

Studien-/Diplomarbeit

Brenngaserzeugung für Brennstoffzellen - Entschwefelung durch Adsorption

Beginn der Arbeit: ab sofort

Aufgaben

Wir arbeiten im Institut für Energieverfahrenstechnik zurzeit an Brennstoffzellen-Systemen für die Bordstromversorgung in Flugzeugen.

Um Brennstoffzellen mit dem an Bord verfügbaren Kerosin zu betreiben, wird der Kraftstoff mit dem Prozess der katalytischen Reformierung in ein wasserstoffreiches Gas umgewandelt. Da die Katalysatoren sowohl im Reformier als auch in der Brennstoffzelle durch die im Kraftstoff enthaltenen Schwefelverbindungen deaktiviert werden, ist eine Entschwefelung des Kraftstoffs notwendig.

Unser Konzept sieht vor, dass je nach Schwefelgehalt des Kraftstoffs verschiedene Verfahren zur Entschwefelung eingesetzt werden. Die Adsorption scheint insbesondere für die Feinentschwefelung bis hin zu einigen hundert ppm erfolgversprechend.

Im Rahmen der Studien-/Diplomarbeit sollen verschiedene Adsorbentien auf ihre Eignung zur Entschwefelung von Kerosinkraftstoffen und ihre Regenerierbarkeit hin untersucht werden. Nach der experimentellen Untersuchung des Entschwefelungs- und Regenerationsverhaltens soll ein Adsorptionsprozess mit Regeneration des Adsorbens in einem Mehrbettsystem quantitativ ausgelegt werden.

Qualifikation

Sie studieren Chemieingenieurwesen oder Maschinenbau vorzugsweise mit der Vertiefungsrichtung Verfahrenstechnik. Laborerfahrung ist wünschenswert. Sie zeichnen sich durch eine selbstständige und analytische Arbeitsweise aus.

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Yong Wang

Forschungszentrum Jülich GmbH

Institut für Energieforschung – Brennstoffzellen (IEF-3)

52425 Jülich

<http://www.fz-juelich.de/ief/ief-3/>

Tel. : +49-2461 - 61 2779

E-Mail : yo.wang@fz-juelich.de

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung.

