

Bachelor-, Masterarbeit

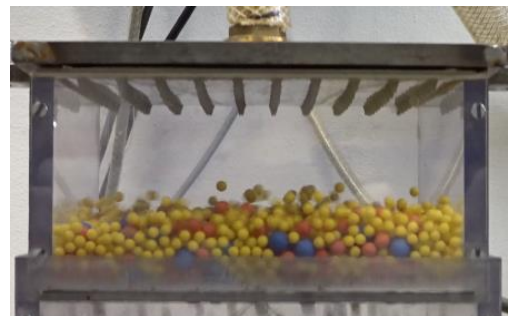
Thema: Experimentelle Analyse des diskontinuierlichen Nasssiebprozesses

Hintergrund:

In der mechanischen Verfahrenstechnik und der Energietechnik ist es häufig erforderlich, Schüttgüter nach Partikelgrößen aufzutrennen, wobei Partikel oft in stark nicht-sphärischer Gestalt, breiter Größenverteilung oder in schwer siebbarem Zustand vorliegen. Ein technisch einfacher Verfahrensschritt zur Trennung von Feststoffgemischen ist das Sieben, welches durch die Zugabe von Wasser beschleunigt werden kann. Trotz seiner vielfältigen Anwendungsgebiete ist ein zufriedenstellendes Verständnis der Prozessoperation gerade bei realen Feststoffgemischen bis heute nicht in vollem Umfang gegeben.

Aufgabenstellung:

Im Rahmen dieser Arbeit sollen zeitlich aufgelöste experimentelle Untersuchungen an einem vorhandenen, diskontinuierlich betriebenen Siebssystem durchgeführt werden. Dieses muss zunächst auf den Betrieb mit einer zusätzlichen Zu- und Abführung von Wasser umgestaltet werden. Zudem muss das Abflusssystem zur zeitlichen Bestimmung des Durchtrittsverhaltens der Partikel angepasst und das exakte Bewegungsmuster des Siebes bestimmt werden.



Dann sollen verschiedene experimentelle Untersuchungen mit Schüttgütern unter trockenen oder leicht feuchten und nassen Bedingungen vergleichend durchgeführt werden. Für die definierte Wasserzufuhr und deren Messung sind vorhandene Methoden zu testen, anzuwenden und weiterzuentwickeln. An dem Sieb sollen zunächst das Bewegungs- und Durchtrittsverhalten von Modellkörpern und später evtl. von Quarzkies untersucht werden. Dabei werden grundlegende Zusammenhänge zwischen der Partikelform, der Schüttgutzusammensetzung, der Wasserzufuhr sowie den Betriebsparametern und der Siebgüte beleuchtet.

Ansprechpartner:

Dr. Darius Markauskas
markauskas@tu-berlin.de

BH-N 403; Tel.: 030-314 26912