



Erzeugung von Energie durch Biomasse

Aufgabenstellung:

EnergyCO2mpany hat ein Konzept zur Erzeugung von Energie durch Biomasse entwickelt. Grundlage des Konzeptes ist die Konditionierung von Biomasse-Abfällen aller Art und besonders auch Gärresten aus Biogasanlagen. Das Konzept ist insbesondere für die Nutzung und Erweiterung von vorhandenen Systemen geeignet. Biokohle wird i.d.R. durch pyrolytische Verkohlung rein pflanzlicher Ausgangsstoffe hergestellt. Bei dem von EnergyCO2mpany eingesetzten Verfahren wird der Verbrennungsprozess vorzeitig abgebrochen. Ursprünglich war die Absicht dadurch einer Verschlackung des Brenners vorzubeugen. Es stellte sich aber heraus, dass durch die unvollständige Verbrennung CO₂ in der Kohle verbleibt und durch anschließendes Vergraben eine aktive CO₂-Speicherung erreicht wird, die später aktiviert in Ackerböden verwendet werden kann.

Der Prozess umfasst das Trocknen, Zerkleinern und Pelletieren von Biomasse. Zur besseren Vermarktung wird eine objektive und wissenschaftlich fundierte Bewertung des Verfahrens und eine Zusammenstellung der Vorteile (Fördermöglichkeiten, Gesetzeslage Gülleeinbringung, NAWARO, usw.) gesucht.



Energy CO2mpany
GmbH & Co. KG
Rotenburg, LK ROW
2 MA



Lösungsansätze:

(a) Das TZEW stellte zunächst Kontakt zum Deutschen Biomasseforschungszentrum (DBFZ) her. Im Rahmen eines Vor-Ort-Besuches wurde das Verfahren einer ersten grundsätzlichen wissenschaftlichen Beurteilung unterzogen. Für die erforderliche energetische und ökonomische Betrachtung des Gesamtprozesses wurden Lösungswege skizziert. Das DBFZ bietet an, solche Untersuchungen durchzuführen. Die durch das Verfahren erzeugte Biokohle bindet CO₂ und kann gleichzeitig als Bodenverbesserer „Terra Preta“ eingesetzt werden. Bisher existieren ganz allgemein noch keine gesicherten wissenschaftlichen Erkenntnisse der Wirkungen von „Terra Preta“ auf Boden und Umwelt. Solche Untersuchungen werden zurzeit im Helmholtzzentrum für Umweltforschung durchgeführt. Das Verfahren von EnergyCO2mpany könnte dort untersucht werden. In einem ersten Schritt wird eine Anlagenbesichtigung vor Ort vereinbart.

b) Bei einer Beratung durch Experten von 3N „Niedersachsens Netzwerk für nachwachsende Rohstoffe“ wurden technische Aspekte der Verbrennungsanlage sowie Markt- und Entwicklungschancen des Verfahrens diskutiert.

Es wurden Informationen hinsichtlich der ablaufenden Pyrolyse-Prozesse und der erzeugten Biokohle-Qualität gegeben. Außerdem wurden Empfehlungen für die anstehenden chemischen Analysen gegeben. Weiterhin wurde der gesetzliche Rahmen hinsichtlich Bundesimmissionschutzgesetz, Kreislaufwirtschaftsgesetz und anderer Verordnungen beleuchtet und Einschätzungen zum Marktpotenzial gegeben.