

EINGEGANGEN 20. März 2023

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

Welbers Kieswerke GmbH
Quirinusstr. 33
47624 Kevelaer

Datum: 16. März 2023
Durchwahl: -26
Unser Zeichen: Igr
E-Mail: l.gronen@fehs.de

Prüfbericht 0505-1 FEHS23

Petrographische Untersuchung von Gesteinskörnungen aus dem Werk Geldern

Auftraggeber: Welbers Kieswerke GmbH
Quirinusstr. 33
47624 Kevelaer

Auftrag vom: 28.02.2023

FEhS-Auftragsnummer: AU23-0189

Prüfzeitraum: 28.02. – 15.03.2023

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



GUEP

Gütegemeinschaft
Planung der Instandhaltung
von Betonbauwerken e.V.

Bauaufsichtlich anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle (PUZ) 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.

Probenahme durch: Herr N. Cox (Welbers Kieswerke GmbH)

Werk: Geldern

Probeneingang: 28.02.2023

Probenbezeichnung:

Probe	Probenbezeichnung	Probennummer
1	Rheinsand 0-2 mm P1	P23-000278-01
2	Rheinkörnung 2-8 mm P2	P23-000278-02
3	Rheinkörnung 8-16 mm P3	P23-000278-03
4	Rheinkörnung 16-32 mm P4+P5	P23-000278-04

Verfahren:

Visuelle Beurteilung ^{b)}, Röntgenbeugung ^{b)}

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 mm 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 gemacht. Eine quantitative Bestimmung der Bestandteile ist nicht möglich, da entsprechende Standards nicht vorliegen. Eine grobe quantitative Abschätzung der mineralischen Zusammensetzung wird anhand der RIR-Faktoren (Reference-Intensity-Ratios) der PDF-1 Datei gegeben.

Geologische Einordnung:

Gemäß der Geologischen Karte 1:25.000 des Geologischen Landesamt Nordrhein-Westfalen, Blatt L 4404 Issum, ist das Abbaugelände Teil der jüngeren Niederterrasse des Rheins. Es handelt sich um quartäre locker Sedimente, die sich während der Weichsel-Kaltzeit aluvial abgelagert hat. Die Ablagerung besteht aus gelbgrau bis gelbbraun gefärbten Mittel- und