

Politikpapier

Energiewende sichern

Mit lokalen Speicherkraftwerken und nachhaltiger Biomasse für Strukturwandel und Klimaschutz in der Landwirtschaft

Kassel/Berlin, Februar 2022

Hans-Josef Fell

Uwe Welteke-Fabricsius

FL(EX)PERTEN
NETZWERK FLEXIBILISIERUNG

ENERGYWATCHGROUP


Energiewende sichern

Mit lokalen Speicherkraftwerken und nachhaltiger Biomasse für Strukturwandel und Klimaschutz in der Landwirtschaft

Kernaussagen

- Biogas kann die Energiewende stärker unterstützen als bisher und fossile Kraftwerke und fossiles (teures) Erdgas ersetzen
- Flexible, dezentrale Speicherkraftwerke dämpfen Energiepreise, sichern die Versorgung und unterstützen die Wärmewende
- Die Biogaserzeugung sichert Einkommen im ländlichen Raum und kann die Wertschöpfung aus der Tierzucht ersetzen
- Die systematische Verlagerung von Zersetzungsprozessen in Fermenter mindert THG-Emissionen aus der Landwirtschaft
- Anbau und Nutzung von Wildpflanzenkulturen und Dauergrünland sorgt für C-Bindung und Humusaufbau



Zusammenfassung

Die Aufgaben

Die Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit bleiben wichtige Voraussetzungen der Energiewende. Wie viel Erneuerbare auch immer bis 2030 installiert sein werden: sie können nicht jederzeit Strom liefern. Auch Batterien, Leitungsausbau oder der zelluläre Ansatz werden nicht reichen. Bis dahin bleibt eine derzeit enorm teure Abhängigkeit von fossilen importierten Gasen oder die fortgesetzte Kohleverstromung. Relevante Mengen grüner Wasserstoff werden erst in 15 Jahren zur Verfügung stehen, denn die Industrie ist zu ihrer THG-Vermeidung darauf angewiesen. Gleichzeitig wandelt sich die Struktur der Landwirtschaft. Wegen des Rückgangs der Viehzucht leidet auch die Futternachfrage; neue Einkommensquellen werden gesucht. Durch Bioanbau, extensive humusbildende Wildpflanzen-Kulturen als Biogassubstrat und die energetische Nutzung von Zerfallsprozessen kann die Landwirtschaft einen Nachhaltigkeitsschub bekommen und Einkommen aus Energie generieren. Die Landwirtschaft kann von der bisherigen Klimabelastung zu einer THG-Senke werden. Für die Versorgungssicherheit in der Energiewende werden kurzfristig zwischen 20 und 60 GW hochflexible Kraftwerksleistung zur Deckung der Residuallast benötigt – möglichst THG-neutral.

Biogas kann bis 30 GW Spitzenleistung schnell, nachhaltig und kostengünstig beitragen.

So können gleich mehrere Probleme gelöst werden

Die bisherigen Biogasanlagen mit BHKW werden zu Speicherkraftwerken weiterentwickelt und bei gleichbleibender Strom- und Wärmemenge statt 5 GW überwiegender Dauereinspeisung, etwa 15 GW Spitzenlast liefern.

Die Biogasgewinnung wird von Anbaubiomasse auf überwiegend Reststoffverwertung und nachhaltige Naturschutzkulturen umgestellt. Gärfähige Abfallströme kommen hinzu. Durch Vergärung und Biomethanerzeugung, mehr noch durch die lokale Strom- und Wärmeerzeugung, entstehen neue Wertschöpfungspotenziale im ländlichen Raum. Das gleicht die Verluste aus, die bei zurückgehender Tierzucht und verringerter Nachfrage nach Futterpflanzen absehbar sind.

Das nachhaltige Biogas-Potenzial reicht sogar für etwa eine Verdoppelung der Biogaserzeugung auf 180 TWh/Jahr, auch bei teilweiser Nutzung als Treibstoff genug für mehr als 60 TWh/a Strom aus BHKW, die in den Lücken der wetterabhängigen Erzeuger geliefert werden kann, und ebenso viel Wärme für lokale Wärmenetze.

Die flexiblen BHKW mit ihren großen Wärmepufferspeichern integrieren Umweltwärme (PtH, Wärmepumpen, industrielle Abwärme), liefern günstig in lokale Wärmenetze und unterstützen damit die Wärmewende. Diese dezentralen lokalen Speicherkraftwerke sparen Netzausbaukosten ein, weil bisherige Dauerläufer ruhen, wenn Wind und PV das Netz benötigen.

An diesen Biogas-Speicherkraftwerken mit z. B. 2.000 Betriebsstunden/Jahr können 30 GW gesicherte Leistung installiert werden; schnell und kostengünstig. Diese „modernen Gaskraftwerke“ sind schon klimafreundlich. Sie müssen nicht auf THG-neutrales Gas umgestellt werden.

Bei voller Flexibilisierung könnten die Speicher dieser Biogasanlagen binnen Stunden etwa 400 GWh Strom liefern. Das ist das 10-fache aller deutschen Pumpspeicherwerke. Die Substratvorräte an deutschen Biogasanlagen enthalten dann im Herbst über 120 TWh potenzielle Energie, die im Laufe des Winters durch variable Fütterung mobilisiert werden können. Das sind vergleichbare Dimensionen wie die Erdgaskavernen (237 TWh Speicherkapazität – wenn gefüllt).

Die Biomasse in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen spart fossile Treibstoffe in Gaskraftwerken und Heizanlagen ein. Inländische Vorräte und Erzeugung mildern die Abhängigkeit von importierten Energieträgern. Im 4. Quartal 2021 war Biogas deutlich günstiger als importiertes Erdgas.

Biologische Zerfallsprozesse in landwirtschaftlichen Stoffkreisläufen, wie Wirtschaftsdünger (Gülle oder Mist), Stroh oder Zwischenfrüchten aus dem biologischen Landbau setzen unvermeidlich Treibhausgase frei: Kohlendioxid, Methan, Lachgas. Das wird durch Verlagerung dieser Prozesse in geschlossene Fermenter vermieden. Wichtig: In modernen Biogasanlagen ist der Methanschupf deutlich kleiner als bei Gewinnung und Transport von fossilem Erdgas.

Durch Vergärung und Rotte der Substrate werden die Nährstoffe aufgewertet und stehen als organische Dünger zur Verfügung. Die Gärprodukte enthalten wertvolle Nährstoffe und ersetzen synthetische Düngemittel – die ihrerseits energieaufwändig erzeugt werden müssten.

Als Nebenprodukt wird konzentriertes Kohlendioxid erfasst und für technische Anwendungen (Kohlensäure), für die Erzeugung von synthetischem Methan (Wasserstoffträger), für Synfuels aus grünem Wasserstoff oder zur Sequestrierung eingesetzt.

Teile der landwirtschaftlichen Flächen sollten der Artenvielfalt und der Bodenfruchtbarkeit dienen, wie Bienenweiden, Blühflächen, Wildpflanzenkulturen, Dauergrünland und Landschaftspflege. Bei Moorvernässung können Paludikulturen energetisch genutzt werden. Wird deren Aufwuchs von Naturmaßnahmen in Biogasanlagen verwertet, finanziert dies den ökologischen Nutzen mit.

Die Steigerung des Humusgehaltes bei Naturmaßnahmen bindet atmosphärisches CO₂ (Carbon Farming) und verbessert die Speicherfähigkeit des Bodens (Flut-Prävention).

Die THG-Emissions-Vermeidung und CO₂ Bindung in den Böden eingerechnet, kann Biogas in der Bilanz sogar zu einer CO₂-Senke werden. Daraus ergibt sich ein wichtiger Beitrag für eine klimafreundlichere Landwirtschaft.

Was dafür zu tun ist

Diese Weiterentwicklung der Biogas-Bestandsanlagen ist kein Selbstläufer. Die Biogasbranche braucht keine höheren Fördermittel, sondern ein Ende der Verunsicherung und eine klare Richtungsweisung zu mehr Nachhaltigkeit, Effizienz und Flexibilität. Eine ausreichende Sicherung der Erlöse (wie beim EEG) ist nötig, um die nötigen Investitionen mit Bankmitteln finanzieren zu können – nur so lässt sich die Vielfalt und dezentrale Akteursstruktur erhalten und mobilisieren.

Die erste Generation von Biogasanlagen und des EEG war notwendigerweise noch am Anfang der Lernkurve. Durch teilweise adverse Förderanreize fehlte oft eine sinnvolle Wärmenutzung, wurde vermehrt Mais in Tierzuchtregionen in Monokulturen angebaut und die Anlagen auf Grundlastenerzeugung ausgelegt.

Die bisherige Förderung der Umstellung auf flexible Stromerzeugung war nicht ausreichend wirksam, ist inzwischen ausgelaufen und muss überarbeitet und neu in Gang gesetzt werden (Flexibilitätsprämie im EEG, Ausschreibungen).

Die Umstellung auf nachhaltige Substrate anstelle der bisher wirtschaftlich vorzüglichen Anbaubiomasse muss durch gezielte Anreize gefördert werden. So muss die energetische Nutzung von Aufwuchs aus Stilllegung und Naturmaßnahmen ermöglicht und die Kultivierung von bunter Biomasse angemessen gefördert werden (z.B. über GAK-Programme oder Eco-Schemes aus GAP-Mitteln). Gärfähige Abfallströme sollten systematisch erfasst und genutzt werden.

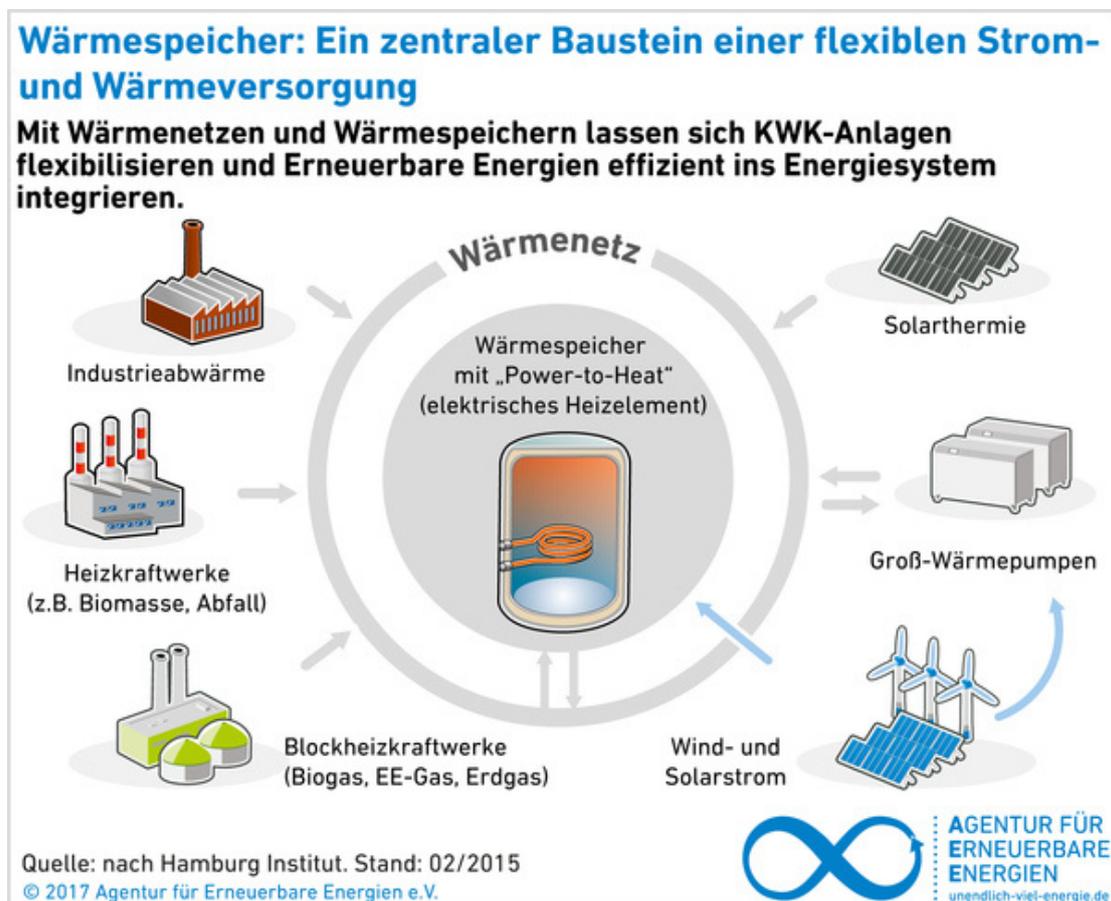
Die regulativen Hürden für die Modernisierung (Repowering) sollten zielgerecht abgebaut werden (z.B. durch Fortgeltung der Genehmigung für die Biogasgewinnung, wenn nur die Stromerzeugung flexibilisiert wird. Die Netzbetreiber brauchen Anweisung, die zusätzliche Leistung ans Netz zu nehmen. Landwirtschaftliche Privilegierung sollte auch für Gemeinschaftsunternehmen gelten).

Mit diesen Maßnahmen kann Wärme und Strom aus Biogas zu Kosten erzeugt werden, die deutlich unter den aktuellen Energiepreisen für speicherbare Energieträger liegen. Damit wird diese Umstellung mindestens 2022 vollständig kostenfrei für den Bundeshaushalt. Die moderaten Kosten wirken obendrein kostendämpfend bei den Energiepreisen.

Die Branche ist in der Lage, durch schnellen Zubau von flexiblen Speicherkraftwerken einen Großteil der entfallenden fossilen Kraftwerke zu ersetzen. Auch langfristig ist dieser Technologiepfad sicher die kostengünstigste Option – bis eines Tages genügend Wasserstoff oder Batteriekapazität zur Verfügung stehen mögen.

Die Landwirtschaft erhält wesentliche Impulse zur Umstellung auf Nachhaltigkeit. Mit Biogas wird die Energiewende einfacher, sicherer und kostengünstiger.

Wie dies auf bereits Hunderten Biogasanlagen in der Praxis aussieht, erfahren Sie im folgenden Video (6 Minuten): <https://www.regeneratives-speicherkraftwerk.de/>



2. Konkrete Maßnahmen

Flexibilisierung von Biogas-Bestandsanlagen zu Speicherkraftwerken (eilt!)

- EEG: Flexdeckel auch für Nach-Flexibilisierungen (EEG 2014 und 2017) beseitigen
- Bestandsanlagen sollen vorzeitig an der Ausschreibung für die 2. Förderperiode teilnehmen können, um Kalkulationssicherheit für die Entwicklung von Wärmenetzen zu bieten.
- Stauchungsmodell für die Flexibilitätsprämie für die Absicherung von Flex-Investitionen bei Spät- und Nach-Flexibilisierungen
- Wo Wärmenutzungen fehlen: Aufbereitung und Einspeisung ins Erdgasnetz oder Biomethantankstellen fördern
- Tarif für Gülle-Anlagen erweitern (Fest-Tarif bis 150 kW Bemessungsleistung, kein Limit für die Überbauung der installierten Leistung)
- Genehmigung: Verfahren und Netzanschluss erleichtern, Hemmnisse beseitigen

Biogas-Erzeugung steigern und nachhaltiger machen

- EEG: Ausschreibungssystem auf Bemessungsleistung oder eine Kontingentförderung umstellen (statt inst. Leistung)
- Regionalquote abschaffen
- Endogene Mengensteuerung: entweder Gebotshöchstwerte oder endogene Mengensteuerung abschaffen. Wenn letztere bleiben sollte, bitte entschärfen. Bei nicht ausgeschöpften Gebotsmengen sollen 95 % (statt 80 %) der Bieter einen Zuschlag erhalten.
- Pflegeschritte aus Naturschutz und Stilllegung für die energetische Nutzung freigeben
- GAK oder AUKM: Anreizsysteme für landwirtschaftliche Reststoffe (Stroh, Gülle, Mist) entwickeln, THG-Vermeidung belohnen
- Vergütung für Reststoffnutzung aus Blühpflanzen, Artenvielfalt und für Humusaufbau schaffen
- Energetische Verwertung von gärfähigen Abfällen verbindlich machen

Neue Innovations- und Investitionsdynamik auslösen

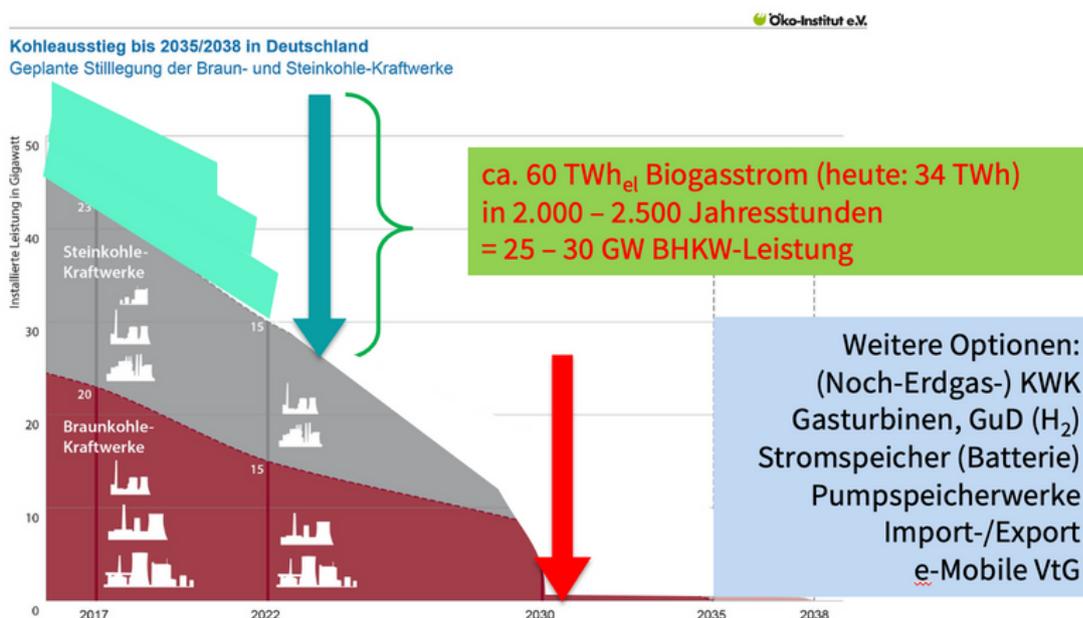
- Um sich von der Beihilfeprüfung durch die EU-Kommission unabhängig zu machen, sollte Deutschland eine neue (EEG-2)-Umlage, ohne steuerliche Finanzierung, für Neuanlagen für alle Erneuerbare Energien inklusive Bioenergie einführen, entsprechend dem Vorschlag der Stiftung Umweltenergierecht und Agora Energiewende. Der nationale Gesetzgeber hat insbesondere beim Klimaschutz die Möglichkeit, ausschreibungsfreie bürgerliche Investitionen mit gesetzlich festgelegter Einspeisevergütung zu schaffen, da reine Umlagen nicht dem EU-Beihilferecht unterliegen. Das fördert die Akteursvielfalt und Innovationen, senkt die Kosten.
- EU-Ebene: Im vorhandenen Ausschreibungssystem soll eine angemessene de minimis-Größe für lokale oder bürgerschaftliche Investitionen zum Aufbau von Wärmenetzen und biogenen Speicherkraftwerken ausschreibungsfrei sein. Für Biogas-BHKW bis 6 MW (wie Wasserkraft oder Freiflächen-PV) wird ein gesetzlicher Tarif festgesetzt.

3. Begründungen für die politischen Empfehlungen

Kohleausstieg

Die Bundesregierung will den Ausbau der Erneuerbaren drastisch beschleunigen und den Kohleausstieg vorziehen. Moderne Gaskraftwerke sollen den Strombedarf bis zur Versorgungssicherheit durch EE decken. Doch trotz eines drastisch gesteigerten Zubaus an Wind und Sonne werden naturgemäß immer Lücken bleiben. Diese müssen durch Kraftwerke gedeckt werden. Nach Abschaltung von Kohle und Atom sollen dies moderne Gaskraftwerke übernehmen.

Der Kohle- und Atomausstieg steht vor der Tür. Diese regelbare Erzeugung muss ersetzt werden. Dafür kommt die Wasserstoffwelt zu spät.



Quelle: Kommission WSB, Öko-Institut, Bearbeitung: Flexperten

Gaspreiskrise

Derzeit erleben wir aktuell beispiellos hohe Strompreise, weil genau diese Kraftwerke völlig von Gasimporten abhängig sind, die plötzlich vielfach teurer wurden. Biogas kann allein nicht die Gasmengen ersetzen, die im Gebäude und Industriesektor verbraucht werden – aber für den eiligen Stromsektor in dieser Versorgungslücke einen schnellen und erheblichen Beitrag zur sicheren und kostengünstigen Stromversorgung leisten. Bisher haben nur wenige Verantwortliche Biogas im Blickfeld, denn lange galt Biogas als nicht nachhaltig, flächenintensiv und obendrein teuer. Vor 10 Jahren wurde die Förderung von Biogasanlagen heruntergefahren, der Zubau kam völlig zum Erliegen. Der Hintergrund waren etliche durchaus ernste Kritikpunkte, die dem Image der Technologie bis heute anhaften: Vermaisung als Synonym für Maismonokulturen, Tank-oder-Teller, fehlende Effizienz, geringe Flexibilität im Strommarkt, begrenzte Ressourcen und andere. Doch inzwischen hat die Branche ihre Potenziale enorm weiterentwickelt und ist nachhaltig, effizient und kostensenkend!

Biogas-Speicherkraftwerke decken die Residuallast

Seit einigen Jahren reformiert sich die Branche. Lange Zeit gebremst durch schwache Marktsignale und bürokratische Hürden, haben einige Hundert Biogas-Betreibende inzwischen biogene Speicherkraftwerke aus ihren Anlagen gemacht. Aus den dauerlaufenden Block-Heizkraftwerken (BHKW) werden flexible Speicherkraftwerke, in denen die bei der Stromerzeugung anfallende Wärme für örtliche Wärmenetze bevorratet wird. Verlustarme Großpufferspeicher dienen auch als lokale Drehscheibe für Wärmequellen (Solarthermie, industrielle Abwärme und Wärmepumpen) und für zeitweilig überschießende Strommengen aus nicht regelbaren erneuerbaren Ressourcen (via „Nutzen statt Abregeln“, Power-to-Heat und Elektrolyseanlagen). Zwar ist die Vergärung zu Biogas ein träger Prozess, in einer Phase mit starker Ernte aus Wind und PV-Anlagen lässt sich jedoch das Methan-Kohlendioxid-Gemisch in drucklosen Gasspeichern viele Stunden bis mehrere Tage auffangen und speichern. Die BHKW ruhen in dieser Zeit. Die Wärmeversorgung kommt dann aus dem Wärmepuffer, der in diesen Zeiten auch über einen Heizstab mit Strom aus zeitweiligen Übermengen gespeist werden kann. In Zeiten mit wenig Wind und Sonne wird das Biogas dann mit umso höherer Leistung verstromt. Zur Flexibilisierung werden Biogasanlagen auf drei- bis fünffache Leistung der BHKW repowert, die in 1.000 bis 3.000 Jahresstunden verfügbar sind. Aus den rechnerisch knapp vier GW Biogasstrom können so 15 GW Spitzenlast werden. Mit der Ausschöpfung des Potenzials verdoppelt, wären es 30 GW, im Netz verteilt, auf Wunsch schwarzstartfähig und in 5 Minuten verfügbar. Ein entschlossener Zubau von Biogas-Speicherkraftwerke kann zur Versorgungssicherheit beitragen und Preisspitzen durch fossile Gaskraftwerke dämpfen – und damit die Leistungsfähigkeit der Wirtschaft sichern.

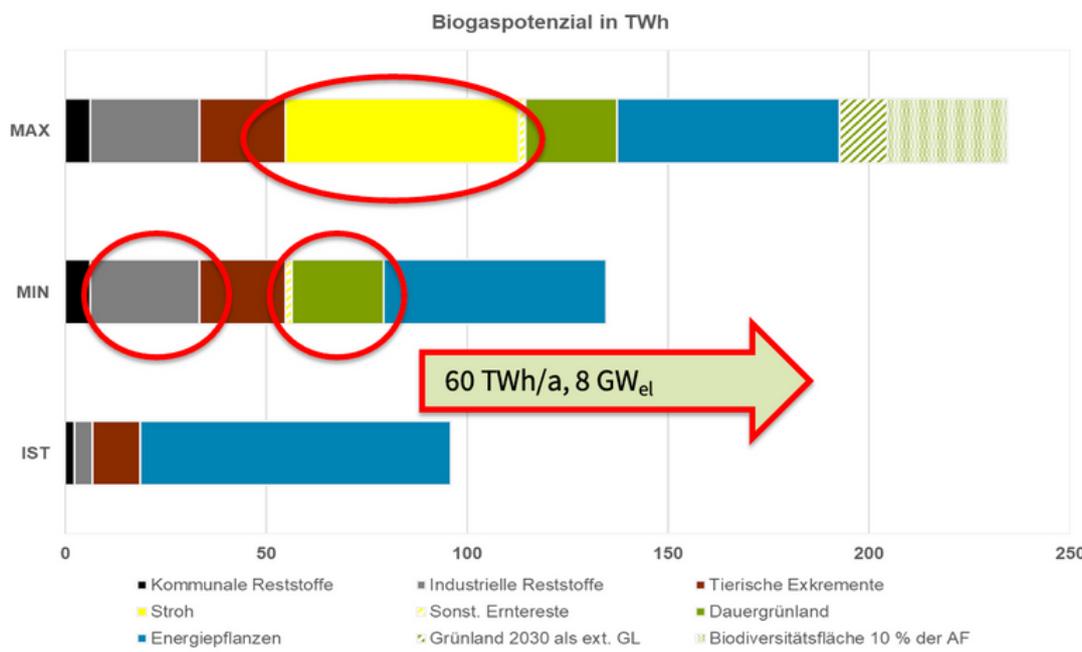
Biogas kann mehr

Biogas geht ohne Mais-Monokulturen, stattdessen in nachhaltigen Fruchtfolgen. Die Rohstoffe der Zukunft stehen nicht in Konkurrenz zur Ernährung. Die Wärme aus Biogas wird schon aus ökonomischen Gründen zunehmend genutzt. Strom aus flexiblen Biogasanlagen wird zunehmend gezielt zur Residuallastdeckung eingesetzt (siehe das BMEL/FNR-Projekt VisuFlex). Die Biogaserzeugung könnte ohne Flächenprobleme etwa verdoppelt werden – mit höherem Maß an Nachhaltigkeit. Noch wichtiger: Biogas steht für die Residuallastdeckung mehr als ein Jahrzehnt früher zur Verfügung THG-neutrale Alternativen; Biogas-BHKW können in wenigen Jahren in GW-Dimensionen hinzugebaut werden.

In der aktuellen Gaspreiskrise zeigte sich: Tatsächlich wäre Spitzenlaststrom aus flexiblen Biogas-BHKW nicht nur klimafreundlicher, sondern auch kostengünstiger als konventionelle Gaskraftwerke. Nach dem hier vorgeschlagenen Ausbau der Biogastechnik wäre das deutsche Energiesystem im Krisenfall wesentlich robuster, das Strompreisniveau niedriger als mit importabhängigen Kraftwerken, die erst in ferner Zukunft auf klimaneutralen Wasserstoff umgestellt werden sollen.

Derzeit werden 1.000 bis 1.200 Petajoule Biomassepotenzial genannt, was auf eine Metastudie von DBFZ und UFZ (Prof. Daniela Thrän, 2016) zurückgeht. Diese enthielt bereits Hinweise auf Veränderungen, die sich durch Umstrukturierung der Landwirtschaft, veränderte Rahmenbedingungen und innovative Biogassubstrate ergeben. Sie bedürfen zumindest bei Biogas einer Aktualisierung: Biogas kann mehr.

Doppelt so viel Biogas wie heute - mit weniger Mais, Stroh, Mist, Blühpflanzen, Klee gras und Silphie:

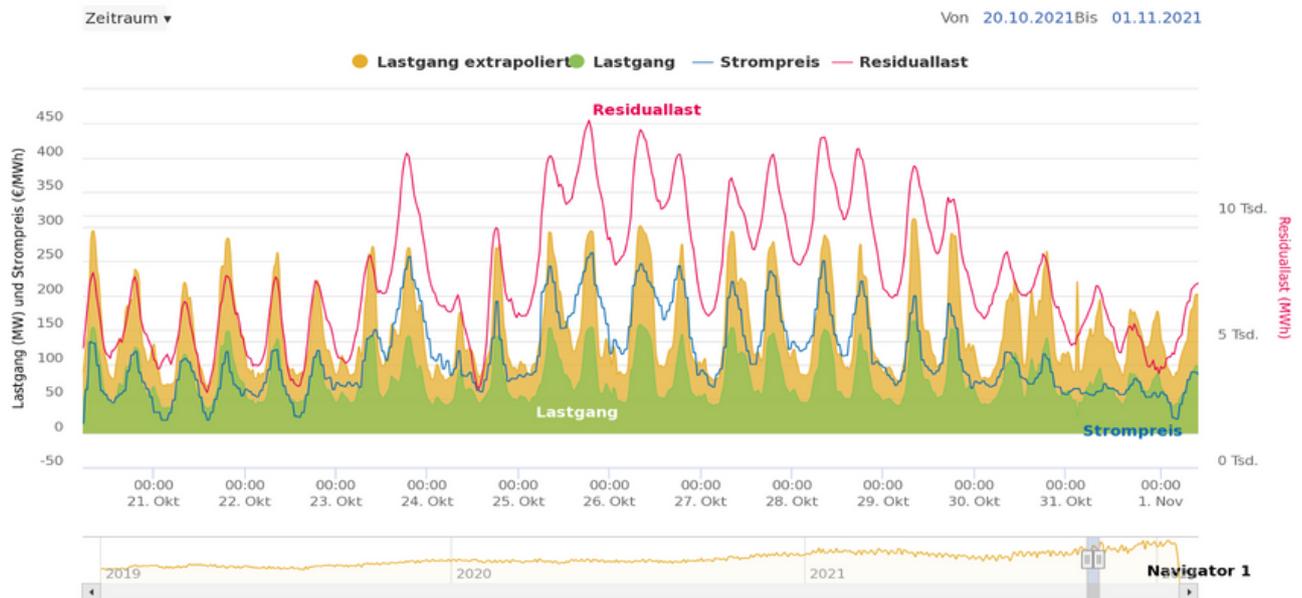


Quelle: Fachverband Biogas, DVGW-Studie, Flexperten

Jetzt gesicherte, flexible, THG-neutrale Leistung aufbauen

Schon ab 2023, nach Abschaltung der fossilen und atomaren Altkraftwerke und bei deutlich höheren CO₂-Preisen, werden im Strommarkt signifikante Knappheiten und entsprechend höhere Preise wiederkehren. Eine vorausschauende Politik kann jetzt neue Preisschocks und die Belastung der Wirtschaft vermeiden. Bis dahin sollte die Transformation durch eine entschlossene Förderung aus dem EEG fortgesetzt werden. Diese Förderung lohnt sich auch volkswirtschaftlich und spart unserer Wirtschaft mehr Geld ein, als sie kostet.

VisuFlex: Netz-/Systemdienlichkeit von flexibilisierten Biogasanlagen



Copyright: FNR e.V. - 2022

Datenquelle: Agrarservice Lass GmbH - 2022

Quelle: FNR unter <https://visuflex.fnr.de> (Testzugang). Residuallast ist in Viertelstundenwerten. (Veröffentlichung im Februar 2022)

Der Ersatz der gesicherten Leistung im Stromnetz durch Umstellung der Biogasanlagen auf flexible Speicherkraftwerke hätte gleich mehrere weitere Nutzeffekte: Die Abschaltung der Dauereinspeisung bei Niedrigpreisen würde Stromleitungen freimachen für mehr Wind- und Sonnenstrom. Das senkt die Kosten für Redispatch und den Netzausbau.

Musteranlage Speicherkraftwerk Rixdorf: mit Nahwärmenetz, Großwärmepuffer "Wochenend-flexibel"



Das Speicherkraftwerk Rixdorf kombiniert Wärme aus dem Biogas-BHKW, Biomassefeuerung (Hackschnitzel) und Power-to-Heat aus zweitweiligen Windstrom-Übermengen (Bild: Cupasol, Flexperthen)

Nachhaltige Landwirtschaft mit Biogas

Auch die Landwirtschaft könnte einen Teil ihres Klimaproblems mit Hilfe von Biogas lösen. Primär dürfte die Eindämmung der Methanemissionen aus trockengelegten Moorflächen sein, die durch Wiedervernässung aus der konventionellen Bewirtschaftung genommen werden. Der Aufwuchs dieser Flächen (Paludikulturen) kann wahrscheinlich vorzüglich energetisch genutzt werden. Selbst eine reduzierte Tierhaltung hinterlässt noch Güllemengen, die bisher unverarbeitet als Wirtschaftsdünger ausgebracht werden. In den veredelungsintensiven Regionen tragen sie zu einer hohen Stickstoffbelastung und Nitratanreicherungen im Grundwasser bei. Die Vergärung zu Biogas verbessert die Pflanzenverfügbarkeit und entlastet damit das Grundwasser. An etlichen Biogasanlagen werden die Gärprodukte zu organischen Düngemitteln aufbereitet, um sie in nährstoffärmeren Regionen einsetzen zu können. Tiere sollten so weit wie möglich draußen, oder aber auf Stroh gehalten werden. Tierfreundliche Stallhaltung nutzt Stroh, das dann nicht auf dem Acker zersetzt wird. Der entstehende Mist sollte konsequent in Biogasanlagen vergoren und energetisch genutzt werden. Auch beim natürlichen Abbau von Stroh und Rübenblättern, Gartenabfällen oder Naturschutzkulturen entweichen natürlicherweise Treibhausgase (CO_2 , CH_4 und N_2O). Der Abbauprozess kann systematisch in Vergärungsanlagen verlagert, energetisch genutzt und der verbleibenden Dünger in den natürlichen Kreislauf zurückgeführt werden. Das emittiert deutlich weniger Treibhausgase. Die Gärprodukte verbessern dennoch die Bodenstruktur, energieintensiv erzeugte Kunstdünger werden eingespart. Die Vermeidung dieser Emissionen aus Tierhaltung, Düngerproduktion und Reststoffzersetzung mindern den größten Teil des Emissionsrucksacks der Landwirtschaft. Biogas wird heute zur Hälfte aus Mais und anderen nachwachsenden Rohstoffen, zur anderen Hälfte aus Gülle erzeugt. Die heutige Menge an Biogas kann verdoppelt werden – mit weniger als halb so vielen nachwachsenden Rohstoffen, jeweils standortgerecht aus Klee gras (als Zwischenfrucht), Blühflächen (als Bienenweide) und anderen extensiven Kulturen (z.B. Silphie und Wildpflanzen). Weitere neue Substrate aus Wild- und Blühpflanzenkulturen, Dauergrünland, Zwischenfrüchten und Paludikulturen absorbieren mehr CO_2 als sie selbst verursachen, helfen der Artenvielfalt auf die Beine und bauen obendrein Humus auf. Die Umstellung der Landwirtschaft auf tierfreundliche Haltung, Artenvielfalt und Bodenschutz verteuert die Erzeugung. Landwirte sollten dabei durch Fördermittel aus dem Landwirtschaftssektor unterstützt werden, die nicht den Strompreis belasten.



Mehrjährige Blühflächen: Gut für Biodiversität, Bienen und Boden, nutzbar nur für Biogas (Quelle: Deutsche Wildtierstiftung e.V.)

Der Rückgang der Veredelung wird zu einer Veränderung der Flächennachfrage führen. Um landwirtschaftliche Einkommen zu stabilisieren, kann der Umstieg der Veredelung von „Kilo Fleisch zu KiloWatt“ eine wichtige Grundlage werden:

Die Halbierung der Schweinemast in Deutschland würde einen Produktionsrückgang von 2,5 Mio. to Fleisch pro Jahr bedeuten. Das wäre bei 1,75 €/kg Großhandelspreis für die Landwirtschaft ein Umsatzverlust von rund 4 Mrd. € pro Jahr. Eine Steigerung der Energieerzeugung (aus + 80 TWh Feuerungsleistung) um je 35 TWh Strom und Wärme unterstellt: Wenn man (realistische) Preise von 15 Ct/kWh Strom und 5 Ct/kWh Wärme ansetzt, dann entspricht das einem zusätzlichen Umsatz von 7 Mrd. € pro Jahr mit den verkauften Energiemengen. Hinzu käme noch eine geringfügige Förderung für die aufwändigere Bergung von manchen Reststoffen. Diese vielfältigen Nutzen werden bisher nicht honoriert, die Mehrkosten sollten durch passende Programme aufgefangen werden. Genau das wird mit Hilfe der wachsenden Erträge aus der Erzeugung von Biogas deutlich vereinfacht. Auch ein sozialpolitischer Nutzen ergibt sich aus mehr Biogas: Landwirte, die unter dem Rückgang der Veredelung und der geringeren Nachfrage nach Tierfutter leiden, könnten in der Erzeugung von Spitzenstrom und Wärme für Nahwärmenetze ein neues Ein- und Auskommen finden.

Dieses Papier entstand in Kooperation zwischen Energy Watch Group und dem Netzwerk Flexperten.

Energy Watch Group

Die Energy Watch Group ist ein unabhängiger, gemeinnütziger Think-and-Do-Tank in Berlin. Mit unserem globalen Netzwerk aus Wissenschaftler*innen und Parlamentarier*innen setzen uns dafür ein, politisches Handeln für Erneuerbare Energien und Klimaschutz weltweit zu beschleunigen – durch wissenschaftliche Analysen, Politikberatung und Dialog.

Hans-Josef Fell, Präsident

www.energywatchgroup.org

office@energywatchgroup.org

Netzwerk Flexperten

Das Netzwerk Flexperten ist eine Kampagne, die sich die nachhaltige Weiterentwicklung des Anlagenbestandes von Biogas- und Erdgas-KWK zum Ziel gesetzt. Im Netzwerk sind die Branchenverbände FvB, B.KWK, BEE, Wissenschafts- und Bildungsinstitute, Energieagenturen, Beratungs- und Planungsbüros, Energiehandelshäuser und Herstellerunternehmen der KWK- und Biogasbranche.

Uwe Welteke-Fabricius, Sprecher

www.kwk-flexperten.net

uwf@kwk-flexperten.net



Eines von bereits mehreren Hundert
Speicherkraftwerken:
in Springe am kleinen Deister
(Quelle: Hans van Bebber)

4. Gesetzliche Änderungen für das Osterpaket

1. Beseitigung des Flexdeckels

Betreiber, die eine Flexibilitätsprämie bereits nach dem EEG 2014 oder 2017 in Anspruch genommen haben, können die Flexibilitätsprämie nach EEG 2021 in Anspruch nehmen, wenn sie bei der Mitteilung an den Netzbetreiber formlos erklären, dass sie sich mit der Inanspruchnahme der Flexibilitätsprämie nach dem EEG 2021 auch den Qualitätsanforderungen des EEG 2021 einverstanden erklären. Bei der Berechnung der Flexibilitätsprämie wird der Betrag dieser bereits ausgezahlten Flexibilitätsprämie in Abzug gebracht.

2. Vorgezogene Ausschreibungen

Betreiber, die noch vor der Ausschreibung auf eine zweite Förderperiode erhebliche Investitionen planen, benötigen eine langfristige Absicherung der nötigen Kredite für ihre Bank. Dafür sollte vorzeitig Gewissheit über den Ausschreibungserfolg erlangt werden können. Gleichzeitig würde das bisher nicht ausgeschöpfte Ausschreibungsvolumen besser genutzt.

Änderung in § 39g EEG (2): (Übertritt in die zweite Förderperiode)

... Der Anlagenbetreiber muss dem Netzbetreiber einen Kalendermonat mitteilen, der nicht vor dem dritten ~~und nicht nach dem sechsunddreißigsten~~ Kalendermonat liegt, der auf die öffentliche Bekanntgabe des Zuschlags folgt. ... Wenn der Anlagenbetreiber keine Mitteilung nach Satz 2 macht, tritt der neue Anspruch ~~am ersten Tag des siebenunddreißigsten Kalendermonats, der auf die öffentliche Bekanntgabe des Zuschlags folgt,~~ mit Ablauf der bisherigen Ansprüche an deren Stelle.

Zuschlagsverfahren

Bei der Ausschreibung werden zunächst die Bieter berücksichtigt, deren bisherigen Ansprüche innerhalb der kommenden 36 Monate endet, bis 90 % der zugelassenen Gebote mit dieser Eigenschaft erreicht oder erstmalig durch ein Gebot überschritten sind. Sodann werden die Gebote für Neuanlagen berücksichtigt bis 90 % der zugelassenen Gebote für Neuanlagen erreicht oder erstmalig durch ein Gebot überschritten sind. Sodann werden die Gebote der übrigen Bieter berücksichtigt und bezuschlagt, deren EEG-Ende länger als 36 Monate in der Zukunft liegt, bis die ausgeschriebene Menge ausgeschöpft ist.

Bieter bezuschlagter Gebote, deren Übertritt in die zweite Förderperiode länger als 36 Monate liegt, müssen innerhalb von 36 Monaten nach Zuschlag die gebotene Leistung installieren.

3. Flexibilisierung der Flexibilitätsprämie

Für die Flexibilisierung von Biogasanlagen und Anlagen zur Verstromung von Biomethan ist eine neuer Förderschub nötig.

- a) Die Flexibilitätsprämie nach EEG (2022) wird auf einen Gesamtbetrag 650 € je Kilowatt installierte Leistung festgesetzt. Dafür wird in § 50b der Betrag von 130 € auf 650 € geändert und die Worte „und Jahr“ gestrichen. Ergänzung in Anlage 3: Die Flexibilitätsprämie (2022) wird in gleichen Jahresraten bis zum Ende des bisherige Zahlungsanspruch für Strom aus dieser Anlage nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz in der für die Anlage maßgeblichen Fassung ausgezahlt. Der Höchstbetrag beträgt 130 € pro Kilowatt pro Kalenderjahr. In Rumpffahren gilt jeweils 1/12 pro vollständigem Kalendermonat.
- b) Im Übrigen gelten die Regelungen des EEG 2021 § 50 (Qualitätskriterien) mit Ausnahme Anlage 3 zu § 50b, II 2.2: „PZusatz wird festgesetzt mit dem 2,5-fachen Wert der Bemessungsleistung, wenn diese das 0,2-fache der installierten Leistung unterschreitet.“ Satz I. 1b und Satz I. 4 entfallen.

4. Güllesondertarif

Die Regelungen für kleine Gülleanlagen werden auf eine Bemessungsleistung von 150 kW ausgeweitet. Auch diese Anlagen können die Flexibilitätsprämie in Anspruch nehmen.