



Labor Umweltsicherheit d

(LUW-d)

Bestimmung des Abscheideverhaltens dispenser Feststoffe in einem Gaszyklon

Beschreibung

Der Begriff „Entstaubung“ umfasst die Abscheidung eines dispersen Stoffes aus der Gasphase. Das Ziel besteht in der möglichst vollständigen Entfernung der dispersen Phase aus der Gasphase. Dabei hängt der Erfolg von Faktoren wie der Partikelgrößenverteilung des Staubs, dem zu reinigenden Gasvolumenstrom und der geforderten Trennschärfe ab.

Aufgrund der einfachen Bauweise sind Gaszyklone zur Partikelabscheidung auch außerhalb von industriellen Prozessen verbreitet. Als beutellose Alternative kommen beispielsweise Einfach- oder Multizyklonstaubsauger im Privathaushalt zum Einsatz. Im Vergleich zu anderen Arten von Abscheidern repräsentieren Gaszyklone auch bei hohen Staubbeladungen eine kostengünstige Option. Jedoch gestalten die komplexen Strömungsverhältnisse in Form einer dreidimensionalen Wirbelströmung die Vorhersage der Staubabscheidung als schwierig.

Im Rahmen dieses Labors lernen die Studierenden den Einsatz eines Gaszyklons als Massenkraftabscheider im kleinen Maßstab kennen. Neben strömungstechnischen Grundlagen erarbeiten sich die Studierenden auf Grundlage von Experimenten ein Gefühl für das Betriebsverhalten eines Zyklonabscheiders. Daraus resultieren primär Ergebnisse für das Abscheideverhalten und den Druckverlust in Abhängigkeit des Gasvolumenstroms und dessen Partikelbeladung.

Dieses Labor baut auf den Grundkenntnissen des Laborversuchs „**Charakterisierung disperser Feststoffsysteme**“ auf. Die experimentellen Arbeiten zu diesem Labor nehmen einen Tag in Anspruch.

Termine nach Absprache.

Ansprechpartner:

Maren Engelhardt, M.Sc.
engelhardt@uni-wuppertal.de
Tel.: 0202/439-1522