



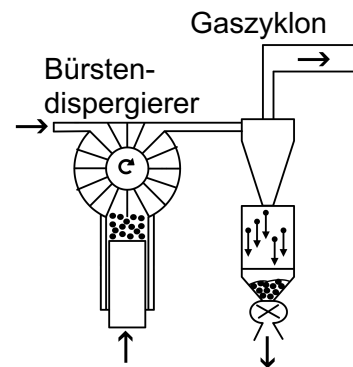
Experimentelle Untersuchung eines Bürstendispergierers zur Erzeugung von submikronen Aerosolen mittels Laserlichtbeugung

Bachelor-/Master-Thesis

Aufgabensteller: Schmidt / Witte
Ausrichtung: experimentell
Beginn: sofort / nach Vereinbarung
Vorkenntnisse: -

Kurzbeschreibung:

Dispergieren bezeichnet die Bildung eines homogenen Gemisches aus zuvor dispersen, heterogenen Stoffen. Dabei werden Partikeln fein in einem Fluid verteilt. Dazu zählt sowohl die Zerkleinerung von Agglomeraten und festen Partikeln (Trockendispergierung) als auch das Zerteilen von Tröpfchen (Nassdispergierung). Der Bürstendispergierer stellt eine Methode der Trockendispergierung dar. Dieser wird zur Aerosolerzeugung in der Staubmesstechnik, zur Desaggregation von Aggregaten und zur Verteilung dispergierter Partikeln in einer Gasströmung verwendet.



Diese Abschlussarbeit beschäftigt sich mit der Untersuchung eines rotierenden Bürstendispergierers zur Erzeugung von Aerosolen im submikronen Bereich. Die Partikelgrößenverteilung (PGV) der im Dispergierer erzeugten partikelbeladenen Aerosole soll mit Hilfe eines Laserlichtbeugers bestimmt werden. Dabei soll der Einfluss verschiedener Prozessparameter auf die PGV der dispergierten Materialien analysiert werden, wie z.B. die Länge und Breite der Austrittsröhrchen, das Bürstenmaterial und die Gasgeschwindigkeit sowie der Massen- und Volumenstrom. In diesem Zusammenhang ist auch der Einfluss einer Vorbehandlung des Materials (z.B. Vormischen oder Trocknen) zu untersuchen. Zur Abscheidung grober Partikeln kann am Ausgang des Dispergierers ein Gaszyklon angeschlossen werden, dessen Einfluss auf die PGV ebenfalls betrachtet werden soll. Abschließend soll ein umfassender Vergleich der PGV unter den verschiedenen Einstellungen durchgeführt werden, um Rückschlüsse auf die Dispergierqualität und die Wirksamkeit der eingesetzten Parameter ziehen zu können.

Die genaue Strukturierung der Arbeit erfolgt in Absprache mit dem / der Interessierten.

Bei Interesse bitte melden bei:

Joscha Witte, M.Sc.

Campus Freudenberg, Gebäude FF

Tel.: 0202 439 1522

Email: Jwitte@uni-wuppertal.de