



Technische
Universität
Braunschweig

Trockene Feinzerkleinerung: Verweilzeitverhalten in Mahl- und Sichtkreisläufen

In der Bau- und Füllstoffindustrie erfolgt die **Feinzerkleinerung** vieler Massenprodukte, wie Zement oder Kalkstein, in trocken betriebenen Mühlen, da so auf eine anschließende, energieintensive Trocknung des Mahlguts verzichtet werden kann. Hierbei werden häufig sogenannte Mahl- und Sichtkreisläufe eingesetzt, in welchen das Grobgut nach der Zerkleinerung aus dem Produkt abgetrennt und zur erneuten Zerkleinerung in die Mühle zurückgeleitet wird. Je nach Prozessparametern und Mahlguteigenschaften ergeben sich unterschiedliche Material-Verweilzeiten in der Anlage, welche den erreichbaren Produktdurchsatz und den Energiebedarf zum Erreichen der gewünschten Produktfeinheit wesentlich bestimmen.

Im Rahmen einer studentischen Arbeit soll zunächst eine Methode zur Verweilzeitbestimmung in Mahl- und Sichtkreisläufen entwickelt werden. Anschließend ist diese Methode im stationären Betrieb einer weltweit einzigartigen Mahl- und Sichtenanlage, in welcher mittels einer innovativen, horizontalen Rührwerkskugelmühle zerkleinert wird, zu testen. Sobald die Methode etabliert ist, sind die Einflüsse verschiedener Prozess- und Mahlguteigenschaften auf die Verweilzeit in der Anlage zu untersuchen und mit dem entsprechenden Produktdurchsatz und Energieaufwand zu vergleichen.



Bachelor-, Studien- und Masterarbeiten können jederzeit im Rahmen dieses Projektes von Studierenden der Fachrichtungen BCPI, Bioingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen oder Maschinenbau durchgeführt werden.

Beginn: nach Absprache

Kontakt: Paul Prziwara

Tel.: 0531-391-9605

p.prziwara@tu-braunschweig.de