

Presseinformation

Leipzig, den 06.08.2015

DBFZ baut seine technischen Anlagen aus und nimmt neue Synthesereaktoren in Betrieb

Das Deutsche Biomasseforschungszentrum (DBFZ) hat ein neues Technikum mit vier unterschiedlichen Synthesereaktoren in Betrieb genommen. Damit kann der katalytische Umsatz von kohlenstoffmonoxid- und kohlenstoffdioxidreichen Gasen zu Kraftstoffen und Grundchemikalien in einem breiten Druck- und Temperaturfeld erprobt und optimiert werden. Dank der neuen versuchstechnischen Ausstattung können sowohl der Syntheseprozess und entsprechende Katalysatoren untersucht als auch unterschiedliche Reaktorkonzepte miteinander verglichen und dynamisch beansprucht werden.

Ziel des neuen Technikums ist es, die synthetische Produktion von Kraftstoffen (z. B. Methan) und Grundchemikalien (z. B. Propen, Ethen) weiter zu erforschen und zu optimieren. Im Mittelpunkt stehen Untersuchungen zum lastflexiblen Verhalten der Syntheseprozesse. „Dieses ist bei zukünftigen Anwendung der Syntheseprozesse etwa in Power-to-Gas-Anlagen zur Produktion chemischer Speicher unabdingbar und stellt die Technologie vor neue Herausforderungen“, so der Leiter der Arbeitsgruppe „Synthesegasverfahren“ am DBFZ, Dr. Stefan Rönsch. Bei flexiblen Betriebsweisen müssen die Reaktortemperatur kontrolliert und entsprechende Regelungskonzepte entwickelt werden. Aufgrund einer zunehmenden Dezentralisierung des Energiesystems rücken dabei vermehrt Konzepte mit einer im Vergleich zu herkömmlichen Chemieanlagen kleinen Produktionskapazität in den Vordergrund und eröffnen Einsatzmöglichkeiten für neuartige, innovative Reaktorkonzepte.

Der Arbeitsgruppe „Synthesegasverfahren“ im DBFZ-Forschungsbereich „Bioraffinerien“ stehen zur Bearbeitung dieser Thematik im neuen Technikum insgesamt vier unterschiedliche Reaktoren zur Verfügung. Das Spektrum reicht von Festbett-Rohrreaktoren mit Gasrückführung bis hin zu thermoölgekühlten Rohr- und Plattenreaktoren. Hiermit können das lastflexible Verhalten erprobt aber auch Katalysatortests im Technikumsmaßstab durchgeführt werden. Abgerundet wird die Versuchsausstattung durch einen Biomassevergaser, der in der Lage ist, die Synthesereaktoren alternativ zu Flaschengasen mit realen und damit verunreinigten Eduktgasen zu versorgen.

„Wir legen darauf Wert, technologieoffen an zukünftige Fragestellungen heranzugehen und Firmen mit unserem Technikum eine Plattform für eigene Versuche und Entwicklungsarbeiten zu geben“ betont Dr. Rönsch weiter. Begleitet werden die versuchstechnischen Arbeiten durch umfangreiche Simulationsrechnungen, die helfen einerseits die Versuchsdurchführung und andererseits das spätere Scale-up von Synthesereaktoren für kommerzielle Anwendungen zu unterstützen. Dazu greift die Arbeitsgruppe sowohl auf grundlegende Bilanzierungsrechnungen als auch auf detaillierte Analysen auf der Basis von CFD-Simulation zurück.

Aufsichtsrat:
Bernt Farcke, BMEL, Vorsitzender
Berthold Goeke, BMUB
Anita Domschke, SMUL
Dr. Dorothee Mühl, BMWi
Dr. Christoph Rövekamp, BMBF
Birgitta Worringer, BMVI

Geschäftsführung:
Prof. Dr. mont. Michael Nelles (wiss.)
Daniel Mayer (admin.)

Sitz und Gerichtsstand: Leipzig
Amtsgericht Leipzig HRB 23991
Steuernummer: 232/124/01072
USt.-IdNr.: DE 259357620
Deutsche Kreditbank AG
IBAN: DE63 1203 0000 1001 2106 89
SWIFT BIC: BYLADEM1001





Thermoöl-gekühlter Synthesereaktor im Technikum des DBFZ. Bild: DBFZ

Wissenschaftlicher Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Stefan Rönsch

Telefon: +49 (0)341 2434-451

E-Mail: stefan.roensch@dbfz.de

Pressekontakt:

Paul Trainer

Telefon: +49 (0)341 2434-437

E-Mail: paul.trainer@dbfz.de

Forschung für die Energie der Zukunft – DBFZ

Das Deutsche Biomasseforschungszentrum arbeitet als zentraler und unabhängiger Vordenker im Bereich der energetischen und stofflichen Biomassenutzung an der Frage, wie die begrenzt verfügbaren Biomasseressourcen nachhaltig und mit höchster Effizienz zum bestehenden und zukünftigen Energiesystem beitragen können. Im Rahmen der Forschungstätigkeit identifiziert, entwickelt, begleitet, evaluiert und demonstriert das DBFZ die vielversprechendsten Anwendungsfelder für Bioenergie und die besonders positiv herausragenden Beispiele gemeinsam mit Partnern aus Forschung, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Mit der Arbeit des DBFZ soll das Wissen über die Möglichkeiten und Grenzen einer energetischen und integrierten stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe in einer biobasierten Wirtschaft insgesamt erweitert und die herausragende Stellung des Industriestandortes Deutschland in diesem Sektor dauerhaft abgesichert werden – www.dbfz.de