



**75 Jahre**  
Demokratie  
lebendig  
20. Wahlperiode



**Deutscher Bundestag**

Ausschuss für Klimaschutz  
und Energie

Ausschussdrucksache **20(25)617**

13. Mai 2024

---

## **Stellungnahme**

**Dr. Peter Kornatz, Deutsches Biomasseforschungszentrum  
gemeinnützige GmbH (DBFZ)**

---

Antrag der Fraktion der CDU/CSU  
**Bioenergie eine klare Zukunftsperspektive geben  
und bestehende Hemmnisse beseitigen**  
BT-Drucksache 20/9739

**Siehe Anlage**

---

DBFZ | Torgauer Straße 116 | D-04347 Leipzig  
Deutscher Bundestag  
Ausschuss für Klimaschutz und Energie

DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum  
gemeinnützige GmbH

Torgauer Straße 116  
04347 Leipzig  
Tel.: +49 (0)341 2434-112

info@dbfz.de  
www.dbfz.de

Bearbeiter:  
Peter Kornatz  
Tel.: +49 (0)341 2434-716  
Peter.Kornatz@dbfz.de

Ihre Nachricht vom  
Your Message from

Ihr Zeichen  
Your sign

Unser Zeichen  
Our sign

Datum  
Date  
13.05.2024

**Stellungnahme zur Drucksache 20/9739 vom 12.12.2023 für die Anhörung im Ausschuss für Klimaschutz und Energie am 15.05.2024: Antrag der Fraktion der CDU/CSU „Bioenergie eine klare Zukunftsperspektive geben und bestehende Hemmnisse beseitigen“**

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Folgenden nehme ich Stellung zur Drucksache 20/9739 vom 12.12.2023:

Biomasse stellt einen wichtigen Baustein der Bioökonomie da. Biomasse ist im Gegensatz zu den volatilen Energieträgern Wind, Photovoltaik und Solarthermie im Energiesystem flexibel sowie ergänzend dazu und auch stofflich einsetzbar. Besonders die Biogastechnologie hat multiple Ebenen der Flexibilität und multiple Produktebenen:

- 1. Einsatzstoffflexibilität:** Technisch kann im Biogasprozess fast jede organische Substanz verwendet werden (Ggf. notwendige technische Anpassungen sind möglich; Herausforderungen ergeben sich vorwiegend durch rechtliche Würdigung von Einsatzstoffen und durch wirtschaftliche und rechtlich ausreichende Planungssicherheit). Hier durch ist eine hohe Bandbreite von Einsatzstoffen gegeben (nachwachsende Rohstoffe bis biogene Abfälle). Der Prozess kann bezüglich der Einsatzstoffe grundsätzlich auch fließend im Betrieb umgestellt werden.

Diese Rohstoffflexibilität macht die Biogastechnologie zur Ermöglichungstechnologie für

- Klimaschonende heimische Erzeugung auch tierischer Produkte durch klimaschonende Vergärung von Wirtschaftsdüngern, auch aus Tierwohlställen mit hohem Einstreuanteil (an Stelle importierter Umweltschäden durch Import von Fleisch aus Regionen mit schlechteren Tierwohlstandards, höheren haltungsbedingten Emissionen, schlechterer Nährstoffeffizienz und der Vernichtung C- und biodiversitätsreicher Habitats zwecks Futtergrundlage)

Geschäftsführung:  
Prof. Dr. mont. Michael Nelles (wiss.)  
Dr. Christoph Krukenkamp (admin.)

Sitz und Gerichtsstand: Leipzig  
Amtsgericht Leipzig HRB 23991

Vorsitzender des Aufsichtsrates:  
Olaf Schäfer

Steuernummer: 232/124/01072  
USt.-IdNr.: DE 259357620  
Deutsche Kreditbank AG  
IBAN: DE63 1203 0000 1001 2106 89  
SWIFT BIC: BYLADEM1001



- Multifunktionale Agrarlandschaften, in denen zur Biogaserzeugung agrar- und landschaftsökologisch wertvolle Elemente wie Futterbaugemenge (Klee gras etc.), Wildpflanzengemenge, durchwachsene Silphie, Zwischen- und Zweitfrüchte etc. angebaut werden;
- Einen klimaschonenden, biodiversen Ökolandbau, der durch hohe Flächenproduktivität Ressourcen schont<sup>1</sup>
- Die Versorgung des heimischen Pflanzenbaus mit Stickstoff ohne Erdgasbedarf, weil zum einen über die Vergärung von Wirtschaftsdünger und vielen weiteren Reststoffen die N-Effizienz erheblich gesteigert werden kann, zudem über die Vergärung von Futterbaugemengen (Klee gras etc.) natürlich gewonnener Stickstoff in den Anbau integriert werden kann (im Ökolandbau die wesentliche Basis der Fruchtbarkeit);
- Zukunftsfähigen Anbau. Klimawandelbedingt werden in relativ kurzer Zeit neue Kulturen und neue Anbausysteme entwickelt und in die Praxis integriert werden müssen. Witterungsschwankungen der Jahre erhöhen das Risiko, dass z.B. Hirsen, Körnermais, Amaranth, Quinoa, Soja, Gemenge nicht immer druschreif werden. Die Biogasverwertungsoption ermöglicht eine Verwertung und macht so die Anpassung sozioökonomisch tragfähig, hält zudem die Nährstoffe effizient im Betriebskreislauf. Die Verwertung durch Biogaserzeugung ermöglicht die Integration von Futterbaugemengen (Klee gras etc.) auch in konventionelle Fruchtfolgen. Damit gewinnen diese Betriebe eines der effizientesten Mittel, um nichtchemisch Unkraut- und Krankheitsmanagement zu verbessern und gleichzeitig den Humusvorrat zu erhöhen.

Wichtig ist, dass für die notwendigen Anpassungen der Biogasanlagen samt Genehmigungsvorlauf, des Anbaus samt Abstimmung mit Verpächtern (bei Dauerkulturen wie Silphie, Wildpflanzen etc.), Kenntnisaneignung und Anpassung des Maschinenbestandes und der Prozessketten ausreichend langfristige und planbare Perspektiven ermöglicht werden. Zudem müssen die Kostenunterschiede zur Silomais-basierten Biogaserzeugung entweder über die Vergütung der (Energie-) Produkte oder über (Agrar-) Umweltmaßnahmen finanziert werden.

## 2. Produktflexibilität/Multiproduktbereitstellung

: Die Biogastechnologie kann Produkte wie

- Strom und Wärme/Kälte über Blockheizkraftwerke vor Ort, bzw. bei kostengünstigem und effizientem Transport über Rohgasnetze (einer oder mehrerer Anlagen) auch im regionalen Umfeld
- Biomethan für das Gasnetz und Kohlenstoffdioxid, beides auch zur weiteren stofflichen Verwendung

---

<sup>1</sup> <https://www.haslachhof.de/biogas-anlage/>  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308521X1530010X>  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10705-008-9196-9>  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1161030108000506>  
<https://orgprints.org/23849/>  
<https://www.cambridge.org/core/journals/renewable-agriculture-and-food-systems/article/effect-of-biogas-digestion-on-the-environmental-impact-and-energy-balances-in-organic-cropping-systems-using-the-lifecycle-assessment-methodology/423B88EBD5FED30A4418EA740CD07B5B>  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1161030108000695>  
<https://www.cambridge.org/core/journals/renewable-agriculture-and-food-systems/article/biogas-in-organic-agriculture-effects-on-productivity-energy-selfsufficiency-and-greenhouse-gas-emissions/8CF86303BC33936148FB8679EBE32B36>

- Fasern, die in Verbindung mit vor-bzw. nachgelagerten Prozessen als heimischer Rohstoff für post-fossile, möglichst kreislaufbasierte Verpackungslösungen, Verbundwerkstoffe etc. bereitgestellt werden können<sup>2</sup>

- Plattformchemikalien, die in Verbindung mit vorgelagerten Prozessen als Ersatz für derzeit aus Palm- oder Mineralöl bereitgestellte Rohstoffe für die Lebens- und Futtermittel-, Reinigungsmittel-, Schmierstoff-, Kraftstoff-, Kosmetik- und Arzneimittelindustrie heimisch bereitgestellt werden können<sup>3</sup>
- Speicher- und transportfähige Kraftstoffe, auch für Anwendungen, die in den notwendigen Zeiträumen nicht elektrifiziert werden können (z.B. Flug- und Schiffsverkehr, ggf. auch Land-, Forst- und Baumaschinen)<sup>4</sup>

Die exakten Produktlinien werden sich in der Regel durch die Absatzmöglichkeiten/Nachfrage an einer spezifischen Anlage ergeben. Die industriellen Rohstoffbereitstellungspfade setzen langfristig sichere Perspektiven für die zugehörige Biogaserzeugung in ausreichend großem Umfang voraus. Prinzipiell sind Biogasanlagen per se nicht nur als Stromerzeuger zu betrachten. Strom und Wärme werden gleichermaßen erzeugt, während bei der Biomethanerzeugung immer Biomethan und Kohlenstoffdioxid als Produkt anfällt. Gärrest fällt grundsätzlich als stoffliches Produkt immer an und wird in der Regel als Dünger in der Agrarwirtschaft verwendet.

- 3. Flexibilität durch Speicherbarkeit:** Die Biogastechnologie bietet unterschiedliche Ebenen der Speicherbarkeit. Offenkundig ist die Speicherung und der flexible Einsatz des Biogases in zu Speicherkraftwerken weiterentwickelten Blockheizkraftwerken<sup>5</sup>. Solche Biogas-Speicherkraftwerke sind die bedeutendste Technologie, die erneuerbar und mit minimalen Emissionen schon jetzt, also Jahrzehnte vor der durchgehenden/ausreichenden Realisierung einer H<sub>2</sub>-Versorgung, Versorgungssicherheit gewährleisten. Ebenso offenkundig ist die Speicherbarkeit von Biomethan im Erdgasnetz mit Speicherung in den vorhandenen Speicherstätten (Kavernen usw.) und dem sektorübergreifenden flexiblen Abruf bei Bedarf (Energie-, Verkehrs- oder Industriesektor). Weniger offensichtlich ist die Speicherbarkeit über die Einsatzstoffe. Diese sind abhängig vom Einsatzstoff auch überjährig lagerbar. Besonders Silagen aus nachwachsenden Rohstoffen können ungeöffnet zwischen einem und zwei Jahren gelagert werden, während besonders Abfallstoffe in der Regel nicht lagerfähig sind. D. h. Biogasanlagen können auch saisonal flexibel betrieben werden. Eine Anpassung des Biogasprozesses auf einen unterjährig schwankenden Energiebedarf ist somit möglich.
- 4. Ermöglichungstechnologie für die Wasserstoffwirtschaft:** Biogas besteht in der Regel aus ca. 55 % Methan und 45 % Kohlenstoffdioxid. Durch die Reaktion von Wasserstoff und Kohlenstoffdioxid (Methanisierung) kann der Methangehalt auf bis ca. 95 % gesteigert werden, womit das Biogas im Prinzip einspeisefähig für das Gasnetz ist. Mit der Methanisierung kann somit aus grünem

<sup>2</sup> <https://out-nature.de/silphie-faser/>

[https://www.zukunftbiogas.de/fileadmin/user\\_upload/Zukunftbiogas/4\\_Praxisempfehlungen/Exposes/Faserstoffe\\_aus\\_Gaerreste\\_ProBiogas-Expose\\_Sep21.pdf](https://www.zukunftbiogas.de/fileadmin/user_upload/Zukunftbiogas/4_Praxisempfehlungen/Exposes/Faserstoffe_aus_Gaerreste_ProBiogas-Expose_Sep21.pdf)

<sup>3</sup> <https://www.ufz.de/CapUp/index.php?de=49914>

<sup>4</sup> <https://www.energiezukunft.eu/mobilitaet/schwerter-zu-pflugscharen-biogas-fuer-traktoren/>  
<https://scharr.de/aktuelles/presse/presse-detailseite/scharr-investiert-in-fe-fuer-bio-fluessiggas>

<sup>5</sup> <https://bioenergie.fnr.de/service/presse/presse-news-und-presse/aktuelle-nachricht/biogas-speicherkraftwerke-flexibler-strom-und-kommunale-waerme-aus-heimischen-rohstoffen>  
<https://www.fnr.de/presse/pressemitteilungen/aktuelle-mitteilungen/aktuelle-nachricht/biogas-ist-aktuell-die-wichtigste-stromquelle-unter-den-erneuerbaren>

Wasserstoff (erzeugt aus grünem Überschussstrom) Methan erzeugt werden, der in der vorhandenen Gasinfrastruktur genutzt/gespeichert werden kann. Die Effizienz der Biomassenutzung in Biogasanlagen wird somit erhöht.

Biogasanlagen können somit in mehrfacher Hinsicht zur Ermöglichungstechnologie für einen zügigen und rechtzeitigen Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft werden. (i) Als regenerative Speicherkraftwerke mit KWK betrieben, glätten sie die Überschüsse von Strom aus PV und Wind, ermöglichen so wirtschaftlich ausreichende Betriebsstunden für Elektrolyseure. (ii) Durch die zu solchen Speicherkraftwerken gehörenden Wärmespeicher und Wärmenetze wird die Abwärme der Elektrolyseure zur wertvollen Nutzenergie, damit verbessern sich Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit. (iii) Die Nutzung von regenerativen Stromüberschüssen zur Erzeugung von Wasserstoff wird an mehreren 1000 derzeitigen Biogasstandorten in Deutschland, die meisten außerhalb absehbar installierter H<sub>2</sub>-Infrastruktur möglich und ins Energiesystem integrierbar. (iii) H<sub>2</sub>, der volumenbezogen nur eine geringe Energiedichte hat<sup>6</sup>, sicherheitstechnisch gegenüber Methan/Erdgas weitaus höhere Herausforderungen beinhaltet, kann in CH<sub>4</sub> (ggf. Methanol) umgewandelt werden. Viel besser speicherbar und in die heute breit vorhandene Infrastruktur integrierbar, sind wesentliche Hemmnisse des Wasserstoffhochlaufs beseitigt, die Kombination von Elektrolyseuren (oder Plasmatechnologie) und EE-Strom kann bereits breit etabliert und nach und nach ggf. in eine H<sub>2</sub>-Infrastruktur integriert werden. (iv) Das Fachkräftepotential der Biogasbranche kann bereits technisch und rechtlich mit erneuerbaren und explosionsfähigen Gasen und der Interaktion mit dem elektrischen System umgehen. Auf diesem bestehenden Kompetenzprofil lässt sich leichter, als bei allen anderen Branchen notwendige Kompetenz für das viel reaktionsfreudigere (explosiveren) und leicht durchgängigem Wasserstoff (Material Versprödung, Materialdurchlässigkeit) aufbauen.

- 5. Carbon capture, carbon storage, carbon use:** Einfache Carbon use – Optionen für das letztlich über die Pflanzen (als Futtermittel, Reststoffe, multifunktionale Anbaubiomasse) der Atmosphäre entnommene CO<sub>2</sub> sind bereits oben beschrieben. Auch für weitere CO<sub>2</sub>-Verwendungen ist das mit relativ geringem Aufwand (Energie, Kosten) bereitstellbare erneuerbare Biogas- CO<sub>2</sub> verwendbar. Der Humusaufbau durch o.g. multifunktionale Anbaubiomasse ist eine Carbon-Capture and -storage Methode, die gleichzeitig viele Bodenfunktionen verbessert und zur Klimaanpassung (Infiltration, Wasserspeicher in der Agrarlandschaft) beiträgt. In der Ergänzung der Gärrestdüngung mit Pflanzenkohle lassen sich darüberhinausgehende Chancen für Nährstoffeffizienz, Klimaschutz und Klimaanpassung erwarten.

Der Anreiz der Flexibilität von Biogasanlagen ist grundsätzlich begrüßenswert, allerdings ist eine erhöhte Flexibilitätsprämie ggf. zu kurz gegriffen (bezugnehmend auf II 4). Energiewirtschaftlich wird bei zunehmendem Hochlauf von Wind, PV, Elektromobilität, Wärmepumpen und Elektrifizierung von Industrieprozessen v.a. Versorgungssicherheit durch übersaisonale Flexibilität benötigt. Gleichzeitig effizient ist das in Kombination mit großen Wärmespeichern und Wärmenetzen. Für solche sehr langlebigen Investitionen (> 20 a) mit erheblichem Planungsvorlauf werden jedoch ausreichende Betriebszeiträume + nachfolgende Perspektiven benötigt.

Die Fähigkeiten von Biogasanlagen als Bioraffinerien bleiben unberücksichtigt, was zwar grundsätzlich außerhalb des EEG liegt, jedoch nur in Verbindung mit der Biogasverwertung und der bankfähigen

---

<sup>6</sup> CH<sub>4</sub>: 9,97 kWh/m<sup>3</sup>; <https://www.energie-lexikon.info/methan.html>; H<sub>2</sub>: 3,0 kWh/m<sup>3</sup>; <https://www.energie-lexikon.info/wasserstoff.html>

Finanzierbarkeit durch die Absicherung via EEG in der Breite tragfähig wird. Viele mögliche Investitionen benötigen langfristig verlässliche und ermöglichende Rahmenbedingungen.

Die Verengung auf Biomethanspitzenkraftwerke ist aus Sicht des hochflexiblen Einsatzes im Energiesektor zwar nachvollziehbar, hemmt jedoch die lokale BHKW Nutzung mit Wärmenutzung, die für die Wärmewende auch eine tragende Rolle spielen kann (bezugnehmend auf II 1). Hier sind die Entwicklungsmöglichkeiten offen zu halten. Eine Rücknahme der Verengung wird empfohlen.

Wie bereits oben angedeutet darf die Biomassenutzung nicht allein auf die energetischen Aspekte beschränkt werden. Besonders die Bereitstellung von rezentem Kohlenstoff durch Biomasse, als einzig verfügbare rezente Kohlenstoffquelle, wird in Zukunft eine wichtige Rolle spielen müssen. Dies ist damit begründet, dass es industrielle Prozesse gibt, die Kohlenstoff benötigen und für die die Verwendung von Wasserstoff unzureichend ist (z. B. Harnstoffproduktion, Werkzeugveredlung u. v. m.). Biomethan eignet sich hierfür besonders. Die bisher bereitgestellten Biomethanmengen sind jedoch unzureichend.

Es wird deutlich, dass Biogas im Energiemix mit Wind, Photovoltaik und Wasserstoff agieren muss und gleichzeitig als Kohlenstoffquelle in einer zukünftigen Bioökonomie unabdingbar ist, diesbezüglich aber ein höheres Biomethanangebot geschaffen werden muss.

In Bezug zu den Zielen der Europäischen Union ist dies notwendig. Der REPPowerEU Plan sieht vor, die Biomethanproduktion EU-weit bis 2030 auf 35 Milliarden Kubikmeter im Jahr zu steigern. Aktuell werden ca. 3,3 Milliarden Kubikmeter Biomethan in der EU produziert, davon 1,3 Milliarden Kubikmeter in Deutschland. Um das Ziel bis 2030 zu erreichen, ist ab 2024 ein Kapazitätszubau in der EU von ca. 5,3 Milliarden Kubikmetern Biomethan im Jahr notwendig. Während in Deutschland der Zubau von Biomethananlagen nur langsam voran geht, wird der Ausbau z. B. in Dänemark, Frankreich und den skandinavischen Ländern weiterverfolgt. Für Deutschland ist eine klare Biomethanstrategie notwendig, um zu den EU-Zielen beizutragen. Eine weitere Überlegung ist die Nutzung der Klimaschutzeffekte der Wirtschaftsdüngervergärung im Verkehrssektor auch bei Verstromung des aus Wirtschaftsdünger erzeugten Biogases. Damit wären (i) die damit verbundenen Erlöse nicht auf Biomethan und damit auf sehr große Vergärungsanlagen beschränkt. (ii) Zudem könnte bei sinnvoller Ausgestaltung gleichzeitig eine höhere Energieeffizienz, die Wärmewende sowie (ohne zusätzliche Steuermittel) die E-Mobilität gefördert werden. So würde auf dem EEG unabhängigen Markt des Verkehrsbereiches eine Chancengleichheit für Biomethan und Biogasstrom aus Wirtschaftsdüngern geschaffen. Wegen des dezentralen Anfalls von Wirtschaftsdüngern und der ebenfalls dezentralen Verteilung von Biogasanlagen mit Verstromung könnte so die Vergärung von Wirtschaftsdünger zugunsten des Verkehrssektors viel stärker angereizt werden. Bei passender Ausgestaltung könnte gleichzeitig die Elektromobilität durch lukrative Quotenanrechnung gefördert und der Wegfall der Zuschüsse zu E-Fahrzeugen kompensiert werden. Hiermit wird auch Bezug auf II 19 genommen, wobei nicht Biokraftstoffe, sondern E-Mobilität im Fokus liegt.

Die in II 8 vorgesehene Anhebung der Bemessungsleistung für alle Güllekleinanlagen im EEG ist sinnvoll und wird gegenüber dem Vorschlag noch weitergehender empfohlen. Idealerweise wird die Wirtschaftsdüngervergärungsoption ohne Ausschreibungspflicht bis 500 kW Bemessungsleistung ausgedehnt, für die Umstellung von Altanlagen geöffnet (mit neuem 20jährigen Zeitraum, um Anpassungsinvestitionen zu ermöglichen) um bei passender regionaler Lage auch Gemeinschaftsanlagen und die Nutzung von Effizienzvorteilen zu ermöglichen. Um eine Überförderung zu vermeiden, muss dann die erhöhte Vergütung auf eine vergleichsweise kleine Bemessungsleistung

konzentriert werden<sup>7</sup>. Dann können auch dezentrale Zukunftsbetriebe klimaschonend partizipieren. Dies wäre der Erschließung weiterer Wirtschaftsdüngermengen und landwirtschaftlichen Reststoffen dienlich. Die Erhöhung der Wirtschaftsdüngermengen zu Emissionsminderung in der Tierhaltung ist im Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050 festgeschrieben (Abschnitt 3.4.5.2). Diesem Ziel ist durch Stärkung der Güllevergärung, im EEG als kurzfristiges Mittel, Rechnung zu tragen. Langfristig ist die Möglichkeit und Wirkung von Finanzierungskonzepten außerhalb des EEG zu prüfen. Beispiel ist hier die Vergütung der Umweltdienstleistung „Emissionsminderung in der Tierhaltung“.

Zu II 10 wurde eine Stellungnahme als Experte für den Bauausschuss des Bundestages zur Ausschussdrucksache 20(24)195 vom 31.10.2023 (Änderungsantrag der Fraktionen SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP zum Gesetzentwurf für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze und zur Änderung weiterer Vorschriften (BT-Drs. 20/8654)) abgegeben. Hierin wurde empfohlen, auf die Einführung einer Befristung der Gesetzesgrundlage zum Ausbau von Biogas und Biomethan zu verzichten, um Sicherheit für die Investitionen für Betreiber zu schaffen.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Peter Kornatz

---

<sup>7</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/biogaserzeugung-aus-guelle>