

## Ablauf einer Nasssiebung

Siebanalysen sind einfache aber bewährte Methoden, Schüttgüter aller Art in Kornklassen aufzuteilen und aus den Einzelfraktionen die Korngröße und Kornverteilungen zu ermitteln. In der Regel wird die Siebung dabei trocken ausgeführt. **Erschweren aber Agglomerationen, elektrostatische Aufladungen oder ein hoher Feinheitsgrad den Siebvorgang, sollte eine Nasssiebung durchgeführt werden.**

Für eine Nasssiebung wird zusätzlich zum Siebturm ein Nasssiebdeckel mit Sprühdüse benötigt. Während des Siebvorganges wird über diese Sprühdüse, die über dem obersten Sieb sitzt, zusätzlich Wasser als Siebflüssigkeit in den Siebturm eingeleitet und verlässt ihn zusammen mit der letzten Fraktion über einen Auffangbehälter mit Auslauf. Der Siebvorgang gilt als beendet, wenn das austretende Wasser keine Trübung mehr zeigt.

Bei der Nutzung hochwertiger Analysensiebe kann es vorkommen, dass sich während der Nasssiebung **Luftpolster** zwischen den einzelnen Sieben bilden. Dieser Effekt entsteht dadurch, dass die Siebe im Verbund einen staub- und flüssigkeitsdichten Turm bilden der Materialverluste und Crosskontamination vermeidet. **Betroffen sind vor allem Maschenweiten < 100 µm.**

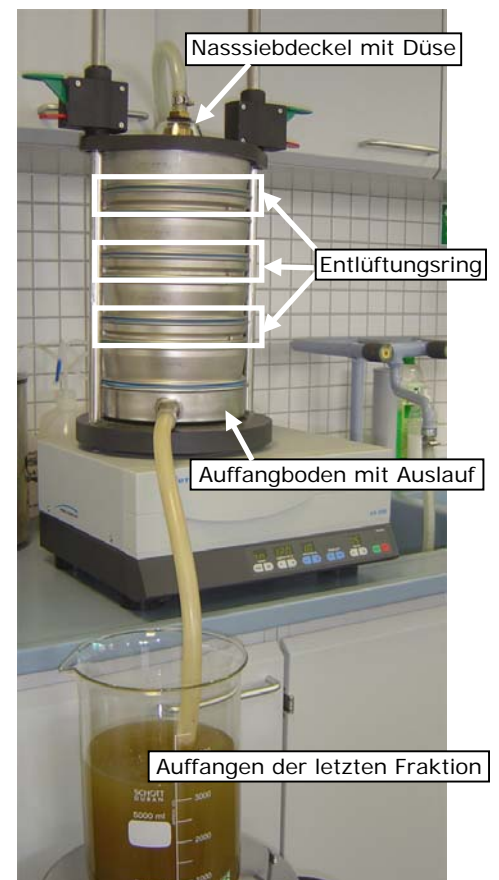
Die Lösung bietet die Verwendung von „**Entlüftungsringen**“, die im Siebturm zwischen den Sieben eingesetzt werden. Diese Ringe lassen eine Expansion der Luftpolster ohne Austritt und Verlust von Flüssigkeit und Probenmaterial zu. Der Aussiebgütegrad ist damit in den meisten Fällen bereits schon nach 2 – 3 min. erreicht. Der Einsatz der Entlüftungsringe garantiert eine materialschonende Analyse mit kurzen Siebzeiten.

### Typische Anwendungen für Nasssiebungen:

- landwirtschaftliche Bodenproben mit hohem Tonanteil
- kontaminierte Altlastböden
- Lehmsuspensionen
- Fluss- und Gewässersedimente
- Keramiklasuren
- Kaolin und Füllstoffe
- Schleifmittel der Mikrokörnungen

## Die einzelnen Schritte der Nasssiebung :

- Das Probegut in einem Becherglas mit Wasser zu einer Suspension aufschlÄmmen.  
Die Zugabe von einigen Tropfen Tensid reduziert die OberflÄchen­spannung und erleichtert spÄter den Siebdurchgang.
- Siebturm vorbereiten: die einzelnen Siebe mit Wasser benetzen und über dem Auffangboden mit Auslauf zusammen setzen.
- Entlüftungsringe zur Vermeidung von Luftpolstern zwischen die Siebe setzen
- Den gesamten Siebturm auf die Siebmaschine setzen.
- Wenn auch die kleinste Fraktion (die den Auffangboden verlässt) bei der Auswertung gewogen werden soll, muss man diese entsprechend auffangen.
- Bei geöffn­eten Deckel die Probensuspension aufgeben.



- Siebturm spannen.
- Empfohlene Maschinenparameter:  
Amplitude 1 – 1.2 mm Intervallbetrieb,  
Zeitvorwahl 5 min.  
(Eine genügende Aussiebung ist in den meisten Fällen bereits nach 2 – 3 min. erreicht).
- Siebmaschine starten.
- Wasserzufuhr aufdrehen.



- Flüssigkeitsaustritt aus dem Auslaufboden beobachten. Die Siebung ist beendet, wenn klares Wasser austritt.
- Die Wasserzufuhr stoppen und die Maschine abschalten.



- Die Fraktionen von den einzelnen Sieben auf entsprechende Papierfilter (Faltenfilter) überführen und im Trockenschrank bei 105°C bis zur Gewichtskonstanz trocknen.
- Die einzelne Fraktionen wiegen und mit EasySieve<sup>®</sup> auswerten.
- Wenn die Einwaage der Trockensubstanz bekannt ist, kann die kleinste Fraktion rückgerechnet werden:  
"Einwaage" – "Summe der Einzelfraktionen" = "kleinste Fraktion"
- Ist das nicht der Fall, muss auch diese Fraktion gesammelt und getrocknet werden.

