INSTITUT FÜR BAUSTOFF FORSCHUNG FEhS

EINGEGANGEN 0 3. Okt. 2023

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

Welbers Kieswerke GmbH
Quirinusstraße 33
47624 Kevelaer

Datum: 04. Oktober 2023
Durchwahl: -87
Unser Zeichen: Bu
E-Mail: k.bussmann@fehs.de

Prüfbericht 1893-1 FEhS23

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:	25.08.2023
FEhS-Auftragsnummer:	AU23-0958
Prüfzeitraum:	25.08.2023 - 28.09.2023

RAL GÜTEZEICHEN Planung der Instandhaltung Betonbauwerke

GUEP Gütegemeinschaft Planung der Instandhaltung von Betonbauwerken e.V.

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

ilac-MRA 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 wasserwirtschaftliche Merkmale im Straßenbau

VMPA anerkannte Betonprüfstelle

Unter der Nummer VMPA-B-2030 geführte VMPA anerkannte Betonprüfstelle

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 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.

Dieser Prüfbericht umfasst 4 Seiten und 1 Seite Anlagen.

1. Vorgang

1.1 Lieferwerk:	Weeze-Wemb
1.2 Probenahme:	25.08.2023 durch Herrn Dipl.-Ing. Kohlmann, FEhS-Institut
1.3 Anwesend:	Frau Verrieth und Herr Teuwen, Welbers 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, P23-001476-01 Prüfkörnungs 8/16 mm, P23-001476-02
1.6 Probeneingang:	25.08.2023

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 Kornform-Plattigkeitskennzahl an Gesteinskörnung 4/8 mm (aus 2/8 mm) und 8/16 mm
6. Bestimmung der Feinanteile an Gesteinskörnung 2/8 mm und 8/16 mm
7. Bestimmung der Korngrößenverteilung an Gesteinskörnung 2/8 mm und 8/16 mm

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.

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 [g/cm³]	Rohdichte auf ofentrockener Basis [g/cm³]	Rohdichte auf wasserges. u. oberflächentr. Basis [g/cm³]	Wasseraufnahme [%]
2/8 mm	2,61	2,55	2,58	0,9
8/16 mm	2,61	2,55	2,57	0,9

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	378,2	< 0,001	< 0,001
8/16 mm	421,3	< 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	0,05

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.

2.4 Gesamtschwefel

Der Gehalt an Gesamtschwefel wurde nach DIN EN 1744 Teil 1, Abs. 11[a)] bestimmt.

Kornklasse	Gesamtschwefel in %
8/16 mm	0,03

2.5 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)	11
8/16 mm	8

2.6 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.

Dipl.-Ing. K. Bußmann
(Leiter VMPA anerkannte Betonprüfstelle)

FEhS - Institut für Baustoff-Forschung e.V. bauaufsichtlich anerkannte PÜZ-Stelle 47229 Duisburg

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

Angewendetes Verfahren: Waschen und Siebung

Gesamt Trockenmasse der Meßprobe M1/ Gramm					**767,3**				Trockenmasse nach dem Waschen M2/ Gramm						**765,8**					
Zuschlagart:	Grobe Gesteinskörnung				2/8 mm				Gesamteinwaage/Gramm						765,8					
Summe der Massen	Rückstand Ri in g auf die Siebe																			
Ri und P in g	0,063	0,13	0,25	0,5	1	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5	45	63
765,8	765,8				764		727	627	470	270	11	0	0				
Rückstand %	99,8				99,6		94,8	81,7	61,3	35,1	1,5	0,0	0,0				
Durchgang %	**0,2**				**0,4**		**5,2**	**18,3**	**39**	**64,9**	**98,5**	**100,0**	**100,0**				
Anford. DIN EN 12620 %					**0-5**		**0-20**				**85-99**	**98-100**	**100**				
Siebverlust :		**%**			Masse in der Auffangschale: P						g		**Feinanteile: *f***			**0,2%**				

Gesamt Trockenmasse der Meßprobe M1/ Gramm					**2606,7**				Trockenmasse nach dem Waschen M2/ Gramm						**2599,9**					
Zuschlagart:	Grobe Gesteinskörnung				8/16 mm				Gesamteinwaage/Gramm						2599,9					
Summe der Massen	Rückstand Ri in g auf die Siebe																			
Ri und P in g	0,063	0,13	0,25	0,5	1	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5	45	63
2599,8	2599,7						2595		2588		2288,7	1143,1	72,1	0,0	0,0		
Rückstand %	99,7						99,5		99,3		87,8	43,9	2,8	0,0	0,0		
Durchgang %	**0,3**						**0,5**		**0,7**		**12,2**	**56,1**	**97,2**	**100,0**	**100,0**		
Anford. DIN EN 12620 %									**0-5**		**0-20**		**85-99**	**98-100**	**100**		
Siebverlust :	**0,00**	**%**			Masse in der Auffangschale: P				**0,1**	g		**Feinanteile: *f***			**0,3%**				

FEhS – Institut für Baustoff-Forschung e.V.
bauaufsichtlich anerkannte PÜZ-Stelle
47229 Duisburg