

Charakterisierung und Skalierung der Matrizenbefüllung in der Tablettierung

Bachelor-, Studien- und Masterarbeiten

In der Massenproduktion von Tabletten spielt die Matrizenbefüllung durch Rührflügelfüllschuhe eine herausragende Rolle, da nur durch eine homogene und vollständige Befüllung die Gleichförmigkeit der Masse und des Gehalts gewährleistet werden kann.

Diese prozesstechnischen Aspekte werden in der Entwicklung neuer Tablettenformulierungen bisher kaum berücksichtigt, da verfügbare Kompaktierungssimulatoren den Befüllungsschritt nicht abbilden. Aspekte wie die verschiedenen Geometrien der Rührflügel(füllschuhe), Unterschiede in den Stempelbewegungen und verschiedene mechanische Belastung der zu füllenden Schüttgüter sind bisher kaum bis gar nicht untersucht.

Ziel der studentischen Arbeiten ist es, diese Aspekte aufzugreifen, systematisch zu untersuchen und damit einen Beitrag zu Modellen der Skalierung der Matrizenbefüllung zu Rundlaufpressen zu ermöglichen.

Details und Umfang der Arbeiten werden individuell festgelegt.

Methoden:

- umfangreiche Schüttgutanalytik der Ausgangsmaterialien
- Tablettierung am Kompaktierungssimulator und anschließende Charakterisierung
- Modellentwicklung
- Überprüfung der Modelle an einer Rundlauftablettenpresse



[1]

Kontakt:

Ben Kohlhaas

Tel.: 0531-391-65548

ben.kohlhaas@tu-braunschweig.de



Characterization and Scale Up of Die Filling in Tableting

Bachelor, studies und master thesis

In the mass production of tablets, the die filling using paddle feeders plays a crucial role, as only through homogeneous and complete filling can the uniformity of the tablet mass and API content be ensured.

These process-related aspects are currently scarcely considered in the development of new tablet formulations, as available compaction simulators do not accurately represent the filling step. Factors such as the different geometries of the paddle feeders, variations in the movements of the punches, and the different mechanical stresses on the powders to be filled are largely unexamined or not examined at all.

The aim of the student projects is to address these aspects, conduct systematic investigations, and thus contribute to models for scaling the die filling process towards rotary presses.

Details and scope of the projects will be determined individually.

Methods:

- extensive characterization of bulk powder properties
- tableting on a compaction simulator and subsequent tablet characterization
- model development
- model evaluation on a rotary tablet press



[1]

Contact:

Ben Kohlhaas

Tel.: 0531-391-65548

ben.kohlhaas@tu-braunschweig.de

