

„Abscheidung von Schwefelsäureaerosolen“

Typ: Bachelorarbeit
Betreuerin: Dipl.-Ing. Leonie Brachert
Aufgabensteller: Prof. Dr.-Ing. K. Schaber
Beginn: ab Mai/Juni 2013

Schwefelsäure ist Bestandteil von Rauchgasen, die aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe resultieren. Bei der Absorption von schwefelsäurehaltigen Rauchgasen in Wasser kann ein Aerosol mit sehr hoher Anzahlkonzentration entstehen, welches die Abscheidung erschwert und zu erhöhten Emissionen bzw. zu Korrosion in Anlagenteilen führen kann. Die Charakterisierung dieses Aerosols ist Gegenstand laufender Forschungen am ITTK. Um Simulation und Experiment zu vergleichen ist dabei eine Betrachtung der Abscheidevorgänge (Deposition) in der Anlage notwendig.

Aufgabenstellung:

- Literaturrecherche zur Abscheidung von Partikeln/Aerosoltröpfchen in Rohren und in Füllkörperkolonnen durch (diffusive) Deposition bzw. Koagulation
- Vereinfachte Modellierung in Excel oder Maple zur Berechnung der Abscheidung in Rohren und Füllkörperkolonnen und Vergleich verschiedener Ansätze basierend auf der vorhergehenden Literaturstudie
- Überprüfung der Modellierung durch Vergleich mit bestehenden experimentellen Daten aus der Pilotanlage

Abschließend soll die die Arbeit in schriftlicher Form kurz zusammengefasst werden. Die wesentlichen Ergebnisse werden in Form einer Präsentation am Institut vorgestellt.

Voraussetzung: eigenständige Arbeitsweise