

# 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.:**  
**454.6 / 21**

Köln, den 27.09.2021

Antragsteller : Bruno Schulz GmbH  
Kies – Deponie – Baustoffe  
Kampstraße 30  
50354 Hürth

Werk: WISSERSHEIM/NÖRVENICH



Antrag vom : 31.08.2021

Inhalt des Antrages : Prüfung von 1 Gesteinskörnung nach DIN EN 933-6 (Ausgabe Juli 2014).  
Bestimmung des **Fließkoeffizienten**.

Probenahme : Die Probenahme erfolgte im Beisein eines Vertreters des Baustoffüberwachungs- und Zertifizierungsverband NW e.V. Duisburg am 31.08.2021 im Werk: **WISSERSHEIM/NÖRVENICH**

Eingelieferte Proben : Feine Gesteinskörnung 0/2 (BÜV-Nr. 001839)

Die Probe wurde in einem plombierten Plastiksack eingeliefert. Die Plombe war nicht beschädigt.

Probeneingangsdatum : 01.09.2021

Prüfungsbeginn : 20.09.2021



– Dieses Prüfungszeugnis umfasst 3 Seiten –

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

**Vorbemerkungen:**

Die eingelieferte Probe wurde entsprechend dem Protokoll-Antrag 1 / 21 des Baustoffüberwachungs- und Zertifizierungsverband Nordrhein-Westfalen (BÜV-NW) e.V. nach DIN EN 12620:2002+A1:2008 – (Ausgabe Juli 2008) geprüft.

Werk: **WISSERSHEIM/NÖRVENICH**

(8.693.1/1)

**Bestimmung des Fließkoeffizienten:**

Die Prüfung erfolgte nach DIN EN 933-6:2014-07 - Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen; Teil 6: Beurteilung der Oberflächeneigenschaften; Fließkoeffizienten von Gesteinskörnungen.

**Vorbereitungen zur Prüfung:**

Die Probe wurde gewaschen, bis zur Massenkonstanz getrocknet und trocken abgesiebt.

Der Rückstand auf dem 2-mm-Analysesieb und der Durchgang durch das 0,063-mm-Analysesieb wurden verworfen.

Die Probe wurde weiter eingeengt, um eine Messprobe mit einer Masse  $M_1$  (in Kilogramm) zu erhalten, die nach folgender Gleichung berechnet wurde:

$$M_1 = \left( \frac{P_p}{2,70} \pm 0,002 \right)$$

**Durchführung der Prüfung:**

Eine Referenzprüfung muss vor der ersten Verwendung der Prüfeinrichtung erfolgen und dann mindestens einmal im Jahr.

Der Aufsatzzylinder wurde an den Trichter, dessen untere Öffnung verschlossen war, und an dem Stativ befestigt. Der Zylinder des Fülltrichters wurde oben auf den Aufsatzzylinder ausgerichtet. Der Verschlusskegel wurde eingesetzt, um den Zylinder zu verschließen und die Messprobe wurde in den Zylinder gegeben. Dann wurde der Verschlusskegel entfernt, um die Messprobe in den Aufsatzzylinder fließen zu lassen.

Der Trichter wurde durch Bewegen der Verschlussplatte geöffnet und gleichzeitig die Stoppuhr gestartet. Die Zeit  $E_{csi}$  wurde auf 0,1 s für das gesamte durch den Trichter geflossene Material bestimmt. Die Durchführung wurde danach mit derselben Messprobe viermal wiederholt, und für jede einzelne Bestimmung die Zeit aufgezeichnet.

Der Fließkoeffizient  $E_{cs}$  in Sekunden ergibt sich aus der Gleichung

$$E_{cs} = E_{csm} + (E_{RS} - E_{cse})$$

wobei der Mittelwert  $E_{csm}$  aus fünf einzelnen Bestimmungen der geprüften feinen Gesteinskörnung und die Fließzeit  $E_{cse}$  als Mittelwert aus fünf einzelnen Bestimmungen des geprüften LRPC-Referenzmaterials, gerundet auf 1 s, errechnet wird.

Für  $E_{RS}$  wird nach Abschn. 8.4 der Prüfnorm für das LRPC-Referenzmaterial 32 s eingesetzt.



Bü

**Die Prüfung erbrachte folgende Ergebnisse:**

**Referenz-Gesteinskörnung 0,063/2**  
(gemessen am: 20.09.2021)

**Prüfkorngruppe / Messprobe**  
**Feine Gesteinskörnung 0/2**  
Entnahmestelle: Lagerhalde

Kornklasse:	0,063/2
Rohdichte [Mg/m <sup>3</sup> ] (kg/dm <sup>3</sup> )	2,70 **
Fließzeit (Sekunde ± 0,1) E <sub>csi</sub>	
1. Bestimmung	32,4
2. Bestimmung	32,6
3. Bestimmung	32,8
4. Bestimmung	32,5
5. Bestimmung	32,5
Durchschnittswert E <sub>cse</sub>	33
$(E_{RS}^* - 2) \leq E_{cse} \leq (E_{RS}^* + 2)$ 30 ≤ 33 ≤ 34	gültige Messung

Kornklasse:	0,063/2
Rohdichte [Mg/m <sup>3</sup> ] (kg/dm <sup>3</sup> )	2,57
Fließzeit (Sekunde ± 0,1) E <sub>csi</sub>	
1. Bestimmung	29,0
2. Bestimmung	29,3
3. Bestimmung	29,3
4. Bestimmung	29,6
5. Bestimmung	29,1
Durchschnittswert E <sub>esm</sub>	29
$E_{cs} = E_{esm} + (E_{RS}^* - E_{cse}) =$	<b>28</b>

\* E<sub>RS</sub> muss nach Abschn. 5.2 und 8.4 für das LRPC-Referenzmaterial als 32 s angenommen werden.

\*\* Die Rohdichte auf ofentrockener Basis muss nach Abschn. 5.2 als 2,70 Mg/m<sup>3</sup> angenommen werden.

*Bu*

**Bemerkung:**

Die ermittelten Ergebnisse gelten nur für die untersuchte Probe.

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

Köln, den 27.09.2021

Prof. Dr. Ing. Rudolf Hoscheid



Der Sachbearbeiter

Dipl.-Ing. Chr. Ihns