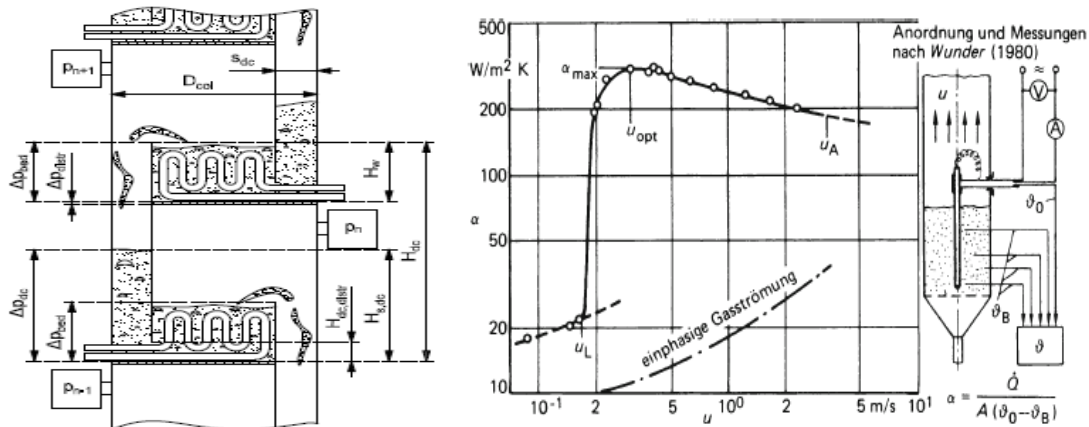


Numerische Untersuchung zum Wärmeübergang in Wirbelschichten



Kurzbeschreibung:

Mittels Temperatur-Wechsel-Adsorption (TSA) wird Biogas möglichst effizient aufbereitet. Daher ist es notwendig den Wärmehaushalt des Prozesses genau zu kennen. Im Zuge dieser Arbeit sollen bestehende Wärmeübergangsgleichungen aus der Literatur ausgewertet und gegenübergestellt werden. Ebenso soll für eine Stufe mit definierter Rohrkonfiguration eine CFD-Berechnung durchgeführt werden.

Diese Diplomarbeit wird mit einer weiteren Diplomarbeit gekoppelt die parallel dazu experimentelle Untersuchungen zum Wärmehaushalt einer Stufe mit definierter Rohrgeometrie erarbeitet.

Schwerpunkte:

- Literaturrecherche in Bezug auf Wirbelschichtwärmetauscher (Glattrohr, Pin Fins,...)
- Berechnungsansätze/Sensitivitätsanalyse bekannter Wärmeübergangsgleichungen
- Berechnung des Wärmeübergangs zwischen Wirbelschicht und Rohrwand mittels CFD

Anforderungen:

- Studium des MB, WIMB, VT, Physik vorausgesetzt
- Kenntnisse im Bereich Wärme- und Stoffübertragung
- Kenntnisse in numerischer Simulation bzw. Modellierung, CFD

Kontakt:

Univ.Prof. DI Dr.techn. René Hofmann
 Tel.: +43 1 58801 302327
 rene.hofmann@tuwien.ac.at

Projektass. Dipl.-Ing. Hannes Vogtenhuber
 Tel.: +43 1 58801 302351
 hannes.vogtenhuber@tuwien.ac.at