

Presseinformation

Leipzig, den 21.02.2018

Biomasseforscher nehmen Versuchsanlage zur Weiterentwicklung der Biomassevergasung in Betrieb

Das Deutsche Biomasseforschungszentrum hat einen Laborvergaser in den experimentellen Dauerbetrieb überführt, der neuartige Untersuchungen von Vorgängen im Bereich der thermochemischen Umwandlung von Biomasse in Festbetten ermöglicht. Mit der Anlage ist es möglich, eine breitere wissenschaftliche Grundlage für die Weiterentwicklung der Biomassevergasung zu legen. Auch für reduktive Prozesse in Verbrennungen und Pyrolyse können Informationen zugänglich gemacht werden.

Zur Untersuchung der Vorgänge in der Biomassevergasung existiert eine Vielzahl von experimentellen Möglichkeiten, mit denen entweder die Vorgänge an einzelnen Partikeln untersucht oder das komplette, kontinuierliche Verfahren im Technikumsmaßstab nachgestellt werden kann. Kaum vorhanden sind bisher jedoch Anlagen, welche die Interaktionen in einem Biomassefestbett (Schüttung, Haufwerk) während der thermochemischen Umwandlung zugänglich machen, ohne durch die Vorgaben eines konkreten Prozesses und die Erfordernisse kontinuierlichen Anlagenbetriebs in ihren Möglichkeiten begrenzt zu sein.

Die neue Versuchsanlage des DBFZ ist darauf konzipiert, die Lücke zwischen Grundlagenforschung und der Anwendung zu schließen. Dazu erfolgt die Umsetzung einzelner Füllungen im 100 mm bis 500 mm langen Probenraum im diskontinuierlichen Betrieb. Innerhalb der Brennstoffschüttung können dabei kontinuierlich axiale und radiale Temperaturprofile aufgenommen werden. Weiterhin sind eine kontinuierliche Messung der Gaszusammensetzung und eine Beprobung der Kondensate möglich. Eine Aufnahme der Massenänderung der Probe über die Reaktionszeit hinweg gewährleistet eine Korrelation zwischen Brennstoffumsatz, Temperaturen und Gasqualität. Der diskontinuierliche Versuchsbetrieb ermöglicht durch die zeitliche Auflösung der Teilprozesse Trocknung, Pyrolyse, Reduktion und Oxidation wesentlich detailliertere Betrachtungen als bei kontinuierlichen Anlagen. Unter den Versuchsbedingungen des Laborvergasers stellen der anwendbare Betriebsdruck von bis 20 bar und die Möglichkeit, sowohl Luft, Wasserdampf, O₂, CO₂, als auch relativ frei wählbare Gasmischungen als Vergasungsmittel einzusetzen, eine Besonderheit dar.

Der Laborvergaser am DBFZ soll zur Untersuchung der grundlegenden Vorgänge der thermochemischen Umwandlung in Schüttungen, der Bewertung der Eignung von Brennstoffen sowie zur Basisdatenermittlung für die verfahrenstechnische Auslegung dienen. Damit soll nicht nur die wissenschaftliche Durchdringung der Biomassevergasung neuen Schwung bekommen, auch für die Weiterentwicklung der Pyrolyse und des Pyrolyse- und Vergasungsteils von Verbrennungen werden neue Impulse erwartet.

Aufsichtsrat:
Bernt Farcke, BMEL, Vorsitzender
Berthold Goeke, BMUB
Daniel Gellner, SMUL
Dr. Karin Freier, BMWi
Dr. Christoph Rövekamp, BMBF
Birgitta Worringen, 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





Abbildung 1: DBFZ nimmt neue Versuchsanlage zur Untersuchung der Vorgänge bei der thermochemischen Umwandlung von Biomasse in Betrieb. Foto: © Jan Gutzeit/DBFZ

Smart Bioenergy – Innovationen für eine nachhaltige Zukunft

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 und Effektivität 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.

Wissenschaftlicher Kontakt:

Dr.-Ing. Marco Klemm
Tel. +49 (0)341 2434-537
E-Mail: marco.klemm@dbfz.de

Pressekontakt:

Paul Trainer
Tel.: +49 (0)341 2434-437
E-Mail: paul.trainer@dbfz.de