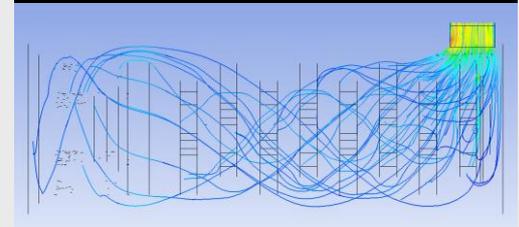
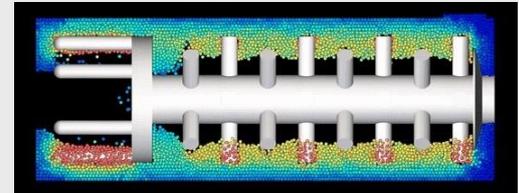


## CFD-DEM-Simulation von trockenen Rührwerksmühlen - Einblicke in den Materialtransport

Auf Mahlprozesse entfallen bis zu 4 % des weltweiten Energieverbrauchs. Daher ist es von entscheidender Bedeutung, diese Prozesse so energieeffizient wie möglich zu gestalten und zu betreiben. Bei der Trockenfeinzerkleinerung auf Rührwerksmühlen spielt die interne Luftströmung eine wichtige Rolle für den Durchsatz und die Prozesseffizienz. Das Projekt zielt darauf ab, die Luftströmungsdynamik in dieser Art von Ausrüstung für verschiedene Betriebsbedingungen zu beschreiben.

Der erste Teil dieser Arbeit ist eine Literaturübersicht über verschiedene Trockenrührwerksmühlen in Bezug auf Konstruktion und Betrieb. Zweitens: Durchführung von CFD-DEM-Simulationen ausgewählter Mühlen und Kartierung der internen Luftströmung. Drittens: Studie zur Partikelförderung in Abhängigkeit von Größe und Dichte. Schließlich werden die Ergebnisse von Teil zwei und drei verwendet, um einen vorläufigen Produkttransport zu entwickeln.

Diese Arbeit ist mit zwei Industrieprojekten verbunden und steht in direktem Zusammenhang mit europäischen und amerikanischen Bergbau- und Pharmaunternehmen. Der Student kann praktische Erfahrungen mit realen industriellen Prozessen und deren Herausforderungen sammeln. Außerdem wird auf der Grundlage dieser Arbeitsergebnisse mindestens ein Artikel in einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift veröffentlicht, an dem der Student als Autor beteiligt ist.



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

**Start:** nach Absprache

**Contact:** Anderson Chagas  
Tel.: 0531-391-9621  
[a.chagas@tu-braunschweig.de](mailto:a.chagas@tu-braunschweig.de)