

KÖLNER INSTITUT FÜR BAUSTOFFPRÜFUNG UND –TECHNOLOGIE

Bauaufsichtlich anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach der Bauordnung des Landes NRW
Kennziffer: NRW 38

Prof. Dr.-Ing. Rudolf Hoscheid
& Partner



Institutsanschrift: Betzdorfer Strasse 2, 50679 Köln (Deutz)
Tel.: 0171 / 78 321 40
eMail: kibt-koeln@t-online.de

Die Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 gilt für die in der Urkundenanlage D-PL-18229-01-00 Aufgeführten Prüfverfahren.

Prüfungszeugnis-Nr.:
458.5 / 24

Köln, den 30.08.2024

Antragsteller : Franz Limbach GmbH
Sand- und Kiesbaggerei
Im kleinen Feldchen 2
53844 Troisdorf

Werk: **TROISDORF-ESCHMAR**



Antrag vom : 11.07.2024

Inhalt des Antrages : Prüfung von 4 Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620
- Gesteinskörnungen für Beton, Deutsche Fassung
DIN EN 12620:2002+A1:2008 – (Ausgabe Juli 2008).
Feststellung von **Chloriden, schwefelhaltige Bestandteile, organische Bestandteile** sowie **leichtgewichtige organische Verunreinigungen**.

Probenahme : Die Probenahme erfolgte im Beisein eines Vertreters
des Baustoffüberwachungs- und Zertifizierungsverband
NW e.V. Duisburg am 11.07.2024 im
Werk: **TROISDORF-ESCHMAR**

Eingelieferte Proben :
1. Feine Gesteinskörnung 0/2 (BÜV-Nr. 004731)
2. Grobe Gesteinskörnung 2/8 (BÜV-Nr. 004732)
3. Grobe Gesteinskörnung 8/16 (BÜV-Nr. 004733)
4. Grobe Gesteinskörnung 16/32 (BÜV-Nr. 004735)

Die Proben wurden in plombierten Plastik-
säcken eingeliefert. Die Plomben waren nicht beschädigt.

Probeneingangsdatum : 11.07.2024

Prüfungsbeginn : 02.08.2024



– Dieses Prüfungszeugnis umfasst 4 Seiten –

Das Prüfungszeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Kölner Instituts für Baustoffprüfung und –technologie.

Vorbemerkungen:

Die eingelieferten Proben wurden entsprechend dem Protokoll-Antrag 1 / 24 des Baustoffüberwachungs- und Zertifizierungsverband Nordrhein-Westfalen (BÜV-NW) e.V. nach DIN EN 12620:2002+A1:2008 – (Ausgabe Juli 2008) geprüft.

Werk: TROISDORF-ESCHMAR (8.451.1/1)

Die Prüfungen erbrachten folgende Ergebnisse:

Die nachfolgenden Untersuchungsergebnisse zu "1.x und 2.x" wurden durch unseren Unterauftragnehmer Baustoffberatungszentrum Rheinland (BZR), Bonn, ermittelt.

1. Stahlangreifende Stoffe

Entsprechend DIN EN 12620, Abs. 6.2 – Chloride – erfolgt die Prüfung nach DIN EN 1744-1:2013-03 "Prüfverfahren für chemische Eigenschaften von Gesteinskörnungen; Teil 1: Chemische Analyse", Abs. 7. Die Prüfung erfolgte hier jedoch nach Abs. 8 "Bestimmung der wasserlöslichen Chloride mit potentiometrischer Endpunktbestimmung (Alternativverfahren)".

1.1 Feine Gesteinskörnung 0/2

Entnahmestelle: Lagerhalde

Chloridgehalt wasserlöslicher Chlorid-Ionen ✓ (Mittelwert aus 2 Versuchen):	$<0,001 \text{ M-\%}^{**} \leq 0,04 \text{ M-\%}^*$
--	---

1.2 Grobe Gesteinskörnung 8/16

Entnahmestelle: Lagerhalde

Chloridgehalt wasserlöslicher Chlorid-Ionen ✓ (Mittelwert aus 2 Versuchen):	$<0,001 \text{ M-\%}^{**} \leq 0,04 \text{ M-\%}^*$
--	---

*Regelanforderung nach DIN 1045-2:2008-08 – Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 2: Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität – Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1 – Anhang U, Tabelle U.1 – Anforderungen für die Verwendung von Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620.

** Nachweisgrenze des Verfahrens

2. Schwefelhaltige Bestandteile

Die nachfolgenden Untersuchungsergebnisse zu "2.x" wurden durch unseren Unterauftragnehmer Baustoffberatungszentrum Rheinland (BZR), Bonn, ermittelt.

2.1 Säurelösliches Sulfat

Entsprechend DIN EN 12620, Abs. 6.3.1 – Säurelösliches Sulfat – erfolgt die Prüfung nach DIN EN 1744-1:2013-03 "Prüfverfahren für chemische Eigenschaften von Gesteinskörnungen; Teil 1: Chemische Analyse", Abs. 12 "Bestimmung der säurelöslichen Sulfate".

2.1.1 Feine Gesteinskörnung 0/2

Entnahmestelle: Lagerhalde

Säurelöslicher Sulfatgehalt SO ₃ :	$<0,01 \text{ M-\%}^* \leq 0,2 \text{ M-\%}$ = Kategorie AS _{0,2} (DIN EN 12620, Tabelle 21)
---	--

2.1.2 Grobe Gesteinskörnung 8/16

Entnahmestelle: Lagerhalde

Säurelöslicher Sulfatgehalt SO ₃ :	< 0,01 M-% * ≤ 0,2 M-% = Kategorie AS _{0,2} (DIN EN 12620, Tabelle 21)
---	--

2.2 Gesamtschwefel

Entsprechend DIN EN 12620, Abs. 6.3.2 – Gesamtschwefel – erfolgt die Prüfung nach DIN EN 1744-1:2013-03 "Prüfverfahren für chemische Eigenschaften von Gesteinskörnungen; Teil 1: Chemische Analyse", Abs. 11 "Bestimmung des Gesamtschwefelgehaltes".

2.2.1 Feine Gesteinskörnung 0/2

Entnahmestelle: Lagerhalde

Gesamtschwefelgehalt S:	< 0,01 M-% * ≤ 1 M-% (DIN EN 12620, Abs. 6.3.2)
-------------------------	--

2.2.2 Grobe Gesteinskörnung 8/16

Entnahmestelle: Lagerhalde

Gesamtschwefelgehalt S:	< 0,01 M-% * ≤ 1 M-% (DIN EN 12620, Abs. 6.3.2)
-------------------------	--

* Nachweisgrenze des Verfahrens

3. Andere Bestandteile

3.1 Organische Bestandteile

Entsprechend DIN EN 12620, Abs. 6.4.1 – Bestandteile, die das Erstarrungs- und Erhärtungsverhalten des Betons verändern – erfolgt die Prüfung nach DIN EN 1744-1:2013-03 "Prüfverfahren für chemische Eigenschaften von Gesteinskörnungen, Teil 1 – Chemische Analyse, Abs. 15.1 Bestimmung des Humusgehaltes".

3.1.1 Feine Gesteinskörnung 0/2

Die Farbe der Lösung ist **heller** (Beurteilung nach DIN EN 12620, Abs. 6.4.1) als die Farb- bezugslösung gemäß DIN EN 1744-1, Abs. 4.9.2.

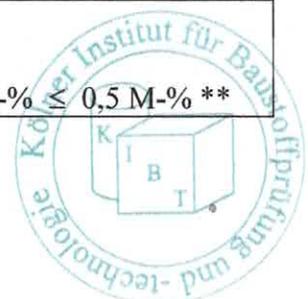
3.2 Leichtgewichtige organische Verunreinigungen

Entsprechend DIN EN 12620, Abs. 6.4.1 – Bestandteile, die das Erstarrungs- und Erhärtungsverhalten des Betons verändern – erfolgt die Prüfung nach DIN EN 1744-1:2013-03 "Prüfverfahren für chemische Eigenschaften von Gesteinskörnungen; Teil 1: Chemische Analyse", Abs. 14.2 "Untersuchung auf aufschwimmende Verunreinigungen".

2.2.1 Feine Gesteinskörnung 0/2

Entnahmestelle: Lagerhalde

Anteil leichtgewichtiger organischer Verunreinigungen (Lignite, Kohle u.a.) ermittelt durch Aufschwimmverfahren	0,00 M-% ≤ 0,5 M-% **
---	-----------------------



3.2.2 Grobe Gesteinskörnung 2/8

Entnahmestelle: Lagerhalde

Anteil leichtgewichtiger organischer Verunreinigungen (Lignite, Kohle u.a.) ermittelt durch Aufschwimmverfahren	✓ 0,00 M-% ≤ 0,1 M-% **
---	----------------------------

3.2.3 Grobe Gesteinskörnung 8/16

Entnahmestelle: Lagerhalde

Anteil leichtgewichtiger organischer Verunreinigungen (Lignite, Kohle u.a.) ermittelt durch Auslesen von Hand	✓ 0,00 M-% ≤ 0,1 M-% **
---	----------------------------

3.2.4 Grobe Gesteinskörnung 16/32

Entnahmestelle: Lagerhalde

Anteil leichtgewichtiger organischer Verunreinigungen (Lignite, Kohle u.a.) ermittelt durch Auslesen von Hand	✓ 0,00 M-% ≤ 0,1 M-% **
---	----------------------------

** Regelanforderung nach DIN 1045-2:2008-08 – Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 2: Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität – Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1 – Anhang U, Tabelle U.1 – Anforderungen für die Verwendung von Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620.

Bemerkung:

Die ermittelten Ergebnisse gelten nur für die untersuchten Proben.

Die Feststellung der Normengerechtheit der Proben erfolgt durch die fremdüberwachende Stelle, dem Baustoffüberwachungs- und Zertifizierungsverband Nordrhein-Westfalen (BÜV-NW) e.V. Duisburg.

Köln, den 30.08.2024

Prof. Dr. Ing. Rudolf Hoscheid



Der Sachbearbeiter

Dipl.-Ing. Chr. Ihns