

**EINGEGANGEN 11. März 2020**

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

Welbers Kieswerke GmbH  
Quirinusstr. 33  
D-47624 Kevelaer-Twisteden

Datum: 9. März 2020  
Durchwahl: -26  
Unser Zeichen: Gr  
E-Mail: l.gronen@fehs.de

## Prüfbericht PB2020/107

Petrographische Untersuchung von Gesteinskörnungen aus dem Werk Geldern

Auftraggeber: Welbers Kieswerke GmbH  
Quirinusstr. 33  
D-47624 Kevelaer-Twisteden

Auftrag vom: 14.02.2020

FEhS-Auftragsnummer: AU2020-0231

Prüfzeitraum: 28.02. – 09.03.2020

Auftrag: Petrographische Untersuchung der Gesteinskörnung gemäß DIN EN 932-3 und DAfStb-Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktionen im Beton“ (Alkali-Richtlinie), Ausgabe Oktober 2013



Planung der Instandhaltung Betonbauwerke

# GUEP

Gütegemeinschaft  
Planung der Instandhaltung  
von Betonbauwerken e.V.

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





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



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  
6 Seiten und 4 Seiten Anlagen.

Lieferwerk: Werk Geldern  
Probenahme: am 14.02.2020  
Anwesende: unbekannt  
Probenahme durch: Herr Norbert Cox  
Probeneingang: 28.02.2020  
Probenbezeichnung:

Probe	Probenbezeichnung	Entnahmeort	Probennummer
1	Rheinsand 0-2 P1	Band	P2020-00919
2	Rheinkörnung 2-8 P2	Halde	P2020-00920
3	Rheinkörnung 8-16 P3	Halde	P2020-00921
4	Rheinkörnung 16-35 P4	Halde	P2020-00922

Verfahren: Visuelle Beurteilung <sup>b)</sup>, Röntgenbeugung <sup>b)</sup>  
Die Gesteinskörnung 0/2 mm (ca. 0,5 kg) wurde unter dem Stereomikroskop qualitativ auf das Auftreten von Flint, Opalsandstein, Kieselkreide, Pyrit, Markasit, Anhydrit, Gips oder Goethit sowie gebrochene Gesteinskörnungen, insbesondere Grauwacke, Rhyolith/Quarzporphyr bzw. Kies vom Oberrhein, überprüft.  
Für die petrographische Beurteilung der Prüfkörnungen 4/8 mm (aus 2/8 mm), 8/16 und 16/32 mm wurden 1, 3 bzw. 5 kg Material augenscheinlich geprüft und die einzelnen Stücke in Kategorien eingeteilt. Zur Bestimmung des Mineralbestands wurden von den angelieferten Prüfkörnungen repräsentative Teilproben durch Aufmahlung auf < 63 µm in einer Scheibenschwingmühle hergestellt und röntgenographisch mit einem Pulverdiffraktometer der Fa. PANalytical untersucht. Als Strahlungsquelle wurde eine Kupferröhre verwendet. Von jeder Probe wurde eine Übersichtsaufnahme im Winkelbereich 5 bis 75 °2-θ angefertigt. Eine quantitative Bestimmung der Bestandteile ist nicht möglich, da entsprechende Standards nicht vorliegen. Eine grobe quantitative Abschätzung der mineralischen Zusammensetzung wird anhand von RIR-Faktoren (Reference-Intensity-Ratios) vorgenommen.