



LUXEMBURG

Warten auf den **Neustart**

Das Großherzogtum Luxemburg will die Biogasbranche mit einer Anhebung der Vergütungen wiederbeleben. Insbesondere die Vergärung von Gülle soll zulegen. Doch einige Biogasanlagenbetreiber haben schon das Handtuch geworfen. Und auch beim Biomethan drohen Rückschritte.

Von Dipl.-Pol. Oliver Ristau



Landwirt Paul Wagner muss seine komplette Anlage erneuern, wenn er künftig wieder eine Vergütung in Anspruch nehmen will.

Saftige Weiden, steile Hänge und aufgeräumte Dörfer: Luxemburg erinnert an die Schweiz. Außerhalb der Hauptstadt, der Stahlregion und den Burgen dominiert die Landwirtschaft den kleinen EU-Staat. So auch in Niederfeulen, einer in den Luxemburger Ardennen liegenden Ortschaft im Kanton Diekirch – mit Schule und neuem Sportzentrum, ein paar Gasthöfen und Agrarbetrieben mit Kühen. Einer dieser Viehbetriebe gehört der Familie Wagner, die auch eine Biogasanlage mit Kraft-Wärme-Kopplung betreibt. Sohn Paul ist Präsident der Luxemburger Biogasvereinigung, dem nationalen Verband für Biogas und Biomethan. „Mein Vater hat die Anlage vor 15 Jahren gebaut mit einem Vergütungsvertrag, der ausläuft“, erzählt er bei einem Besuch im elterlichen Haus. „Um einen neuen Vertrag zu erlangen, wollte ich mich verstärkt einbringen und in die Materie einarbeiten. So ist mein Engagement auch für den Verband zustande gekommen.“

Biogasbranche in Luxemburg vor Comeback

Der Einsatz ist notwendig, denn so wie die 150 Kilowatt (kW) starke Anlage der Wagners stehen die meisten der in dem Großherzogtum betriebenen Anlagen vor dem Ende der Förderung. Und weil eine Anschlusslösung bisher – zumindest bis Mitte Mai 2024 – auf sich warten ließ, sind in den letzten Jahren keine neuen Anlagen hinzugekommen. Aktuell sind kaum mehr als 20 Anlagen im Großherzogtum in Betrieb. 2018 waren es noch 26 Biogasanlagen, davon 23 mit Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) mit einer elektrischen Leistung von 9,87 Megawatt. Die Stromproduktion lag laut Biogasvereinigung bei 67,1 Gigawattstunden (GWh), was rund 10 Prozent der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien beziehungsweise 1 Prozent des Gesamtstromverbrauchs Luxemburgs entsprach. Neben der Stromproduktion erzeugten die Anlagen 90,7 GWh Wärme als Koppelprodukt. Davon ging mit 27,4 GWh knapp ein Drittel an externe Abnehmer.

FOTOS: OLIVER RISTAU

Die Branche arbeitet derzeit an ihrem Comeback. Denn die Luxemburger Regierung hat im Mai 2020 im Zuge EU-weit notwendig gewordener Klimaschutzstrategien einen integrierten Nationalen und Klimaplan (NECP) für den Zeitraum 2021 bis 2030 aufgelegt. Demnach soll bis 2030 die Brutto-Biogasproduktion auf 330 GWh steigen, vor allem durch die Mobilisierung des Gülle- und Mistpotenzials.

Neu: Kleinanlagen und höherer Gülle-Bonus

Auch die Rahmendaten sind bekannt. Die künftigen Einspeisevergütungen sind nach Größenklassen gestaffelt. Von 0,5 bis 2,5 Megawatt (MW) soll es künftig 16,2 (bisher: 12) Cent je Kilowattstunde geben. Von 200 bis 500 kW sind es 18,8 Cent, von 100 bis 200 kW 20,8 Cent und bei der neu eingeführten Kleinanlagenklasse unterhalb 100 kW 26,5 Cent. Bisher erhielten Anlagen bis 150 kW 17 Cent. Dazu kommt eine relevante Anhebung des Güllebonus'. Gab es zuvor 2 Cent je Kilowattstunde (kWh), unabhängig vom quantitativen Einsatz der Wirtschaftsdünger, steigt die Zusatzvergütung nun umso höher, je mehr Gülle in die Fermenter kommt. Bei 70 Prozent Gülleanteil erhalten die Betreiber unverändert 2 Cent, dann erhöht sich der Bonus pro 5 Prozent um einen weiteren Cent: Wer also 80 Prozent Gülle vergärt, erhält vier Cent, ab 90 Prozent wird das Maximum von 6 Cent gezahlt.

Die neuen Sätze sollen rückwirkend ab 2023 gelten. Doch bisher ist das neue Gesetz nicht verabschiedet. Es war zwischen der Branche und der Regierung bereits 2022 ausgehandelt worden. Zudem hatte die Regierung das Paket europarechtlich abklopfen lassen. Auch aus Brüssel sei das OK gekommen, berichtet Wagner. „Jetzt liegt es seit November 2023 beim Staatsrat zur Stellungnahme“, so der Verbandspräsident. Er hofft, dass es innerhalb der nächsten Monate tatsächlich in Kraft tritt. Allerdings räumt Wagner ein: „So lange können wir nicht warten. Wir müssen jetzt investieren.“ Denn das ist die Voraussetzung, dass man überhaupt eine Anschlussförderung bekommt: der Ersatz der gesamten Technik.

„Um einen neuen Kontrakt zu erlangen, müssen wir alle technischen Bauteile ersetzen. Selbst wenn der Motor vor einem Jahr angeschafft wurde, muss es ein neuer sein, wenn man das nicht zwei Jahre vor dem Ende der Vergütung angemeldet hatte.“ Ausgenommen seien nur wenige Teile wie etwa die Gülleleitungen, die im Stallboden verlegt sind. „Das ist aber nicht alles logisch“, moniert Wagner. „Wenn mein Mixer noch läuft, brauche ich eigentlich keinen neuen.“



Paul Wagner will vor allem Gülle und Mist vergären. Dafür darf die Mischung nicht zu trocken sein.



Neben 70 Prozent Gülle und Mist kommt bei Biogas-Präsident Wagner auch Grassilage in die Fermenter.

Wärmebonus soll steigen

Die Investition ist auch deshalb wichtig, um im kommenden Winter lieferfähig zu sein. Denn die Wärme aus dem Biogasmotor ist in der Gemeinde gefragt. Bisher versorgen die Wagners über ein Wärmenetz das eigene Bauernhaus sowie den Nachbarn, ein neues Quartier mit zehn Wohnungen, Appartements und ein Motorradgeschäft.

Außerdem habe die Kommune angefragt, das neue Sportzentrum zu versorgen. Auch die Schule sei interessiert, von Erdgas auf Wagners Biowärme umzustellen. Dafür baut Wagner die bisher bestehende Hackschnitzelanlage von 150 auf 300 kW aus – als Ergänzung und Backup für den Biogasmotor.

Bisher sprang die Holzheizung automatisch an, wenn die Temperatur im Wasserspeicher unter 50 Grad Celsius fiel. Künftig sorgen drei Pufferspeicher dafür, dass die Biowärme maximal genutzt ►

werden kann – und so auch wirtschaftlicher wird. Denn nur wenn die Betreiber mindestens 50 Prozent der Wärme aus der Biogasanlage nutzen, erhalten sie den staatlich garantierten Wärmebonus. Der liegt bei 30 Euro pro Megawattstunde und soll für Neuanlagen (also auch die ertüchtigten) im neuen Gesetz auf 50 Euro steigen. Das betrifft aber nur die Wärme aus der Biogas-KWK. Überschreiten im Falle Wagners die Holzhackschnitzel den Anteil von 50 Prozent, gibt es nichts.

Wagner beschickt die Fermenter zu gut 70 Prozent mit Wirtschaftsdünger. Dazu kommen Mais, Grünschnitt sowie Getreidereste und Brotabfälle. Die Regierung in Luxemburg will durch die Fokussierung auf Kleinanlagen und den Güllebonus das Potenzial an Wirtschaftsdünger im Land heben. Geplant ist rund eine Vervierfachung auf eine Million Tonnen. Energiepflanzen bleiben erlaubt. Die derzeit für Mais und Co eingesetzte Anbaufläche von 1.400 Hektar darf laut den Planungen sogar marginal wachsen. Ansonsten plant die Regierung, vor allem das Potenzial des Biomülls zu verwerten.

Bei der Erneuerung der Anlagen setzt mancher Luxemburger Betrieb auf eine Verkleinerung der Leistungsklasse, um so höhere Vergütungen durch höheren Gülleinsatz zu generieren. Wagner berichtet von einer Anlage, die bereits im letzten Jahr von 300 auf 100 kW umgerüstet habe. Mais setze sie anders als vorher nicht mehr ein.

Anlage nicht wirtschaftlich fahren“, sagt Vorstand Christian Hahn, zugleich Präsident der Luxemburger Landwirtschaftskammer. Doch auch die Bilanz nach 20 Jahren fällt mau aus: „Am Ende nehmen wir noch Schulden von rund einer Million Euro mit in das neue Projekt.“

Für die in der Anlage zusammengeschlossenen Landwirte gehe es nicht primär darum, Geld zu verdienen, sondern eine Lösung für Gülle und Mist zu haben. Wer entsprechende Lagerkapazitäten auf seinem Hof nicht vorhalten muss, der spare Kosten. Außerdem ein Vorteil: wenn die Gemeinschaft den Gärdünger auf die Felder fährt und nicht jeder Einzelne.



Die Güllewagen holen den Gärdünger ab und bringen ihn auf die Felder.

Residualtarif für Altanlagen

Altanlagen, deren Einspeisevergütung nach 15 oder 20 Jahren endet, fallen im Übrigen nicht ins Bodenlose. Für weitere zehn Jahre gewährt Netzbetreiber Creos einen so genannten Residualtarif von 10,8 Cent je kWh bis 500 kW und für alle leistungsstärkeren Anlagen

9,8 Cent. Dieser soll abhängig von der Größe um 2,0 beziehungsweise 1,5 Cent steigen.

Doch das reicht nicht für die Wirtschaftlichkeit. Wer aktuell investiert, der setzt darauf, dass die Neuregelungen wie versprochen rückwirkend gelten. So wie die Eigentümer der Gemeinschaftsanlage Biogas un der Atert am Rande der Ortschaft Redingen, eine halbe Stunde Autofahrt von Niederfeulen entfernt, die derzeit 6 Millionen Euro in die Erneuerung stecken. Die Großanlage hatte für 20 Jahren eine Vergütung erhalten, die im September 2023 endete. Die Betreiber können den Strom nur noch für die Residualvergütung von 9,8 Cent je kWh plus 2 Cent Güllebonus einspeisen. „Für diese Preise können wir die

Hoffnung auf schwarze Null

Hahn hofft nun, dass mit der Neuinvestition und dem Zubau des Gärvolumens um 3.000 auf 11.000 Kubikmeter nach 15 Jahren wirtschaftlich die schwarze Null stehen wird. Dazu werden Gülle- und Wärmebonus entscheidend beitragen. „Wir wollen NawaRo ersetzen, um 90 Prozent Gülle zu erreichen. Und wir bauen das Wärmenetz aus, das bereits Schule, Schwimmbad und die Sporthalle versorgt. Wir haben weitere Anfragen.“

Doch die wirtschaftlich schwierige Lage hat auch die Einigkeit der ehemals 26 Mitglieder bröckeln lassen. Nur noch die Hälfte macht jetzt bei der Erneuerung mit. Einige Ehemalige haben aus Enttäuschung der Biogasproduktion ganz den Rücken gekehrt, so wie Landwirt Emil Kieffer, der gegenüber dem Biogas Journal die fehlende politische Unterstützung brandmarkte.

Ein anderer geht seinen eigenen Weg. Der Milchviehhalter Jean Leyder aus Redingen plant vor dem Hintergrund neuer Vergütungen den Bau einer eigenen 100-kW-Anlage. „Kleinanlagen werden sehr rentabel“, nennt er bei einem Besuch auf seinem Hof einen Grund für seinen Alleingang. „60 bis 70 kW würden zwar für meine Zwecke reichen. Doch das Investment ist annähernd das gleiche wie bei 100 kW“. Zudem habe die Kooperation nicht immer rei- ▶



Die Kooperative Biogas un der Atert speist seit 20 Jahren in das Stromnetz ein. Jetzt muss die Anlage für 6 bis 7 Millionen Euro erneuert werden.

Biomethan – langfristig flexibel



Mit der Aufbereitung zu Biomethan sind Sie als Biogasanlagenbetreiber langfristig auf der sicheren Seite. Ob Einspeisung ins Gasnetz, Mobilität oder Verflüssigung – Ihre Flexibilität zahlt sich aus. Nutzen Sie die Vorteile unserer Technik:

- Einfache Installation auf allen Anlagen
- LNG- und LCO2-Verflüssigung möglich
- Alles aus einer Hand

Lassen Sie sich gern beraten – es lohnt sich!
request@envitec-biogas.de



LEADING BY
EXPERIENCE AND INNOVATION

EnviTec Biogas AG – www.envitec-biogas.de

Runderneuerung von Gummikolben für Kolbenpumpen!



Alter beschädigter Kolben



Altes Gummi ist entfernt



Der erneut vulkanisierte Kolben



Ersatzteile für die meisten üblichen Kolbenpumpen



Registrieren und sofort kaufen in unserem Webshop! 
Tel.: 0031-(0)545-482157
eMail.: info@benedict-tho.nl WWW.BENEDICT-THO.NL



Milchviehhalter Jena Leyder will aus seinem Wirtschaftsdünger künftig Strom und Wärme produzieren.

bungslos funktioniert, etwa was den Abtransport der Gülle von seinem Hof zur Gemeinschaftsanlage fünf Kilometer entfernt betraf. Die Wärme will er künftig für Haus, die Ställe und die Trocknung von Getreide nutzen. So hofft er auch die Schwelle von 50 Prozent zur Erreichung des Wärmebonus zu erreichen. Grundsätzlich gäbe es auf der anderen Straßenseite auch ein Gewerbegebiet mit interessierten Abnehmern. „Doch die Kosten für das Wärmenetz wären zu hoch.“ So bleibt es bei dem geplanten hofinternen Netz, das mit einem sechsstelligen Betrag zu Buche schlägt. Der Eigenverbrauch des Stroms würde im Übrigen nicht lohnen, sagt Leyder. „Dann würde ich bei Einspeisung nur noch den Marktpreis bekommen.“ Aber auch sonst sei das Projekt keines, mit dem er reich zu werden gedenke. Es sei aber gut, die Reststoffe energetisch zu verwerten.

Keine Zertifikate für Biomethan

Das sieht Luc Watgen ähnlich, Manager des Verwertungsbetriebs und Biomethan-Produzenten Bakona aus Itzig. Von dem Ort dauert es knapp 20 Minuten mit dem Auto bis in die Hauptstadt. Der Weg dorthin ist von steilen Anstiegen gesäumt. Es passt also, dass Luxemburgs früherer Tour-de-France-Sieger Andy Schleck in Itzig ein Rennrad-Fachgeschäft betreibt. Und auch für Bakona sind das Terrain und die Wege zur Luxemburger Politik anspruchsvoll. Denn trotz

der wiederholten Intervention des Unternehmens wolle die Regierung die bisherige Vergütung von 90 Euro pro Normkubikmeter Biomethan nicht anheben, erzählt Watgen. Und das, obwohl auch Bakona seine Biomethan-Anlage vollständig erneuern muss. „Wir fallen 2026 aus der Vergütung und müssen alle drehenden Teile erneuern“, sagt er.

„Das entspricht einem Investment von 6 bis 7 Millionen Euro. Dafür reicht der Tarif nicht aus“, kritisiert er. „Wir bräuchten stattdessen 140 Euro pro Kubikmeter.“ Auch, weil sich die grünen Eigenschaften des Gases nicht monetarisieren ließen. „Die CO₂-Verwertung wäre wichtig. Aber Luxemburg hat dazu bisher keine Regelungen erlassen“, so Watgen.

Sammelsurium an Abfällen

Dabei verarbeitet das Unternehmen unter anderem solche Chargen, die die Regierung künftig stärker verwertet sehen will: Bioabfälle. Bakona setzt ein wahres Sammelsurium an Reststoffen ein. Zum einen sind es Biotonneninhalte aus vielen umliegenden Gemeinden, außerdem Lebensmittelreste aus Restaurants und Großküchen. Aufwändiger sind die Abfälle, die Bakona von Entsorgungsunternehmen aufbereitet und die in grünen Tonnen von der Müllabfuhr gebracht werden. Sie enthalten zwar auch organische Reststoffe, dazu aber auch Glas, Papier und Kartons. ▶



BIOGAS Convention

27. + 28. November 2024

Kongress Palais, Kassel

Plenarvorträge, Workshops, Best Practice –
die Jahrestagung des Fachverband Biogas e.V.

» **Leitthemen:**

Biogas in der Energiewirtschaft der Zukunft, Speicherkraftwerke, Wärmekonzepte und Wärmenetze, Grüne Gase, Stromvermarktung, stoffliche Nutzung, Gärprodukte, Sicherheit u.v.m.



Fachverband
BIOGAS

Save
the date!



Biogas Fachausstellung
in der Partnermesse:

energy
decentral[®]
POWERING NEW IDEAS

12.-15. November 2024
Hannover



Programm und Anmeldung:
www.biogas-convention.com



Bakona-Manager Luc Watgen zeigt auf die Störstoffe im Biomüll.



Die Mülltonnen, die die Bioabfälle bringen, werden im Anschluss mit Wasser gereinigt.

Die Biomethananlage von Bakona in Itzig ist eine von nur dreien in Luxemburg.



Der Biomethanproduzent Bakona stellt sein Biogas vor allem aus urbanen Reststoffen her.

Watgen zeigt in einer der Betriebshallen einen mit solchen Störstoffen gespickten Haufen, aus dem Plastiktüten, Joghurtbecher und Kartons ragen. Diese werden zunächst maschinell von allem nicht Verwertbaren gereinigt, das später abgeholt und in Müllverbrennungsanlagen entsorgt wird. Für die Aufbereitung erhält das Unternehmen eine Entsorgungsgebühr. Teil der Dienstleistung ist, die entleerten Mülltonnen zu waschen, bevor sie wieder abgeholt werden.

Die übrigbleibende energiereiche Masse wird bei Bakona bei 70 Grad Celsius eine Stunde hygienisiert, bevor sie in die Fermenter geleitet wird, wo sie mit weiteren Resten vermischt wird. Die übrig bleibenden Reste aus der Bioabfall/Störstoff-Fraktion werden noch ein zweites Mal aufbereitet.

„Wir wollen möglichst viele Abfälle verwerten“, sagt Watgen. „Wir hatten in der Spitze schon 75 Prozent, liegen im Durchschnitt eher bei 65 Prozent.“ Dazu kommen Getreidereste, Gras- und Maissilage aus dem eigenen Betrieb. Bakona gehört dem Landwirt Jean-Pierre Nau, der in der 1,3-MW-Anlage auch die Reststoffe des Hofes verarbeitet.

Das Biogas wird schließlich in einer Druckwasserwäsche zu Methan aufbereitet und in das Gasnetz eingespeist, das im Einzugsgebiet der Hauptstadt verläuft. Stündlich sind es 350 Normkubikmeter Methan. Watgen kann sich auch die Aufbereitung des Biomethans zu Bio-LNG vorstellen. „Mit der THG-Quote wäre es rentabel.“

**Entwässern, Trocknen,
Verdampfen, Pyrolysieren
zur Produktion von:**

- **Feststoffdünger (N-Org)**
- **Flüssigdünger (NH₄-N)**
- **Mineraldünger (ASL)**
- **Prozesswärme**
- **Pflanzkohle**



Bakona-Manager Luc Watgen zeigt Teile der Gasaufbereitung.

Doch weil die Wirtschaftlichkeitsfragen noch nicht geklärt sind, ist fraglich, ob Bakona wirklich in die Neuinvestition geht. Daneben gibt es nur zwei weitere Biomethananlagen im Land. Eine davon steht dem Vernehmen nach vor der Insolvenz. Ob der Neustart bei der Nutzung des Biogases in Luxemburg also wirklich gelingt, muss noch abgewartet werden. Und auch in Luxemburgs Industrie findet das Thema bisher kaum statt. Lediglich Stahlherzeuger ArcelorMittal hat am Standort Rodange angekündigt, mit vor Ort erzeugtem Biomethan Erdgas im Produktionsprozess zu ersetzen. Eigentlich

hätte das Vorhaben schon 2023 Gestalt annehmen sollen, doch Mitte 2024 war das immer noch nicht der Fall. Wie der Projektstand konkret ist, wollte das Unternehmen nicht mitteilen. ◀

Autor

Dipl.-Pol. Oliver Ristau
 Redaktion und Kommunikation
 Sternstr. 106 · 20357 Hamburg
 ☎ 040/38 61 58 22
 ✉ ristau@publicconsult.de
 🌐 www.oliver-ristau.de

Stahlherzeuger ArcelorMittal will künftig hier im Werk in Rodange Biomethan einsetzen, das Erdgas ersetzt.



**REW Regenerative Energie
Wirtschaftssysteme GmbH**
 Finkenweg 3 | D-49610 Quakenbrück
 +49 (0) 5431 / 907091 | info@regenis.de

www.regenis.de