

Presseinformation

Leipzig, den 10.05.2023

Leipziger Forscher*innen präsentieren Modellierungsergebnisse einer optimalen Biomassenutzung in der Energiewende

Was ist die optimale Rolle der begrenzt verfügbaren Biomasse in der nationalen Energiewende und was sind die vorrangigen Zielmärkte für Bioenergieträger? Diesen Fragen ging ein Forscherteam des Deutschen Biomasseforschungszentrums (DBFZ) sowie des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung (UFZ) im erfolgreich abgeschlossenen Forschungsvorhaben „SoBio – Szenarien einer optimalen energetischen Biomassenutzung bis 2030 und bis 2050“ nach.

Bioenergie leistet einen wesentlichen Beitrag zur Deckung der Energiebedarfe im Verkehrs-, Wärme- und Stromsektor und stellt im Einklang mit bestehenden erneuerbaren und fossilen Energieträgern auch zukünftig eine relevante Option zur Energieversorgung in verschiedenen Sektoren dar. Im gemeinsam mit dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) realisierten Vorhaben „SoBio“ wurden vom Leipziger Forschungsteam erstmals insgesamt 111 verschiedene Bioenergieoptionen sehr detailliert in Szenarien modelliert. Bioenergieoptionen wurden hierbei zur Deckung der Residuallast und zum Ausgleich der fluktuierenden erneuerbaren Energien in der Stromerzeugung betrachtet. Zusätzlich können Bioenergietechnologien im Wärmesektor zur Deckung des Energiebedarfs in den drei Sektoren Industrie (Nieder-, Mittel- und Hochtemperatur), Gebäude (private Haushalte, Gewerbe und Handel) sowie Fernwärme eingesetzt werden. Auch im Verkehrssektor dienen Biokraftstoffe in den sechs Teilsektoren Straßen-/Personenverkehr, Nutzfahrzeuge, Luftfahrt, Schiene, Binnenschiffe sowie Überseeschiffe als Erfüllungsoptionen.

„Die im Vorhaben erarbeiteten Modellierungsergebnisse haben gezeigt, dass die Biomasse ihren kostenoptimalen Nutzen insbesondere in solchen Sektoren hat, in denen eine direkte Elektrifizierung nicht oder nur eingeschränkt möglich ist. So bleibt Bioenergie für das Gelingen der Energiewende unverzichtbar, wenn nicht erhebliche Mehrkosten über die Produktion und den Import von Power-to-X-Energieträgern in Kauf genommen werden sollen“, so Dr. Kathleen Meisel, Wissenschaftlerin am DBFZ.

Laut dem verwendeten BENOPT-Modell wird im Wärmesektor die größte Biomassemenge in Form von Hackschnitzeln aus Holzreststoffen und Miscanthus für Hochtemperatur-Industrieanwendungen genutzt. Im Stromsektor ist der Einsatz von Biogas aus heimischen vergärbaren Rest- und Abfallstoffen oder Mais sowie geringere Mengen Altholz in Altholzheizkraftwerken zur flexiblen Bedarfsdeckung der Residuallast langfristig die kosteneffizienteste Option. Im Verkehrssektor sollte der Straßen- und Schienenverkehr kostenoptimal elektrifiziert werden. Langfristig wird Biomasse so als Biokerosin im Flugverkehr und als verflüssigtes Biomethan im Schiffsverkehr eingesetzt.

Geschäftsführung:
Prof. Dr. mont. Michael Nelles (wiss.)
Dr. Christoph Krukenkamp (admin.)

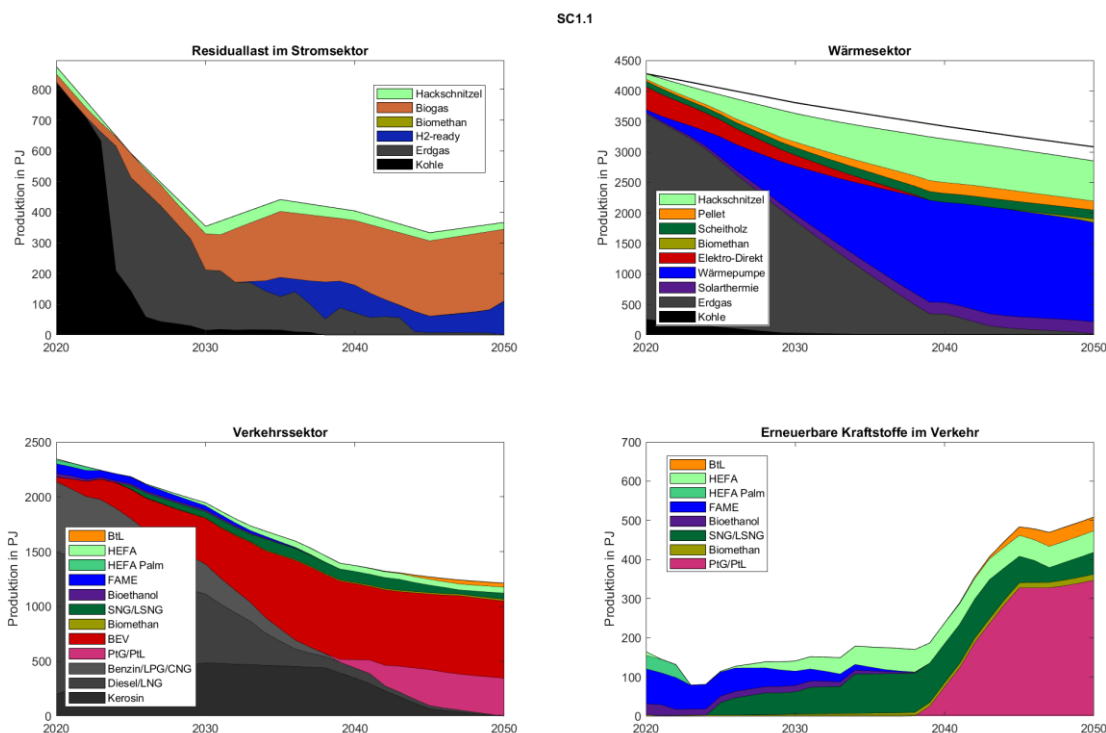
Sitz und Gerichtsstand: Leipzig
Amtsgericht Leipzig HRB 23991

Vorsitzender des Aufsichtsrates:
Olaf Schäfer

Steuernummer: 232/124/01072
USt.-IdNr.: DE 259357620
Deutsche Kreditbank AG
IBAN: DE63 1203 0000 1001 2106 89
SWIFT BIC: BYLADEM1001



Die erarbeiteten Ergebnisse wurden in einem Abschluss-Workshop am 20. April mit insgesamt 292 Teilnehmenden eingeordnet und diskutiert. Die zugrundeliegenden Annahmen sowie die wesentlichen Ergebnisse und Schlussfolgerungen sind auf der Projektwebseite www.dbfz.de/sobio dargestellt.



Biomasseaufteilung zwischen Strom-, Wärme- und Verkehrssektor im Szenario 1 „hoher CO₂-Preis“ / © DBFZ, 2023

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. Kathleen Meisel
 Tel. +49 (0)341 2434-472
 E-Mail: kathleen.meisel@dbfz.de

Pressekontakt:

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