

Bachelor-, Masterarbeit, Forschungspraktikum

Simulation und Optimierung eines Prozesses zur Herstellung des synthetischen Kraftstoffs OME

Beschreibung

Synthetische Kraftstoffe bieten die Möglichkeit bereits vorhandene Infrastruktur und Fahrzeuge weiter zu nutzen und gleichzeitig den CO₂ Ausstoß drastisch zu senken, wenn diese unter Nutzung erneuerbarer Energien produziert werden. An der Professur für Chemische und Thermische Verfahrenstechnik wird die Herstellung des synthetischen Kraftstoffs Polyoximethyldimethylether (OME) untersucht. OME kann ohne große Umrüstung in Dieselmotoren verwendet werden, verbrennt nahezu Rußfrei und erlaubt damit auch eine massive Senkung des Ausstoßes von Stickoxiden.

In dieser Studienarbeit soll eine Simulation des Herstellungsprozesses von OME aufgebaut und die optimalen Betriebspunkte durch Parametervariation gefunden werden. Dazu wird der kommerzielle und in vielen Unternehmen genutzte Prozesssimulator Aspen Plus verwendet. Die Arbeit schließt das Implementieren der notwendigen Stoffdaten ein, darauf basierend wird ein Modell des Prozesses aufgebaut und die erforderlichen Apparate (Reaktoren, Wärmeübertrager, Destillations- und Waschkolonnen) ausgelegt. Der Energieverbrauch des Prozesses wird abschließend durch Wärmeintegration optimiert.

Bei Interesse oder Bedarf nach näheren Informationen melden Sie sich gerne bei dem Betreuer.

Vorkenntnisse

Vorkenntnisse aus den Vorlesungen Physikalischer Chemie oder Thermodynamik sind wünschenswert, jedoch keine zwingende Voraussetzung. Für gute Betreuung und Einarbeitung ist gesorgt.

Beginn

ab sofort

Technische Universität München

TUM Campus Straubing
Yannic Tönges, Dipl.-Ing.
Schulgasse 16, 94315 Straubing
Raum: 2.A06
Tel. +49 (0) 9421 187-276
yannic.toenges@tum.de
www.cs.tum.de
www.tum.de

