

Presseinformation

Leipzig, den 12.07.2013

DBFZ veröffentlicht Studie zu Wasserstoff auf Basis von Biomasse

Der global steigende Energiebedarf und wachsendes Mobilitätsbewusstsein verlangen im Transportsektor verstärkte Anforderungen an eine nachhaltige Bereitstellung von Energieträgern. Im Zusammenhang mit einer brennstoffzellenbasierten Mobilität stellt die Produktion von Wasserstoff auf der Basis von Biomasse einen wichtigen Bereitstellungspfad dar. In einer Studie hat das Deutsche Biomasseforschungszentrum verschiedene Bereitstellungsrouten für Biowasserstoff identifiziert, analysiert und bewertet. Die Studie ist jetzt in der [Projektdatenbank](#) des DBFZ verfügbar

Die gegenwärtig in der Diskussion befindlichen Verfahren und Technologieansätze zur Erzeugung von Biowasserstoff unterscheiden sich stark hinsichtlich ihrer technologischen Reife sowie in Bezug auf den bis zur deren Marktreife nötigen Forschungs- und Entwicklungsbedarf. Vor diesem Hintergrund war es das Ziel der Studie Bereitstellungsrouten für Biowasserstoff zu identifizieren, zu analysieren und zu bewerten. Dabei waren besonders solche Verfahren und Technologien von Interesse, die sich für eine kurz- bis mittelfristige Realisierung in Form von Demonstrationsanlagen in Deutschland eignen.

In der Studie wurde zunächst eine zweistufige Vorauswahl durchgeführt, bei der sämtliche bio- und thermo-chemischen Verfahren, die sich für eine direkte Umwandlung von Biomasse in Wasserstoff eignen, auf ihre Eignung im Sinne des Studienziels – der kurz- bis mittelfristigen Realisierbarkeit – untersucht wurden. Zentrale Bewertungskriterien waren die technische Reife der Verfahren und Technologieansätze. Dabei wurden drei Technologieansätze identifiziert, die nachfolgend einer Detailuntersuchung unterzogen wurden. Hierzu gehören die Dampfreformierung von Biogas sowie zwei Verfahren, die eine allotherme Wirbelschichtvergasung von Biomasse einsetzen. Für diese drei Technologieansätze wurden Anlagen- und Distributionskonzepte definiert und diese hinsichtlich ihrer technischen (Stoff- und Energiebilanzen einschließlich Fließschemasimulation), ökologischen (Ökobilanzen) und ökonomischen (Kostenkalkulation) Leistungsfähigkeit detailliert untersucht und bewertet. Wesentliche Kriterien sind hierbei der Nettokonversionsgrad von der Biomasse zum Wasserstoff und die technische Reife, die Investitionsbedarfe und Kosten der Wasserstoffproduktion sowie die damit verbundenen Treibhausgasemissionen. Weiterhin wurde die Rohstoffverfügbarkeit für die einzelnen Konzepte untersucht und bewertet. Es zeigte sich im Ergebnis, dass keines der drei Gesamtkonzepte in allen Bewertungskategorien eindeutig überlegen ist, sondern vielmehr dass jeweils Vor- und Nachteile bestehen, die gegeneinander abgewogen werden müssen.

Die Studie wurde zwischen Mai 2011 und Mai 2012 vom DBFZ unter Beteiligung der Ludwig-Bölkow-Systemtechnik und des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung ISI erstellt.

Aufsichtsrat:
Bernt Farcke, BMELV, Vorsitzender
Berthold Goeke, BMU
Anita Domschke, SMUL
Dirk Inger, BMVBS
Karl Wollin, BMBF

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
Kto.-Nr.: 1001210689
BLZ: 120 300 00

