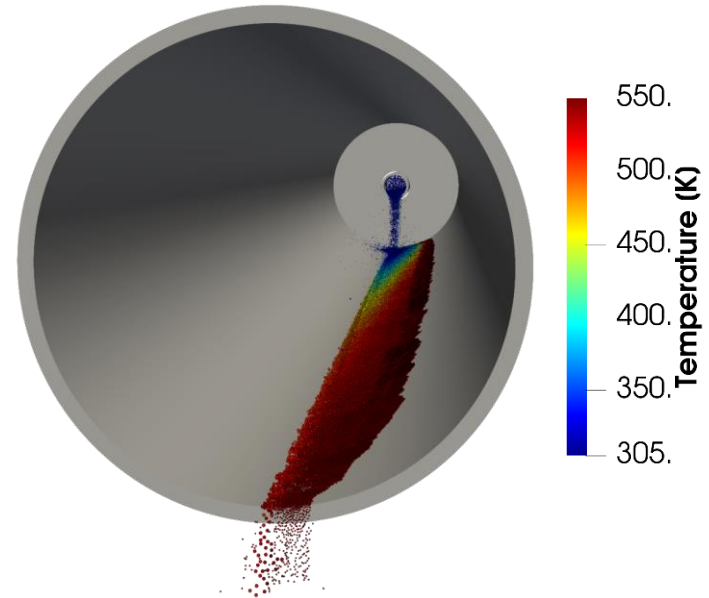


Ziel Masterarbeit: Simulation von Partikelströmungen mittels der Kopplung von Computational-Fluid-Dynamics (CFD) und Diskrete-Elemente-Methode (DEM) für die Li-Ion Batterien-Recycling-Kette.



Ziel Masterarbeit: Simulation von Partikelströmungen mittels der Kopplung von Computational-Fluid-Dynamics (CFD) und Diskrete-Elemente-Methode (DEM) für die Li-Ion Batterien-Recycling-Kette.

- **Stoffsystem:**
Partikeln vom Modell-Schwarzmasse in verschiedenen Korngrößenbereichen (grob bis pulverförmig)
- **Recherche zur math./num. Modellierung der CFD+DEM und der Wärmeübertragung:**
Bsp.:
 - Num. Methode Computational Fluid Dynamics (CFD, OpenFOAM)
 - Num. Methode Diskrete-Elemente-Methode (DEM, LIGGGHTS)
 - Wärmeübertragungsmechanismen, spez. in Schüttgütern
- **Kern der Arbeit:**
Vorhersage der Partikelbewegung und der Partikeltemperatur abhängig von Strömungsparametern (Geschwindigkeit, Temperatur, ...), Durchführung von Versuchen, Bestimmung von Modellparametern (spez. Wärmeübertragung), Validierung des Berechnungsmodells mit den Versuchsdaten, Berechnung und Bewertung von Parametervariation (Drehzahl, Temperatur, ...)
- **Methode:**
CFD, DEM, Wärmeübertragung, Bewertung, Programmierung (C++, ggf. Python)
- **Weitere Links zu Unterlagen:**
Thermodynamik I, II, Strömungsmechanik I, II, Wärmeübertragung, Reactive Flows

