Materialprüfungsanstalt
Universität Stuttgart
Postfach 801140 · D-70511 Stuttgart

Materialprüfungsanstalt
Universität Stuttgart

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-11027-04-01
D-PL-11027-04-02

Untersuchungsbericht

Berichts-Nummer:	**9024720/GesStat-2024/Fs**
Auftraggeber (Kunde):	Normensand GmbH Hans-Böckler-Straße 20 59269 Beckum
Auftrags-Nr. (Kunde):	Auftrag vom 27.10.2023
Auftrags-Nr. (MPA):	9024720023
Untersuchungsgegenstand:	CEN-Normsand EN 196-1
Herstellwerk:	Beckum
Hersteller:	Normensand GmbH Hans-Böckler-Straße 20 59269 Beckum
Konformitätszertifikat nach EN 196-1:	0672-OGI-2023
Untersuchungen:	Siehe Seite 2, Absatz 2
Datum der Untersuchung:	27.10.2023 – 11.12.2023
Datum des Berichts:	11.12.2023
Seite 1 von	2 Textseiten
Beilagen:	5
Gesamtseitenzahl:	7
Ausfertigungen:	2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Veröffentlichung des vorliegenden Berichtes (auch auszugsweise) ist nur mit schriftlicher Genehmigung der MPA Universität Stuttgart zulässig.
Die MPA Universität Stuttgart ist ein durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in den Urkunden aufgeführten Prüfverfahren.

1 Aufgabenstellung

Statistische Auswertung der Prüfergebnisse der Korngrößenverteilung von CEN-Normsand EN 196-1 der werkseigenen Produktionskontrolle im Zeitraum Januar 1990 – Oktober 2023.

Die Daten wurden beim Werksbesuch in Beckum am 27.10.2023 von Frau Fritzsch eingesehen und vom Auftraggeber per E-Mail der Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart zur Verarbeitung zugesandt.

2 Durchgeführte Untersuchungen

Die Auswertung der Prüfergebnisse umfasst den Zeitraum 02.01.1990 bis 26.10.2023.

Ausgewertet wurden die Rückstände auf den Sieben der Maschenweiten 2,00 mm, 1,60 mm, 1,00 mm, 0,50 mm, 0,16 mm und 0,08 mm.

Die Berechnung der statistischen Parameter erfolgte in Anlehnung an Abschnitt 9.2 der DIN EN 197-1:2011-11.

Die grafischen Darstellungen der Häufigkeitsverteilungen wurden unter Verwendung der Software *Origin 2016G* der Firma *OriginLab* erstellt.

3 Ergebnisse der statistischen Auswertung

3.1 Sieb 2,00 mm

Der Rückstand auf dem Sieb der Maschenweite 2,00 mm betrug stets 0 M.-%, weshalb sich eine statistische Auswertung bzw. bildliche Darstellung der Häufigkeitsverteilung erübrigt.

3.2 Sieb 1,60 mm

Die Häufigkeitsverteilung des Rückstands auf dem Sieb der Maschenweite 1,60 mm zeigt Bild 1, Beilage 1. Die statistischen Parameter sind in Tabelle 1, Beilage 1, gelistet.

3.3 Sieb 1,00 mm

Die Häufigkeitsverteilung des Rückstands auf dem Sieb der Maschenweite 1,00 mm zeigt Bild 2, Beilage 2. Die statistischen Parameter sind in Tabelle 2, Beilage 2, gelistet.

3.4 Sieb 0,50 mm

Die Häufigkeitsverteilung des Rückstands auf dem Sieb der Maschenweite 0,50 mm zeigt Bild 3, Beilage 3. Die statistischen Parameter sind in Tabelle 3, Beilage 3, gelistet.

3.5 Sieb 0,16 mm

Die Häufigkeitsverteilung des Rückstands auf dem Sieb der Maschenweite 0,16 mm zeigt Bild 4, Beilage 4. Die statistischen Parameter sind in Tabelle 4, Beilage 4, gelistet.

3.6 Sieb 0,08 mm

Die Häufigkeitsverteilung des Rückstands auf dem Sieb der Maschenweite 0,08 mm zeigt Bild 5, Beilage 5. Die statistischen Parameter sind in Tabelle 5, Beilage 5, gelistet.

Dipl.-Ing. E. Fritzsch
Inspektorin

UNIVERSITÄT STUTTGART
MATERIALPRÜFUNGSANSTALT (12)

Dr.-Ing. Ch. Öttl
Referatsleiter
Betontechnik, Instandsetzung

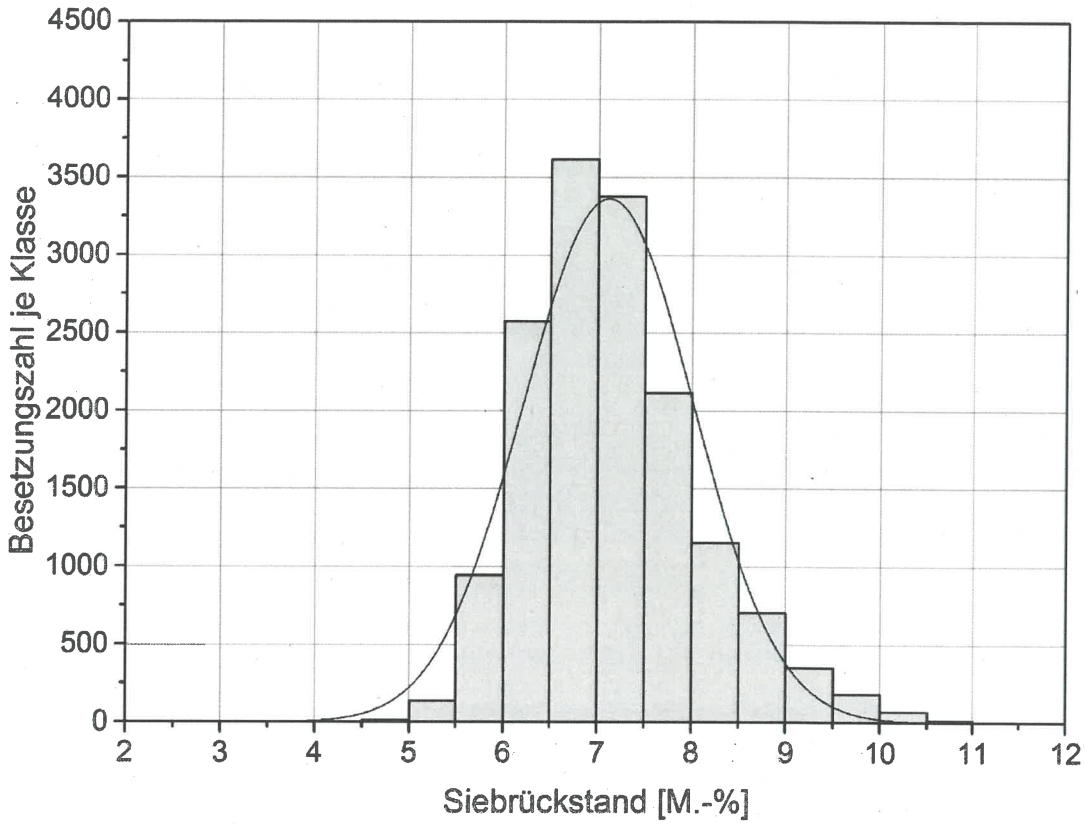

Bild 1: Häufigkeitsverteilung des Rückstands auf dem Sieb 1,60 mm im Zeitraum Januar 1990 bis Oktober 2023. Anforderung: 7 ± 5 M.-%.

Tabelle 1: Statistische Parameter der Daten zu Bild 1

Stichprobenumfang:	15248
Arithmetischer Mittelwert:	7,1
Standardabweichung:	0,9
Maximalwert	11,5
Minimalwert:	4,4
Quantilwerte	
5%-Quantil	5,6
10%-Quantil	6,0
50%-Quantil (Median)	7,0
90%-Quantil	8,3
95%-Quantil	8,6

UNIVERSITÄT STUTTGART
MATERIALPRÜFUNGSANSTALT (12)

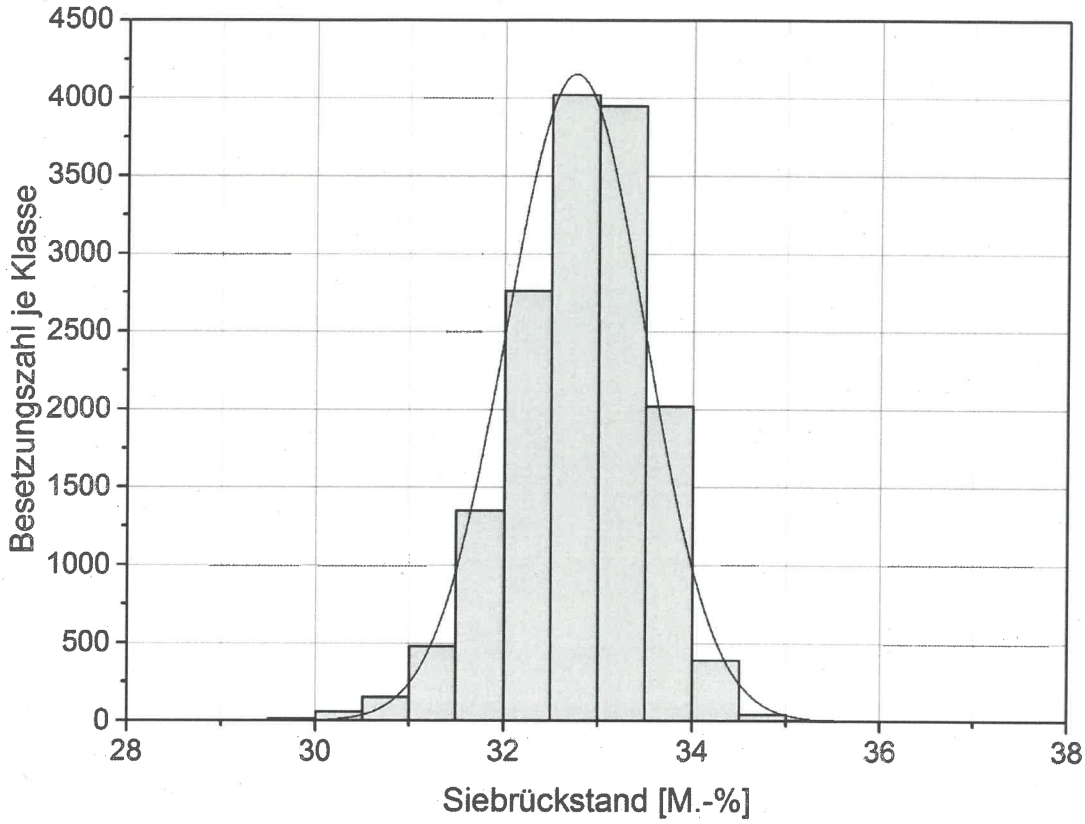

Bild 2: Häufigkeitsverteilung des Rückstands auf dem Sieb 1,00 mm im Zeitraum Januar 1990 bis Oktober 2023. Anforderung: 33 ± 5 M.-%.

Tabelle 2: Statistische Parameter der Daten zu Bild 2

Stichprobenumfang	15248
Arithmetischer Mittelwert	32,8
Standardabweichung	0,7
Maximalwert	38,4
Minimalwert	29,3
Quantilwerte	
5%-Quantil	31,6
10%-Quantil	31,8
50%-Quantil (Median)	32,8
90%-Quantil	33,7
95%-Quantil	34,0

UNIVERSITÄT STUTTGART
MATERIALPRÜFUNGSANSTALT (12)

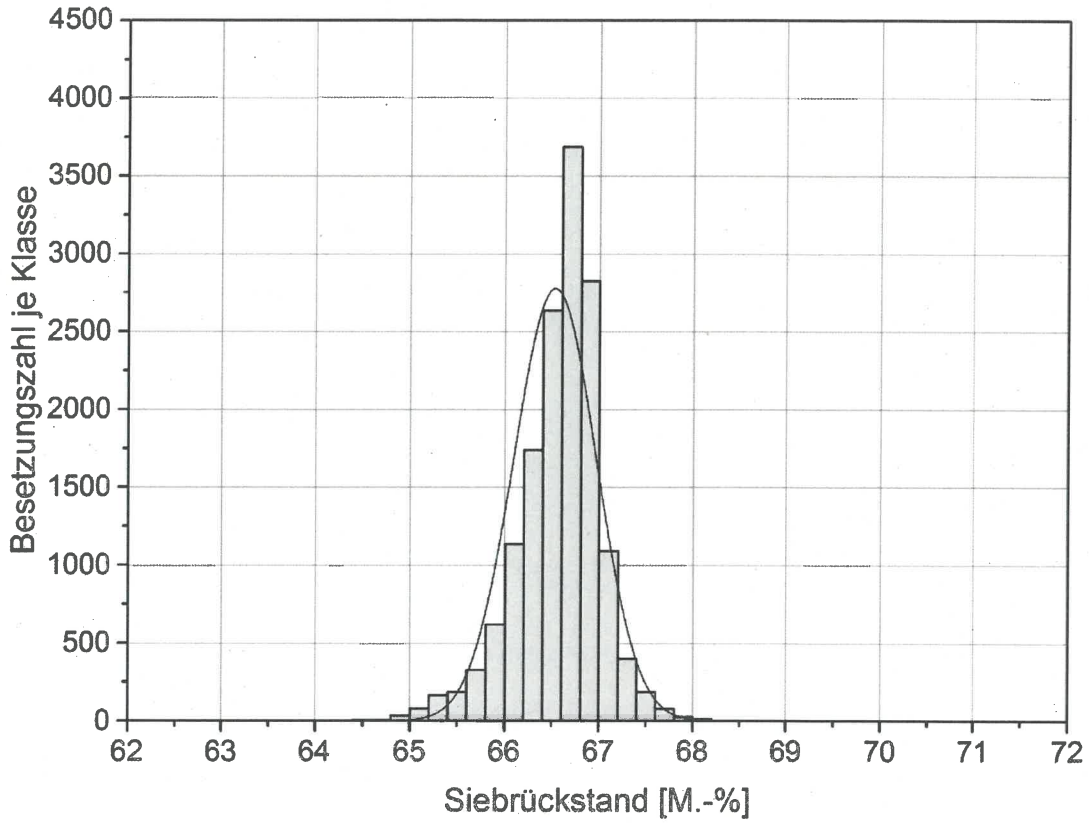

Bild 3: Häufigkeitsverteilung des Rückstands auf dem Sieb 0,50 mm im Zeitraum Januar 1990 bis Oktober 2023. Anforderung: 67 ± 5 M.-%.

Tabelle 3: Statistische Parameter der Daten zu Bild 3

Stichprobenumfang	15248
Arithmetischer Mittelwert	66,5
Standardabweichung	0,4
Maximalwert	69,2
Minimalwert	63,8
Quantilwerte	
5%-Quantil	65,8
10%-Quantil	66,0
50%-Quantil (Median)	66,6
90%-Quantil	67,1
95%-Quantil	67,2

UNIVERSITÄT STUTTGART
MATERIALPRÜFUNGSANSTALT (12)

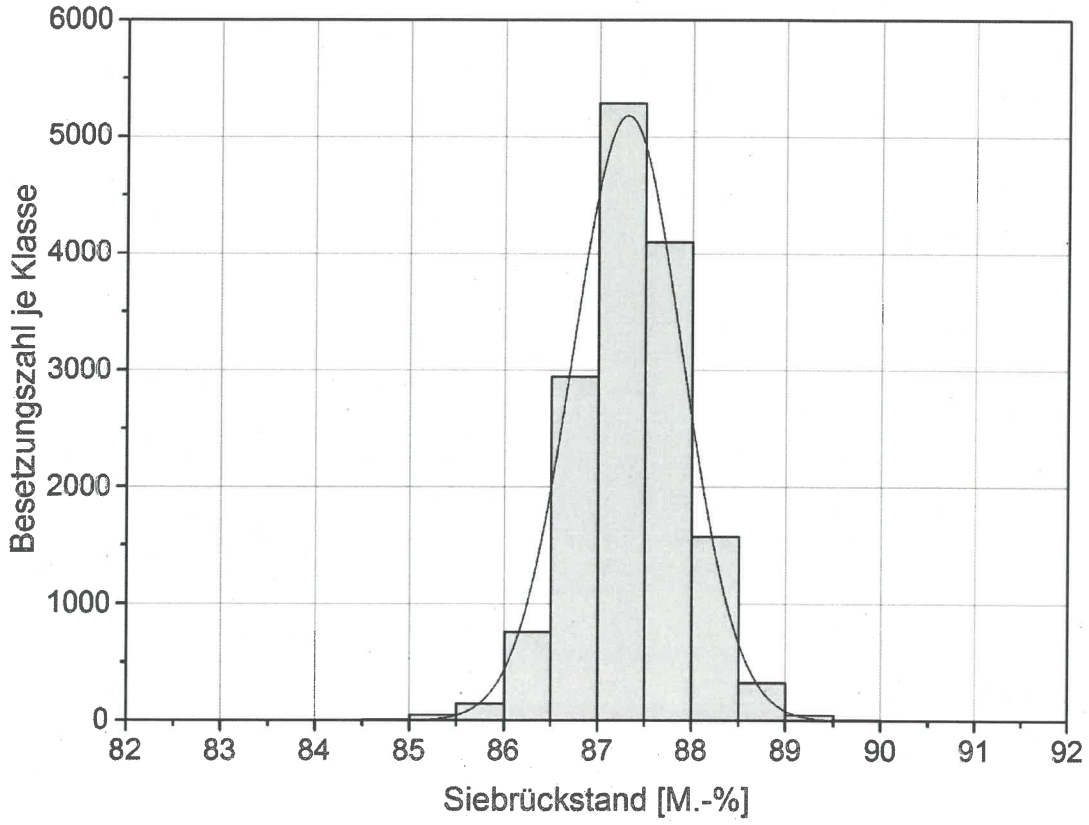

Bild 4: Häufigkeitsverteilung des Rückstands auf dem Sieb 0,16 mm im Zeitraum Januar 1990 bis Oktober 2023. Anforderung: 87 ± 5 M.-%.

Tabelle 4: Statistische Parameter der Daten zu Bild 4

Stichprobenumfang	15248
Arithmetischer Mittelwert	87,3
Standardabweichung	0,6
Maximalwert	90,1
Minimalwert	84,2
Quantilwerte	
5%-Quantil	86,3
10%-Quantil	86,6
50%-Quantil (Median)	87,3
90%-Quantil	88,1
95%-Quantil	88,3

UNIVERSITÄT STUTTGART
MATERIALPRÜFUNGSANSTALT (12)

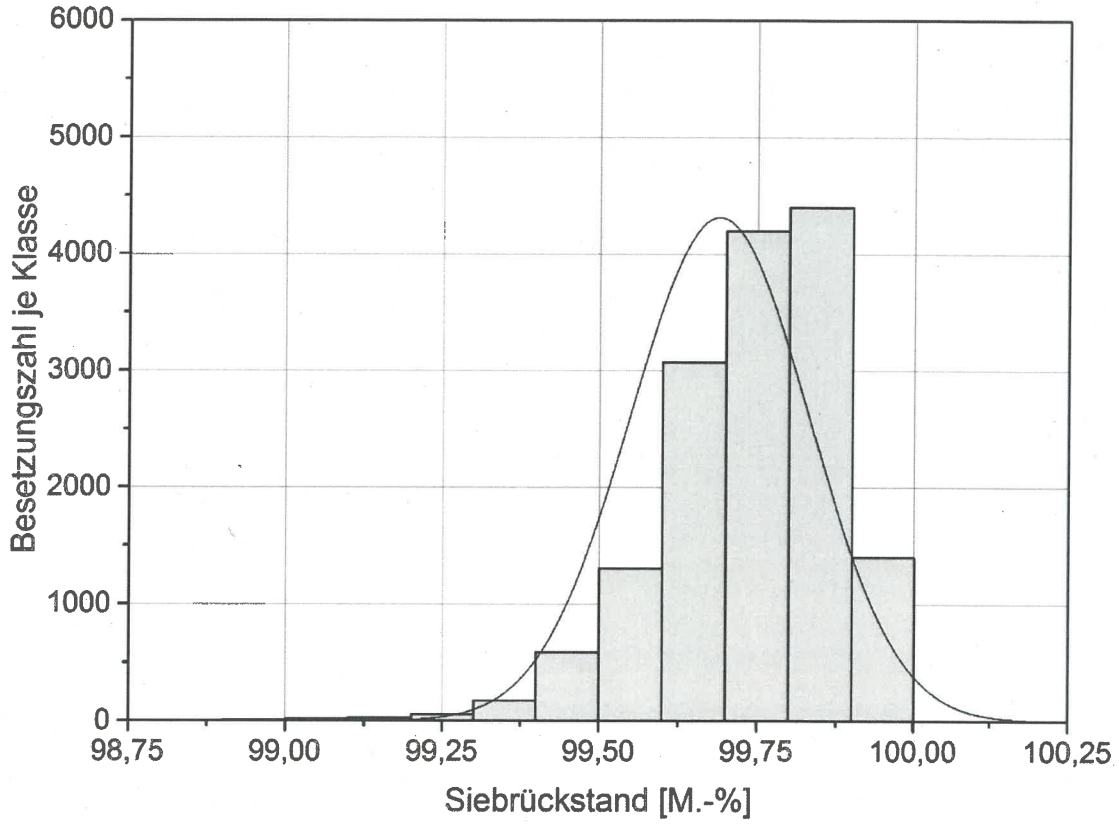

Bild 5: Häufigkeitsverteilung des Rückstands auf dem Sieb 0,08 mm im Zeitraum Januar 1990 bis Oktober 2023. Anforderung: 99 ± 1 M.-%.

Tabelle 5: Statistische Parameter der Daten zu Bild 5

Stichprobenumfang	15248
Arithmetischer Mittelwert	99,7
Standardabweichung	0,1
Maximalwert	100,0
Minimalwert	98,5
Quantilwerte	
5%-Quantil	99,5
10%-Quantil	99,5
50%-Quantil (Median)	99,7
90%-Quantil	99,9
95%-Quantil	99,9

UNIVERSITÄT STUTTGART
MATERIALPRÜFUNGSANSTALT (12)