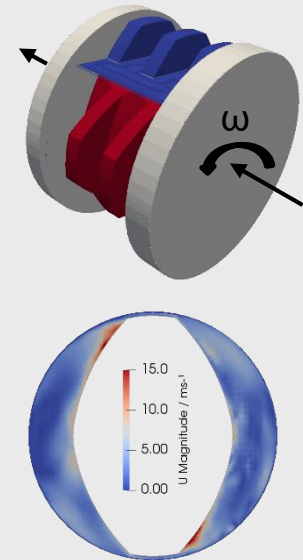


Energiespeicher sind eine Schlüsseltechnologie für alternative Antriebssysteme wie Elektro- und Hybridfahrzeuge. **Lithium-Ionen-Batterien (LIB)** werden aufgrund ihrer hohen Energiedichte und ihres Entwicklungsstandes häufig für diesen Zweck verwendet.

Der Dispergierprozess von LIB-Suspensionen hat großen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit der resultierenden Batterie. Wichtig ist dabei die Größe und Größenverteilung von **Rußagglomeraten und -aggregaten**, welche die mechanische Integrität, Leitfähigkeit und Leistungsdichte der Elektroden stark beeinflussen. Der Zerfall und Bruch der Aggregate/Agglomerate hängt stark von den **effektiven Scherraten** im Mischaggregat ab. Daher ist eine genaue Einstellung und Beobachtung der Partikelgröße während des Dispergiervorgangs notwendig, was ein tiefgreifendes Verständnis des Dispergierprozesses erfordert.

Die Arbeit umfasst die Erstellung einer **CFD-Simulationsumgebung** für die Bestimmung der Schergeschwindigkeits- und Scherspannungsverteilung in einem Doppelschneckenextruder. Darüber hinaus soll eine **systematische Untersuchung von Prozess- und Formulierungsparametern** durchgeführt werden.



- Im Rahmen der aktuellen Forschungsarbeiten am iPAT sind nach Absprache vielseitige Themen für **Studien- und Masterarbeiten** im Bereich der Strömungssimulation möglich
- Bei Interesse können wir gerne ein **persönliches Gespräch** vereinbaren

Beginn: nach Absprache
Kontakt: Julian Mayer, M. Sc.
Tel.: 0531-391-94661
j.mayer@tu-braunschweig.de