

# Biogas:

## Von der Grundlast zum regenerativen Speicherkraftwerk

## Hell und warm, auch in der Dunkelflaute

### **Vorschläge zum EEG über die Weiterentwicklung des Beitrags der Bioenergie zur Strom- und Wärmeversorgung, zur Netzentlastung und Versorgungssicherung**

vom Netzwerk Fl(ex)perten

#### Inhalt

1. Wichtigste Punkte der Reform des EEG zum Strom aus Biogas.....	2
2. Zur politischen Zielkonformität .....	4
3. Die unerschlossene Potenziale von Biogas .....	5
4. Beitrag zur Energiewende: Umbau der Residuallastdeckung .....	6
5. Welche alternativen Optionen bestehen? .....	7
6. Zur aktuellen Bundesratsinitiative .....	8
7. Zusammenfassung.....	9
8. Aktuelles Beispiel (von inzwischen Vielen).....	10

Stand: 10. August 2019

## 1. Wichtigste Punkte der Reform des EEG zum Strom aus Biogas

Um den Bestand von Bioenergieanlagen zu erhalten und qualitativ weiter zu entwickeln, hat das Hauptstadtbüro Bioenergie eine Reihe von Empfehlungen vorgelegt, die vom Netzwerk Flexpertern unterstützt werden. Für die Weiterentwicklung der **Stromversorgung** sind folgende Punkte besonders wichtig und zum Teil eilbedürftig:

1. Die Flexibilitätsprämie für Biogas-Bestandsanlagen muss fortgeführt werden, damit **alle geeigneten Anlagen** auf zukünftige Bedarfe umgestellt werden können. Dafür sind **Investitionen in zusätzliche BHKW-Leistung und Speicher** nötig, die nur mit der Flexibilitätsprämie finanzierbar sind. Nach aktueller Rechtslage haben Betreiber nur noch Anspruch auf die Flexibilitätsprämie, wenn die Inbetriebnahme bis 30. November 2020 abgeschlossen ist. Schon jetzt werden keine neuen Flexibilisierungen mehr geplant, weil sie in dieser Frist nicht mehr umgesetzt werden können.
  - a. Die Flexprämie hat einen neuen politischen Sinn, da durch den Kohleausstieg in Kürze der Bedarf an gesicherter installierter Leistung deutlich wachsen und auch Geld kosten wird. Die Flexibilisierung ist ein **kostengünstiger und schnell erschließbarer Beitrag** zur Versorgungssicherung und gleichermaßen zur Netzentlastung. (Siehe unten: Wirtschaftlichkeit)
  - b. Nach bisheriger Regelung wird für die Flexibilitätsprämie eine restliche Laufzeit der EEG-Förderung von mindestens 10 Jahren vorausgesetzt. Um auch **ältere Bestandsanlagen flexibilisieren** zu können, sollte die Flexibilitätsprämie auch bei einer kürzeren Restlaufzeit in gleicher Höhe ausgezahlt werden können. Der Gesamtbetrag der Flexprämie würde auf die verbleibenden EEG-Restlaufjahre aufgeteilt. Maximal sollten davon 20 % jährlich ausgezahlt werden, um Verzerrungen zu vermeiden. („Modul Optiflex“ des FvB).
  - c. Auch Anlagenbetreiber, die eine bereits **Flexibilitätsprämie für einen kleinen Leistungszubau** in Anspruch genommen haben, sollen in zusätzliche BHKW-Leistung investieren können. Für diese weiteren Investitionen sollte die Flexibilitätsprämie unverkürzt gewährt werden, also in der Höhe, in der sie bei einer sofortigen vollen Leistungserhöhung gewährt worden wäre. Die Flexibilitätsprämie wird nach der erhöhten Leistung berechnet, und die bereits erhaltene Flexibilitätsprämie davon abgezogen. Der Betrag wird in der Restlaufzeit ausgezahlt. („Modul Optiflex“ des FvB)
  - d. Diese erneuerte **Förderung der Flexibilisierung soll an die Zielerfüllung** geknüpft werden, dass die Anlagen auch zukunftsorientiert ausgestaltet und marktgesteuert flexibel betrieben werden können. Dauer-Einspeiser sollten keine Förderung erhalten. Dafür muss ein **robustes Qualitätskriterium** eingeführt werden.
  - e. **Begrenzung statt Verlust der Flexibilitätsprämie** bei maximalem Leistungszubau. Bisher entfällt die Flexibilitätsprämie vollständig, wenn die installierte Leistung das fünffache der Bemessungsleistung übersteigt. Doch auch bei Anlagen innerhalb dieser Grenze kann die erzeugte Jahresarbeit unbeabsichtigt unter das 0,2-fache der installierten Leistung fallen, z.B. aufgrund von Einschränkungen der

Biologie im Fermenter gegen Ende des Jahres. Der vollständige Verlust der Flexprämie ist existenzbedrohend für Betreiber. Daher werden maximale Flexibilisierungen kaum umgesetzt. Stattdessen sollte für die Berechnung der Flexibilitätsprämie maximal das fünffache der mittleren Einspeiseleistung als installierte Leistung angenommen werden.

2. Die **Ausschreibungsmengen** für neue Anlagen und Vergütungsverlängerungen für bestehende Biogasanlagen müssen ab 2023 deutlich erhöht werden.
  - a. **Bestandsanlagen:** Etwa ein Viertel der Bestandsanlagen sind wahrscheinlich nicht zukunftsfähig. Die übrigen 75 % sollten Aussicht auf einen Ausschreibungserfolg für die Fortsetzung des Betriebs erhalten. Die Ausschreibungsmenge für Bestandsanlagen sollte daher etwa 75 % der aus der Förderung herausfallenden Bemessungsleistung betragen, also etwa 300 MW in den Jahren 2023 bis 2030.
  - b. Hinzuzurechnen ist der erwünschte Zubau von **neuen Biogasanlagen** für die Vergärung von Abfällen (bisher nicht erfasst: < 7,5 Mio to/a), Gülle und Mist (n.e. > 100 Mio. to/a) und landwirtschaftlichen Reststoffen (Stroh, Spreu Rübenblatt, n.e. ca. 25 Mio. to/a), mit denen theoretisch die Biogas-Erzeugungsmenge verdoppelt werden könnte.
3. Die **Flexibilisierung soll auch für kleine Gülleanlagen** ermöglicht werden.
  - a. Die Obergrenze für den Gülle-Sondertarif sollte auf 150 kW *Bemessungsleistung* angehoben werden (ggf. unter Inkaufnahme einer Tarif-Degression ab 75 kW).
  - b. Die Deckelung der installierten Leistung sollte entfallen und der Flex-Zuschlag nach EEG 2017 auch für Gülle-Kleinanlagen gewährt werden.
  - c. Bestehende Anlagen in viehintensiven Regionen sollten auf den Gülle-Sondertarif mit 20 Jahren Förderdauer umsteigen können.
  - d. Der Einsatz von bis zu 20 % anderer Reststoffe (z.B. minderwertige Futterreste) sollte unschädlich für die Förderung bleiben.
4. Es fehlt eine Förderung für **Biogasaufbereitung und -einspeisung** in das Erdgasnetz, insbesondere im Hinblick auf eine Nutzung des gewonnenen CO<sub>2</sub> für Power-to-Gas-Anwendungen. An Biogaserzeugungs-Standorten ohne sinnvolle Wärmenutzung, aber mit einem Gasnetzzugang in räumlicher Nähe sollte das Biogas über das Gasnetz an anderer Stelle ausgespeist und effizient verwendet werden. Dies kann durch einen direkten Anreiz geschehen oder über eine verbindliche Quote analog der THG-Quote bei Flüssig-Treibstoffen.

## 2. Zur politischen Zielkonformität

Schon in ihrem Koalitionsvertrag hatten die Koalitionsparteien vereinbart: *„Wir werden: die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) weiterentwickeln und umfassend modernisieren, so dass sie im Rahmen der Energiewende eine Zukunft hat. Wir werden die Kraft-Wärme-Kopplung CO<sub>2</sub>-ärmer ausgestalten und flexibilisieren. Wir wollen KWK-Anlagen und die Fernwärmeinfrastruktur ausbauen und effizienter machen; ....*

### **Bioenergie**

*Die Bioenergie trägt zur Erreichung der Klimaziele im Energie- und Verkehrssektor bei. Den Bestand von Bioenergieanlagen wollen wir im Zuge der Ausschreibungen weiterentwickeln. Die Reststoffverwertung werden wir verstärken und den Einsatz von Blühpflanzen erhöhen.“*

### **Gute Gründe: Kohleausstieg**

Im Zuge der Stilllegungspläne halten energiewirtschaftliche Akteure für erforderlich, zur Vermeidung von Unsicherheiten bei der Stromversorgung den Zubau neuer gesicherter Leistung anzureizen. Die KWSB nennt im Abschlussdokument einen „systematischer Investitionsrahmen“. Im Rahmen der Flexibilisierung von Biogasanlagen könnte durch die Fortsetzung der Flexibilitätsprämie sehr schnell, netzentlastend und preiswert zusätzliche Leistung installiert werden. Vorausgesetzt, dass die etwa 30 TWh/a Stromerzeugung aus Biogas etwa gleichbleiben, könnten die Grundlast-Biogasanlagen (ca. 3,5 GW Bemessungsleistung) um eine installierte Leistung von etwa 10 GW erweitert werden. Der Zubau von flexibler Biogasleistung würde etwa 40 % der bis 2030 vorgeschlagenen Kohlestilllegung (26 GW) ersetzen. Das kann den zeitlichen Druck auf den Zubau von neuen Kraftwerken lindern, zur Dämpfung der gesellschaftlichen Kosten und zur Verbesserung der Akzeptanz beitragen.

### **Transformation der Landwirtschaft**

Die Landwirtschaft muss sich nicht nur auf den Klimawandel einstellen, sondern auch zu seiner Bekämpfung beitragen. Dazu gehören die Reduzierung der THG-Emissionen aus der Viehhaltung, die Reduzierung der Stickstoffemissionen und Umstieg von mineralischem auf besser pflanzenverfügbare organische Dünger und Zwischenfruchtanbau, Humusaufbau im Boden durch mehrjährige Kulturen und solche, die der Artenvielfalt dienen, Reduzierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln.

Diese Effekte können mit Kulturen gefördert werden, die als Substrate zur Biogaserzeugung dienen können. Die Kosten der nachhaltigen Landwirtschaft wird durch den Doppelnutzen gesenkt und umgekehrt: die landwirtschaftlichen nutzen der Substraterzeugung tragen zu Kostensenkung der Biogaserzeugung bei.

### **Klimaneutrales Wirtschaften**

Biogas stellt Strom und Wärme mit deutlich reduziertem oder sogar negativem THG-Emissionssaldo bereit. Biogas baut eine Brücke zur vollständig defossilisierten Energieerzeugung. Biogas kann zu Power-to-Gas beitragen, wenn Überschussstrom bei der Umwandlung zu Methan zugeführtes CO<sub>2</sub> benötigt, das in Biogasanlagen hoch aufkonzentriert wird.

### 3. Die unerschlossene Potenziale von Biogas

Seit 2014 stagniert der Bestand an Biogasanlagen. In den kommenden Jahren fallen viele Anlagen aus der EEG-Förderung. Das bedeutet bei der derzeitigen Marktsituation, dass ein Großteil der Bestandsanlagen stillgelegt wird. Damit entfallen um 30 TWh/Jahr aus der aktuellen Erzeugung erneuerbarer Energien (ca. 5 % der Inlandsnachfrage).

Unbestreitbar gab es Fehlsteuerungen, Sicherheitsmängel und unbefriedigende Effizienz bei Biogasanlagen mit vor-Ort-Verstromung. Die Substraterzeugung aus landwirtschaftlicher Anbaubiomasse folgte der ökonomischen Logik stärker als der Nachhaltigkeit. Doch ist die vollständige Stilllegung weder wünschenswert noch effizient.

In der Frühphase (ab 2012) blieb die Flexibilitätsprämie noch weitgehend unwirksam, weil eine Reihe von Randbedingungen und Unsicherheiten die Inanspruchnahme behindert haben (Verlust der landwirtschaftlichen Privilegierung; Anlagenbegriff bei BHKW-Ersatz oder Zubau; EEG-Tarif mit oder ohne Degression, geringe Höhe des wirtschaftlichen Anreizes aus dem Strommarkt, fehlende Information über die sonstigen Wirkungen des Intervallbetriebs).

Während der Beschlussfassung über das EEG 2014 entstand Unsicherheit über die Fortführung der Flexibilitätsprämie. Mehr als ein Drittel der Anlagenbetreiber war entschlossen, die Flexibilisierung für die Zukunft ins Auge zu fassen, sodass sie fristwährend ihr Interesse beim Netzbetreiber angemeldet haben. Für viele Betreiber war das jedoch zu früh zur Umsetzung, sodass zunächst keine BHKW-Leistung zugebaut wurde. Erst durch das Votum der EEG-Clearingstelle 41/2016 wurde endgültig klar, dass die Förderdauer mit der Anmeldung in Gang gesetzt wurde und seitdem nutzlos verstrichen ist.

Schließlich haben viele Betreiber die Flexprämie zunächst zögerlich genutzt. Die eigentlich nötige Umstrukturierung des Biogasbestandes zu Speicherkraftwerken mit signifikanter Spitzenlast unterblieb. Auch vielen dieser Betreiber wächst inzwischen die Bereitschaft, sich stärker zukunftsorientiert auszurichten, auch wenn die Marktsignale dafür noch nicht ausreichen.

In Zeiten der Verunsicherung über die langfristige Entwicklung der Energiewende, des Strommarktes und der Bioenergie im Besonderen hat der Anreiz der Flexibilitätsprämie bisher nicht ausgereicht, um Biogasanlagen auf ein zukunftsfähiges Maß an Flexibilität zu bringen. Die weitaus meisten Anlagen haben die Flexibilitätsprämie legal in Anspruch genommen, um zusätzliche BHKW-Leistung zu installieren – oft nur in dem Maß, in dem ohnehin Ersatzinvestitionen anstanden. In Ermangelung ausreichender Anreize am Strommarkt setzte der neue Motor nur den alten Dauerbetrieb fort.

Aus diesen Gründen ist mittlerweile die Laufzeit für viele Betreiber so weitgehend abgelaufen, dass ein zweiter Leistungszubau im Rahmen der aktuellen Regelung der Flexprämie nicht mehr finanzierbar ist. Das wäre heilbar, wenn auch eine zweite Ausbaustufe für den vollen Zeitraum gefördert würde.

Die Branche befindet sich in einem Wandel, der mit weiteren politischen Impulsen die Lernerfolge nutzen und zu einer deutlichen Verbesserung führen kann: Der vorhandene Anlagenbestand kann mittelfristig mit dem vorhandenen Reststoffanfall weitergeführt werden. Die konsequente Vergärung von Gülle kann den Nitratüberschuss durch Wirtschaftsdünger aus der Viehzucht entschärfen. Der Anbau von Naturschutzkulturen ermöglicht einen moderaten Ausbau der Biogaserzeugung ohne zusätzliche Flächen zu beanspruchen, kann gleichzeitig Lebensraum für bedrohte Insekten schaffen und landwirtschaftliche Einkommen sichern. Die Wärmerzeugung in KWK-Anlagen genügt für Hunderte neuer Bioenergiedörfer und kann zur Wärmewende beitragen.

Dieser vielfältige volkswirtschaftliche Nutzen ist auch betriebswirtschaftlich wirksam und trägt zum Einkommen der Betreiber bei. Aus den Ausschreibungen der Einspeisevergütungen ergibt sich, dass dies eingepreist wird und zu einer spürbaren Senkung der Marktprämie und damit auch zur EEG-Umlage führen wird.

Die energiewirtschaftlichen Nutzeffekte sind erheblich:

- Bessere Integration von fluktuierenden erneuerbaren Energien
- weniger Redispatch-Kosten
- Entlastung der Stromnetze, Einsparungen beim Netzausbau
- Absicherung der Versorgungssicherheit bei Abbau von konventionellen Kapazitäten ohne Rückfall in Stromimporte
- Nutzung von erfolgten Investitionen, Erhalt von landwirtschaftlichen Einkommen und Beschäftigung in der mittelständischen Anlagenindustrie
- Senkung des zukünftigen Förderbedarfs

Die Auswirkungen auf die EEG-Umlage sind überschaubar. Sie werden größtenteils durch Einsparungen beim Netzausbau kompensiert.

Die Effizienzsteigerung der Anlagen selbst wird nach EEG-Auslaufen in die Kosten der Stromerzeugung entlastend eingepreist und über das Ausschreibungsverfahren an die Stromkunden zurückgegeben. Beide Effekte zusammengenommen führen zu einer **Kostensenkung** (s.o.).

Biogas leistet außerdem vielfältige, teils noch entwicklungsbedürftige Nutzen: Minderung von THG-Emissionen in der Landwirtschaft, Entsorgungsfunktionen, Nährstoffmanagement, Gewinnung von organischem biologischem Dünger, Naturschutz und Schutz der Artenvielfalt, ländliche Wärmeversorgung, vermiedene Beschaffungskosten alternativer Brennstoffe, Einsparungen beim Strom-Verteilnetzausbau, Systemdienstleistungen für die Stromversorgung sowie Spitzenstromerlöse am Strommarkt.

#### 4. Beitrag zur Energiewende: Umbau der Residuallastdeckung

Bei Ausbau der Stromerzeugung aus Wind und Sonne (feE, fluktuierende erneuerbare Energien) entstehen im deutschen Stromnetz zunehmend Zeiten, in denen der FEE-Strom nicht zu den Verbrauchern durchgeleitet werden kann. Das gilt verschärft, weil fossile Erzeuger mit must-run-Verhalten, die bisher die Netze belasten, noch nicht stillgelegt wurden.

In Zeiten von Stromüberangebot und Netzüberlastung sollten daher regelbare Erzeuger konsequent ruhen, um die Netze und Budgets zu entlasten und die wertvollen Ressourcen zu anderen Zeiten einzusetzen (Residuallast). Die dazu passende Steuerung nach Marktpreisen wurden mit der verpflichtenden Direktvermarktung bereits eingeleitet.

In den Zwanzigerjahren stehen – je nach Fortschritt beim Klimaschutz – zudem 20 bis 30 GW Kapazitäten Atom- und Kohlestrom zur Stilllegung an. Ab dann kommt es zu Deckungslücken der Residuallast. Für die Versorgungssicherheit wird ein Ausgleich erforderlich, sonst wird die Energiewende gebremst oder vom Import von Atom- oder Kohlestrom abhängig. Die zur Flexibilisierung heute aufgebauten Kapazitäten werden dann zur sicheren Versorgung beitragen.

## 5. Welche alternativen Optionen bestehen?

- Der Ausgleich von feE durch großräumigen, transnationalen Ausbau des Stromnetzes und der Grenzkuppelstellen ist sinnvoll. Dieser Ausbau benötigt aber erfahrungsgemäß sehr lange Zeiträume und kann nur längerfristig umgesetzt werden. Der Gleichzeitigkeitsfaktor der fEE mit den umgebenden Nachbarländern ist zudem zu hoch, um allein damit die Versorgung zu sichern.
- Gespeicherter Strom aus Batterien und Pumpspeicherwerken ist ein sinnvoller Flexibilitätsbeitrag. Für die Versorgung in Dunkelflauten bleibt die Kapazität aber begrenzt und ist selbst nach dem erwartbaren Preisverfall für Stromspeicher noch sehr teuer. Für bidirektionale Netzen von Batterien in e-Mobilen als back-up für das Stromnetz fehlen viele Voraussetzungen.
- Die Sektorenkopplung mit Wärmebedarfen (PtH), e-Mobilität oder PtX kann das Überschussproblem der fEE lösen, deckt aber nicht die Residuallasten bei Dunkelflaute. Der wachsende Strombedarf für Wärmepumpen und e-Mobile steigert sogar die Residuallast, z.B. für Schnellladesäulen.
- Für eine klimaschonende Versorgungssicherheit mit Strom und Wärme müssen zunächst die Effizienzpotenziale auf der Verbraucherseite gehoben werden. Für die verbleibenden Lasten müssen neue, effizientere Kraftwerksstrukturen aufgebaut werden, die übergangsweise mit Erdgas, vorzugsweise mit regenerativem Biogas und langfristig mit synthetischem EE-Gas betrieben werden.

## 6. Zur aktuellen Bundesratsinitiative

Diese Initiative (Bundesrat Drucksache 281/19) ist zu begrüßen. Wir regen an, den Antrag in Punkt 4 zu ergänzen und um Punkte 8 und 9 zu erweitern:

4. „Der Bundesrat fordert die Bundesregierung außerdem dazu auf, den Ausbaupfad ... anzupassen.“

Vorgeschlagene Ergänzung: „Wegen des absehbar notwendigen Ausbaus der fluktuierenden erneuerbaren Energien werden sich die systemdienlichen Betriebszeiten von regelbaren Anlagen noch während ihrer technischen Nutzungsdauer auf unter 3.000 Betriebsstunden/Jahr vermindern. Daher ist auch eine deutlich größere als die doppelte Überbauung sinnvoll, würde aber bei einer Orientierung an der installierten Leistung zu einer Minderung der erzeugten Strommenge führen. Der Ausbaupfad sollte daher die vorhandene Bemessungsleistung sichern und die zugebaute installierte Leistung den wirtschaftlichen Abwägungen der Marktteilnehmer an den jeweiligen Standorten öffnen.“

8. Der Bundesrat fordert die Bundesregierung auf, der Dringlichkeit wegen drohender volkswirtschaftlicher Schäden entsprechend Neuregelungen zeitnah zu behandeln. Insbesondere

- die Beseitigung des Deckels der Flexibilitätsprämie, um den Einbruch der Flexibilisierungsinvestitionen an Biogas-Bestandsanlagen zu verhindern,
- gestauchte Auszahlungszeiträume der Flexibilitätsprämie, um auch älteren Bestandsanlagen noch vor Ende der EEG-Vergütung die Modernisierung wirtschaftlich zu ermöglichen und den Weg in die Stilllegung abzuwenden,
- die Klärung des Anlagenbegriffs, um die Kehrtwende bei der Flexibilisierung von Satellitenstandorten abzuwenden, das ein fragwürdiges Urteil des LG Frankfurt/O aktuell ausgelöst hat (Reformzweck: Ein zugebautes BHKW an einem räumlich abgesetzten BHKW „Satellit“ oder einem Biomethan-BHKW zum Zweck der Flexibilisierung des Betriebs wird zum Bestandteil der ursprünglichen Stromerzeugungsanlage und teilt deren Vergütungsanspruch und Inbetriebnahmedatum. Das sollte auf Verlangen des Betreibers auch für BHKW an Biogasanlagen gelten, wenn das zusätzliche Flex-BHKW räumlich abgesetzt am Ort der Wärmenutzung installiert, aber mit Biogas aus demselben Fermenter betrieben wird.)
- ein robustes Kriterium zur Effizienzsicherung für alle zukünftig geförderten Flexibilisierungen einzuführen, durch das ineffektive Förderungen zuverlässig vermieden werden.

9. Der Bundesrat fordert die Bundesregierung dazu auf, die Ausgestaltung der Eco-Schemes bei der Reform der gemeinsamen Agrarpolitik zu nutzen, um die Bioenergiegewinnung mit den Zielen Naturschutz, Artenvielfalt und Gewässerreinigung und der Stabilisierung landwirtschaftlicher Einkommen zu verknüpfen.

Blühpflanzen, Zwischenfrüchte, mehrjährigen extensiven Kulturen mit Humusaufbau, die als Gärs substrat zur Biogasgewinnung genutzt werden können, benötigen Impulse, um gegenüber konventionellen Biogassubstraten wettbewerbsfähig zu werden.

Ferner soll die Verwertung von Gülle und Reststoffen aus der Landwirtschaft für die energetische Nutzung zur Regel werden.

Ziel sollte es sein, dabei die Stromerzeugung von den landwirtschaftsspezifischen Mehrkosten für Sammlung, Lagerung, Entsorgung und Nährstoffverteilung zu entlasten.

Siehe auch: Empfehlungen des Hauptstadtbüro Bioenergie (ausführliche Darstellung) hier.

## 7. Zusammenfassung

**Zur Sicherung der Versorgung bei einem baldigen Kohleausstieg sollten vor Allem der Anlagenbestand weiterentwickelt und flexibilisiert werden. Dafür muss an allen geeigneten Biogas-Standorten zusätzliche BHKW-Leistung, Biogas- und Wärmespeicher installiert werden. Bei gleichbleibender Strommenge und in kürzeren Betriebszeiten wird das Biogas auf Strom-Spitzenlastzeiten und in Dunkelflauten eingesetzt. Der Biogas-Anlagenpark, konsequent flexibilisiert, wird zum regenerativen Speicherkraftwerk.**

Rohstoffe für Biogas können in den Substratsilos über Monate gelagert und saisonal flexibel verarbeitet, das fertige Biogas in den Gasspeichern über Stunden und Tage lastflexibel eingesetzt werden. Abfallstoffe und nachhaltig erzeugte Pflanzenmasse liefern auch CO<sub>2</sub> für die H<sub>2</sub>-Methanisierung (Power-to-Gas). BHKW sind ideal: heute für die Verstromung von Erdgas und Biogas, in Zukunft zunehmend für die Gewinnung von Strom und Wärme aus synthetischem Methan (P2G).

Die bestehenden Biogasanlagen werden noch überwiegend in Grundlast betrieben. Sie sollten im Rahmen sinnvoller Investitionszyklen vom Grundlastbetrieb auf den bedarfsorientierten Intervallbetrieb umgestellt werden. Dafür werden zusätzliche BHKW-Leistung, Wärme- und Biogasspeicher installiert.

Die derzeit gegebene Biogas-Produktionsmenge wird dann in den Zeiten hoher Residuallast mit deutlich höherer Leistung verstromt. 10 bis 15 GW Leistung sind zu günstigen Kosten und ohne zusätzliches Biogas möglich. Die heutige Biogasmenge (3,5 GW<sub>el</sub>) würde dann statt an 8.760 Jahresstunden nur noch an 3.000, 2.000, tendenziell noch weniger Jahresstunden eingesetzt. Die Biogas-BHKW ruhen bei hoher feE-Ernte. Die Verteilnetze könnten ca. 3 Gigawatt mehr feE-Leistung aufnehmen, was zu Einsparungen beim Netzausbau führen wird.

Direktvermarktung und Flexibilitätsprämie sind als Politikinstrumente für die Umstellung seit den EEG 2012 ff. kostengerecht und gut geeignet. Dem standen leider zunächst Hürden und Unsicherheiten, Hemmnisse durch Netzbetreiber und fehlende Marktanreize vom Strommarkt entgegen. Viele Flexibilisierungsprojekte wurden zu zaghaf und ineffizient begonnen.

Inzwischen hat die Branche Vertrauen in die konsequente Flexibilisierung mit vervielfachter Leistung gefasst. Den Betreibern, die zunächst zu vorsichtig flexibilisiert haben, sollte jetzt der Zubau weiterer Leistung in einem zweiten Schritt ermöglicht werden. Die Transformation der bestehenden Anlagen auf einen wertvollen Beitrag zur Residuallastdeckung kann so konsequent fortgesetzt werden.

Wird dazu nicht noch im Jahr 2018 ein klares politisches Signal gegeben, droht ein volkswirtschaftlich teurer Fadenriss mit stranded investments von landwirtschaftlichen Biogasanlagen, Arbeitsplatzverlusten in der Biogasbranche und verlorenen Einsparpotenzialen beim Netzausbau.

## 8. Aktuelles Beispiel (von inzwischen Vielen)



Blick auf den Hof Rohlf's in Strange 47 mit einem Teil der jetzt flexiblen Biogasanlage.

FOTO: BDNW

### Über die Firma

Der Hof Rohlf's besteht seit 80 Jahren, wird seit dem Jahr 1930 bewirtschaftet. Was als Landwirtschaft im klassischen Sinne, mit Ackerbau und Viehzucht begann, ist heute ein Unternehmen, mit Ackerbau auf gut 235 Hektar Fläche (Grünland, angebaut werden Getreide, Kartoffeln, Mais und durchwachsene Silphie), einer seit neuestem flexiblen Biogasanlage und mehr: Die Rowin GmbH mit Sitz in Wehrbleck, gegründet am 1. Januar 2013, ist ein Produzent für Hackschnitzel und Hartholz-Hackschnitzelbriketts, heißt es in der Pressemitteilung der Firma. „Mit Hilfe unserer Maschinen decken wir die gesamte Produktionskette, vom Holzschlagen im Forst bis zur Anlieferung der fertigen Hackschnitzel bei Ihnen vor Ort, ab. Wir sind nicht nur Lieferant für öffentliche Träger, sondern betreiben darüber hinaus auch eigene Wärme-Contracting-Anlagen.“ 40 Mitarbeiter beschäftigt die Wehrblecker Firma, dazu zählen 20 Berufskraftfahrer, denn die Firma unterhält eine eigene Lkw-Flotte.

55

# Jetzt flexible Produktion möglich

## Biogasanlage auf dem Hof von Andreas Rohlf's in Strange umgebaut

**Wehrbleck** – Aus der ersten, im Jahr 2001 in Betrieb genommenen Biogasanlage (Eckdaten: 120 kW Zündstrahler, 800 Kubikmeter Fermenter, 1200 Kubikmeter Nachgärer) hat Andreas Rohlf's auf seinem Hof im Wehrblecker Ortsteil Strange aktuell ein „regeneratives Speicherkraftwerk“ geformt.

Die Technik in Bezug auf Biogasanlagen hat sich weiterentwickelt, hin zur aktuellen Version, die „für den Strommarkt der Zukunft optimiert“ wurde, wie es die beauftragten Ingenieure werbewirksam formulieren.

Mit diesem Slogan laden Rohlf's und sein Team ein, sich diese neue und innovative Anlage auf dem Hof „Strange 47“ beim Tag der offenen Tür am Samstag, 17. August, anzusehen.

Vor Ort werde es Führungen geben. Die Fachleute, die die Anlage in ihrer aktuellen Ausrichtung geplant haben, stehen an dem Tag für interessierte Besucher für Nachfragen zur Verfügung, ebenso Andreas Rohlf's und sein Team. Die Anlage auf dem Hof Rohlf's arbeitet jetzt flexibel. Das heißt, kurz gefasst, die Biogasanlage kann so ein-

gestellt werden, dass sie nur zu den ertragreichsten Stunden eines Tages produziert.

Andreas Rohlf's hat ein zusätzliches Blockheizkraftwerk mit einer Leistung von 2000 kWel (Kilowatt elektrisch) und 2.309 kWth (Kilowatt thermisch) eingebaut. Das ermögliche die vierfache elektrische Leistung heißt es in der Pressemitteilung. Außerdem sei es möglich, die Bemessungsleistung pro Tag innerhalb von nur sieben Stunden zu erzeugen. Der speziell (und neu) gebaute Kombigaspeicher biete ein 8.490 Kubikmeter fassendes

Reingasspeichervolumen, der Wärmespeicher, ebenfalls neu erreicht, fasst 1.000 Kubikmeter. Für Rohlf's rechnet sich jede Ausgabe: „Wir können Strom günstiger produzieren.“ Durch die Flexibilisierung könnten Strom und Wärme „dann und da erzeugt werden, wo sie gebraucht werden“, heißt es seitens der Ingenieure der Osnabrücker Firma „energethik“, die die Stranger Anlage konzipiert haben. Der Umbau auf dem Hof Rohlf's wurde innerhalb eines Jahres realisiert, seit Januar 2019 stelle die Biogasanlage bedarfsge-

recht Strom und Wärme zur Verfügung. Nach Berechnungen der Ingenieure ist sie absolut CO<sub>2</sub>-neutral. Die Anlage, so, wie sie auf dem Hof Rohlf's in Strange konzipiert ist, sei einzigartig im Landkreis Diepholz. Insbesondere im Hinblick auf die Speichereleistungen.

Im Rahmen des Tages der offenen Tür (11 bis 17 Uhr), finden Führungen durch die Biogasanlage um 11.30, 13.30 und 16.30 Uhr statt. Das Kinderprogramm umfasst Hüpfburg und Hackschnitzelparcours. Für Speis und Trank ist gesorgt.

56