



## Labor Umweltsicherheit b

(LUW-b)

### Charakterisierung disperser Feststoffsysteme

Ermittlung von Dichte, Porosität und Partikelgrößenverteilungen von Schüttungen

#### Beschreibung

Als Qualitätsmerkmal spielt die Größenverteilung von Partikeln bei vielen Anwendungen eine wichtige Rolle. Im Bereich der Umweltsicherheit wirkt sich die Partikelgröße von Staub sowohl auf dessen Ausbreitung als auch auf dessen Gefährdungspotential für den Menschen aus. Im Bereich der Lebensmitteltechnik kann sie die Löslichkeit von Instantprodukten beeinflussen oder die Lagerfähigkeit von Lebensmitteln beeinflussen.

Im Rahmen dieses Praktikums sollen die Partikelgrößenverteilungen zweier Stoffsysteme mit dem Verfahren der Siebanalyse erfasst und durch mathematische Funktionen approximiert werden. Darüber hinaus sind Kennwerte zu ermitteln, die die Größenverteilung charakterisieren.

Um einen Einblick in die Bandbreite von Messverfahren und Kenngrößen zu vermitteln, wird im Rahmen dieses Labors eine Einführung in die verschiedenen Methoden der Probenahme und -teilung sowie der Partikelgrößenbestimmung gegeben.

Darüber hinaus wird im hier beschriebenen Labor der Unterschied zwischen Feststoff-, Schütt- und Rütteldichte herausgearbeitet. Mithilfe dieser Größen ist die Bestimmung der Porosität von verdichteten und unverdichteten Schüttungen möglich.

Dieses Labor baut auf den Grundkenntnissen des Laborversuchs „**Rechnergestützte Partikelgrößen- und Partikelformanalyse mittels Bildverarbeitungssoftware**“ auf. Die experimentellen Arbeiten zu diesem Labor nehmen einen Tag in Anspruch.

**Termine nach Absprache für Gruppen von 3-4 Studierenden.**

#### Ansprechperson:

Marcus Weidemann, M.Sc.  
weidemann@uni-wuppertal.de  
Tel.: 0202/439-1009