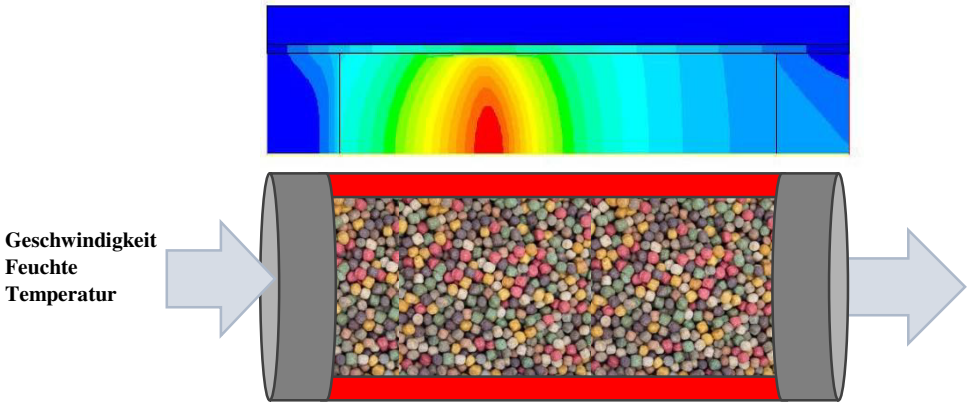
Prof. Dr.-Ing. V. Scherer
RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM | 44780 Bochum | Germany

FAKULTÄT FÜR MASCHINENBAU

Masterarbeit **24. Juni 2020**

Thema: Untersuchung des Feuchtetransportes in durchströmten Schüttungen
Bereich: Experimentell

Am Lehrstuhl für Energieanlagen und Energieprozesstechnik (LEAT) werden stationär durchströmte Schüttungen mit einem isothermen Kleinschüttungsreaktor (AKR) untersucht. Bei der Durchströmung der Schüttung finden gekoppelte Stoff- und Wärmetransportprozesse statt, die sowohl von den Prozessparametern (Einströmtemperatur, Strömungsgeschwindigkeit, Luftfeuchte) abhängig sind als auch von den Eigenschaften des durchströmten Materials. In dieser Studie sollen Schüttungen aus verschiedenen Materialien (Holz, Zeolith) mit definierter Partikelgeometrie (Kugeln, Zylinder, Würfel) hinsichtlich ihres Verhaltens bei der Durchströmung mit feuchter Luft untersucht werden.



Durchströmung eines porösen Mediums mit definierten Prozessparametern. Durch den gekoppelten Stoff- und Wärmetransport entsteht ein fortschreitendes Temperaturprofil innerhalb der Schüttung.

Aufgabenstellung: Die Aufgabe der Studentin / des Studenten besteht in der Untersuchung von durchströmten Schüttungen unter Variation der Strömungsparameter und der Partikeleigenschaften. Neben der direkten Analyse der Messergebnisse sollen die Experimente auch mit CFD-Simulationen verglichen werden.

Weitere Details zu der Aufgabenstellung werden mit dem Betreuer abgesprochen.

Ansprechpartner:

M.Sc. B. Jaeger
IC 2 / 111;
Tel.: 0234 / 32-23503
E-Mail: jaeger@leat.rub.de