



Bergische Universität Wuppertal
Fakultät für Maschinenbau und Sicherheitstechnik
Fachgebiet Umweltsicherheit
www.uws.uni-wuppertal.de

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Eberhard Schmidt
Rainer-Gruenter-Straße, Gebäude FF
42119 Wuppertal
eberhard@uni-wuppertal.de

Experimentelle Untersuchungen der Staubungsneigung von Referenzschüttgütern mit monodispersen Grobgut- und Feingutanteil unter Berücksichtigung der Umgebungs- und Gutfeuchte

Bachelor-Thesis / Master-Thesis / Studienarbeit

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

Kurzbeschreibung:

Die Staubungsneigung eines Schüttguts ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Ein Faktor, welcher einen Einfluss auf die Staubungsneigung hat, ist die Partikelgrößenverteilung des Schüttguts. Um bei der quantitativen Bewertung der Staubungsneigung den Einfluss der Partikelgrößenverteilung zu minimieren, müssen monodisperse Schüttgutssysteme geschaffen werden.

In dieser Arbeit sollen ausgewählte Schüttgüter gezielt durch die kombinierte Verwendung von Zerkleinerung und Siebung in eine Grobgut- und Feingutfraktion aufgeteilt werden. Mit diesen möglichst monodispersen Schüttgutfraktionen sollen daraufhin Schüttgutmischungen hergestellt werden. Die anschließende Bestimmung der Partikelgrößenverteilung der Mischung ermittelt den Grad der entsprechenden Monodispersität der einzelnen Fraktionen in der jeweiligen Mischung. Im Anschluss daran sollen Experimente mit einer Rotationstrommel und einer Fallapparatur durchgeführt werden, um die Staubungsneigung der hergestellten Mischungen zu charakterisieren.

Um den Einfluss der Umgebungs- und Gutfeuchte zu berücksichtigen, werden die Versuche in einer Klimakammer bei unterschiedlichen relativen Luftfeuchten durchgeführt. Durch die gezielte Analyse der Gutfeuchte unter den jeweiligen klimatischen Bedingungen lässt sich auch die Hygroskopie der Mischungen quantifizieren und einbeziehen.

Bei Interesse bitte melden bei:
Felix Belter, M.Sc.
Campus Freudenberg, Gebäude FF
Tel.: 0202 / 439-1526
E-Mail: belter@uni-wuppertal.de