

Presseinformation

Leipzig, den 29.08.2013

DBFZ-Report untersucht Konversionspfade zur Energiegewinnung aus halmartigen Grüngut

Im Rahmen des Projekts „Grünlandenergie Havelland“ untersuchte das Deutsche Biomasseforschungszentrum in Kooperation mit dem Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e. V. und der Bosch & Partner GmbH am Beispiel der Modellregion Havelland mögliche Konversionspfade zur Energiegewinnung von halmgutartigem Grüngut. Die Studie ist als DBFZ-Report Nr. 17 im PDF-Format auf der Webseite des DBFZ oder als kostenfreie Printversion über [info\(at\)dbfz.de](mailto:info(at)dbfz.de) zu beziehen.

Ziel des Projekts war die Entwicklung von übertragbaren Konzepten zur Nutzung der betrachteten Grüngutsortimente für die Wärme- und Stromerzeugung. Ausgehend von der Analyse der entsprechenden Biomassepotenziale sowie geeigneter Standorte und Technologien wurden vollständige Bereitstellungsketten verschiedener Nutzungskonzepte untersucht. Die abschließende Bewertung der Nutzungskonzepte erfolgt anhand der Parameter Wirtschaftlichkeit, Treibhausgasemissionsminderungspotenzial und Umsetzbarkeit. Im Ergebnis werden für die regionalen Akteure anwendungsreife Analysemethoden im Report bereitgestellt, Empfehlungen für einzelne Nutzungskonzepte ausgesprochen sowie weitergehender Forschungsbedarf benannt.

Als Grundlage der Entwicklung der Nutzungskonzepte wurde mit Hilfe einer eigens dazu entwickelten Analysemethode zunächst das für die energetische Nutzung verfügbare Grüngutpotenzial im Untersuchungsgebiet ermittelt. Das verfügbare Gesamtpotenzial an Biomasse von Grünlandflächen, aus der Gewässerunterhaltung sowie der Biotoppflege umfasst im Untersuchungsgebiet rund 40.800 t TM jährlich. Unter den angenommenen technischen Rahmenbedingungen der möglichen Verwertung sind, aufgrund der Substrateigenschaften, 15.600 t TM/a davon vorrangig für die Verwendung in Biogasanlagen und 25.200 t TM/a für die Verwendung in Verbrennungsprozessen geeignet.

Nach einer systematischen Ableitung geeigneter Technologien ist davon auszugehen, dass bei nahezu allen möglichen Nutzungskonzepten Wärme erzeugt wird. Die Pelletierungsversuche im Rahmen des Projekts zeigten, dass eine Pelletierung von Heu technisch unproblematisch ist. Die Verbrennung dieser Pellets erfordert jedoch geeignete Maßnahmen zur Verminderung von Emissionen – speziell Feinstaubemissionen. Da entsprechende Feinstaubfilter hohe Kosten verursachen, lohnt sich deren Verwendung unter derzeitigen Bedingungen erst in Anlagen mit einer Leistung von mindestens 100 kWth. In Kombination mit einem Heizölkessel als Spitzenlastkessel konnten dabei Wärmegestehungskosten von 7,2 ct/kWth realisiert werden. Damit ist dieses Konzept günstiger als alternative Wärmeerzeugungsverfahren mit den Brennstoffen Holzhackschnitzeln und Heizöl.

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



Die Biogas-Nutzungskonzepte können überwiegend als praktisch umsetzbar bezeichnet werden. Der Einsatz in neuen Anlagen, die technisch auf die direkte Verwertung von Grüngut ausgerichtet sind, ist weitgehend erforscht. In der Untersuchungsregion existieren bereits Anlagen, die spät geschnittenes Gras von extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen als Co-Substrat einsetzen. In anderen Regionen werden bereits Biogasanlagen betrieben, die in der Trockenfermentation ausschließlich Gras einsetzen. Für den überwiegenden Einsatz von Grüngut, speziell Gras, in traditionellen Nassfermentationsanlagen ist in der Regel ein zusätzlicher Prozessschritt, wie beispielsweise eine Hydrolyse, erforderlich. Dabei werden die Substrate homogenisiert und für den bakteriellen Aufschluss vorbereitet.

Im Ergebnis haben sich verschiedene Optionen zur energetischen Verwertung der betrachteten Biomassereststoffe als tragfähig erwiesen. Wesentliche Vorzüge sind die Aussicht auf geringe Wärme- und Stromgestehungskosten sowie ein hohes THG-Minderungspotenzial. Vorteilhaft sind zudem die möglichen Synergien von Energieerzeugung und Naturschutz. Die Voraussetzung für eine breite Umsetzung entsprechender Nutzungskonzepten ist eine zeitnahe Weiterentwicklung und Erprobung der entsprechenden Technologien.

Das Forschungsvorhaben wurde gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages. Die wissenschaftliche Bearbeitung erfolgte im Rahmen des BMU-Förderprogrammes „Energetische Biomassenutzung“.

Forschung für die Energie der Zukunft – DBFZ

Das Deutsche Biomasseforschungszentrum arbeitet als zentraler und unabhängiger Vordenker im Bereich der energetischen Biomassenutzung an der Frage, wie die begrenzt verfügbaren Biomasseressourcen nachhaltig und mit höchster Effizienz zum bestehenden, vor allem aber auch zu einem 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.

Kontakt: Paul Trainer, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Tel.: 0341/2434-437, E-Mail: paul.trainer@dbfz.de