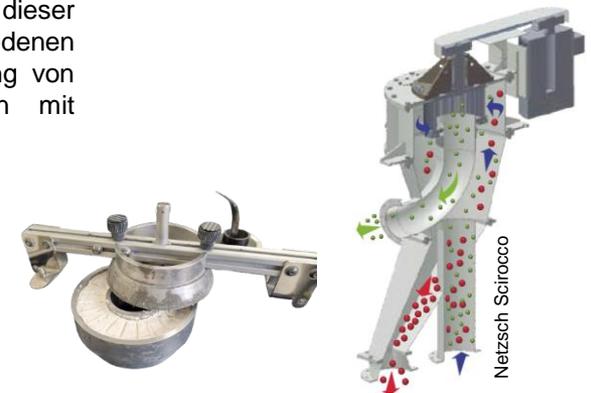
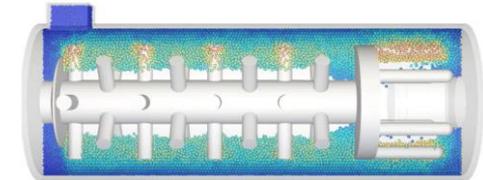


## Bachelor-, Studien-, Masterarbeiten

Die Zerkleinerung gilt im Allgemein als ein energieintensiver Prozess, so dass eine kleine Steigerung der Effizienz des Prozesses für die Industrie von Vorteil sein kann. Trockene Zerkleinerungsverfahren in Mahlkörpermühlen, insbesondere in Kugelmühlen und Rührwerkskugelmühlen, sowie das Klassieren in Abweiseradsichtern findet in zahlreiche Industrien Anwendung, darunter die Mineralienaufbereitung, die Zementherstellung, und die Keramikproduktion. Neben der Maschinenkonstruktion haben auch die Betriebsparameter und die Schüttguteigenschaften des Aufgabeguts, wie Fließfähigkeit und Fluidität, einen wesentlichen Einfluss auf die Ergebnisse des Prozess. Zur Untersuchung der Auswirkungen dieser unterschiedlichen Prozess- und Pulvereigenschaften auf die Mahlergebnisse kommen verschiedenen Methoden zum Einsatz, darunter die Simulation und Modellierung der Prozesse, die Durchführung von Mahlexperimenten sowie die Modifizierung und Charakterisierung der Pulvereigenschaften mit unterschiedlichen Messverfahren.

### Mögliche Arbeitspaket und Methoden:

- Literaturrecherche in Bezug auf das entsprechende Thema
- Gekoppelte CFD-DEM Simulationen
- Modellierung der Mahl-Kreis-Prozesse
- Durchführung von experimentellen Mahl- und Klassierversuche
- Charakterisierung von Produkt und Mahlgut mit verschiedenen Messverfahren



**Info:** Bachelor-, Studien-, Masterarbeit können jederzeit von Studierenden durchgeführt werden. Die Art und Dauer der Arbeit kann an die erforderlichen Leistungen angepasst werden.

**Beginn:** sofort, nach Absprache

**Kontakt:**

Tarek Sulaiman

Tel.: 0531-391-9621

[tarek.sulaiman@tu-braunschweig.de](mailto:tarek.sulaiman@tu-braunschweig.de)

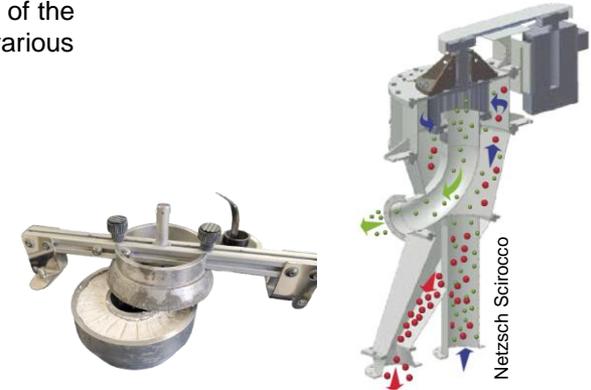
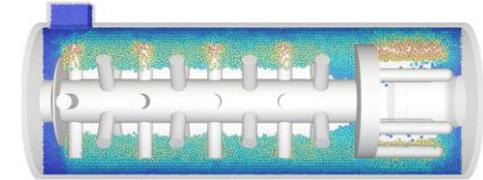


## Bachelor-, studies-, master thesis

Comminution is generally considered to be an energy-intensive process, so a small increase in the efficiency of the process can be beneficial to industry. Dry comminution in media mills, particularly in tumbling ball mills and stirred media mills, and size classification in deflector wheel classifier are used in numerous industries such as mineral processing, cement manufacturing, and ceramics production. In addition to the design of the machine, the operating parameters and the bulk properties of the powder, such as flowability and fluidity, influence the results of the process. For investigating the impact of these various process and powder properties on the grinding results, various approaches would be applied, such as simulating and modeling of the process, conducting grinding experiments and characterization of powder bulk properties with various devices.

### Possible work packages and methods:

- Literature review related to the relevant topic
- Coupled CFD-DEM simulations
- Modeling of grinding plants
- Conducting grinding and classification experiments
- Characterization of product and feed material with various measuring methods



**Info:** students can complete their **bachelor's, research project and master's theses** at any time. The type and duration of the work can be adapted to the required workloads.

**Start:** immediately, after consultation

**Contact:**

Tarek Sulaiman

Tel.: 0531-391-9621

[tarek.sulaiman@tu-braunschweig.de](mailto:tarek.sulaiman@tu-braunschweig.de)

