

## Presseinformation

Leipzig, den 05.05.2014

### **DBFZ veröffentlicht Report Nr. 19 zum Thema „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. Im Rahmen der Schriftenreihe „DBFZ-Report“ hat das Deutsche Biomasseforschungszentrum in der nun vorliegenden Ausgabe Nr. 19 verschiedene Bereitstellungsrouten für Biowasserstoff identifiziert, analysiert und bewertet. Die Publikation ist unter <https://www.dbfz.de/> verfügbar oder als kostenfreie Printversion zu beziehen.

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 „Hy-NOW“, 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, die vom DBFZ in Kooperation mit Fraunhofer ISI und der Ludwig-Bölkow Systemtechnik GmbH erarbeitet und durch das Nationale Innovationprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) gefördert worden ist, 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.

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

