

Betriebsanleitung

Einlaufgerät nach Böhme
zur Bestimmung der Schüttdichte von Kalk
EN 459 (DIN 1060)



Inhaltsverzeichnis

1. Versuchsdurchführung	2
1.1 Wesen des Verfahrens.....	2
1.2 Prüfvorschrift.....	2
1.3 Gerätebeschreibung.....	2
1.4 Durchführung	3
1.5 Rechenbeispiel.....	3
1.6 Fehlermöglichkeiten	4
2. Empfang	4
3. Gewährleistung	5
4. Kundendienst	6
4.1 Ausgabedatum der Betriebsanleitung	6
4.2 Urheberrecht	6
4.3 Ersatzteilversorgung – Adresse	6

1. Versuchsdurchführung

1.1 Wesen des Verfahrens

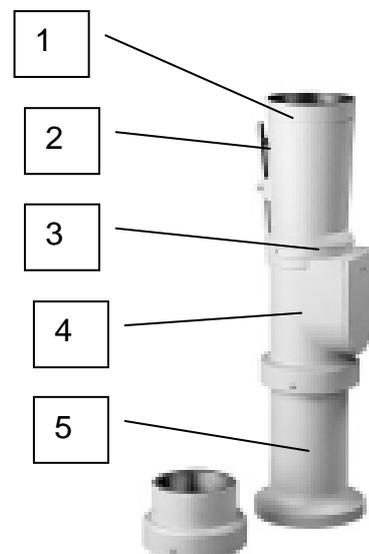
Bei der Prüfung der Schüttdichte lässt man Baukalk unter definierten Bedingungen in ein Litergefäß einlaufen. Die Schüttdichte entspricht dann der Masse der eingelaufenen Baukalkmenge. Die Schüttdichte wird in kg/dm³ angegeben.

1.2. Prüfvorschrift

EN 459-2 Baukalk – Teil 2 / 2001
Prüfverfahren Abschnitt 5.8

1.3. Gerätebeschreibung

1	Füllaufsatz Lichter Durchmesser, unten $\varnothing 79$ mm ± 1 Lichter Durchmesser, oben $\varnothing 99$ mm ± 1 Höhe 199 ± 1
2	Verschlusshebel
3	Verschlussklappe
4	Zwischenstück Lichter Durchmesser $\varnothing 87$ mm ± 1 Höhe 135 mm ± 1
5	Litergefäß Lichter Durchmesser $\varnothing 87$ mm ± 1 Lichte Höhe entspricht einem Füllvolumen von 1000 cm ³ ± 5



Hilfsmittel

Handschaufel

Präzisionswaage, Wiegebereich 10kg, Ablesegenauigkeit 1g

Stahllineal

Prüfsieb 2,0mm

Siebmaschine

1.4. Durchführung

- Ca. 6 kg ungetrockneten Baukalk durch Prüfsieb 2,0 mm absieben, dabei evtl. Klumpen möglichst mit Fingern zerreiben.
- Masse des Litergefäßes [1] (m_2) wiegen.
- Verschlussklappe [2] schließen.
- Baukalk in den Füllaufsatz [4] bis über den Rand einfüllen (natürlicher Schüttwinkel muss erhalten bleiben)
- Durch den Verschlusshebel [3] Verschlussklappe [2] öffnen.
- Nach 2 min Wartezeit Füllaufsatz [4] ohne Erschütterung abheben.
- Überstehenden Teil des in das Litergefäß [1] eingelaufenen Baukalks mit Stahllineal ohne zu verdichten abstreichen.
- Masse des gefüllten Gefäßes (m_1) wiegen.
- Masse der eingefüllten Baukalkmenge errechnen.
- Versuch dreimal mit jeweils neuer Baukalkmenge durchführen.
- Wenn die ermittelten Werte um mehr als 10 g voneinander abweichen, zwei weitere Versuche mit neuer Baukalkmenge durchführen.
- Aus dem Mittel der drei am wenigsten voneinander abweichenden Werte errechnet man die Schüttdichte in kg/dm^3 .

1.5. Rechenbeispiel

Beim ersten Versuch wurden folgende Massen ermittelt:

Litergefäß voll: $m_1 = 3,570 \text{ kg}$

Litergefäß leer $m_2 = 2,336 \text{ kg}$

Schüttdichte $\rho_{s1} = (m_1 - m_2) / V = (3,570 \text{ kg} - 2,336 \text{ kg}) / 1 \text{ dm}^3 = 1,234 \text{ kg}/\text{dm}^3$

Es werden außerdem folgende Werte gefunden:

1. Wert $\rho_{s1} = 1,234 \text{ kg}/\text{dm}^3$

2. Wert $\rho_{s2} = 1,240 \text{ kg}/\text{dm}^3$

3. Wert $\rho_{s3} = 1,226 \text{ kg}/\text{dm}^3$

Da der zweite vom dritten Wert um mehr als 10g abweicht, werden zwei weitere Werte ermittelt.

4. Wert $\rho_{s4} = 1,229 \text{ kg}/\text{dm}^3$

5. Wert $\rho_{s5}=1,233 \text{ kg/dm}^3$

Die drei am wenigsten voneinander abweichenden Werte werden zur Mittelwertbildung benutzt (1., 4., 5.)

Mittelwert $\rho_{sm}=(1,234+1,229+1,233)/3 = 1,232 \text{ kg/dm}^3$
Schüttdichte $\rho_{sz}=1,232 \text{ kg/dm}^3$

1.6. Fehlermöglichkeiten

- Litergefäß steht nicht erschütterungsfrei
- Füllaufsatz wurde nicht vorsichtig abgenommen

2. Empfang

Gelieferte Sendung auf äußeren sichtbaren Zustand überprüfen. Ist der Zustand ordnungsgemäß kann die Sendung vom Frachtführer (Paketdienst oder Spediteur) übernommen werden.

Liegt keine Beanstandung oder Transportschaden vor, so ist an Hand des Lieferscheins die Vollständigkeit der Sendung zu überprüfen.

Wird ein Transportschaden befürchtet oder vermutet oder stellt sich ein Transportschaden erst nach erfolgter Übernahme heraus, ist sofort ein Protokoll mit einem exakten Bericht über die Ausmaße des Schadens zu erstellen. Senden Sie uns das Protokoll unmittelbar per Fax zu. An der gelieferten Sendung absolut keine Veränderungen vornehmen.

Anhand dieses Berichtes sollten wir beurteilen können, ob der Schaden

- durch die Lieferung von Ersatzteilen oder
- durch Entsendung eines Fachmonteurs oder nur
- durch Rücksendung des Gerätes behoben werden kann.

3. Gewährleistung

Grundsätzlich gelten unsere **Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen**.

Der Hersteller übernimmt die Gewähr dafür, dass diese Betriebsanleitung in Übereinstimmung mit den technischen und funktionellen Parametern des gelieferten Produktes erarbeitet wurde.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ergänzende Informationen dieser Betriebsanleitung hinzuzufügen.

Der Hersteller gewährt die gesetzliche Garantie.

Ausgenommen von dieser Garantie sind Verschleißteile.

Nur bei Einhaltung der Vorgaben dieser Betriebsanleitung und bei bestimmungsgemäßem Einsatz garantiert der Hersteller einen störungsfreien Betrieb.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die sich aus der zweckentfremdeten Nutzung des Produktes oder der Missachtung von Vorgaben und Verhaltensregeln dieser Betriebsanleitung ergeben.

Gewährleistungsansprüche an den Hersteller sind ausgeschlossen, wenn das Produkt ohne die schriftliche Zustimmung des Herstellers konstruktiv, oder in seiner funktionellen Ausführung eigenmächtig verändert wird.

Zu widerhandlungen können strafrechtlich verfolgt werden.

4. Kundendienst

Auf die Richtigkeit dieser Betriebsanleitung wurde viel Sorgfalt verwendet. Es kann aber keine Gewähr dafür übernommen werden, dass es fehlerfrei ist oder bei technischen Änderungen die Angaben weiterhin zutreffen.

4.1 Ausgabedatum der Betriebsanleitung

4. Auflage
Sept 2005

4.2 Urheberrecht

Das Urheberrecht verbleibt bei der

TESTING Bluhm & Feuerherdt GmbH

Diese Betriebsanleitung ist nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt. Sie enthält Vorgaben und Hinweise, die weder

- vervielfältigt
- verbreitet oder
- anderweitig mitgeteilt werden dürfen.

Zuwiderhandlungen können strafrechtlich verfolgt werden.

4.3 Ersatzteilversorgung – Adresse

Bitte wenden Sie sich zur Klärung technischer Fragen sowie zur Ersatzteil-Versorgung direkt an folgende Anschrift:

TESTING Bluhm & Feuerherdt GmbH

Motzener Str.26b
DE 12277 Berlin

Telefon:++49 / 30 / 710 96 45-0
Telefax: ++49 / 30 / 710 96 45-98
www.testing.de