



Untersuchungsbericht

Berichts-Nummer:	9024720/GesStat-2019/Slh
Auftraggeber (Kunde):	Normensand GmbH Hans-Böckler-Straße 20 59269 Beckum
Auftrags-Nr. (Kunde):	Auftrag vom 31.10.2018
Auftrags-Nr. (MPA):	9024720018
Untersuchungsgegenstand:	CEN-Normsand EN 196-1
Herstellwerk:	Beckum
Hersteller:	Normensand GmbH Hans-Böckler-Straße 20 59269 Beckum
Konformitätszertifikat nach EN 196-1:	0672-OGI-2017
Untersuchungen:	Siehe Seite 2, Absatz 2
Datum der Untersuchung:	31.10.2018 – 06.12.2018
Datum des Berichts:	06.12.2018
Seite 1 von	2 Textseiten
Beilagen:	5
Gesamtseitenzahl:	7
Ausfertigungen:	2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

1 Aufgabenstellung

Statistische Auswertung der Prüfergebnisse der Korngrößenverteilung von CEN-Normsand EN 196-1 der werkseigenen Produktionskontrolle im Zeitraum Januar 1990 – Oktober 2018. Die Daten wurden beim Werksbesuch in Beckum am 31.10.2018 von Herrn Dr. Schellhorn 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 31.10.2018. 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 8.6* 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 2. 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.

Bearbeiter


(Dr. Schellhorn)



Referat
Betontechnik, Instandsetzung


(I.A. Dr.-Ing. Öttl)

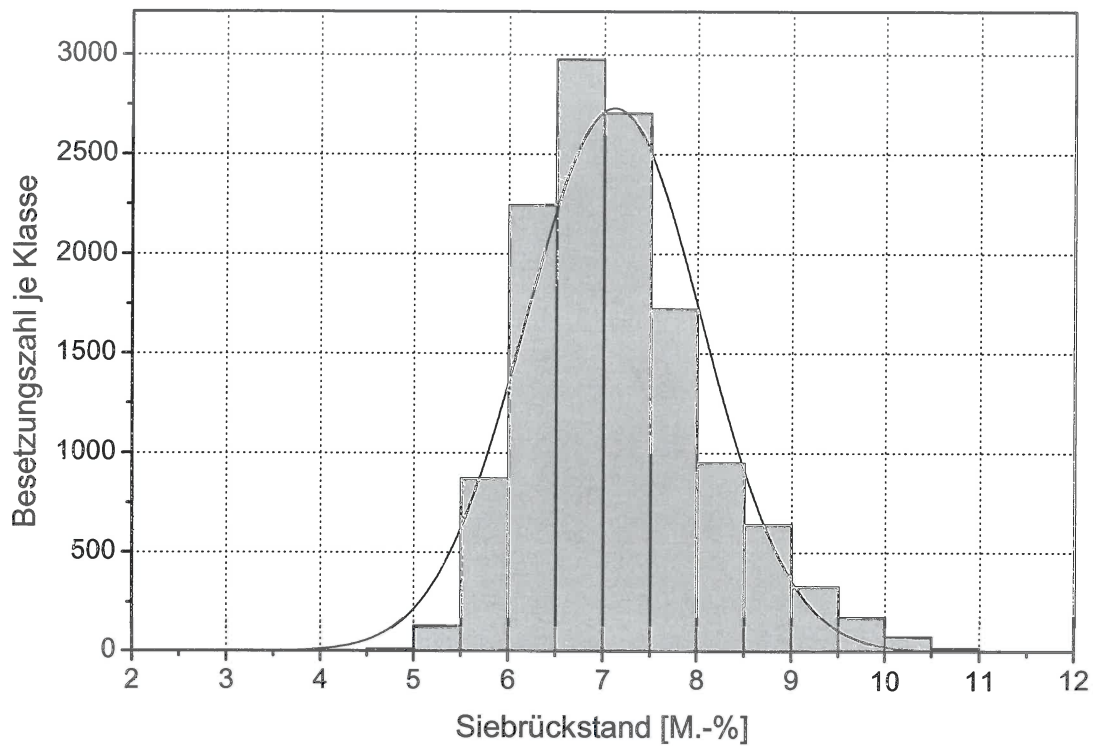


Bild 1 – Häufigkeitsverteilung des Rückstands auf dem Sieb 1,60 mm im Zeitraum Januar 1990 bis Oktober 2018. Anforderung: 7 ± 5 M.-%.

Tabelle 1 – Statistische Parameter der Daten zu Bild 1

Stichprobenumfang:	12840
Arithmetischer Mittelwert:	7,1
Standardabweichung:	0,9
Maximalwert	11,5
Minimalwert:	4,4
Quantilwerte	
5%-Quantil	5,6
10%-Quantil	5,9
50%-Quantil (Median)	7,0
90%-Quantil	8,3
95%-Quantil	8,6



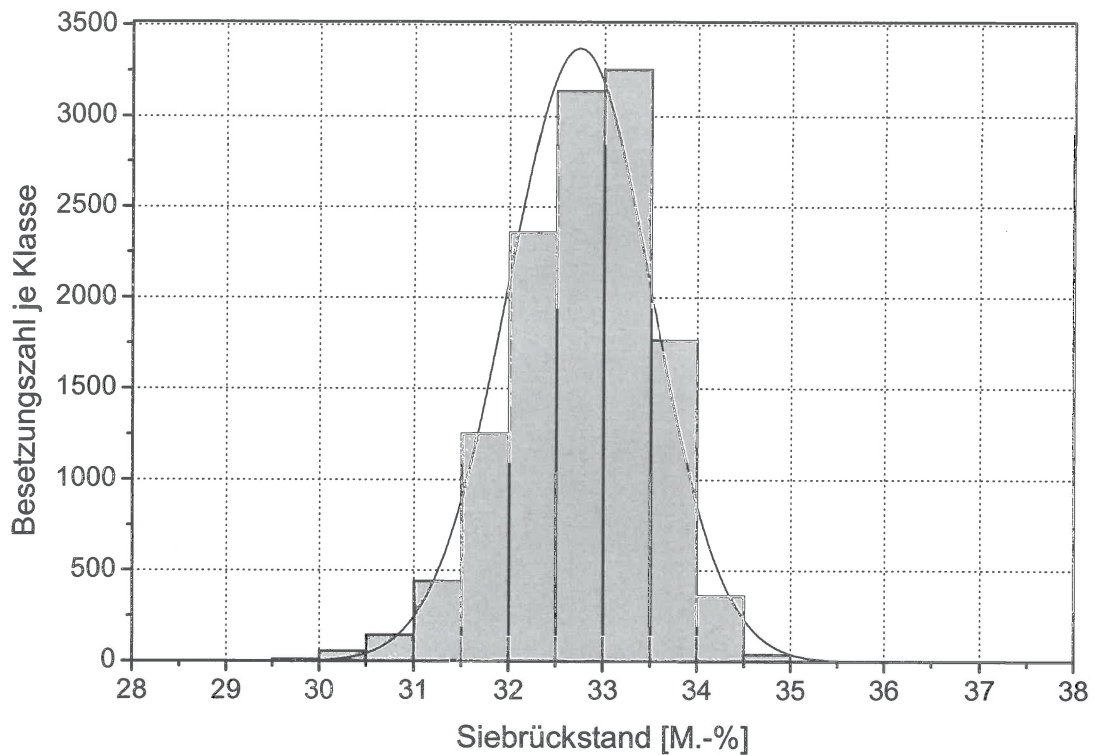


Bild 2 – Häufigkeitsverteilung des Rückstands auf dem Sieb 1,00 mm im Zeitraum Januar 1990 bis Oktober 2018. Anforderung: 33 ± 5 M.-%.

Tabelle 2 – Statistische Parameter der Daten zu Bild 2

Stichprobenumfang	12840
Arithmetischer Mittelwert	32,7
Standardabweichung	0,8
Maximalwert	38,4
Minimalwert	29,3
Quantilwerte	
5%-Quantil	31,5
10%-Quantil	31,8
50%-Quantil (Median)	32,8
90%-Quantil	33,7
95%-Quantil	34,0



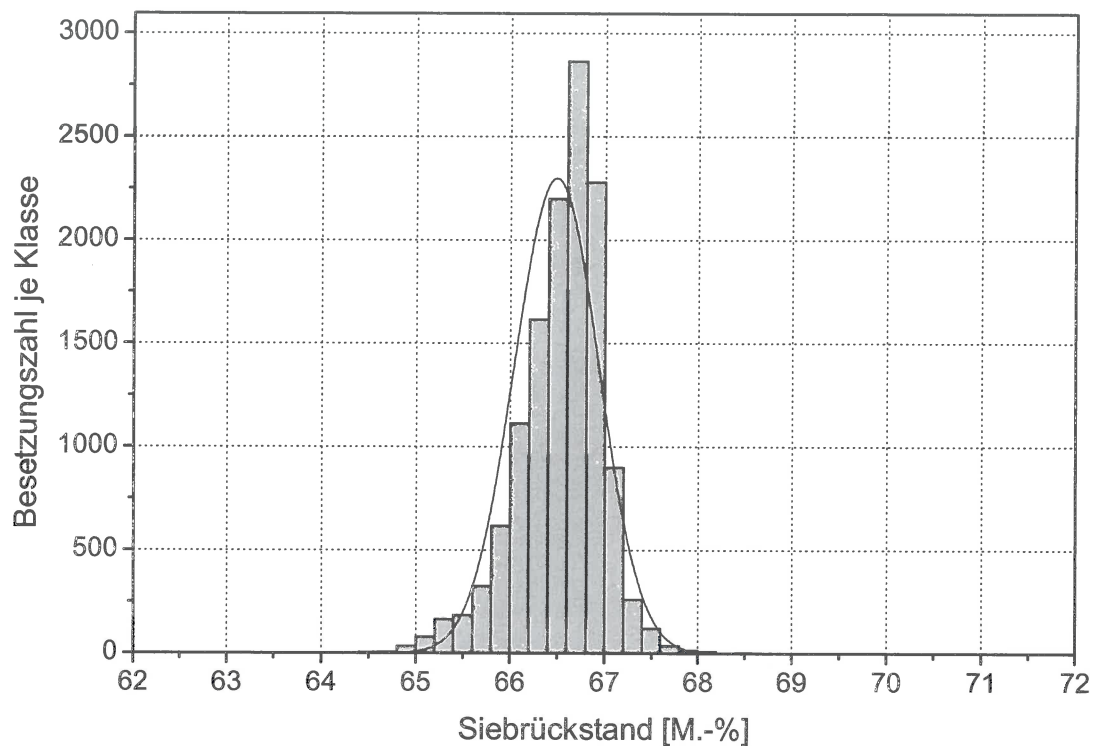


Bild 3 – Häufigkeitsverteilung des Rückstands auf dem Sieb 0,50 mm im Zeitraum Januar 1990 bis Oktober 2018. Anforderung: 67 ± 5 M.-%.

Tabelle 3 – Statistische Parameter der Daten zu Bild 3

Stichprobenumfang	12840
Arithmetischer Mittelwert	66,5
Standardabweichung	0,4
Maximalwert	69,2
Minimalwert	63,8
Quantilwerte	
5%-Quantil	65,8
10%-Quantil	65,9
50%-Quantil (Median)	66,6
90%-Quantil	67,1
95%-Quantil	67,2



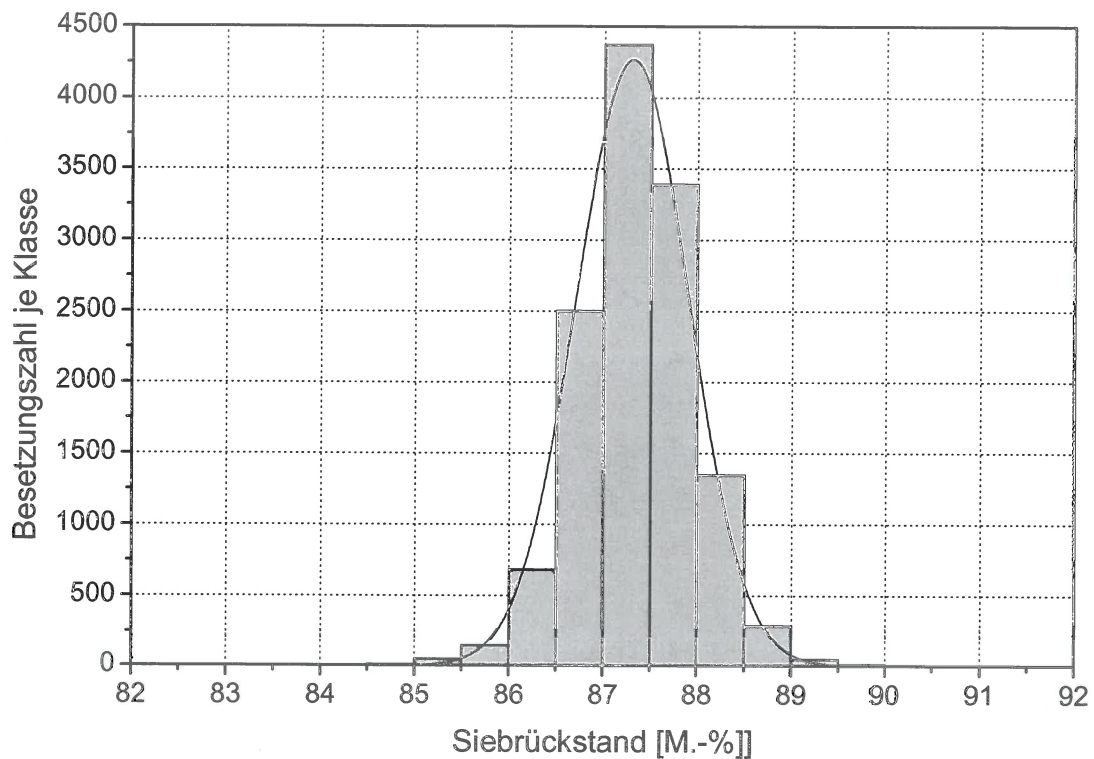
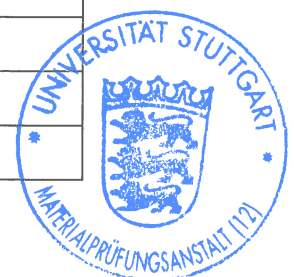


Bild 4 – Häufigkeitsverteilung des Rückstands auf dem Sieb 0,16 mm im Zeitraum Januar 1990 bis Oktober 2018. Anforderung: 87 ± 5 M.-%.

Tabelle 4 – Statistische Parameter der Daten zu Bild 4

Stichprobenumfang	12840
Arithmetischer Mittelwert	87,3
Standardabweichung	0,6
Maximalwert	90,1
Minimalwert	84,2
Quantilwerte	
5%-Quantil	86,3
10%-Quantil	86,5
50%-Quantil (Median)	87,3
90%-Quantil	88,1
95%-Quantil	88,3



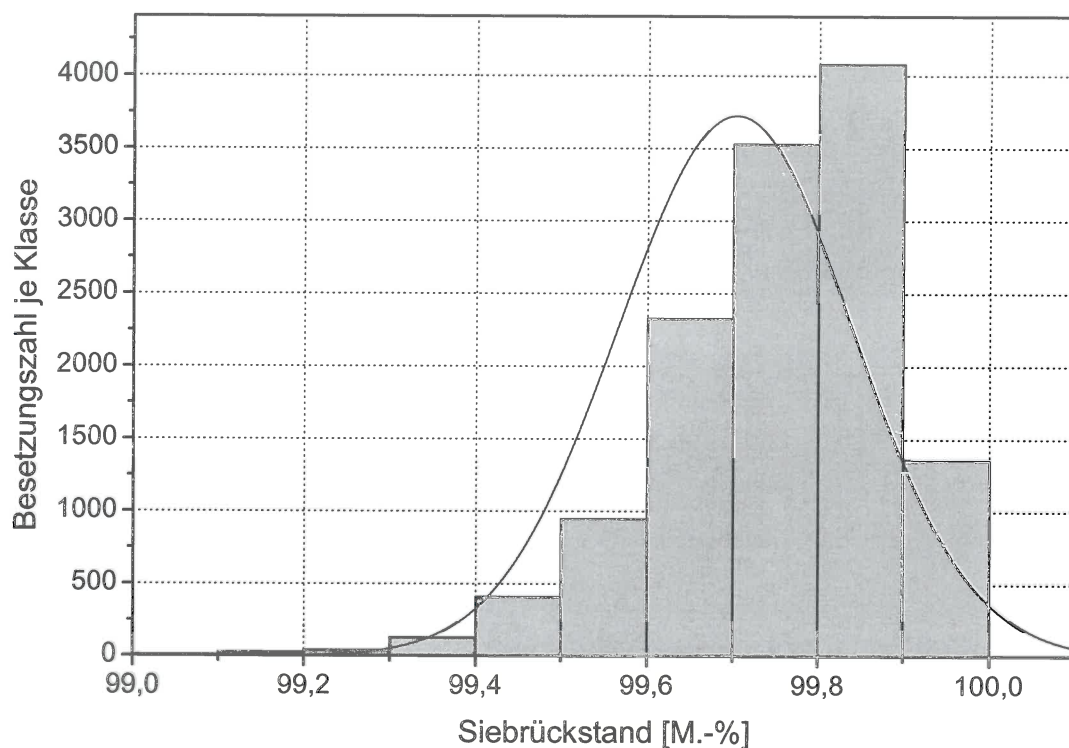


Bild 5– Häufigkeitsverteilung des Rückstands auf dem Sieb 0,08 mm im Zeitraum Januar 1990 bis Oktober 2018. Anforderung: 99 ± 1 M.-%.

Tabelle 5 – Statistische Parameter der Daten zu Bild 5

Stichprobenumfang	12840
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

