

Aufgabenstellung für eine Belegarbeit

Thema: Konzeptionierung eines Absorptionspraktikums an einer Rauchgasentschwefelungsanlage

Aufgabenbeschreibung:

Die Absorption beschreibt in der thermischen Verfahrenstechnik das selektive Lösen von Komponenten eines Gasmisches in Flüssigkeiten. Mittels der Absorption kann beispielsweise in Verbrennungsgasen enthaltenes Schwefeldioxid in Rauchgasentschwefelungsanlagen (REA) abgeschieden werden. REAs zählen zu den nassen Rauchgasreinigungsverfahren und können als Sprühturm- oder



Abbildung 1: Versuchs-REA im Technikum der EVT

Füllkörperwäscher konzipiert sein. Eine solche REA mit einem Sprühturm und einem Füllkörperwäscher befindet sich im Technikum der Professur für Energieverfahrenstechnik (s. Abb. 1). Für das weitere Verständnis der Anlage soll diese im Rahmen einer studentischen Arbeit bilanziert und beschrieben werden. Ausgehend von der Bilanzierung sollen Kennwerte und Betriebsparameter der Anlage bestimmt und experimentell bestätigt werden. Weiterhin soll ein Konzept für das Absorptionspraktikum im Modul „Vertiefung der thermischen Verfahrenstechnik“ erstellt werden. Dazu ist eine detaillierte Versuchsbeschreibung sowie eine ausführliche Praktikumsanleitung zu erstellen. Den Studierenden soll im Rahmen des Praktikums ein hoher Grad an eigenständiger, experimenteller Arbeit ermöglicht werden.

Tätigkeitsumfang:

- Literaturrecherche zum Verfahren der Rauchgasentschwefelung
- Darstellung der grundlegenden chemischen Vorgänge in der REA
- Stoffliche Bilanzierung der Versuchs-REA
- Implementieren des Moduls „REA“ in Process-Excel
- Experimentelle Validierung der Bilanzierung
- Erstellen eines Konzepts für das Absorptionspraktikum im Modul „Vertiefung der thermischen Verfahrenstechnik“

Ansprechpartner:

M. Sc. Matteo Giesen
M. Sc. Richard Schab

Datum der Veröffentlichung:

ab sofort