BMU-Förderprogramm »Energetische Biomassenutzung«

Laufzeit des BMU-Förderprogramms: 2009 – 2015
Das Programm wird vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) gefördert. Mit der fachlichen und administrativen Koordination des Förderprogramms hat das BMU den Projektträger Jülich (PtJ) beauftragt.

Kontakt

Projektträger Jülich (PtJ)
Heike Neumann – Geschäftsbereich Umwelt
Forschungszentrum Jülich GmbH
Zimmerstraße 26 – 27, 10969 Berlin

Telefon: +49 (0) 30-20199-517
Telefax: +49 (0) 30-20199-430
E-Mail: h.neumann@fz-juelich.de

Die wissenschaftliche Begleitung des Förderprogramms obliegt dem DBFZ, die u. a. Vernetzungsaktivitäten, die Moderation der Methodenharmonisierung, Veranstaltungsorganisation und die Öffentlichkeitsarbeit beinhaltet.

Wissenschaftliche Programmbegleitung
Diana Pfeiffer – Projektkoordination
Telefon: +49 (0) 341-2434-554
Telefax: +49 (0) 341-2434-133
E-Mail: diana.pfeiffer@dbfz.de

Biomassehof Achental GmbH & Co.KG
Eichelreuth 20
83224 Grassau

Wolfgang Wimmer – Projektleiter
Tel.: +49 (0) 8641 694143-20
Fax: +49 (0) 8641 694143-21
E-Mail: w.wimmer@biomassehof-achental.de

Bernhard Schauberger – Direkter Ansprechpartner
Tel.: +49 (0) 89 57070725
E-Mail: b.schauberger@biomassehof-achental.de
www.biomassehof-achental.de

agnion Technologies GmbH
Sperl-Ring 4
85276 Hettenshausen

Martin Oelkers – Projektleiter / Direkter Ansprechpartner
Tel.: +49 (0) 8441 405 42 - 140
E-Mail: martin.oelkers@agnion.de
www.agnion.de

03KB053

Heatpipe-Reformer

Optimierung regionaler Kreisläufe zur Bereitstellung biogener Brennstoffe für Energieerzeugungsanlagen am Beispiel Biomassehof Achental (Verbundvorhaben)

Energetische Biomassenutzung

Gefördert durch:
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
DIE BMU KLIMASCHUTZ-INITIATIVE

Koordiniert vom:
PtJ Projektträger Jülich Forschungszentrum Jülich

Wissenschaftlich begleitet vom:
DBFZ

Heatpipe-Reformer

Optimierung regionaler Kreisläufe zur Bereitstellung biogener Brennstoffe für Energieerzeugungsanlagen am Beispiel Biomassehof Achental (Verbundvorhaben)

FKZ-Nummer
03KB0353

Laufzeit
1.12.2010 - 31.05.2013

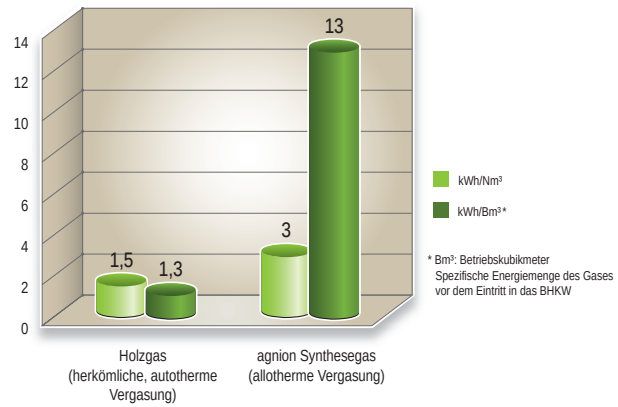
Fördersumme
410.633 Euro

Thema
Der Biomassehof Achental als ein modellhaftes Regionalunternehmen in Zusammenarbeit aus Kommunen und privaten Unternehmen hat sich zum Ziel gesetzt, die biogenen, holzartigen Reststoffe der Region, die eine offene, derzeit noch ungenutzte Ressource darstellen, energetisch für multiple Anwendungen nutzbar zu machen. Eine intern erstellte Erhebung des Biomassehofs Achental beziffert das regionale Potenzial an Landschaftspflegematerial (städtischer Grünschnitt, Straßenbegleitgrün etc.) auf etwa 6400 tatro pro Jahr, was einer Wärmeleistung von ca. 28 GWh entspricht. Zur Nutzung dieser Art von Brennstoff sind Anstrengungen nötig, die sich von der Logistik über die Lagerung und Trocknung bis hin zur passenden Aufbereitung und Konditionierung des Materials erstrecken. Diese Produkte könnten künftig als Brennstoffe für verschiedene Systeme vom Biomassehof in den Markt gebracht werden, wodurch sich ein neues Geschäftsfeld erschließen ließe. Die Verwendbarkeit des aufbereiteten Brennstoffs soll für unterschiedliche Energieerzeugungsanlagen zugänglich gemacht werden und im Rahmen dieses Projektes getestet werden.

Der Biomassehof Achental versorgt derzeit bereits eine Vielzahl unterschiedlicher Anlagen mit Biomasse. Das Spektrum reicht von konventionellen Pellet-Feuerungsanlagen im Haushaltsbereich bis hin zu Biomasse-Heizungsanlagen in Hotels. Neben diesen Kleinanlagen wird seit Anfang 2010 das Biomasseheizwerk in Grassau mit Holzhackschnitzeln versorgt. Zudem ist die Errichtung eines Holzvergasers (dem sog. agnion Heatpipe-Reformer) durch die agnion Operating GmbH & Co. KG zur Produktion von Wärme und Strom geplant, die als Technologie-Plattform für das vorliegende Projekt zur Verfügung steht. Aufgrund der breiten Anwendung von Biomasse in verschiedenen Konvertierungs-Technologien ist der Biomassehof Achental ein idealer Standort zur Konzeptentwicklung und Umsetzung regionaler Biomassekreisläufe.

Ziele
Das Projekt leistet einen wichtigen Beitrag zu den Zielen der Bundesregierung für den Ausbau der Erneuerbaren Energien bis 2020. Denn die der Bioenergie zugewiesenen Rolle kann diese nur erfüllen, wenn es gelingt, die Basis an nutzbarer Biomasse entschieden zu erweitern. Hierzu gehört insbesondere, durch entsprechende Logistik und Aufbereitung auch solche Biomasse in die Verwertung zu bringen, welche durch ihre schlechte Qualität bzw. durch ihre fragmentierte Quantität sich einer Nutzung bisher entzieht. Unter anderem möchte das Projekt für die Holzvergasung den wichtigen Schritt vollziehen, den Einsatz von genormten Holzpellets durch die Verwendung von regional erzeugtem und entsprechend aufbereiteten Holzhackschnitzeln zu vollziehen, wobei unterschiedliche Biomassequalitäten zum Einsatz kommen sollen. Diese Substitution des Energieträgers ermöglicht einen deutlich kostengünstigeren Betrieb der Anlage und verbessert die CO_2-Bilanz erheblich. Damit wird eine nachhaltige, dauerhafte und tragfähige Biomasse-Nutzungsstrategie entwickelt und umgesetzt.

Fotos/Grafiken: Biomassehof Achental, agnion Technologies GmbH



Vergleich typischer Energieinhalte von Gasen bei Holzvergasung

Maßnahmen
- Stufe 1: Errichtung der Vergasungsanlage in Form der hoch innovativen Heatpipe-Reformer Technologie der Firma agnion aus Pfaffenhofen.
- Stufe 2: Demonstration, Erprobung und Optimierungsphase, insbesondere im Hinblick auf die ausschließliche Verwertung von regionalen Reststoffen (Landschaftspflegematerial) und der größtmöglichen Verwertung der Abwärme vor Ort.
- Stufe 3: Geplante Übernahme der Anlage durch den Biomassehof Achental und weiterer wirtschaftlicher Betrieb als Demonstrationsvorhaben.

Schwerpunkt:
Auf Grundlage einer Machbarkeitsstudie (FKZ: 03KB031) wird die Biomassenutzung am Standort des Biomassehofs Achental erweitert sowie innovative Lösungen für folgende Optimierungsansätze entwickelt:
- Untersuchung der Brennstoffbringungsketten und -konditionierungen diverser Brennstoffe
- Dauerhafter Betrieb der Anlagen mit biogenen Reststoffen unterschiedlicher Qualität aus der Region, die durch entsprechend optimierte Erfassung und Aufbereitung den qualitativen Anforderungen der Vergasungstechnologie gerecht werden.