

»Wir regeln das«

Wie können Landwirte heute überleben, ohne die Umwelt und sich selbst auszubeuten? Wie können sie ökologisch sinnvoll und dabei wirtschaftlich arbeiten? Auf diese grundlegenden Fragen hat sich die gara Unternehmensgruppe in Kaufbeuren spezialisiert. Sie hat Lösungen gefunden, die dem kleinen Familienbetrieb ebenso helfen wie dem professionellen Betreiber von Biogasanlagen.

Die Landwirtschaft steht vor enormen Herausforderungen. Böden und Gewässer sind überlastet, Familien sind überlastet. Ökologisch und wirtschaftlich tragfähige Konzepte sind dringend gefragt. Raffael Schindele, Geschäftsführer von gara energy, ist überzeugt, die Antwort liegt einerseits darin, die eigenen Produktionsmittel zu erhalten und zu verbessern. Andererseits sei es wichtig, neue Möglichkeiten zu nutzen, die die Energiewende bieten. gara setzt dabei auf mehrere Geschäftsfelder, die ineinander greifen und besonders für Landwirte interessant sind: Teilhabe am Regelenergiemarkt, Nutzung von Pyrolyse zur Energiegewinnung und zur Produktion von Pflanzenkohle, Entwicklung von

regionalen Energiekonzepten und schließlich dauerhafte Verbesserung von Boden und Wasser, von Tier- und Pflanzengesundheit.

Traditionelle Rezepte

Über diese Kreisläufe kam Schindele zur Bodenverbesserung und zum großen Thema Energie. Er ist überzeugt, diese Themenfelder gehören zusammen. Die Verbindung hat er in der Pflanzenkohle gefunden. Er ist sicher: »Pflanzenkohle ist die Antwort auf die wichtigsten gesellschaftlichen, politischen und landwirtschaftlichen Fragen.« Schon vor 7 000 Jahren bauten die Völker am Amazonas die so genannte Terra Preta do indio mit Pflanzenkohle auf. Die positiven Effekte wurden in den letzten Jahren von der

Wissenschaft neu entdeckt. Wie mehrere Studien zeigen, hat Pflanzenkohle das Potential, die Umwelt zu entgiften, CO₂ einzulagern, Wärme und Energie zu erzeugen, die Landwirtschaft von Chemie zu befreien und dabei gute Erträge zu sichern.

Pflanzenkohle

Die phänomenale Oberfläche von bis zu 600 m²/g Pflanzenkohle ist ein optimales Siedlungsgebiet für aerobe Mikroorganismen. Dadurch bekommt der Boden die Grundlage, Humus aufbauen zu können. Problemen mit der Bodenerosion und Verschlämmung bei Regen kann damit entgegengewirkt werden. Dies ist im Allgäu mit den bekannten Wind- und Schaueraufkommen nicht unerheblich. Auch die Speicherung von Stickstoff sei ein weiteres Argument für den Einsatz von Pflanzenkohle. Zum einen werden die Düngegaben effizient genutzt, zum anderen die Nitratbelastungen für das Grundwasser verringert. Angesichts der anstehenden Novelle der Düngerverordnung sei das ein wichtiges Thema.

Dies funktioniert über ein Pyrolyseverfahren (Abbildung 1), in dem Biomasse zu Pflanzenkohle wird, gara energy entwickelt und projiziert Anlagen, die Reststoffe aus Land-, Forst- und Abfallwirtschaft unter der Einwirkung von

Anzeige

Wärme und ohne zusätzlich zugeführten Sauerstoff zu Pflanzenkohle verarbeiten. In dieser Technik stecke ein großes Potential, so Schindele. »Wir lösen damit mehrere Probleme gleichzeitig.« Das Verfahren liefert Energie in Form von Biokraftstoff, Abwärme und Gas. Das Endprodukt kann nicht nur zur Bodenverbesserung, sondern auch als Aktivkohle oder auch als Grillkohle genutzt werden. Vor allem sei die Technik in der Lage, die CO₂-Frage zu lösen. Schindele: »Mit unserem Pyrolyseverfahren reduzieren wir CO₂-Emissionen und binden CO₂ langfristig in der Kohle.«

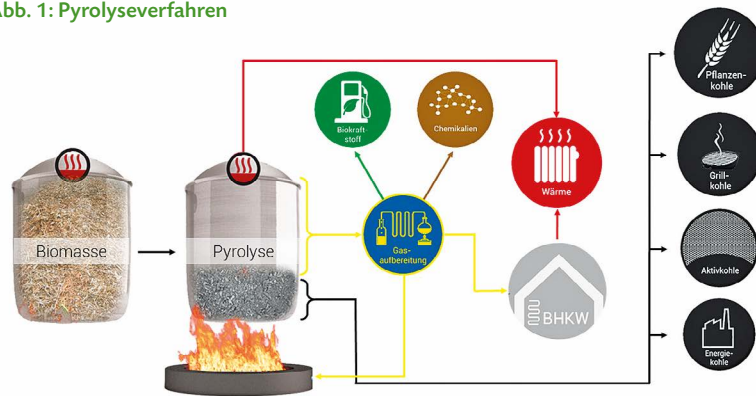
Biogas: Mit Pyrolyse

Für Landwirte, die Biogasanlagen betreiben, bietet sich hier zusätzliches Potential. Viele Betreiber von Biogasanlagen stehen vor der Frage, wie es weitergeht, wenn die EEG-Förderung ausläuft und nicht erneuert wird. Schindele: »Wir sehen in der Pyrolyse die Nachfolgetechnologie für bisherige Biomassekraftwerke.« Betreiber von Biogasanlagen verfügen bereits über eine bestehende Infrastruktur und über das Know how beim Stoffstrom. Sie könnten einfach den Fermenter durch einen Pyrolyseofen ersetzen. Der Kernprozess bei der Pyrolyse sei nicht nur einfacher als bei Biogas, sondern auch wirtschaftlicher, betont Schindele. Die Retorten könnten mit Resten aus der Forstwirtschaft ebenso befüllt werden wie mit Heckenschnitt, Wurzelstöcken oder sogar Klärschlamm. Schindele: »Eine Pyrolyseanlage ist eine Möglichkeit, biogene Reststoffe in ein qualitativ hochwertiges Produkt zu überführen, das der Land-, Forst-, Wasser-, Energie- und auch der Volkswirtschaft erheblichen Nutzen bringt.« In diesem Prozess (Abbildung) fallen Nebenprodukte wie Pyrolyseöl, Gas für Energieerzeugung sowie nützliche Dünger und biologische Pflanzenschutzmittel an, die vermarktet werden können. Auch die Abwärme kann extern genutzt werden. Damit kommt der Kreislauf zum großen Thema Energie. Die Energiewende biete viele Chancen für findige Landwirte, betont Max Vogl, technischer Projektleiter bei gara. Das Zauberwort

bei Flexibilität. Nicht erst seit der »Flexiprämie« wissen Betreiber von Biogasanlagen, dass die Bereitstellung von flexiblen Leistungen auch entsprechend vergütet wird. Dieses flexible Potential nutzen bereits viele Betreiber und vermarkten ihre Anlagen im Regelenergiemarkt. Die Teilnahme an diesen Märkten benötige nur einen geringen Aufwand, betont Vogl. Anschaffung und Einbau einer Schnittstelle zum Virtuellen Kraftwerk genüge schon, um sich diesem Netzwerk anzuschließen und so dauerhaft Mehrerlöse zu erwirtschaften. Mittlerweile sind in den Virtuellen Kraftwerken einiger Regelenergievermarkter mehrere tausend Erzeugungsanlagen und Verbraucher abgeschlossen. Wie in jedem Handelsmarkt bestimmt auch hier das Angebot den Preis. Das hat gerade im Sekundär- und Minutenreservemarkt seit einiger Zeit zur Folge, dass die Erlöse stark unter Druck geraten sind. Darauf haben einige BHKW Hersteller reagiert und ihre Anlagen für die neuen

Märkte optimiert, berichtet Vogl. Mittlerweile seien diverse Aggregate auf dem Markt, die technisch in der Lage sind, am Primärreservemarkt teilzunehmen. Die Primärreserveleistung hat in der Regelenergie eine besondere Bedeutung. Sie wird eingesetzt, um Schwankungen im Stromnetz automatisch auszugleichen und somit die Frequenz permanent stabil zu halten. Für Betreiber von Biogasmotoren ergebe sich dadurch eine große Chance, so der technische Projektleiter. Damit seien ihre Anlagen aufgrund ihrer Fahrweise für die Vermarktung von Primärregelenergie gut geeignet. Damit ergebe sich für Biogasanlagenbetreiber ein deutlicher Mehrwert. Schindele: »Wir gehen zusammen mit unseren Kunden neue Vermarktungswege und erarbeiten Zukunftsstrategien für die Landwirte. Sie sichern dadurch nicht nur eine langfristige und sinnvolle Wirtschaftlichkeit der Anlagen, sie dienen auch der Umwelt und der Gesellschaft. Flexibilität ist die Grundlage für den Ausbau Erneuerbarer Energien.« R.D.

Abb. 1: Pyrolyseverfahren



Am **Freitag, 26. Februar**, stellt die gara agri systems verschiedene Lösungen speziell für Landwirte bei einem Informationstag vor. Der Vormittag von 10 bis 12 Uhr steht unter dem Motto »Grüne Landwirtschaft«. Schwerpunkte des Vortrags sind:

- Möglichkeiten von garaLand im Milchwirtschaftsbetrieb
- Qualitätsmerkmale und Nutzen der Pflanzenkohle
- Wirtschaftlichkeit des gara-Konzepts

Der Nachmittag steht unter dem Titel »Biogas 3.0 – Primärreserve & Folgenutzung«. In zwei Vorträgen werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie mithilfe von Regelenergie, Direktvermarktung und Flexibilität die Erträge und Wirtschaftlichkeit von Energieerzeugungsanlagen optimiert werden können. 13 bis 15 Uhr: Primärreserveleistung für Biogasanlagen

- Entwicklungen der Regelenergiemärkte

- Primärreserveleistung für Biogasanlagen

Im Anschluss gibt es die Möglichkeit, individuell die Rentabilität der eigenen Anlage erstellen zu lassen. 15 bis 16.30 Uhr: Pyrolyse als Nachnutzungsform für Biogasanlagen

- Pyrolyse, Erläuterung der Technologie und Potentiale
- Folgenutzungsmodelle für Biomasseanlagen

Der Informationstag findet statt im House of Energy, Bavariaring 14, in Kaufbeuren. Eintritt frei, Anmeldung und Infos über Telefon 08341/971-2000 oder www.gara-energy.de.

Kontakt:
gara energy systems GmbH
Bavariaring 14, 87600 Kaufbeuren
Tel.: 08341/971-2000
energy@gara.de, www.gara.energy
Anmeldung unter:
vortrag@gara.de oder
www.facebook.com/garaEnergy