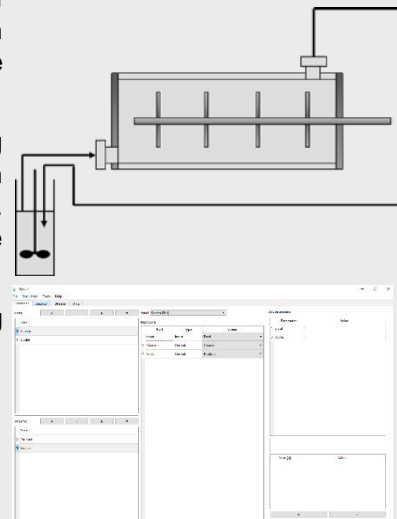


### Modellierung von Kreislaufprozessen innerhalb der RWKM

In der Zerkleinerung gibt es eine Vielzahl von Modellen, die genutzt werden, um industrielle Anlagen auszulegen und somit Kosten für Labortests zu reduzieren. Ein wichtiger Teil ist die experimentelle Untersuchung verschiedener Fahrweisen auf die Zerkleinerung.

Innerhalb dieser Arbeit soll der Kreislaufprozess einer Rührwerkskugelmühle im Bezug auf die Partikelgrößenverteilung und Verweilzeit untersucht werden. Dafür sollen sowohl die Umfangsgeschwindigkeit als auch der Volumenstrom variiert werden. Zudem sollen durch die Variation von Feststoffanteil und Mahlkörperfüllgrad die Beanspruchungsenergie variiert werden.

- Recherche zu Kreislaufprozessen, deren Vor- und Nachteile und der Beeinflussung des Prozesses
- Systematische Untersuchung von Umfangsgeschwindigkeit, Volumenstrom, Feststoffanteil und Mahlkörperfüllgrad auf die Partikelgröße und Verweilzeit
- Analyse der Ergebnisse und Identifizierung typischer Trends, eventuell Vergleich mit Fließschemasimulationen



**Bachelor-, Studien- bzw. Masterarbeiten** können jederzeit im Rahmen dieses Projektes von Studierenden der Fachrichtungen Bio-, Chemie- und Pharmingenieurwesen, Maschinenbau und Informatik durchgeführt werden. Die Bearbeitungsdauer kann an die jeweiligen Erfordernisse angepasst werden.

**Beginn:** nach Absprache

**Kontakt:** Ann-Christin Böttcher  
Tel.:0531-391-9641

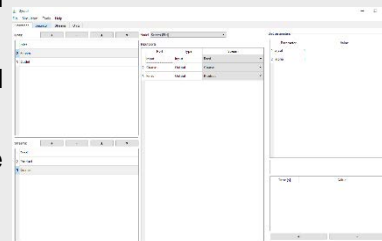
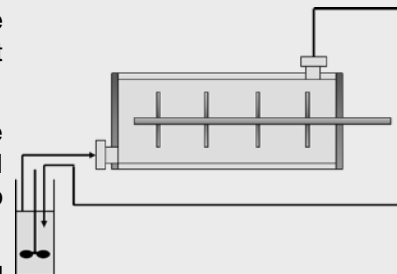
[a-c.boettcher@tu-braunschweig.de](mailto:a-c.boettcher@tu-braunschweig.de)

### Modelling of cycling processes in a stirred media mill

In grinding, there are several models available to design industrial plants and save costs consequently. One important aspect is the experimental investigation of different operational modes in grinding.

Within this thesis, the circulation mode should be investigated based on particle size distribution and residence time in a stirred media mill. For this matter, the rotational speed and the volume flow will be varied systematically. Furthermore, it is of interest to vary through the mass concentration and grinding charge the stress energy in the mill.

- Literature research of cycling processes, their advantages and disadvantages and the influence of the process parameters
- Systematic investigation of rotational speed, volume flow, mass concentration and grinding charge on particle size distribution and residence time
- Analysis of the obtained results and identification of typical trends, maybe comparison towards flow sheet simulations



**Bachelor-, Studien- and Master thesis** can be written of students of different faculties within this project. We can define different task for students of bio-, chemical and pharmaceutical engineering, mechanical engineering and informatics. Depending on the thesis, the duration of the work can be adapted individually.

**start:**

**individually defined**

**contact:**

Ann-Christin Böttcher  
Tel.:0531-391-9641

[a-c.boettcher@tu-braunschweig.de](mailto:a-c.boettcher@tu-braunschweig.de)