

DIN 66165-1

ICS 19.120

Ersatz für
DIN 66165-1:2016-08**Partikelgrößenanalyse –
Siebanalyse –
Teil 1: Grundlagen**Particle size analysis –
Sieving analysis –
Part 1: FundamentalsAnalyse granulométrique –
Tamisage de contrôle –
Partie 1: Bases

Gesamtumfang 13 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Beschreibung der Verfahren	4
5 Einflussgrößen der Siebung	5
5.1 Allgemeines	5
5.2 Geräte- und verfahrensabhängige Einflüsse	6
5.2.1 Größe und Form der Sieböffnungen, Verteilung der Sieböffnungsweiten	6
5.2.2 Wirksame Siebfläche	6
5.2.3 Bewegung des Siebes bzw. des Fluides	6
5.2.4 Siebhilfen	6
5.2.5 Satzsiebung	6
5.3 Siebgutabhängige Einflüsse	6
5.3.1 Masse und Schüttvolumen des Aufgabegutes	6
5.3.2 Partikelgrößenverteilung	7
5.3.3 Form der Partikel	8
5.3.4 Agglomerations- und Haftneigung	8
5.3.5 Neigung zu Abrieb und Bruch	8
5.4 Siebdauer	8
6 Bestimmung der Trenngrenze	9
7 Festlegung der Sieböffnungsweiten	9
8 Analysenfehler	10
9 Kontrolle und Wartung der Analysensiebe	10
10 Kalibrierung mit Referenzmaterial	11
10.1 Anforderungen an das Referenzmaterial	11
10.2 Durchführung der Kalibrierung	12
11 Bestimmung der Verteilung der Sieböffnungsweiten	12
Literaturhinweise	13

Bilder

Bild 1 — Festlegung der Siebdauer durch $\left \frac{dR}{dt}\right $	9
--	---

Tabellen

Tabelle 1 — Verfahren der Siebanalyse	5
Tabelle 2 — Größte zulässige Schüttvolumina des Siebrückstandes	7

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 005-11-41 AA „Siebe, Siebung (SpA zu ISO/TC 24 und ISO/TC 24/SC 8)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN 66165 besteht unter dem allgemeinen Titel *Partikelgrößenanalyse — Siebanalyse* aus den folgenden Teilen:

— *Teil 1: Grundlagen*

— *Teil 2: Durchführung*

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 66165-1:2016-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) technische Überarbeitung von Abschnitt 9, *Kontrolle und Wartung der Analysensiebe*;
- b) redaktionelle Überarbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN 66165-1: 1983-07, 1987-04, 2016-08

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Grundlagen der Siebanalyse fest, die zur Ermittlung der Partikelgrößenverteilung eines dispersen Gutes dient. Es gilt für den Bereich der Sieböffnungsweiten von 0,005 mm bis 125 mm.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 66160, *Messen disperser Systeme — Begriffe*

DIN ISO 3310-1, *Analysensiebe — Technische Anforderungen und Prüfung — Teil 1: Analysensiebe mit Metallahtgewebe*

DIN ISO 3310-2, *Analysensiebe — Technische Anforderungen und Prüfung — Teil 2: Analysensiebe mit Lochblechen*

DIN ISO 3310-3, *Analysensiebe — Anforderungen und Prüfung — Teil 3: Analysensiebe mit elektrogeformten Siebfolien*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 66160.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>
- DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

4 Beschreibung der Verfahren

Bei der Siebanalyse wird eine bestimmte Menge des zu untersuchenden Gutes durch ein oder mehrere Siebe in Fraktionen getrennt und es werden deren Massenanteile ermittelt. Die Massenanteile können mit einem geringen Fehler bestimmt werden. Die Problematik der Siebanalyse liegt im Ermitteln der Trenngrenze des durch das Sieben ausgeführten Trennvorganges. Werden, wie vielfach üblich, die Nennöffnungsweiten der verwendeten Siebe den Trenngrenzen gleichgesetzt, so muss mit weniger genauen Ergebnissen gerechnet werden.

Die Siebanalyse kann nacheinander mit Einzelsieben oder gleichzeitig mit einem Siebsatz von Hand oder mit einer Maschine durchgeführt werden. Der Transport der Partikel durch die Sieböffnungen wird durch Trägheitskräfte, durch Schwerkraft und/oder Strömungskräfte sowie bei sehr großen Partikeln auch durch Hand bewirkt.

Es werden folgende Verfahren unterschieden:

- A: Handsiebung mit Einzelsieben oder im Siebsatz, gegebenenfalls mit mechanischer Abstützung, in gasförmigem, ruhendem Fluid (meist Luft);
- B: Handsiebung durch Auf- und Abwärtsbewegung eines Einzelsiebes in flüssigem, ruhendem Fluid;
- C: Handsiebung mit Einzelsieben oder im Siebsatz in flüssigem, bewegtem Fluid (Brausen oder Spülen);