

EINGANG 30. OKT. 2024

FEHS – Institut für Baustoff-Forschung e.V. | Bliersheimer Str. 62 | 47229 Duisburg

Welbers Kieswerke GmbH
Quirinusstraße 33
47624 Kevelaer

Datum: 28. Oktober 2024
Durchwahl: -87
Unser Zeichen: Bu
E-Mail: k.bussmann@fehs.de

Prüfbericht 2107-1 FEhS24

**Prüfauftrag im Rahmen der WPK gemäß der
freiwilligen Vereinbarung in Anlehnung an den
Verbände Leitfaden nach DIN EN 12620**

Auftraggeber: Welbers Kieswerke GmbH
Quirinusstraße 33
47624 Kevelaer

Auftrag vom: 16.09.2024

FEhS-Auftragsnummer: AU24-0991

Prüfzeitraum: 16.09.2024 - 21.10.2024



GUEP
Gütegemeinschaft
Planung der Instandhaltung
von Betonbauwerken e.V.

Bauaufsichtlich anerkannte Prüf-, Überwachungs- und
Zertifizierungsstelle (PÜZ) Kennziffer NRW05



DAkKS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-20209-01-00

Die Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 gilt
für die in der Urkundenanlage D-PL-20209-01-00
aufgeführten Prüfverfahren

Privatrechtlich anerkannte Prüfstelle nach RAP Stra für
Baustoffe und Baustoffgemische sowie für wasserwirt-
schaftliche Merkmale im Straßenbau



Unter der Nummer VMPA-B-2030
geführte VMPA anerkannte Beton-
prüfstelle



Mitglied der Landesgütegemeinschaft
Instandsetzung von Betonbauwerken
Nordrhein-Westfalen e. V.

Die Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 gilt für
die in der Urkundenanlage D-PL-20209-01-00 aufgeführ-
ten Prüfverfahren.

a: akkreditiert, b: nicht akkreditiert, c: fremdvergeben,
akkreditiert, d: fremdvergeben, nicht akkreditiert

Soweit nicht anders mit dem Auftraggeber vereinbart,
werden Rückstellproben 4 Wochen aufbewahrt.

Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichts be-
darf der schriftlichen Genehmigung durch das FEhS -
Institut für Baustoff-Forschung e.V.

Dieser Prüfbericht umfasst
5 Seiten und 1 Seite Anlagen.

1. Vorgang

1.1 Lieferwerk: Weeze-Wemb

1.2 Probenahme: 16.09.2024 durch Herrn Dipl.-Ing. Kohlmann, FEhS-Institut

1.3 Anwesend: Herr Ripkens, Welbers Kieswerke GmbH

1.4 Probenmaterial: Lieferkörnung 2/8 mm, ca. 20 kg
Lieferkörnung 8/16 mm, ca. 20 kg

1.5 FEhS-Probennummer: Prüfkörnung 2/8 mm, P24-001490-01
Prüfkörnung 8/16 mm, P24-001490-02

1.6 Probeneingang: 16.09.2024

1.7 Untersuchungen:

1. Bestimmung der Rohdichte und Wasseraufnahme an Gesteinskörnung
2/8 mm und 8/16 mm
2. Bestimmung der leichtgewichtigen organischen Verunreinigungen an Gesteinskörnung
2/8 mm und 8/16 mm
3. Bestimmung der Anteile von säurelöslichem Sulfat an Gesteinskörnung 8/16 mm
4. Bestimmung der Anteile an Gesamtschwefel an Gesteinskörnung 8/16 mm
5. Bestimmung der Anteile an Chlorid an Gesteinskörnung 8/16 mm
6. Bestimmung des Frost-Tausalz-Widerstandes (NaCl-Prüfung) an Gesteinskörnung
8/16 mm
7. Bestimmung der Kornform-Plattigkeitskennzahl an Gesteinskörnung
4/8 mm (aus 2/8 mm) und 8/16 mm
8. Bestimmung der Feinanteile an Gesteinskörnung
2/8 mm und 8/16 mm
9. Bestimmung der Korngrößenverteilung an Gesteinskörnung
2/8 mm und 8/16 mm

2. Prüfergebnisse

2.1 Rohdichte und Wasseraufnahme

Die Ermittlung der Rohdichte und der Wasseraufnahme erfolgte nach DIN EN 1097 Teil 6, Abschnitt 8 (Gesteinskörnungen zwischen 4 mm und 31,5 mm) bzw. Abschnitt 9 (Gesteinskörnungen zwischen 0,063 mm und 4 mm).

Korngröße der Gesteinskörnung	Scheinbare Rohdichte	Rohdichte auf ofentrockener Basis	Rohdichte auf wasserges. u. oberflächentr. Basis	Wasseraufnahme
	[g/cm ³]	[g/cm ³]	[g/cm ³]	[%]
2/8 mm	2,63	2,56	2,59	0,9
8/16 mm	2,62	2,56	2,58	1,0

2.2 Leichtgewichtige organische Verunreinigungen

Die Anteile leichtgewichtiger organischer Verunreinigungen wurden nach DIN EN 1744 Teil 1, Abs. 14.2^{a)} bestimmt.

Kornklasse	Masse der Probe M_9 in g	Masse der aufschwimmenden Teilchen M_{10} in g	Gehalt an aufschwimmenden Teilchen in M.-%
2/8 mm	359,7	< 0,001	< 0,001
8/16 mm	396,7	< 0,001	< 0,001

2.3 Säurelösliches Sulfat

Der Gehalt an säurelöslichem Sulfat wurde nach DIN EN 1744 Teil 1, Abs. 12^{a)} bestimmt.

Kornklasse	Sulfatgehalt in %
8/16 mm	0,09

2.4 Gesamtschwefel

Der Gehalt an Gesamtschwefel wurde nach DIN EN 1744 Teil 1, Abs. 11^{a)} bestimmt.

Kornklasse	Gesamtschwefel in %
8/16 mm	0,006

2.5 Chloridgehalt

Der Chloridgehalt wurde nach DIN EN 1744 Teil 1, Abs.7 nach Volhard^{a)} bestimmt.

Korngruppe	Chloridgehalt in %
8/16 mm	< 0,001

2.6 Frost-Tausalz-Widerstand

Der Widerstand gegen Frost-Tausalz wurde gemäß DIN EN 1367 Teil 6^{a)} mit einer einprozentigen Natriumchloridlösung (NaCl) bestimmt.

Kornklasse	Ausgangstrocken- masse M ₁ in g	Endtrocken- masse M ₂ in g	Massenverlust F _{Mittel} in %
8/16 mm	6002,1	5897,5	1,7

2.7 Kornform-Plattigkeitskennzahl

Die Bestimmung der Kornform erfolgte nach DIN 933-3^{a)}, Verfahren zur Bestimmung der Plattigkeitskennzahl.

Korngruppe	Plattigkeitskennzahl (FI)
4/8 mm (aus 2/8 mm)	7
8/16 mm	9

2.8 Korngrößenverteilung

Die Korngrößenverteilungen wurde nach DIN EN 933 Teil 1^{a)} bestimmt. Die Ermittlung erfolgte durch Auswaschen der Feinanteile und anschließender Trockensiebung.

Die Ergebnisse der Korngrößenverteilungen enthält die Anlage 1.

FEhS - Institut für Baustoff-Forschung e.V.

Bußmann

Dipl.-Ing. K. Bußmann

(Leiter VMPA anerkannte Betonprüfstelle)



Die Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 gilt für die in der Urkundenanlage D-PL-20209-01-00 aufgeführten Prüfverfahren.

a: akkreditiert, b: nicht akkreditiert, c: fremdvergeben, akkreditiert, d: fremdvergeben, nicht akkreditiert

Soweit nicht anders mit dem Auftraggeber vereinbart, werden Rückstellproben 4 Wochen aufbewahrt.

Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch das FEhS - Institut für Baustoff-Forschung e.V.

Ergebnisse der Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN EN 933-1

Angewandetes Verfahren: Waschen und Siebung



Gesamt Trockenmasse der Meßprobe M1/ Gramm			623,0			Trockenmasse nach dem Waschen M2/ Gramm													621,2					
Zuschlagart:			Grobe Gesteinskörnung			2/8 mm			Gesamteinwaage/Gramm													621,2		
Summe der Massen			Rückstand Ri in g auf die Siebe																					
Ri und P in g			0,063	0,125	0,25	0,5	1	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5	45	63					
621,2			621,1				615		595	544	443	291	29	0	0									
Rückstand %			99,7				98,7		95,5	87,3	71,1	46,8	4,6	0,0	0,0									
Durchgang %			0,3				1,3		4,5	12,7	28,9	53,2	95,4	100,0	100,0									
Anford. DIN EN 12620 %							0-5		0-20				85-99	98-100	100									
Siebverlust :			%			Masse in der Aufgangschale: P										0,1 g			Feinanteile: f			0,3%		

Gesamt Trockenmasse der Meßprobe M1/ Gramm				2695,8				Trockenmasse nach dem Waschen M2/ Gramm										2687,0			
Zuschlagart:		Grobe Gesteinskörnung				8/16 mm				Gesamteinwaage/Gramm										2687,0	
Summe der Massen		Rückstand Ri in g auf die Siebe																			
Ri und P in g		0,063	0,125	0,25	0,5	1	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5	45	63			
2686,9		2686,0						2658		2641		2218,1	1004,9	123,2	0,0	0,0					
Rückstand %		99,6						98,6		97,9		82,3	37,3	4,6	0,0	0,0					
Durchgang %		0,4						1,4		2,1		17,7	62,7	95,4	100,0	100,0					
Anford. DIN EN 12620 %																					
Siebverlust :		0,00 %		Masse in der Aufgangschale: P										0,9 g		Feinanteile: f			0,4%		