2,62 |
| Wasseraufnahme | WA ₂₄ | M.-% | 0,6 | 0,4 | 0,3 | 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 | $C \leq 0,01$ M.-% |
| 8/16 mm | 0,0009 | $C \leq 0,01$ 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 | $S \leq 1$ |
| 8/16 mm | < 0,03 | $S \leq 1$ |
| Anforderung | gemäß DIN EN 12620: Tabelle 21; TL Gestein-StB: Tabelle 25 | |

Werte ermittelt durch Eurofins Umwelt Südwest GmbH

Bestandteile, die das Erstarrungs- und Erhärungsverhalten 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 Erhärungsverhalten 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 |
| 16/32 mm | ≤ 0,05 | mLPC0,05 |
| Anforderung | gemäß DIN EN 12620, Pkt. 6.4.1 und Anhang G.4; TL Gestein-StB: Tabelle 22 | |

