



Die 75-kW-Kleinbiogasanlage konnte am Betrieb Fackiner gut in die Arbeitsabläufe und die vorhandene Hof-Technik integriert werden. Fotos: Becker

# Kleine Biogasanlagen werden weiterhin gebaut

## Rindertag beschäftigt sich mit Güllevergärung

Der Bau einer Biogasanlage kann für Viehhalter ein wichtiger Baustein zur Erfüllung der gestiegenen Anforderungen an die Gülle-Wirtschaft sein. Sowohl hinsichtlich der Lagerung als auch bei der Ausbringung ergeben sich durch den Betrieb einer Biogas-Anlage bis maximal 75 kW deutliche Vorteile. Diese und auch die Hindernisse wurden beim 19. Waldeck-Frankenberg Rindertag in Frankenberg-Geismar beleuchtet.

Der Direktor des veranstaltenden Landesbetriebes Landwirtschaft Hessen, Andreas Sandhäger, betonte in seiner Begrüßung, dass der Betrieb von JSG-Anlagen (zu Lagerung von Jauche, Sickersaft und Gülle) heute durch enorm gestiegene Auflagen für viele Betriebe einen teuren Neubau oder zumindest ebensolche Nachrüstungen bedeuten kann.

Biogasanlagen, die über maximal 75 kW des Blockheizkraftwerkes verfügen und mindestens 80 Prozent Gülle als Substrat verwenden, könnten durch die gesetzlich vorgeschriebene Bevorzugung bei der Stromvergütung hier eine gewisse Entlastung schaffen. „Dennoch werden solche Anlagen immer auch eine Nische sein“, so Sandhäger, denn sie müssten in den Betriebsablauf passen.

## Planung und Bau von JSG-Anlagen professionalisieren

Im ersten Vortrag referierte Gerhard Rasche, Bauberater bei der Hessische Landgesellschaft (HLG) Kassel, über die baurechtlichen Rahmenbedingungen, Materialauswahl und Kosten beim Neubau von Lagerstätten für Gülle, Mist und Silagen. Er führte zunächst aus, dass JSG-Anlagen baugenehmigungspflichtig sind, nur Fahrtilos unterlägen dem Wasserrecht und müssten daher von der unteren Wasserbehörde genehmigt werden. Güllelager über 6500 m<sup>3</sup> seien nach BImSch-Gesetz zu genehmigen.

Grundsätzlich nicht genehmigungsfähig seien JSG-Anlagen in Überschwemmungsgebieten, Wasserschutzzonen 1 und 2, Heilquellenschutzgebieten, Na-

turschutz-, Landschaftsschutz- und ökologischen Vorranggebieten; der Mindestabstand zu Gewässern betrage 20 m, zu Brunnen 50 m und zum Grundwasser über 1 m.

Zum Vorgehen bei der Planung stellte Rasche folgende Reihenfolge auf:

- Bedarf ermitteln
- Standort bestimmen
- Rechtliche Rahmenbedingungen klären
- Baugenehmigung einholen
- Ausführungsvariante festlegen
- Fördermöglichkeiten prüfen

- Ausschreibung und Vergabe der Aufträge

• Baumaßnahme durchführen. Bei den Erläuterungen zu diesen Punkten hob Rasche einige Änderungen hervor, die sich in den letzten Monaten ergeben haben. So hätten die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) sowie den Technischen Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS) beispielsweise zur Folge, dass bei Neuanlagen fast in allen Fällen eine Fachbetriebspflicht bestehe. Davon gibt es meines Wissens im Raum Waldeck-Frankenberg nur zwei“, betonte der Berater.

Außerdem riet Rasche dazu, unbedingt die bestehenden Fördermöglichkeiten zu prüfen. Dazu seien aber unter anderem größere Lagervolumina und die Abdeckung der Anlagen notwendig. Bodengutachten seien dagegen immer einzuholen, um auf der sicheren Seite zu sein.

Hinsichtlich der Kosten machte Rasche deutlich, dass diese am höchsten sind, wenn man, anstatt in zusätzliche Lagerung zu investieren, die Produktion einschränkt. Der 50-km-Transport mit Güllerrücknahme koste etwa 13 Euro/m<sup>3</sup> und bei Neubau eines Hochbehälters koste die Lagerung rund 3 Euro/m<sup>3</sup> Gülle. Die Pacht eines Lagerbehälters schlage mit einem Euro zu Buche und „am günstigsten ist es, wenn Sie die Gülle in einer Biogasanlage zu Strom und Wärme ma-



Gerhard Rasche riet dazu, unbedingt die bestehenden Fördermöglichkeiten zu prüfen – die allerdings mit höheren Anforderungen verbunden sind.



Björn Staub: „Wenn die Voraussetzungen nicht stimmen, kann eine Biogas-Anlage auch schnell zum dauerhaften Zuschussgeschäft werden.“



*Fabian, Pia, Heike und Olaf Fackiner im Milchviehstall, der trotz Biogas und Solarstrom noch immer den Mittelpunkt des Betriebes darstellt.*

chen und dann auch noch das Gärsubstrat im Betrieb verwenden“, zeigte der Fachmann auf.

**Kleinbiogasanlagen im Veredelungsbetrieb**

Wie eine Biogasanlage in den viehhaltenden Betrieb integriert werden kann, erläuterte Björn Staub vom LLH. In den vergangenen Jahren sei der Neubau von Biogasanlagen fast zum Erliegen gekommen. „Im landwirtschaftlichen Bereich sind nur die Kleinbiogasanlagen der 75-kW-Klasse noch wirtschaftlich, wenn die notwendigen Mengen an Wirtschaftsdüngern im Betrieb vorhanden sind und die Anlage sehr gut in die Betriebsstruktur integriert werden kann“, so der Referent. Und: „Seit dem EEG 2014 fällt Festmist unter den Güllebegriff, was aus der Substratseite zusätzliches Potenzial erschließt.“

Auf der Habenseite der Kleinbiogasanlagen nannte Staub die Nutzung von Reststoffen wie Gülle, Festmist und Futterresten, den geringen Arbeitskraftbedarf

von normalerweise ein bis zwei Stunden, eine optimierte GÜlle-nutzung mit deutlich verringerter Geruchsentwicklung, die kompakte Bauweise, eine gute Einbindung in den Betrieb und die Nutzung von Synergieeffekten. „Der Investitionsbedarf ist überschaubar, und es kann durch diesen konstanten Betriebszweig ein Zusatzeinkommen erzielt werden. Wenn die Anlage korrekt dimensioniert ist und betrieben wird, kommen Klima- und Umweltschutz hinzu“, stellte der LLH-Berater in Aussicht.

Er musste aber auch über Nachteile berichten: Die Anlagen müssen eine Verweildauer von 150 Tagen im gasdichten Raum sicherstellen – es sei denn, es wird zu 100 Prozent Gülle vergoren; der Wärmebedarf im Winter sei nicht zu unterschätzen und müsse realistisch berechnet werden; außerdem seien die Investitionskosten/kW relativ hoch, und es sollte daher auf eine kostengünstige Bauweise, die allen vorhandenen Strukturen nutzt, geachtet werden. „Der erzielbare Überschuss aus dem

Anlagenbetrieb stellt meist kein zusätzliches Standbein für den Betrieb dar, und auch eine Erweiterung der Anlage ist wegen der 75-kW-Grenze nicht möglich“, schränkte Staub ein.

Anhand von Modellrechnungen zeigte der Referent, dass für eine 75-kW-Kleinbiogasanlage bei 100-prozentigem Gülle- und Festmisteinsatz von etwa 7000 und 1000 m<sup>3</sup> ein wirtschaftlicher Betrieb darstellbar ist. Staubs Fazit: „Nur unter guten Ausgangsbedingungen, und wenn man keine Rohstoffkosten hat, sollte der Bau einer solchen Anlage ins Auge gefasst werden.“ Auch sollte der Betriebsleiter der Technik positiv gegenüberstehen. „Sonst könnte eine Anlage auch schnell zum dauerhaften Zuschussgeschäft werden.“

**Biogas aus Gülle im Betrieb Fackiner**

Im zweiten Teil der Veranstaltung wurde der Familienbetrieb von Olaf und Heike Fackiner in Frankenu-Dainrode besucht. Der Betrieb hält 290 Milchkühe und 180 Jungtiere. Das Erntegut von 130 ha Acker- und 110 ha Grünland wird als Futter genutzt; die Gülle und auch der Mist gehen komplett in die 75-kW-Biogasanlage, die seit 2015 in Betrieb ist. Auch alle Flüssigkeiten aus dem Melkstand, von der Siloplatte und den Hofflächen werden dem Fermenter zugeführt. „Die Anlage läuft von Anfang an störungsfrei, und mit

dem Gärrest steht uns ein hochwertiger Dünger zur Verfügung“, freut sich der passionierte Milchbauer. Selbst breit ausgebracht hätten die Gärreste im Grünland eine gute Wirkung gezeigt und die Flächen sähen deutlich besser aus als solche mit eingeschlitzter Gülle auf Nachbarbetrieben, die vor allem wegen der Trockenheit Narbenschäden aufwiesen.

„Wir haben unseren dritten Schnitt erst im September eingefahren, weil wir die Grünlandflächen in der stressigen Trockenphase in Ruhe lassen wollten“, erläuterte Fackiner. Mit 100 Rundballen von 90 ha Grünland sei der Ertrag zwar schwach ausgefallen, aber die Flächen sähen jetzt gut aus. Aufgrund hoher Lagerbestände aus dem Vorjahr habe man nicht mit Futterknappheit zu kämpfen.

Die Biogasanlagen habe sich gut in den Betrieb integrieren lassen, da die Gülle aufgrund der Hanglage ohnehin schon vorher komplett gepumpt werden musste. Täglich gingen 30 m<sup>3</sup> Gülle und eine Tonne Festmist in den Fermenter. „Wir haben weniger als 500 000 Euro in die Biogasnutzung investiert und nutzen die Abwärme im Wohnhaus und in den Wohn- und Arbeitsräumen unserer Mitarbeiter. Zusammen mit der 500-kW-Photovoltaikanlage stellt die Erzeugung regenerativer Energie in unserem Betrieb ein willkommenes Standbein gerade bei schlechten Milchpreisen dar“, so Fackiner. **KB**



*Auch die Anlage von Fahrtilos nach neuesten Anforderungen war Thema in Frankenu – beispielhaft zu besichtigen auf dem Betrieb Fackiner.*