

Hintergrund: Regionale Brennstoffproduktion aus Landschaftspflegematerial – ein Explorationsvorhaben im Biosphärenreservat Rhön	10.01.2018
--	------------

Weite Grünlandflächen des Biosphärenreservats Rhön sind durch eine Invasion der Stauden-Lupine gefährdet. Um die artenreichen Grünlandökosysteme zu erhalten, ist es daher notwendig, ein gut durchdachtes Managementkonzept zu entwickeln. In einem anderen DBU-geförderten Vorhaben, welches das Institut für Landschaftsökologie und Ressourcenmanagement der Universität Gießen durchführt (AZ 32886/01: „Ausmaß der aktuellen Verbreitung der Stauden-Lupine in der Rhön und Potentiale für die Renaturierung artenreicher Bergwiesen zur Erhaltung der Artenvielfalt – ein Explorationsvorhaben zur Regulierung eines invasiven Neophyten im Biosphärenreservat Rhön“), werden zurzeit unterschiedliche Mahdkonzepte getestet. Im Rahmen des hier vorliegenden Vorhabens soll ein Verfahren entwickelt werden, mit dem eine Nutzung der anfallenden Biomasse ermöglicht wird. Es handelt sich dabei um das sog. IFBB-Verfahren (Integrierte Festbrennstoff- und Biogasproduktion aus Biomasse), das am Fachgebiet Grünlandwissenschaft und Nachwachsende Rohstoffe der Universität Kassel entwickelt wurde und bereits umfangreich erprobt werden konnte.

Zielsetzung:

Bei diesem Verfahren wird die aus der Landschaftspflege stammende Biomasse zunächst siliert. Nach einer Maischung mit warmem Wasser wird das Material gepresst. Aus dem Presskuchen werden Briketts oder Pellets hergestellt, die thermisch verwertet werden. Der Presssaft wird in einer Biogasanlage weiter genutzt.

In dem geplanten Vorhaben soll untersucht werden, unter welchen Rahmenbedingungen dieses Verfahren auch für Biomasse der Stauden-Lupine und deren Spezifitäten genutzt werden kann. Dabei gilt es, ausgewählte Biomassen chemisch zu charakterisieren und die gewonnenen Brennstoffe hinsichtlich verbrennungsrelevanter Parameter zu untersuchen. Wesentliche Komponenten des IFBB-Verfahrens, wie z. B. die hydrothermale Konditionierung und mechanische Entwässerungen, müssen an die festgestellten Biomasseeigenschaften angepasst werden. Im Verbrennungstest werden das Verbrennungs-, Emissions- und Ascheverhalten der gewonnenen Brennstoffe geprüft. Basierend auf ersten Schätzungen des Biomassepotentials erfolgt dann eine vorläufige Dimensionierung und Planung einer Anlage, die an eine bereits bestehende landwirtschaftliche Biogasanlage angeschlossen werden soll.

Ergebnis:

Ziel des geplanten Vorhabens war es, begleitend zu dem ebenfalls durch die DBU geförderten Vorhaben „Ausmaß der aktuellen Verbreitung der Stauden-Lupine in der Rhön und Potentiale für die Renaturierung artenreicher Bergwiesen zur Erhaltung der Artenvielfalt“ (AZ 32886/01) ein Verfahren zu entwickeln, mit dem eine Nutzung der anfallenden Biomasse, die beim Management der Staudenlupine anfällt, möglich ist. Dabei galt es ausgewählte Biomasse chemisch zu charakterisieren und die gewonnenen Brennstoffe

hinsichtlich verbrennungsrelevanter Parameter zu untersuchen. Nach Abschluss des Vorhabens kann festgestellt werden, dass die untersuchten Biomassen prinzipiell geeignet sind zur Herstellung eines adäquaten Brennstoffs nach dem IFBB-Verfahren. Das Standard-IFBB-Verfahren unter Nutzung einer Schneckenpresse führt hierbei zu deutlich besseren Ergebnissen als die im Projekt untersuchte Alternative eines Doppelwellenextruders. Die Brennstoffversuche haben gezeigt, dass es möglich ist, mit den erzeugten Brennstoffen aus Extensiv-Grünland der Rhön ein Material zu erzeugen, mit dem aktuelle gesetzliche Emissionsgrenzwerte eingehalten werden können. Die am Ende des Vorhabens vorgelegte Anlagenplanung zeigt die technische Realisierbarkeit einer IFBB-Anlage. Bestehende Lebenszyklusanalysen zeigen, dass das IFBB-Verfahren zu einer Erhöhung der Erzeugung erneuerbarer Energien und zu einer Senkung der Klimagasemissionen führen, sowie gleichzeitig einen Beitrag zur Landschaftspflege im Biosphärenreservat Rhön leisten kann.

Die beiden genannten Vorhaben werden mittlerweile in einem weiteren DBU-geförderten Vorhaben (AZ 33637) im Biosphärenreservat Rhön unter praktischen Bedingungen weitergeführt.

Ansprechpartner zum Projekt:

Projektpartner:	A.P. Bioenergietechnik GmbH, Hirschau, Bayern	
Name:	Dobler	
Vorname:	Ulrich	
Tel., Fax:	+49 9608 9230128	+49 9608 913319
E-Mail:	u.dobler@oeko-therm.net	
AZ:	32984	
Fördersumme DBU:	124.100 €	