

Berlin, 04.01.2021

Masterarbeit (theoretisch)

Erstellung eines Prozessmodells für die nass-oxidative Gasentschwefelung

Im Rahmen des Projekts Oxisulf wird am Fachgebiet für Dynamik und Betrieb technischer Anlagen (dbta) ein nass-oxidatives Verfahren zur Entfernung von H_2S und HCN aus Koksofengas weiterentwickelt (vgl. Abbildung 1).

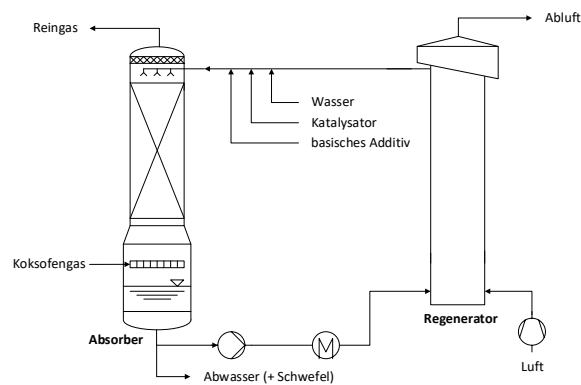


Abbildung 1 Vereinfachtes Prozessfließbild des Oxisulf-Prozesses.

Hierfür wird derzeit am dbta eine Versuchsanlage im Technikumsmaßstab gebaut, welche auf einem Industriegelände unter Realbedingungen betrieben werden soll. Zur Durchführung einer modellgestützten Versuchsplanung sowie zur späteren Prozessoptimierung wurden in vorangegangenen Arbeiten bereits Modelle für die Absorption und die Regeneration in der fachgebietseigenen Modellierungsumgebung **MOSAICmodeling** (<http://mosaic-modeling.de/>) erstellt. Weiterhin wurde eine Methodik entwickelt, um die Modelle in den Flowsheet-Simulator CHEMCAD zu exportieren. Ziel der Arbeit ist es, die vorhandenen Modelle für Absorber und Regenerator so zu modifizieren und zu verschalten, dass der Gesamtprozess in CHEMCAD simuliert werden kann.

Der Schwerpunkt der Arbeit kann nach Absprache individuell festgelegt werden. Möglich ist z.B. auch die Durchführung einer modellgestützten Versuchsplanung mithilfe des fertigen Prozessmodells.

Prof. Dr.-Ing. habil.
Jens-Uwe Repke

Sekretariat KWT 9
Raum KWT-N 111
Straße des 17. Juni 135
10623 Berlin

Telefon +49 (0)30 314-23893
Telefax +49 (0)30 314-26915
jens-uwe.repke@tu-berlin.de

Sachbearbeiter
Julian Wurm

Telefon +49 (0)30 314-29492
Telefax +49 (0)30 314-26915
j.wurm@tu-berlin.de

Unser Zeichen:
KWT 9

d|b|t|a

Die Abschlussarbeit enthält folgende Teilaufgaben:

- Einarbeitung in die bisher erstellten Absorptions- und Regenerationsmodelle
- Einarbeitung in die Methodik zum Export der Modelle aus MOSAIC in CHEMCAD
- Modifikation der Modelle und anschließender Export in CHEMCAD
- Lösung des Gesamtprozessmodells in CHEMCAD
- Ggf. Durchführung einer modellgestützten Versuchsplanung mithilfe des Prozessmodells

Wünschenswerte Vorkenntnisse und Fähigkeiten:

- Grundkenntnisse in der Modellierung von verfahrenstechnischen Apparaten wünschenswert (z.B. durch Vorlesungen PAD oder TGO)
- Erste Programmierkenntnisse empfohlen, aber nicht zwingend notwendig
- Motivation und selbstständige Arbeitsweise

Beginn: ab sofort oder nach Vereinbarung

Ansprechpartner:

Julian Wurm, M.Sc.

j.wurm@tu-berlin.de

KWT-N 006