

# Projektarbeit des AK Biogas Südwest zum Grünbuch

## Stellungnahme zum Grünbuch

### Die Biogasbestandsanlagen sind energiewirtschaftlich wichtig

Vorab zum AK: Wir sind fünfundzwanzig Biogaslandwirte und Energiefachleuten<sup>1</sup> aus dem Südwesten, die sich im AK Biogas Südwest zu einer Projektgruppe formierten, um zu klären, welche Rolle der Strom aus Biogas auch langfristig in einem zukunftsfähigen Stromsystem spielen kann und sollte. Erstes aktuelles Arbeitsziel der Projektgruppe war es, die Ergebnisse der Analysen und Empfehlungen zu Strom aus Biogas noch rechtzeitig vor dem 1. März 2015 als Rückmeldung an das BMWi zum Grünbuch „Ein Strommarkt für die Energiewende“ fertigzustellen, damit die Analysen und Ergebnisse im weiteren ministeriellen und politischen Klärungsprozess berücksichtigt werden können.

Die Projektgruppe griff die Vorarbeiten des „AK Flexstrom aus Biogas“ am Hochrhein auf und entwickelte diese weiter. Dieser Arbeitskreis hatte sich Ende 2013 formiert, um mit einem Vorschlag zur künftigen Nutzung der vielen Biogasbestandsanlagen ins EEG 2014 hineinzuwirken. Hintergrund war eine starke öffentliche Diskussion über Funktion, Notwendigkeit und Kosten des Pumpspeicherkraftwerks Atdorf; den Biogaslandwirten war es wichtig, dass auch über die Flexibilitätsoptionen diskutiert wird, die durch die 35 Biogasanlagen im Landkreis gegeben sind.

## I. Zusammenfassung: die besondere Chance mit Biogas

Unser Vorschlag ist als Artikelentwurf zum EEG 2016 formuliert: siehe die Anlage 1.

Bundesweit tragen derzeit rund 8000 Biogasanlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbarer Energie bei. Unser Vorschlag zur Nutzung dieser Anlagen im künftigen Stromsystem ist der, dass möglichst viele **Anlagen**, die jetzt noch 9 bis 15 Restlaufzeit unter dem EEG haben, umgehend so nachgerüstet und betrieben werden, dass **die Hauptleistung dieser Biogasanlagen für die Stromerzeugung in den dunklen aber verbrauchsstarken Monaten des Jahres bereitsteht**. Diese saisonale Verschiebung der Hauptleistung kann und wird vielfach schon heute durch einen Fahrplan für die **untertägig bedarfsgerechte Stromeinspeisung** und/oder durch die **Bereitstellung von Regelleistung** veredelt. Die Finanzierung der dafür nötigen Investitionen wäre durch die Flexibilitätsprämie sowie durch die von uns vorgeschlagene **Verlängerung der Vergütungsdauer unter dem EEG um 10 Jahre** gewährleistet. Für das EEG-Umlagekonto ergeben sich daraus keine Zusatzkosten. Dem künftigen Stromsystem können auf diese Weise **5000 MW Kraftwerksleistung auf regenerativer Basis** zugeführt werden, um Lücken zu schließen, die ansonsten mit Strom aus Kohle geschlossen würden.

Das Grünbuch selbst liefert die Beweise dafür, dass Strom aus Biogas eine äußerst wertvolle Rolle beim Aufbau unseres neuen Stromsystems spielen kann, das ab 2050 zu über 80% mit Strom aus erneuerbaren Energien laufen soll. Denn der „teure“ Strom aus Biogas konkurriert nicht gegen den „billigen“ Strom aus den Solar- und Windkraftanlagen, sondern er füllt vor allem Lücken aus, die insbesondere in den dunklen Monaten des Jahres verbleiben, wenn der Strombedarf in Deutschland am höchsten und der Beitrag des Solarstroms zur Bedarfsdeckung fehlt oder gering ist. Wenn also die Stromversorgung weitgehend von der Windkraft abhängt, die enorm schwankend ist, so dass auch das Grünbuch<sup>2</sup> zur Situation nach 2050 feststellen muss: **„Der Bedarf an thermischer Kraftwerksleistung sinkt, bleibt aber signifikant.“**

---

<sup>1</sup> Mitwirkende: siehe Anlage 2

<sup>2</sup> Siehe Seite 43

Gemeint ist mit dieser Feststellung im Grünbuch, dass wir noch sehr lange aus Gründen der Versorgungssicherheit bei einem bedeutenden Anteil an Strom aus Kohle verharren werden. Gemäß Grünbuch „sind neben dem unmittelbaren Strommarktdesign die flankierenden Instrumente und regulatorischen Rahmenbedingungen von besonderer Bedeutung, die dazu beitragen, die Klimaschutzziele im Stromsektor zu erreichen.“ „**Hierfür müssen die CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Stromerzeugung deutlich sinken.**“<sup>3</sup> Wie aber soll das funktionieren? Schon heute können wir erkennen, dass

- es die vielen **großen Stromspeicher**, die wir brauchen würden, um die enormen Leistungsschwankungen der Windkraftanlagen auszugleichen, auf absehbare Zeit im gewünschten Umfang nicht geben wird (eine Teillösung soll von den Pumpspeicherkraftwerken in Norwegen kommen)
- die **Windgasidee** noch in den Anfängen steckt und mehrere Aspekte ihre verbreitete Anwendung und Wirtschaftlichkeit noch auf längere Sicht fraglich erscheinen lassen
- das **Lastmanagement** an Grenzen stößt, wenn wetterbedingt schlichtweg zu wenig Strom aus den Windkraftanlagen erzeugt wird, um die verbleibende Nachfrage zu decken
- auch mit starkem **europäischem Netzausbau** der Beitrag der Windkraftanlagen zur Versorgungssicherheit auf niedrigem Niveau verharrt (14% der installierten Windkraftleistung)<sup>4</sup>
- die neuartigen **Kohlespitzenlastkraftwerke**, wie sie das Grünbuch fordert, wahrscheinlich ein politisches Wunschgebilde bleiben werden, das von den großen Energiekonzernen nicht ernst genommen wird, weil für diese Neuentwicklungen mit sehr kurzen Jahreslaufzeiten ein größerer und langfristig stabiler Markt mit echten Gewinnchancen fehlt
- nicht alle Nachbarländer glücklich sein werden, wenn Deutschland aus Gründen seiner Versorgungssicherheit auch langfristig hohe Kohlekraftwerkskapazitäten betreiben möchte mit der Idee, die damit einhergehenden **Stromproduktionsüberschüsse wie bisher zu exportieren.**

Wenn nun wie von uns vorgeschlagen die bestehenden Biogasanlagen so umgebaut werden, dass im Sommer nur wenig und im Winter viel Strom erzeugt wird, dann erfüllen wir damit nicht nur eine Hauptforderung des Grünbuchs nach, nämlich **Senkung der Mindestenerzeugung im Sommer, wenn die Nachfrage gering ist und viel Wind- und Sonnenstrom erzeugt wird**, sondern wir schließen vor allem in den dunklen, verbrauchsstarken Monaten des Jahres eine Versorgungs- und Sicherheitslücke, die Kopfzerbrechen bereitet.

Über den Beitrag zur Sicherstellung der Versorgung im Winter hinausgehend können die Biogasanlagen entsprechend einer weiteren Forderung des Grünbuchs<sup>5</sup> **Systemdienstleistungen** liefern (hierin sind sie schon heute Vorreiter). Es muss nämlich die bisher feste Verbindung von konventioneller Stromerzeugung und Erbringung von Systemdienstleistungen gelöst werden, damit sich daraus keine Mindestenerzeugung ergibt, welche die vollumfängliche Aufnahme des Solar- und Windstromangebotes in das Stromnetz blockiert.

Auch das im Grünbuch behandelte Risiko der **Netzengpässe auf dem Weg des Stroms vom Norden in den Süden** wird entschärft und die vorgeschlagene Kapazitätsreserve kann kleiner ausfallen, wenn man die Idee aufgibt, zusätzlich zur Abschaltung der Atomkraftwerke auch noch die weitere Förderung und damit den Weiterbetrieb der Biogasanlagen in Süddeutschland zu beenden.

Aus der Sicht des Klimaschutzes ist schließlich die Erkenntnis wichtig, dass **mit jeder Kilowattstunde Strom aus Biogas ein Beitrag zur Treibhausgasminde rung geleistet wird, der den spezifischen Minderungsbeitrag des Stroms aus den Solar- oder Windkraftanlagen übersteigt,**

---

<sup>3</sup> dito

<sup>4</sup> Grünbuch Seite 40

<sup>5</sup> Grünbuch, Kapitel 5.3, Seite 34: „Bei den Systemdienstleistungen besteht Handlungsbedarf“

- weil nämlich mit dem Strom aus Biogas nicht nur CO<sub>2</sub>-Emissionen im Stromsektor eingespart werden, sondern weil es parallel dazu auch noch im landwirtschaftlichen Sektor zu einer Minderung der besonders klimaschädlichen **Methanemissionen aus Gülle** sowie einer Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus ansonsten spontan verrottenden biogenen Reststoffen kommt, wenn die Bestandsanlagen wie von uns vorgeschlagen künftig stärker dafür genutzt werden, um in der Gülle- und sonstigen Reststoffverwertung voran zu kommen
- und weil mit der Wärme von den Biogas-BHKW **im Wärmesektor fossile Energieträger verdrängt werden**, was dann in größerem Umfang als bisher geschehen wird, wenn die Wärme gemäß unserem Vorschlag parallel zum Strom überwiegend im Winter erzeugt und zu einem höheren Prozentsatz anlagenextern verwertet werden muss.

Wenn wir also mit dem Strom von den Biogasanlagen vorrangig die Lücken schließen, die uns der Strom aus den Solar- und Windkraftanlagen hinterlässt, und wenn wir die vielen teuren und unzureichenden Optionen anschauen, die uns für die Schließung dieser Lücken zur Verfügung stehen; wenn wir darüber hinaus die Beiträge von Biogas zur Erbringung von Systemdienstleistungen und zur Senkung des Bedarfs an Kapazitätsreserve beachten; und wenn wir schließlich auch den besonders hohen Beitrag von Strom aus Biogas zur Minderung von Treibhausgasen im Strom-, Wärme- und landwirtschaftlichen Sektor zu Kenntnis nehmen, dann ist der Strom aus Biogas weder zu teuer noch leistungsmäßig zu klein, als dass man/frau sich damit nicht ernsthaft beschäftigen müsste.

Wir begrüßen es sehr, dass mit dem Grünbuch allen Akteuren in der Energiewende die Möglichkeit gegeben wurde, ihr Wissen und ihre Erfahrungen in den Prozess der Klärung unseres neuen, umweltfreundlichen, sicheren und wirtschaftlichen Stromsystems einzubringen, und wir hoffen nun auf Rückmeldungen und vertiefende Fachgespräche zur Bewertung unserer Einreichung. Die Zeit dafür wäre gegeben, der Schutz der Lebensgrundlagen unserer Kinder sollte es uns wert sein.

## II. Der Umbauvorschlag und weitere Korrekturen

Die von uns beschriebenen erweiterten Handlungsmöglichkeiten mit Biogas ergeben sich aus dem nachfolgenden Umbauvorschlag für tausende von Biogasbestandsanlagen.

### A. Umbau der Einzelanlage

Wenn heute eine Biogasanlage Biogas für den Betrieb eines BHKW mit der elektrischen Nennleistung von 500 kW erzeugt und die Bemessungsleistung nahe an der Nennleistung liegt, weil das BHKW ganzjährig nahe an der Nennleistung durchgefahren wird (was ja bisher überwiegend der Fall ist), dann soll der Betreiber gemäß unserem Vorschlag für die Realisierung einer systemdienlichen Fahrweise noch ein zweites halb so großes BHKW anschaffen, also im konkreten Beispiel 250 kW, und dann die beiden BHKW wie folgt betreiben:

- Im Sommer (4 Monate), wenn der Strombedarfs insgesamt niedriger liegt und der Deckungsgrad der Stromnachfrage durch die Solar- und Windkraftanlagen relativ hoch ist, wird nur das kleine BHKW = 250 kW betrieben. Damit wird auch die bisherige Problematik entschärft, dass viel Wärme aus Biogas zu einer Jahreszeit anfällt, wenn keiner sie braucht.
- In den dunklen Zeiten des Jahres (16. November bis 15. März), wenn der Strombedarf insgesamt höher liegt und der Arbeitsbeitrag der Solarstromanlagen fehlt oder minimal ist, werden beide BHKW betrieben, also 750 kW. Damit fällt auch die Wärme der Biogas-BHKW zu Zeiten an, in denen sie für die Raumheizung gesucht wird.
- In den Übergangszeiten (insgesamt 4 Monate im Übergang von Winter auf Frühjahr und Herbst auf Winter), wird nur das größere BHKW = 500 kW betrieben.

- Ergänzend sind zu allen Jahreszeiten die Bereitstellung von Regelenergie und/oder die bedarfsgerechte Stromeinspeisung, also Betrieb der BHKW nach einem mit dem Stromhändler vereinbarten Fahrplan, möglich.

Mit dieser Fahrweise und Anlagennutzung bewegt sich der Biogasanlagenbetreiber im Rahmen der durch das EEG 2014 gedeckelten Bemessungsleistung. Eine Demonstrationsanlage wird von der Energiegenossenschaft Gussenstadt eG in Gerstetten-Gussenstadt betrieben.

## B. Nach dem Umbau verfügbare Kraftwerksleistung aus Biogas

Bei Realisierung des vorgenannten Umbauvorschlags werden die Stromerzeugung und Wärmeerzeugung bestmöglich an den saisonalen Verlauf der Strom- und Wärmenachfrage angepasst und die fossil zu deckenden Residuallasten im Strom- und Wärmesektor werden gesenkt. Diese saisonale Leistungsverschiebung ist vor allem auch deshalb wertvoll, weil wir bis heute keine kostengünstigen Möglichkeiten für die saisonale Speicherung von Energie gefunden haben, um zum Beispiel Solarstromüberschüsse aus dem Sommer in den Winter zu schieben.

Übertragen auf den heutigen Biogas-Kraftwerkspark bedeutet diese Leistungsverschiebung: Die über 8000 Biogasbestandsanlagen in Deutschland verkörpern aktuell eine installierte Leistung von gut 4000 MW und eine Bemessungsleistung von rund 3600 MW. Von den über 8000 Biogasanlagen werden viele die die Option der Verlängerung der Förderlaufzeit annehmen und auf die geforderte neue Fahrweise umstellen, wenn die Fördersätze stimmen. Es wird angestrebt, Anlagen mit einer Bemessungsleistung von 3000 MW umzustellen. Etliche Anlagen, auf die 600 MW Bemessungsleistung entfallen, können nicht umstellen, weil für sie Sondersituationen vorliegen. Nach der Umstrukturierung stehen dem neuen Stromsystem von Seiten der umgebauten Anlagen im Winter eine sichere Kraftwerksleistung von 4500 MW zur Verfügung, in den Übergangszeiten sind es 3000 MW, in der Sommerzeit 1500 MW. Hinzuzurechnen ist die im Jahresverlauf konstante Kraftwerksleistung von jenen Anlagen, die aus verschiedenen Gründen unseren Betriebsvorschlag nicht umsetzen können, also 600 MW. Somit stehen unserem künftigen Stromsystem im Winter insgesamt rund 5000 MW Kraftwerksleistung aus Biogas planbar und sicher zur Verfügung.

Ob es auch für die <sub>1</sub>Gülleanlagen und <sub>2</sub>Abfallvergärungsanlagen und für <sub>3</sub>Biogasanlagen, die bereits heute ganzjährig gleichbleibend hoch Prozesswärme an Gewerbe- und Industriebetriebe oder in Krankenhaus- und Kurzenten liefern, eine Verlängerungsoption unter dem EEG geben soll, die nicht an die Auflage der saisonalen Verschiebung der Stromerzeugung gekoppelt ist, soll jetzt nicht Gegenstand unserer Stellungnahme zum Grünbuch sein. Zur Klärung dieses Themas sind separate Analysen, Überlegungen und Gespräche notwendig. Wir wollen zunächst „nur“ für einen großen Teil der Biogasbestandsanlagen eine energiewirtschaftlich hochwertige Nutzung auf den Weg bringen, und danach sehen wir auf das Weitere.

Dies gilt auch für die Frage, ob Stromproduktionsmengen, die bei Nichtweiterbetriebs von Biogasanlagen mit den Jahren wegbrechen, dem Stromsystem erneut als Betriebsmasse zugeführt werden sollen, was bedeuten würde, dass auch der Neubau wieder gesetzlich anders und besser geregelt werden müsste, denn mit dem EEG 2014 kam der Neubau von Biogasanlagen (abgesehen von den Güllekleinanlagen und vereinzelt Abfallvergärungsanlagen) zum Erliegen.

## C. Erforderliche Investitionen und Substrate

Die vorgeschlagene saisonale Verschiebung der Strom- und Wärmeerzeugung basiert auf einer entsprechenden saisonalen Verschiebung der Biogaserzeugung. Im Sommer wird wenig, im Winter wird viel Biogas erzeugt. Dies geht mit den begrenzten Räumen, die in den Fermentern für die Vergärung der Substrate zur Verfügung stehen nur dann, wenn

- gegenüber der heutigen Fahrweise noch ein Spielraum besteht, die Belegung der Fermenter mit Substratmasse im Winter zu erhöhen; wenn es an Fermentervolumen fehlt, dann müssen die Fermenter ausgebaut werden
- im Winter neben den ganzjährig zu verwertenden Reststoffen auch die energiereichen Substrate (Anbaubiomasse) vom Acker für die Biogaserzeugung zur Verfügung stehen. Biogasanlagen, die nur Gülle oder biogenen Abfälle vergären, also die reinen Gülle- und Abfallanlagen, können die von uns vorgeschlagene Fahrweise wohl kaum realisieren, weil sie den jährlich in gleicher Höhe anfallenden Substratstrom mengenmäßig nicht variieren können, und weil die Substrate, so wie sie bei der Biogasanlage anfallen bzw. ankommen, sofort vergoren werden müssen.

Neben dem zweiten BHKW, dessen Anschaffung durch die Flexibilitätsprämie finanziert werden kann, muss der Biogasanlagenbetreiber je nach bisheriger Anlagenkonfiguration noch in weiteren Bereichen investieren, um die vorgeschlagene Fahrweise umsetzen zu können:

- Ausbau der Gärbehälter, falls für die Erzeugung der hohen Gasmenge im Winter zu klein
- Ausbau des Gärrestelagers, falls für die im Winter anfallende höhere Gärrestmenge zu klein
- Ausbau der Trafostation, falls die höhere Produktionsmenge bzw. -leistung vom Stromnetz im gegenwärtigen Ausbauzustand nicht netzverträglich aufgenommen werden kann
- Ausbau des Gaslagers, falls der Größensprung in der Biogasproduktion zur Bewerkstelligung der Zu- oder Abschaltung von BHKWs nicht anders bewerkstelligt werden kann
- Installation von Kommunikationstechnik für den marktorientierten Betrieb der BHKW
- Kontrollsysteme für die Kontrolle der Biogaserzeugung und der Füllmengen im Biogasspeicher sowie zur Überwachung der Gasdichte des Gesamtsystems

Manche Anlagenbetreiber werden nur noch wenig investieren müssen, andere viel. Ohne eine Verlängerung der Förderdauer unter dem EEG wird es zu höheren Investitionen nicht kommen.

#### D. Korrekturen beim Substrateinsatz

Unser Vorschlag beinhaltet, dass jene Biogasanlagen, die wir langfristig in unserem Stromsystem halten wollen, weil sie einen hohen Systemnutzen verkörpern, das Biogas auf nachhaltige Weise erzeugen müssen. Derzeit werden in Baden-Württemberg ca. 18% des Gülleaufkommens für die Biogaserzeugung genutzt, und in den anderen Bundesländern sieht es wohl ähnlich aus. Hier liegt ein Energiepotenzial, das noch stärker mobilisiert werden kann.<sup>6</sup> So kamen wir aus ökologischen und Potenzialüberlegungen heraus in unserem Vorschlag zu der Formulierung, dass das Biogas zu mindestens 50 Massenprozent aus Gülle (dazu gehört auch der Festmist), Grünland, pflanzlichen Nebenprodukten und sonstigen biogenen Reststoffen, die nicht Abfälle sind, erzeugt werden soll. Daraus ergibt sich im Umkehrschluss, dass die Substrate vom Feld weniger als 50 Massenprozent sein werden. Damit tragen wir automatisch zur Entschärfung der Flächenkonkurrenz, Überdüngung, Maismonokulturen usw. bei. Die energiedichte Anbaubiomasse vom Feld werden wir in etwas geringerer Menge als bisher jedoch weiterhin brauchen, um die für den Winter gesuchte höhere Biogasmenge zu erzeugen, denn mit Gülle und Grüngut alleine ginge das nicht.

Bei der Ausformulierung unseres Vorschlags für das EEG 2016 muss die Liste der Einsatzstoffe noch im Detail geprüft und zwischen den Branchenverbänden und Agrarfachleuten abgestimmt werden. Es geht dann z.B. um die Nutzung oder Nichtnutzung von Zwischenfrüchten vom Feld und um die Handlungsfreiheit mit einer Reihe von Reststoffen, die heute rechtlich als Abfälle eingestuft sind, gemäß dem Ursprungsgedanken des Kreislaufwirtschaftsgesetzes aber keine mehr sein dürften.

---

<sup>6</sup> Schätzungen besagen, dass hier noch ein Potenzial von 10 TWh/a gehoben werden kann

Es leuchtet jedem Bürger, der nachdenkt ein, dass es in jedem Landkreis einen Bedarf für den Betrieb von Biogasanlagen gibt, um Gülle und Festmist, landwirtschaftliche Nebenprodukte und biogene Reststoffe für die Energieerzeugung zu nutzen. Ebenso leuchtet ein, dass wir mit der Energiewende nicht vorankommen werden, wenn wir Windräder haben wollen, aber ohne Veränderung im Landschaftsbild; Pumpspeicherkraftwerke, aber ohne Flächenverbrauch; neue Stromtrassen, aber ohne Geländeüberschnitt; den Versorgungslücken füllenden und Sicherheit bietenden Strom der Biogasanlagen, aber nur mit Biogas aus Gülle, Abfällen und Landschaftspflegegrün.

#### E. Direktvermarktung

Es ist selbstverständlich, dass die verlängerte Förderung der Biogasstromerzeugung auf der Vorschrift der Direktvermarktung des Stroms gemäß den Regelungen des EEG beruhen muss (Marktprämienmodell). Erst aus dem direkten Geschäftskontakt mit dem Stromhändler oder Systemdienstleister ergeben sich für den Biogasanlagenbetreiber die Möglichkeiten, die Basisvergütung des EEG um Erlöse aus der Direktvermarktung, aus der Umsetzung eines Fahrplans zur bedarfsorientierten Stromspeisung und/oder aus der Bereitstellung von Regelleistung anzureichern. Ein Anlagenbetreiber, der diese Zusatzerlöse nicht anstrebt, wird aus der Verlängerung der Förderdauer unter dem EEG keinen Nutzen ziehen, weil die EEG-Erlöse für den mittelfristig gewinnbringenden Anlagenbetrieb schlichtweg nicht ausreichend sein werden.

### III. Diskussion des Vorschlags auf der Basis des Grünbuchs

Das Grünbuch dient nicht der Reparatur des konventionellen sondern dem Entwurf des neuen zukunftsfähigen Stromsystems, dass ab dem Jahr 2035 zu 55 bis 60 Prozent und ab dem Jahr 2050 zu mindestens 80 Prozent mit Strom aus Erneuerbaren Quellen betrieben werden soll, damit dann auch die Treibhausgasemission gegenüber dem Vergleichsjahr 1990 um 80 bis 95 Prozent reduziert sind. Dieses neue klimafreundliche neue Stromsystem muss den Anforderungen der Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit genauso genügen wie unser heutiges System (energiepolitisches Zieldreieck).

Wir wollen nun im Weiteren prüfen, ob unser Vorschlag in die Empfehlungen des Grünbuchs passt. Wo die Analysen und Empfehlungen des Grünbuchs zu kurz greifen, weisen wir darauf hin.

#### A. Kriterium Nr. 1: Systemdienlicher Anlagenbetrieb

Wir haben in Kap. I bereits dargelegt, auf welche Weise viele Biogasbestandsanlagen im Rahmen der durch das EEG 2014 gedeckelten Bemessungsleistung zur Synchronisation von Angebot und Nachfrage in einem Stromsystem beitragen können, das zu 80% mit Strom aus erneuerbaren Energien betrieben wird:

- Saisonale Verschiebung der Biogaserzeugung und –verstromung und dadurch Senkung der Mindesterzeugung im Sommer<sup>7</sup> wie in Kapitel 2.3 des Grünbuchs gefordert
- Weiterer Beitrag zur Senkung der Mindesterzeugung entweder durch Bereitstellung von Regelleistung auf Basis von erneuerbarer Energie wie in Kap. 5.3 des Grünbuchs gefordert und/oder alternativ durch untertägig bedarfsgerechte Stromeinspeisung im Rahmen der Modulationsbandbreiten der Biogas-BHKW (sog. Fahrplanbetrieb)
- Beitrag zur Senkung der in den „dunklen Monaten“ recht hohen Residuallast, die nach Ausschöpfung aller sonstigen im Grünbuch auf Seite 18 aufgelisteten Alternativen auch noch nach 2050 mit Strom aus Kohle gedeckt werden soll

---

<sup>7</sup> Die im Grünbuch geschilderte Situation bezieht sich ganz offensichtlich auf den Sommer: geringe Stromnachfrage, viel Wind- und Sonnenstrom



- Beitrag zur Sicherung der Versorgung durch Bereitstellung von 5000 MW gesicherter Kraftwerksleistung und dadurch Vermeidung einer unsinnig hohen Überbauung des Stromsystems mit Windkraftanlagen, deren installierte Leistung auch nach Einbettung in einen europäischen Netzverbund nur mit 14 % auf jene Kraftwerksleistung angerechnet werden kann, die zur Sicherstellung der Versorgung im Winter benötigt wird<sup>8</sup>
- Beitrag zur Minderung des Kapazitätsreservebedarfs, der nach Abschaltung von Kernkraftwerken und alten Kohlekraftwerken in Süddeutschland besteht, um die Sicherheit der Stromversorgung in Deutschland auch in jener Zeit sicher zu gewährleisten, in der der Netzausbau von Nord nach Süd noch nicht das angestrebte Maß erreicht hat.

Am Grünbuch gefällt uns nicht, dass die Problematik der mit der Windkraft einher gehenden hohen Einspeiseschwankungen sowie der daraus resultierenden hohen Anforderung an die Sicherstellung der Versorgungssicherheit des Stromsystems im Winter nur unzureichend herausgearbeitet und zur Diskussion gestellt wird. Soll die Problematik des auch langfristig hohen Bedarfs an Kohlekraftwerken herunter gespielt werden? Während die mit der Mindesterzeugung einher gehende Problematik ausführlich diskutiert wird, finden wir zur mindestens ebenso wichtigen Problematik der langfristig hohen Residuallast und zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit in den dunklen Monaten des Jahres lediglich über mehrere Kapitel verteilte Hinweise wie z.B. auf Seite 14:

„Maximale Residuallast: ... Dies kann an einem kalten, windstillen Winterabend vorkommen.“ Das wäre ja schön, wenn es sich nur um einen einzelnen Winterabend handeln würde. Dieses „Loch“ könnte man ja mit dem Energiegehalt von Pumpspeicherkraftwerken überspielen. Nein, es geht um mehr als diesen Winterabend, die Grafiken zur Verfügbarkeit der Windkraft liefern ein klares Bild: **Es können Tage sein, in denen der Wind kaum bläst und die Stromnachfrage hoch ist.** Wie wollen wir hier mit Lastmanagement dagegen halten? Oder mit Pumpspeichern, die in 5 bis 7 Stunden leer sind? Oder mit Autobatterien, die zwar Strom aus dem Netz ziehen, aber keinen Strom in das Netz zurück liefern, wenn die Windkraft nicht liefert. Oder mit zwischengespeicherter Energie von Power-to-Gas-Anlagen, von denen heute noch niemand weiß, wann sie zu akzeptablen Kosten in größerem Umfang synthetisches Erdgas in das Erdgasnetz einspeisen können, das dann für den Betrieb von Blockheizkraftwerken und Gaskraftwerken bei Bedarf wieder entnommen und verstromt wird.

Es gibt also einen Grund, warum die Autoren des Grünbuchs auf Seite 43 zur Situation im Jahr 2050 feststellen: „Der Bedarf an thermischer Kraftwerksleistung sinkt, bleibt aber signifikant“. Was also war die Aussage auf Seite 18 wert, dass „das technische Potenzial an Flexibilitätsoptionen weit größer ist als der tatsächliche Bedarf“. Und warum hat man im Weiteren nur die Kohleooption heraus gegriffen und wird die Option der Bioenergiekraftwerke nicht weiter vertieft?

Es gefällt uns nicht, dass im Zusammenhang mit der langfristigen Kohlenutzung dann „ein Kaninchen aus dem Hut gezaubert wird“, das den langfristigen Betrieb von höheren Kohlekraftwerkskapazitäten akzeptabel machen soll: das neuartige Kohle-Spitzenlastkraftwerk! „In 2050 sollen diese Kraftwerke sehr emissionsarm sein, Brennstoffe sehr effizient ausnutzen, sehr flexibel hoch- und herunter zu fahren sein und nur noch vergleichsweise geringe Benutzungsstunden aufweisen.“ (siehe Grünbuch Seite 44). Sicherlich wird es bei der Stromerzeugung aus Kohle Weiterentwicklungen geben, aber das zuvor beschriebene neue hoch effiziente Kohlespitzenlastkraftwerk, das nur wenige Stunden im Jahr läuft, wird es niemals geben, weil E.ON, RWE, Vattenfall und EnBW auch nur entwickeln und bauen werden, wofür es einen ausreichend großen und langfristig sicheren Markt mit Gewinnchancen gibt. In der Kohlekraftwerkswirtschaft gab es immer wieder revolutionäre Ideen zur Steigerung der Energieeffizienz, z.B. die Idee der Kohlevergasung und Kohleverflüssigung. Zuletzt wurde aus

---

<sup>8</sup> Siehe Grünbuch Seite 40

Klimaschutzgründen die Idee der Kohlekraftwerke mit CO<sub>2</sub>-Abspaltung und CO<sub>2</sub>-Einlagerung in die Erdkruste geboren. Was ist aus diesen Ideen geworden? Warum wurden sie nicht realisiert?

Wir meinen: Wenn die Biogasanlagen so gefahren werden, dass daraus zusammen mit dem Strom aus weiteren Biomassekraftwerken für die Nachfragedeckung und Versorgungssicherheit in der Winterzeit 7.000 bis 9.000 MW Kraftwerksleistung zur Verfügung stehen, dann ist der Strom von den Biomasseanlagen auch größtmäßig eine so bedeutende Option und im Gegensatz zu anderen diskutierten Flexibilisierungsoptionen zudem eine auch technisch und wirtschaftlich so ausgereifte Option, dass sie vom BMWi nun auch aufgearbeitet und öffentlich dargestellt werden muss, um die „informierte politische Entscheidung über das zukünftige Stromdesign“ zu ermöglichen, die das BMWi mit der Auslage des Grünbuchs und seiner öffentlichen Diskussion möglich machen möchte.<sup>9</sup>

## B. Kriterium Nr. 2: die Klimaschutzziele erreichen

In der Vergangenheit genossen die Ziele der Versorgungssicherheit und der Wirtschaftlichkeit Vorrang. Vor 30 Jahren kam eine neue Zieldimension hinzu: Klimaschutz durch drastische Reduzierung der Treibhausgase. Wir können den diesbezüglichen Formulierungen im Grünbuch nur zustimmen:

- Grünbuch Seite 43: Es „sind neben dem unmittelbaren Strommarktdesign die flankierenden Instrumente und regulatorischen Rahmenbedingungen von besonderer Bedeutung, die dazu beitragen, die Klimaschutzziele im Stromsektor zu erreichen“.
- Grünbuch Seite 44: „Die Emissionen des Stromerzeugungssektors verharren in den letzten Jahren auf hohem Niveau. Um das nationale Klimaziel von -40% im Jahr 2020 gegenüber 1990 zu erreichen und auf den Zielpfad in Richtung langfristige Klimaziele einzuschwenken, sind nach aktuellen Projektionen weitere Maßnahmen erforderlich.“

Die Ideen, die das Grünbuch hinsichtlich dieser weiteren Maßnahmen liefert, sind mager. Eine vielleicht ab 2025 in den Strompreisen ankommende Reform des Emissionshandelssystems. Und ein Ausbau von Erdgas-KWK, wobei hier jedoch das Problem gesehen wird, dass die Mindesterzeugung, die man senken will, zementiert wird. Vor diesem Hintergrund weisen wir darauf hin, dass **gerade aus der Sicht des Klimaschutzes der Beitrag von Strom und Wärme aus nachhaltig erzeugtem Biogas gar nicht hoch genug bewertet werden kann**, denn welcher Strom aus anderer erneuerbarer Quelle könnte dazu beitragen, dass der Bedarf an Kohlekraftwerkskapazitäten zur Deckung der in den dunklen Monaten des Jahres verbleibenden hohen Residuallast und zur Bereitstellung von Regelleistung sinkt? Wer die langfristigen Klimaschutzziele ernst nimmt, der kümmert sich auch ernsthaft um die Nutzung der Handlungsmöglichkeiten mit den 8000 bestehenden Biogasanlagen, deren Aufbau von den Stromverbrauchern über die EEG-Umlage bezahlt wurde und wird.

Zudem haben wir in Kap. I bereits ausgeführt und wiederholen an dieser Stelle, dass mit jeder Kilowattstunde Strom aus Biogas anders als beim Strom aus den Solar- und Windkraftanlagen nicht nur im Stromsektor eine CO<sub>2</sub>-Minderung durch die Substitution von fossilen Brennstoffen erzielt wird, sondern dass es parallel dazu auch noch

- zur Minderung der Methanemissionen im landwirtschaftlichen Sektor kommt, und zwar in dem Umfang, wie die Gülle den Biogasanlagen zugeführt wird
- zur Minderung von CO<sub>2</sub>-Emissionen im landwirtschaftlichen Sektor kommt, und zwar in dem Umfang, wie schnell verrottende biogene Reststoffe den Biogasanlagen zugeführt werden

---

<sup>9</sup> Siehe Grünbuch Seite 4



- zur Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Wärmesektor in dem Umfang kommt, in dem die Wärme, die bei der Biogasverstromung anfällt, im Wärmesektor verwertet wird und dort zur Substitution von fossilen Energieträgern beiträgt.

Es gibt also naheliegende Handlungsmöglichkeiten für den Klimaschutz, die von der Regierung und dem Gesetzgeber berücksichtigt werden sollten.

### C. Kriterium Nr. 3: Wirtschaftliche Beurteilung Kosten der Einzelmaßnahme und Auswirkung auf die Systemkosten

Es wurde auch in unseren Treffen die Meinung vertreten, dass die von uns für den Zeitraum der verlängerten EEG-Förderung vorgeschlagenen Fördersätze zu hoch seien und deshalb von der Politik nicht aufgegriffen würden. Vielen klingen die Worte von Staatssekretär Rainer Baake in den Ohren, dass die Phase der Technologieförderung beendet ist und nicht mehr jeder erhalten kann, was er braucht oder fordert. Vielmehr werde künftig für das Stromsystem unter Wettbewerbsbedingungen dasjenige gesucht, was für das System funktionell wichtig und kostengünstig ist.

Unsere Aufgabe im Klärungsprozess ist jedoch eine andere. Wir als in der Biogasbranche verankerte Anlagenbetreiber und Energiefachleute können nicht Förderhöchstsätze vorschlagen, die zwar schnell politische Zustimmung finden, aber dann nicht dasjenige auslösen, was wir erreichen wollen: Investitionen in flexibel fahrbare Biogasanlagen mit höherer Wärmenutzung und einem hin zu den Reststoffen verschobenem Substrateinsatz. Wir als Betreiber und Branchenfachleute (wer sonst?) müssen seriös darlegen, was nötig ist, damit es zu den gewünschten Investitionen kommt und die Anlagen dann auch lange systemdienlich betrieben werden.

Zur Bewertung der vorgeschlagenen Fördersätze (siehe Anlage 1) in den hoffentlich folgenden Beratungen wollen wir folgende Hintergrundinformationen und Gedanken liefern:

1. Die Anwendung der von uns vorgeschlagenen Fördersätze bedeutet für eine 500 kW-Biogasanlage eine Mindestvergütung von 19,25 Cent/kWh. Dies würde für einige Biogasanlagen eine Fortschreibung der aktuellen Förderhöhe bedeuten; für andere, die zuvor sämtliche Boni mobilisieren konnten, ergäbe sich eine Kürzung der Förderung.
2. Die Höhe der vorgeschlagenen Fördersätze basiert auf einer detaillierten Analyse der Gestehungskosten von Strom aus Biogas. Diese liegen derzeit bei rund 19 Cent/kWh. 15 Cent/kWh entfallen auf die Brennstoffkosten, 4 Cent/kWh entfallen auf die Kapital- und Betriebskosten der Verstromung sowie auf den Gemeinkosten-, Gewinn- und Risikozuschlag für die Biogaserzeugung und –verstromung. Die Brennstoffkosten des Stroms aus Biogas werden dann sinken<sup>10</sup>, wenn ein höherer Teil der Brennstoffkosten auf die Wärme verrechnet werden kann. Dieser Erfolg kann nur über einen längeren Zeitraum erreicht werden, denn es müssen viele geringwertige durch hochwertige Wärmenutzungen ersetzt werden, es sind hohe Investitionen in Nahwärmenetze erforderlich und die Preise für die Wärme können auch nicht schlagartig sondern nur allmählich angehoben werden.
3. Die von uns vorgeschlagenen Fördersätze kommen in einem Zeitraum zum Tragen, der weit in der Zukunft liegt. Für die ersten Anlagen (Inbetriebnahmejahr 2004) geht es um den Zeitraum 2025 bis 2034. Für die letzten Anlagen (Inbetriebnahmejahr 2011) geht es um den Zeitraum 2032 bis 2041. Es ergibt sich aus der Verlängerung der Förderdauer also keine Zusatzbelastung des EEG-Umlagekontos. Die Förderintensität wird mit den Jahren in dem Umfang sinken, in dem die Börsenpreise für Strom steigen. Nach Bereinigung der aktuell hohen Überkapazitäten und Fortführung des Systemumbaus wird es zu einem Kostensprung

<sup>10</sup> Wir errechneten einen Spielraum von 3 Cent/kWh

kommen.<sup>11</sup> Wie hoch dieser ausfallen wird, und wie hoch die verbleibende Förderung zu Lasten des EEG-Umlagekontos dann sein wird, kann heute niemand sagen.

4. Würde dem Gesetzgeber eine Weiterentwicklung der Marktmechanismen dergestalt gelingen, dass die externen Kosten stärker in die Preisbildung am Strommarkt einfließen, dann lägen einerseits die Strompreise an der Börse bereits heute wesentlich höher und andererseits würde der Stromkunde für Strom aus Biogas nicht mit den genannten 19,25 Cent sondern nur mit (sagen wir) 16 Cent/kWh belastet. Dem Stromkostenkonto würden Gutschriften für die Treibhausgasminde rung im Wärmesektor und landwirtschaftlichen Sektor zukommen (siehe Kapitel III Abschnitt B), die zur Verrechnung auf die Stromlieferung verbleibenden Kosten wären niedriger, der Stromkunde würde entlastet.
5. Der Strom von den Biogasanlagen ist wertvoller als der Strom von den Solar- und Windkraftanlagen, weil er planmäßig Lücken füllt, die nach maximaler Aufnahme von Solar- und Windstrom verbleiben, und weil die installierte Leistung der Biogasanlagen vollumfänglich auf die für die Versorgungssicherheit vorzuhaltende Kraftwerksleistung angerechnet werden kann, was für die Solar- und Windkraftanlagen nicht gilt. Genau hierin liegt doch das Problem, das gelöst werden muss. Der direkte Vergleich der Erzeugungskosten für Solar- und Windstrom mit dem Strom der Biogasanlagen ist nicht möglich bzw. irreführend.
6. Der Strom der gemäß unserem Vorschlag flexibel eingesetzten Biogasanlagen konkurriert im GrünbuchszENARIO gegen den Billigstrom der Kohlekraftwerke. Hier vor allem gegen die relativ starr gefahrenen Braunkohlekraftwerke, an der wir in Deutschland wirtschafts-politisch so sehr hängen, weil die Braunkohle ein bedeutender nationaler Rohstoff ist. Ab dem Moment, ab dem die Bundesregierung im Interesse der Treibhausgasminde rung ernsthaft nach einem Schluss der Versorgungslücken und Versorgungssicherheit auf klima-freundlicher Basis sucht, kommt die Bundesregierung um die Nutzung der Handlungs-möglichkeiten, die durch die Biogasanlagen gegeben sind, nicht mehr herum. Immer wieder sind wir mit der Frage konfrontiert, was wir wollen:  
Noch eine Zeitlang und möglichst lange den Genuss der niedrigen Strompreise, die unser konventioneller Anlagenpark mit sich bringt, oder den Durchbruch zu einem neuen, klimafreundlichen Stromsystem, das zu konkretisieren der Zweck des Grünbuchs ist?
7. Mit dem Grünbuch wird die Frage aufgeworfen, wie sich die Implementierung von einzelnen Flexibilitätsoptionen auf die Systemgesamtkosten auswirkt. Die ausgewählte Option kann also durchaus höhere Einzelkosten haben. Wenn die Umsetzung der Maßnahme jedoch zu einer Senkung der Systemgesamtkosten führt, dann ist die Umsetzung der zunächst als teuer wahrgenommenen Einzelmaßnahme sinnvoll. Bei genauer Analyse unseres Vorschlags werden auch die Führungskräfte in der Kohlekraftwerkwirtschaft feststellen, dass unser Vorschlag zur saisonalen Verschiebung der Kraftwerksleistung aus Biogas ein sehr sinnvoller ist. Es wird bei Annahme unseres Vorschlags zwar zur Stilllegung von einigen weiteren Kohlekraftwerken kommen, für die verbleibenden Kohlekraftwerke ergeben sich jedoch längere Jahresnutzungsdauern, weil die mit Kohle zu deckende Residuallasten in der Sommer- und Winterzeit sich einander angenähert haben. Die Umsetzung unseres Vorschlags führt also nicht nur zu einer bedeutenden Treibhausgasminde rung, sondern mindert auch die Bereitstellungskosten des fossil befeuerten Anlagenparks.
8. Im Grünbuch wird auf Seite 19 vorgeschlagen, die Selektion der Flexibilitätsoptionen dem technologieoffenen Wettbewerb zu überlassen und die staatliche Förderung auf die reine

---

<sup>11</sup> Im Energiesektor sind solche Sprünge in ein neues Preis- bzw. Kostenniveau nicht unüblich. Sie sind vor allem dann zu erwarten, wenn sich die Produktionsverfahren verändern.

Forschungsförderung zu begrenzen. Das mag für gewisse Technologiebereiche ein angemessener Vorschlag sein (z.B. für die Weiterentwicklung von Speichertechnologien und von Power-to-Gas-Technologien). Es ist jedoch kein angemessener Vorschlag, wenn es darum geht, mit den ausgereiften Technologien Strom aus Solarstrahlung, Windkraft und Biomasse in das bisherige Versorgungssystem hineinzuschieben, um in wirtschaftlich bedeutender Größenordnung einen Kraftwerkspark abzulösen, der aus ökologischen Gründen nicht mehr akzeptabel ist. Kein Fachmann oder Politiker geht davon aus, dass es ohne das EEG oder gleichwertige Förderkonzepte möglich wäre, die Klimaschutzziele zu erreichen, die wir uns vornahmen. Warum soll nun der beachtliche Biogasanlagenpark nicht mit den Instrumenten des EEG in jene Systemfunktionen hineingeführt werden, die von den Solar- und Windkraftanlagen auf absehbare Zeit nicht übernommen werden können?

9. Im Grünbuch wird auf Seite 19 gefordert, die Preissignale des Strommarktes auf Erzeuger und Verbraucher **breiter und direkter wirken zu lassen**, um die jeweils kostengünstigsten Optionen anzureizen. Wenn wir davon absehen, dass es diesen idealtypischen Markt niemals gab oder geben wird, dann können wir realitätsbezogen feststellen: **Dieser Anforderung des Grünbuchs wird mit unserem Vorschlag vollumfänglich entsprochen!**

Zum einen müssen die Investitionen gemäß Kapitel II Abschnitt C finanziert werden, um die von uns vorgeschlagene Fahrweise zu realisieren; es fallen also neue Kapitalkosten an. Diese sind nur zum Teil über die Flexibilitätsprämie gedeckt<sup>12</sup>. Zum anderen müssen die Anlagenbetreiber die im Jahr 2025ff gegenüber heute erhöhten Brennstoff- und Betriebskosten decken können, sonst ist ein Weiterbetrieb der Biogasanlage ebenfalls nicht möglich. Die vorgeschlagenen Fördersätze bewirken eine Teilkostendeckung. Jeder Anlagenbetreiber, der die Option der verlängerten Förderdauer wahrnimmt, wird Zusatz Erlöse aus der der untertägig bedarfsgerechten Stromeinspeisung und/oder Bereitstellung von Regelleistung sowie aus dem Verkauf der Wärme erwirtschaften müssen, und er wird Effizienzsteigerungen und Kostensenkungen anstreben müssen, sonst geht seine wirtschaftliche Planung nicht auf. Mehr Druck wirkt nicht mehr produktiv sondern prohibitiv.

#### D. Das fehlende Kriterium: Regionalentwicklung, Eigenverantwortung

Die dem Grünbuch zugrunde liegende Methodik der Sektoralentwicklung – in unserem Fall Entwicklung des Sektors der Stromversorgung – entspricht der früheren konventionellen Herangehensweise, aber nicht mehr den geänderten Anforderungen unserer Zeit. Früher waren volkswirtschaftlich zwei Ziele dominierend:

- Versorgung, Versorgungssicherheit
- Kosten, Kosteneffizienz

In den 1980er Jahren wurden die ökologischen Folgen des permanenten Wachstums von Produktion und Verbrauch sichtbar, so dass ein drittes Ziel hinzukam:

- Umweltverträglichkeit, Klimaschutz

Die jüngsten Krisen zeigen uns eine weitere wichtige Zieldimension auf:

- Regionalentwicklung, getragen durch Kommunen, KMU und Bürger

---

<sup>12</sup> Die Flexibilitätsprämie wird in der Regel die Kapitalkosten aus der Anschaffung von zusätzlichen BHKW decken, nicht aber die Kapitalkosten aller weiteren Investitionen, die ergänzend notwendig sind. Zudem besteht der Anspruch auf die Prämie nur für 10 Jahre; danach müssen sämtliche Ersatzinvestitionen ohne die Flexibilitätsprämie finanziert werden.

Im Grünbuch begegnen uns die Menschen nur als Verbraucher an der Peripherie eines hoch effizienten und kostenoptimalen Technikmodells. Dass die Menschen Spielräume für ihre kreative Entfaltung benötigen, um gesund, wach und zufrieden zu sein, wird nicht reflektiert.

Die immer schärfer werdenden Ressourcenkonflikte auf der Erde können nicht nur mit den klassischen großtechnologischen Lösungen bewältigt werden. Vielmehr bedarf es der Hineinführung der Menschen in ihre Selbstverantwortung für die Entwicklung der Region, in der sie leben.

Europagesinnte Politiker sprechen heute gerne vom Europa der Regionen und Menschen. Wo im Grünbuch wird der Versuch unternommen, diese Worte mit Inhalt zu füllen?

Im Grünbuch wird ein wesentlicher Erfolgsfaktor der Energiewende, nämlich dass sich tausende Kommunen, KMU und Bürger auf den Weg machten, um lokale erneuerbare Energieressourcen für die Energieversorgung der Region zu erschließen, nicht aufgearbeitet und fortgeführt. Damit würde der Energiewende jenes Leitbild und jene Triebkraft genommen, die bisher für die Energiewende tragend war. Das BMWi ist aufgefordert, neben das großtechnologische Stromversorgungsmodell, wie es im Grünbuch ausgebreitet wird, ein zweites Modell zu stellen: das Modell der Entwicklung der regionalen Kreislaufwirtschaft unter Einbindung der Kommunen, KMU und Bürger mit dem wirtschaftlichen Ziel der Erschließung der lokalen Ressourcen für die regionale Eigenversorgung und mit dem gesellschaftlichen Ziel der Stärkung der Eigenverantwortung der Kommunen, Unternehmen und Menschen in der jeweiligen Region.

Automatisch stoßen wir dann auch auf die Biogasanlagen mit ihrem spezifischen Beitrag zur Versorgungssicherheit im Strom- und Wärmesektor, zur Rohstoffeinsparung durch Reststoffnutzung und zum Klimaschutz.

## E. Die Zeitachse – was wird wann wichtig?

Die im Grünbuch auf Seite 3 genannten quantitativen Ziele zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen durch Ausbau der Stromversorgung aus erneuerbaren Energien sind gut. Die Kernfrage ist, wie lange diese Zielsetzungen nur Worte bleiben, und wann sie entschlossen angegangen werden, um Wirklichkeit zu werden. Im Grünbuch werden zu bestimmten Themen Entscheidungen angemahnt, um die quantitativen Ziele in den genannten Zeiträumen erreichen zu können:

- Netzausbau in Deutschland und Europa
- Klärung der Rolle von Erdgas-KWK
- Abkoppelung der Systemdienstleistungen von der konventionellen Erzeugung
- Weiterentwicklung der Spot- und Regelleistungsmärkte

Zu den wichtigen Themen, über die jetzt bzw. mit dem EEG 2016 entschieden werden muss, gehört die Frage, welches Signal an die Betreiber von 8000 Biogasanlagen und an viele daran hängende Wärmenetzbetreiber und Wärmekunden gesendet werden soll:

- Bildung von Rückstellungen für den Rückbau der Anlagen nach Ablauf der ersten zwanzig Förderjahre unter dem EEG oder
- Fortführung der Förderung für jene Biogasanlagen, die gemäß unserem Vorschlag systemdienlich, durch Wärmenutzung energieeffizient und rohstoffseitig nachhaltig betrieben werden. Und dadurch Auslösung der Investitionen und Anpassung der Betriebsführung und Substratbeschaffung wie vorstehend ausgeführt.

## IV. Anlagen

Anlage 1: Unser Vorschlag zum EEG 2016, wie er seit Januar 2015 vielen Anlagenbetreibern, Organisationen und MdBs vorliegt

Anlage 2: An der Ausarbeitung Beteiligte, Entstehungsgeschichte und Kontaktdaten

Es liegen in unserem AK weitere Unterlagen, Vorträge, Charts usw. vor, die nicht eingereicht werden, die für vertiefende Untersuchungen jedoch gerne vorgelegt werden.

# Anlage 1: Der mit vielen abgestimmte Vorschlag zum EEG 2016

in der seit Anfang Januar 2015 unveränderten Fassung

## Fortführung der Förderung für Strom aus Biogas-Bestandsanlagen

(1) Betreiber von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus Biogas, die vor dem 1. Januar 2012 nach dem am 31. Dezember 2011 geltenden Inbetriebnahmebegriff in Betrieb genommen worden sind, haben nach Ablauf der ursprünglichen Förderdauer von 20 Kalenderjahren Anspruch auf weitere 10 Förderjahre, sofern die nachfolgenden Anforderungen eingehalten werden:

### 1. **(Systemdienlichkeit)**

Sie speisen im Rahmen der förderfähigen Bemessungsleistung im Zeitraum 16. November bis 15. März mindestens 45% und im Zeitraum 1. Juni bis 30. September maximal 20% der Jahresstrommenge aus Biogas, für die sie eine Förderung nach dem EEG beanspruchen, in das Netz ein.

*Kommentar:*

*Vorstehend wird die grundlegende Fahrweise der Biogasanlagen definiert: Produktion von viel Strom und Wärme zu jenen Zeiten im Jahr, in denen die Strom- und Wärmenachfrage hoch ist und das solare Energieangebot gering ist. Und Produktion von wenig Strom und Wärme aus Biogas in den Zeiten, in denen das Energieangebot aus den Solaranlagen hoch ist. Wir haben kaum Technologien für die saisonale Verschiebung von Solarstromüberschüssen zur Hand. Das Szenario „windschwacher Tag im Winter“ erfordert hohe Reservekapazitäten, die jetzt auf Kohlebasis vorgehalten werden. Mit der vorgeschlagenen Fahrweise tragen die Biogasanlagen bestmöglich zur Reduzierung des Bedarfs an Kraftwerksreserven auf Kohlebasis für die Winterzeit bei. Die vorgeschlagene Grundfahrweise kann durch die Bereitstellung von Regelleistung oder durch einen Fahrplan zur untertätig sinnvollen Stromeinspeisung auf freiwilliger Basis noch veredelt werden. Ein offener Punkt zur weiteren Beratung: Im Jahr 2014 hatten wir 1062 Viertelstunden bzw. 265,5 Stunden mit negativen Strompreisen an der Börse. Zu 50% fielen diese Stunden auf Sonntage und zu 16% auf die Zeit zwischen 23.12. und 7.1. (Weihnachten und Jahreswechsel). Können wir hierzu auch noch eine Antwort finden?*

### 2. **(Marktintegration)**

Sie vermarkten den in das Netz eingespeisten Strom direkt und überlassen dem Netzbetreiber das Recht, den Strom als „Strom aus Erneuerbaren Energien oder Grubengas“ zu kennzeichnen.

*Kommentar:*

*Diese Anforderung dürfte bereits durchgängig erfüllt sein. Die Direktbeziehung zu den Stromhändlern und Systemdienstleistern ist unverzichtbar, um Zusatz Erlöse aus der Direktvermarktung, dem Fahrplanbetrieb und der Bereitstellung von Regelleistung zu erwirtschaften.*

### 3. **(Effizienz der Biogasnutzung)**

Sie erzeugen die in das Netz eingespeiste Strommenge im Jahresdurchschnitt zu mindestens 65% in Kraft-Wärme-Kopplung; die Verwendung der erzeugten KWK-Wärme für die Fermenterbeheizung, Gärresteeindampfung und Gärrestetrocknung wird hierauf pauschal mit 15 Prozentpunkten angerechnet.

*Kommentar:*

*Bei einer saisonalen Verschiebung der Strom- und Wärmeerzeugung wie unter 1 vorgeschlagen bestehen erheblich bessere Bedingungen für die Wärmeverwertung. Die Art der Wärmenutzung*



*muss nicht vorgeschrieben werden; es muss sich um Nutzwärme im Sinne der Definition gemäß § 3 Absatz 6 des KWKG handeln. Es liegt im Eigeninteresse der Anlagenbetreiber, solche Wärmenutzungen auf den Weg zu bringen, mit denen Geld verdient werden kann.*

#### 4. **(Nachhaltigkeit der Biogaserzeugung)**

Das Biogas, welches in den Anlagen zur Stromerzeugung eingesetzt wird, wird im Jahresdurchschnitt zu insgesamt mindestens 50% Masseprozent aus Einsatzstoffen erzeugt, die den folgenden Einsatzstoffklassen zugeordnet werden können

- a) Gülle (*die Definition muss noch hinzugefügt werden; es soll sich um sämtliche Gülle und den Festmist aus jeglicher Art der Nutztierhaltung handeln*)
- b) Aufwuchs von Wiesen, Weiden und sonstigen nicht mit Schadstoffen belasteten Grünflächen als Ganzpflanzen in Form von Grüngut, Trockengut und Silage
- c) Rein pflanzliche Nebenprodukte
- d) Sonstige biogene Reststoffe, die keine Bioabfälle sind.

*Kommentar:*

*Die hoch positive Wirkung der Vorschrift besteht darin, dass die vielen Bestandsanlagen in stärkerem Umfang als bisher auf die Verwertung der biogenen Reststoffe ausgerichtet werden, womit sie im Rahmen einer ökologischen Kreislaufwirtschaft eine sehr sinnvolle und dauerhaft notwendige Funktion erfüllen. Die Vorschrift bewirkt im Umkehrschluss, dass der Massenanteil der Substrate von Ackerflächen auf weniger als 50% sinken wird. Dieser Anteil an Substraten von Ackerflächen soll nicht weiter abgesenkt werden, denn die energiewirtschaftlich sinnvolle Betriebsweise der Biogasanlagen gemäß Anforderung Nummer 1 kann nur dann gefahren werden, wenn für die Erzeugung der größeren Biogasmengen zur Winterzeit in den begrenzten Gärbehältern die energiedichten NAWAROs vom Ackerland vergoren werden. Biogasanlagen, die überwiegend mit Gülle und Grüngut gefahren werden, eignen sich nur gering oder gar nicht für eine saisonale Verschiebung der Strom- und Wärmeerzeugung.*

- (2) Für Strom aus Biogas, der in Übereinstimmung mit den Anforderungen nach Absatz 1 erzeugt und in das Netz eingespeist wurde, beträgt die Vergütung
1. bis einschließlich einer Bemessungsleistung von 150 Kilowatt 21,0 Cent pro Kilowattstunde
  2. bis einschließlich einer Bemessungsleistung von 500 Kilowatt 18,5 Cent pro Kilowattstunde
  3. bis einschließlich einer Bemessungsleistung von 1 Megawatt 16,5 Cent pro Kilowattstunde
  4. bis einschließlich einer Bemessungsleistung von 5 Megawatt 14,0 Cent pro Kilowattstunde
  5. bis einschließlich einer Bemessungsleistung von 20 Megawatt 11,0 Cent pro Kilowattstunde

*Kommentar:*

**Die Förderung wird drastisch entbürokratisiert.** *Die vorgeschlagenen Mindestvergütungssätze laufen auf eine Fortzahlung der durchschnittlichen Vergütungssätze hinaus, wie sie den Biogasanlagen aktuell zukommen. Aus der Verlängerung der Förderlaufzeit ergibt sich keine zusätzliche Belastung für die EEG-Umlage; ohne Mehrbelastung der Stromverbraucher wird ein Investitionsschub ausgelöst. Weil die Kosten der Biogaserzeugung und der Biogasverstromung mit den Jahren steigen, nützt die Verlängerung der Förderlaufzeit den Anlagenbetreibern nur dann etwas, wenn sie sich um Mehrerlöse aus der Wärmeerwertung sowie aus der Direktvermarktung des Stroms erfolgreich bemühen, und wenn sie weitere Fortschritte bei wirtschaftlichen Biogaserzeugung und –verstromung machen.*

## Anlage 2: Biogaslandwirte und Energieexperten, die an der Diskussion und Ausarbeitung mitwirkten (= AK Biogas Südwest)

Karl Probst	Dettighofen	Biogaslandwirt, mit Wärmenetz
Markus Wehrle	Bergöschingen	Biogaslandwirt, mit Klärschlamm-trocknung
Alexander Schmidle	Lauchringen	Biogaslandwirt, mit Futtermittel-trocknung
Ulrich Winkler	Albbruck	Biogaslandwirt
Christian Hässig	Albbruck	Biogaslandwirt, mit Wärmenetz
Philipp Käppeler	Bonndorf	Biogaslandwirt, mit Wärmenetz
Markus Traber	Mühlingen-Hecheln	Biogaslandwirt, mit Wärmenetz
Anton Arnold	Aichelau	Biogaslandwirt, mit Wärmenetz
Eberhard Ulmer	Engstingen	Biogaslandwirt, mit Wärmenetz
Andreas Haberer	Wittershausen	Biogaslandwirt, mit Wärmenetz
Philipp Jans	Illertissen	Agrarenergie Iller Roth GmbH & Co.
Heiz Auer	Mühlingen-Zoznegg	Biogaslandwirt, mit Wärmenetz
Christian Kaufmann	Waibstadt	Biogaslandwirt, mit Wärmenetz
Theo Heckmann	Ersingen	Biogaslandwirt, mit Wärmenetz
Bene Müller	Singen	Solarcomplex AG
Dimitri Vedel	Radolfzell	Bodensee-Stiftung
Jörg Dürr-Pucher	Radolfzell	Clean Energy GmbH
Christian Neumann	Freiburg	Energieagentur Regio Freiburg GmbH
Birgit Eppler	Baiersbronn	Fachverband Biogas e.V.
Siggi Wucher	Erbach	Fachverband Biogas e.V.
Otto Körner	Bräunlingen	Fachverband Biogas e.V.
Hans-Joachim Röhl	Tübingen	NEXT Kraftwerke GmbH
Jörg Messner	Aulendorf	Staatliche Biogasberatung
Jeremy Theunissen	Freiburg	Rechtsanwälte Schotten und Partner gmbB
Martin Lohrmann	Bad Säckingen	Energieprojektentwickler

Soweit zur vorgenannten Person eine Organisation oder Firma genannt wird, dient dies nur dem Nachweis der Verankerung im Fachgebiet. Jede Person brachte ihr persönliches Wissen und die persönliche Meinung ein. Eine Abstimmung mit Organisationen fand nicht statt. Die Projektgruppe erarbeitete einen Vorschlag und hofft darauf, dass sich das BMWi, die Organisationen und die Politik nun damit befassen werden. Zu vertiefenden Gesprächen sind alle Teilnehmer bereit.

### Entwicklungsschritte

- Erste Ausarbeitungen zum EEG 2014 durch den „AK Flexstrom aus Biogas“ am Hochrhein
- Fachtreffen zum EEG 2014 mit 5 Bundestagsabgeordneten am 28.05.2014 in Gundelfingen
- Intensive Diskussion am 2. und 3.1.2015 auf der traditionellen Biogastagung in Bad Waldsee
- Diskussion des Vorschlags mit dem AK Biogas Südwest in Radolfzell am 19.2.2015. Am Treffen waren fast alle vorgenannten Personen beteiligt
- Diskussion des Vorschlags auf der Tagung des Arbeitskreises der Biogasbetriebe in Unterfranken am 25.2.2015 in Schwarzach am Main

### Koordination der Projektarbeit und Kontakt

Dipl.-Vwt. Martin Lohrmann

Untere Flüh 1, 79713 Bad Säckingen

Tel. (07761) 55 98 - 92 Telefax – 91 Mobiltelefon 0177 430 70 98

Mail: service@wirtschaft-umwelt.de