

## Max. Aufgabemengen bei der Siebung

Im Labor eingehende Proben übersteigen häufig die maximale Aufgabemenge, die auf ein Sieb bzw. einen Siebturm aufgebracht werden sollte. Dabei hängt die **maximale Aufgabemenge** von mehreren Faktoren wie Anzahl und Öffnungsweite der Siebe, maximaler Körnung und Verteilungsbreite des Probenmaterials ab. Hinweise hierzu gibt die **DIN 66165**: hier wird aufgelistet, wie viel Rückstand nach einer Siebung maximal auf einem Quadratdezimeter Siebbodenfläche zurückbleiben sollte. Der Rückstand auf einem Sieb mit der Maschenweite 1 mm sollte z. B. nicht mehr als 20 cm<sup>3</sup> pro Quadratdezimeter betragen.

Bei einem Siebdurchmesser von 200 mm entspricht das 63 cm<sup>3</sup> Rückstand, bei 400 mm Durchmesser dem 4-fachen, also 252 cm<sup>3</sup>. Die maximale Aufgabemenge sollte das Doppelte dieses Rückstandswertes nicht überschreiten, d. h. auf ein 1 mm Sieb mit 200 mm Durchmesser werden max. 126 cm<sup>3</sup> Probe aufgegeben. Durch Multiplizieren der Werte mit der Schüttdichte lassen sich hierzu auch die entsprechenden Werte für die Massen ermitteln.

Beispiele für die max. Aufgabemenge und zulässigen Siebrückstände bei Sieben mit 200 mm Durchmesser:

Maschenweite	max. Aufgabemenge	max. zulässiger Siebrückstand
25 µm	14 cm <sup>3</sup>	7 cm <sup>3</sup>
45 µm	20 cm <sup>3</sup>	10 cm <sup>3</sup>
63 µm	26 cm <sup>3</sup>	13 cm <sup>3</sup>
125 µm	38 cm <sup>3</sup>	19 cm <sup>3</sup>
250 µm	58 cm <sup>3</sup>	29 cm <sup>3</sup>
500 µm	88 cm <sup>3</sup>	44 cm <sup>3</sup>
1 mm	126 cm <sup>3</sup>	63 cm <sup>3</sup>
2 mm	220 cm <sup>3</sup>	110 cm <sup>3</sup>
4 mm	346 cm <sup>3</sup>	173 cm <sup>3</sup>
8 mm	566 cm <sup>3</sup>	283 cm <sup>3</sup>

Zur Erzeugung laborgerechter, repräsentativer Teilproben gibt es professionelle **Probenteiler** mit sehr geringen Standardabweichungen. Sie erreichen ein Höchstmaß an Reproduzierbarkeit und sind anderen Verfahren klar überlegen.

Wichtig: Für die Siebanalyse muss mindestens eine vollständige, aus dem Teilungsprozess gewonnene Teilprobe, verwendet werden.

## Auswahl der Siebe

Die Auswahl der Siebe hängt zum einen von der Probenmenge (s. o.) und zum anderen von der Kornverteilung der Probe ab. Die Abstufung der Maschenweiten bzw. der Messpunkte sollte so gewählt werden, dass das gesamte Kornspektrum der Probe in gleichmäßigen Abständen abgedeckt wird. Je größer das Kornspektrum desto mehr Siebe sollten eingesetzt werden. Zur Ermittlung der Maschenweiten können z.B. auch die Normreihen genutzt werden.