

**DIN 66165-1**

ICS 19.120

Ersatz für  
DIN 66165-1:1987-04**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)  
DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

# Inhalt

|                                                                                 | Seite     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort .....</b>                                                            | <b>3</b>  |
| <b>1 Anwendungsbereich.....</b>                                                 | <b>4</b>  |
| <b>2 Normative Verweisungen .....</b>                                           | <b>4</b>  |
| <b>3 Begriffe .....</b>                                                         | <b>4</b>  |
| <b>4 Beschreibung der Verfahren .....</b>                                       | <b>4</b>  |
| <b>5 Einflussgrößen der Siebung.....</b>                                        | <b>5</b>  |
| 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 .....                                            | 8         |
| 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         |
| <b>6 Bestimmung der Trenngrenze.....</b>                                        | <b>9</b>  |
| <b>7 Festlegung der Sieböffnungsweiten.....</b>                                 | <b>10</b> |
| <b>8 Analysenfehler.....</b>                                                    | <b>10</b> |
| <b>9 Kontrolle und Wartung der Analysensiebe .....</b>                          | <b>10</b> |
| <b>10 Kalibrierung mit Referenzmaterial.....</b>                                | <b>11</b> |
| 10.1 Anforderungen an das Referenzmaterial .....                                | 11        |
| 10.2 Durchführung der Kalibrierung.....                                         | 11        |
| <b>11 Bestimmung der Verteilung der Sieböffnungsweiten.....</b>                 | <b>12</b> |
| <b>Literaturhinweise.....</b>                                                   | <b>13</b> |

## Vorwort

Diese Norm ist vom NA 005-11-41 AA „Siebe, Siebung (SpA zu ISO/TC 24 und ISO/TC 24/SC 8)“ des DIN-Normenausschusses Bauwesen (NABau) erarbeitet worden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN [und/oder die DKE] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN 66165 besteht mit dem Haupttitel *Partikelgrößenanalyse — Siebanalyse* aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Grundlagen*
- *Teil 2: Durchführung*

## Änderungen

Gegenüber DIN 66165-1:1987-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung der normativen Verweisungen;
- b) Norm redaktionell überarbeitet.

## Frühere Ausgaben

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

## 1 Anwendungsbereich

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

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 Metalldrahtgewebe*

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.

## 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 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);
- D Maschinensiebung mit ruhendem Einzelsieb oder mit Siebsatz in gasförmigem, bewegtem Fluid, z. B. mit Luftstrahlsieb oder im Siebsatz mit pulsierender Luftsäule;
- E Maschinensiebung mit ruhendem Einzelsieb und flüssigem, bewegtem Fluid, z. B. im Ultraschallbad;