

Einflüsse der Kompaktierungskinetik auf Materialdeformation und Produkteigenschaften

Bachelor-, Studien- und Masterarbeiten

Die Herstellung von Tabletten als meist verwendeten Arzneiform erfolgt mittels Rundlaufpressen mit dem Ziel einer hohen Produktionskapazität. Die Herausforderung einer effizienten Produktion ist dabei, dass für den Verdichtungsprozess des Haufwerkes mit höherer Produktionsgeschwindigkeit weniger Zeit zur Verfügung steht. Je nach Material und dessen Stoffeigenschaften hängen die gewünschten strukturellen und mechanischen Eigenschaften der Tabletten neben dem Pressdruck auch in unterschiedlichem Maß von der Be- und Entlastungsgeschwindigkeit sowie der Zeit maximaler Belastung ab. Ziel dieses Projektes ist die systematische Erfassung und Auswertung von Kompressionsdaten, um die Auswirkungen der Kompaktionskinetik auf das Materialverformungsverhalten und die Produkteigenschaften dezidiert zu charakterisieren. Individuelle thematische Schwerpunkte, der genaue Umfang der Arbeit und weitere Details werden nach Rücksprache festgelegt.

Methoden:

- umfangreiche Charakterisierung von Schüttguteigenschaften der Ausgangsmaterialien
- Tablettierversuche am Kompaktierungssimulator unter Variation relevanter Prozessparameter
- Entwicklung von Algorithmen zur Auswertung und Ableitung charakteristischer Verformungsparameter



Kontakt:

Marie Brunotte

Tel.: 0531-391-65549

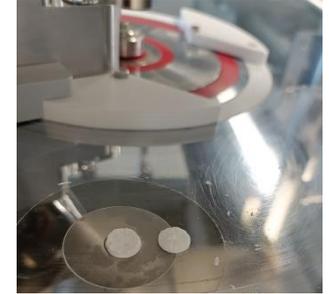
m.brunotte@tu-braunschweig.de



Influence of compaction kinetics on material deformation and product properties

Bachelor-, studies-, master thesis

The production of tablets, the most commonly used pharmaceutical form, is carried out using rotary presses with the aim of achieving a high production capacity. The challenge of efficient production is that less time is available for the compaction process of the pile at higher production speeds. Depending on the material and its material properties, the desired structural and mechanical properties of the tablets depend to varying degrees on the loading and unloading speed as well as the time of maximum loading in addition to the pressing pressure. The aim of this project is to systematically record and evaluate compression data in order to characterise the effects of compression kinetics on material deformation behaviour and product properties. Individual thematic focuses, the exact scope of the work and further details will be determined after consultation.



Methods:

- Extensive characterisation of bulk material properties of the starting materials
- Tableting tests on the compaction simulator with variation of relevant process parameters
- Development of algorithms for analysing and deriving characteristic deformation parameters

Contact:

Marie Brunotte

Tel.: 0531-391-65549

m.brunotte@tu-braunschweig.de

