

Stellungnahme

zum ersten Entwurf Netzentwicklungsplan Strom
2037/2045 (2023)
- Entwurf der Übertragungsnetzbetreiber

Stand: 24.04.2023

Der Fachverband Biogas e.V. hat sich seit seiner Gründung im Jahr 1992 zu Deutschlands und Europas größter und führender Interessensvertretung der Biogas-Branche entwickelt. Er vertritt Hersteller, Anlagenbauer, landwirtschaftliche wie auch industrielle Biogasanlagenbetreiber und Institutionen mit dem Ziel der Förderung des Umweltschutzes und der Sicherung einer nachhaltigen Energieversorgung. Satzungsgemäß verfolgt der Fachverband Biogas folgende Primärziele:

- Förderung von technischen Entwicklungen im Biogasbereich,
- Förderung, Auswertung und Vermittlung von wissenschaftlichen Erkenntnissen und praktischen Erfahrungen aus dem Bereich der Biogastechnik zum Wohle der Allgemeinheit und der Umwelt,
- Durchführung von Schulungen für Praxis und Beratung,
- Herausgabe von Publikationen in Schrift, Bild und Ton,
- Förderung des Erfahrungsaustausches durch Beteiligungen und Durchführung von Ausstellungen, Tagungen und anderen Veranstaltungen,
- Förderung des internationalen Erfahrungsaustausches durch Herstellung und Pflege von Kontakten im In- und Ausland,
- Förderung eines Beratungsnetzes durch Mitglieder in den verschiedenen Regionen,
- Erarbeitung von Qualitätsstandards für Planung und Errichtung von Biogasanlagen und Anlagenkomponenten.
- Erarbeitung von Qualitätsstandards für Gärprodukte
- Erarbeitung von Qualitätsstandards zum Betrieb von Biogasanlagen

Auf europäischer Ebene wird der Fachverband Biogas von dem Europäischen Biogasverband (EBA) vertreten, der sich im Jahr 2009 gründete und nunmehr Mitglieder aus 25 EU-Mitgliedsstaaten umfasst.

Kontakt:

Fachverband Biogas e.V.
Angerbrunnenstr. 12
85356 Freising

Telefon: 08161-984660
Telefax: 08161-984670
E-Mail: info@biogas.org
Internet: www.biogas.org

1. Vorbemerkung

Der Fachverband Biogas e.V. (FvB) vereint die Interessen der Biogasbranche in Deutschland. Unter seinen fast 4.800 Mitgliedern befinden sich Betreiber von Biogasanlagen sowie Firmen aus verschiedenen Bereichen der Wertschöpfungskette. Ein Großteil dieser Mitglieder ist direkt oder indirekt von den Plänen zur Netzentwicklung und den daraus resultierenden möglichen Ausbaupfaden für Bioenergieanlagen betroffen. Wir bitten daher, die genannten Aspekte kritisch zu prüfen und den Entwurf entsprechend anzupassen.

Grundsätzlich befürwortet und begrüßt der FvB das Bestreben der Übertragungsnetzbetreiber, die Netzplanung für die Zukunft zu prognostizieren und Einschätzungen zu treffen, wie sich die einzelnen Energieerzeugungsarten entwickeln werden. Diese Prognosen müssen allerdings, wie bereits mehrfach angemahnt, möglichst ohne Vorfestlegungen von Seiten der Übertragungsnetzbetreiber oder der Bundesnetzagentur und damit weitgehend technologieoffen gestaltet sein und dürfen nicht von spezifischen Interessen einzelner Akteure geprägt sein. Die Prognosen zum zukünftigen Ausbau erneuerbarer Energien werden entscheidend durch politische Rahmenbedingungen bestimmt, welche zumindest im Fall der Bioenergie kaum vorhergesagt werden können. Der FvB bittet daher um eine angemessene Berücksichtigung der Bioenergie im vorliegenden Dokument. Um die Bandbreite möglicher politischer Entscheidungen darstellen zu können, ist es notwendig, in mindestens einem Szenario darzustellen, welche Auswirkungen auf das Stromsystem durch eine verstärkte Nutzung der Bioenergie induziert wären.

2. Unangemessene Berücksichtigung der Stromerzeugung aus Biomasse in den untersuchten Szenarien

Wie der Fachverband Biogas e.V. bereits in den Konsultationen zum Szenariorahmen, welcher dem vorgestellten Netzentwicklungsplan zugrunde liegt moniert hat, werden aus unserer Sicht die Vorgaben des §12a Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) missachtet. Dieser verpflichtet die Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) die Bandbreite wahrscheinlicher Entwicklungen im Rahmen der mittel- und langfristigen energiepolitischen Ziele der Bundesregierung abzudecken. Tabelle 1 zeigt die Annahmen der ÜNB für den Bioenergiebereich:

Tabelle 1: Stromerzeugung aus Biomasse (ohne biogenen Anteil des Abfalls) gem. Entwurf des Netzentwicklungsplan Strom 2037 mit Ausblick 2045, Version 2023

	Szenarien					
	Referenz 2020/2021	A 2037	B 2037	C 2037	A 2045	B/C 2045
Installierte Leistung [GW] Biomasse	9,5	4,5	4,5	4,5	2	2
Stromerzeugung [TWh] Biomasse	45 TWh ¹	15 TWh	15 TWh	15 TWh	6 TWh	6 TWh

Für die Stromproduktion aus Biomasse wird davon ausgegangen, dass die erzeugte Strommenge 2037 um ca. 70% und bis 2045 um fast 90% im Vergleich zum aktuellen Anlagenpark (ohne

¹ Im ÜNB-Entwurf wird für „Bestand“ keine Strommenge angegeben; der hier angegebene Wert von 45 TWh entspricht der Angabe für 2020 in AGEE Stat (2021), Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland.

Müllverbrennungsanlagen) abnehmen wird. Biomasse nähme damit langfristig nur eine untergeordnete Rolle im Stromversorgungssystem ein bzw. es wurde im Rahmen der Infoveranstaltung zum NEP am 28. März 2023 bereits dargestellt, dass die Bioenergie im Stromsektor zukünftig keinerlei Rolle mehr spielen würde.

Diese extreme Annahme ist für uns nicht nachvollziehbar. Die politischen Zielsetzungen aus den Ausbaupfaden des EEG 2023 mit aktuell 600 Megawatt pro Jahr, dem Koalitionsvertrag der amtierenden Regierungsparteien oder den Eckpunkten der Nationalen Biomassestrategie sind ohne Zweifel so zu interpretieren, dass sowohl Bundestag als auch Bundesregierung auch langfristig eine Zukunft für Biomasse im Stromsektor sehen. Worüber gestritten wird ist die Frage, welche Biomassesortimente zukünftig im Stromsektor zu nutzen sind und ob die Stromerzeugung in kleineren dezentralen KWK-Anlagen oder in großen Spitzenlastkraftwerken erfolgen soll. Diese Fragen werden im Prozess zur Erarbeitung einer Nationalen Biomassestrategie geklärt. Gestützt werden diese Annahmen durch die Tatsache, dass auch der REPowerEU Plan in der Bioenergie einen zentralen Baustein für die Erreichung der von der EU anvisierten Ziele zur Diversifizierung der europäischen Energieversorgung sieht.

Unabhängig von Diskussionen hinsichtlich nachwachsender Rohstoffe, bieten viele Biomassesortimente ein Potenzial zur Bioenergieerzeugung, das von allen politischen Lagern auch zukünftig in relevanten Mengen gesehen wird. Dazu gehören:

- Bioabfall aus der getrennten Sammlung, der aufgrund besserer Erfassungssysteme zukünftig vermehrt erschlossen werden kann
- Gülle, die durch neue Techniken und den Strukturwandel besser erschlossen werden kann, selbst wenn die Viehhaltung zurückgeht
- Stroh, das verstärkt zur Biogaserzeugung eingesetzt wird, um mit dem dabei anfallenden Gärrest synthetischen Dünger zu ersetzen
- Zwischenfrüchte aus der landwirtschaftlichen Produktion, die zukünftig umso mehr anfallen, je stärker die Landwirtschaft von einer konventionellen Produktion auf eine ökologische umgestellt wird
- der Aufwuchs von Dauergrünland, der umso mehr anfällt, je stärker der Tierbestand zurückgeht
- Blühpflanzen und andere ökologisch besonders wertvollen Pflanzen, die zukünftig umso mehr anfallen, je stärker Deutschland landwirtschaftliche Flächen aufgrund des Artenschutzes stilllegt
- Paludikulturen, die zukünftig vermehrt anfallen, wenn zunehmend Moore zur Bildung natürlicher CO₂-Senken wiedervernässt werden
- Altholz und Industrierestholz als Reststoff bzw. Nebenprodukt der Holzverarbeitung, das umso mehr anfällt, je stärker in Deutschland die stoffliche Holznutzung vorantreibt
- Schadholz, das zukünftig vermehrt anfällt, je stärker die deutschen Wälder aufgrund des Klimawandels von Klimaschäden betroffen sind

Die meisten dieser Biomassesortimente fallen dezentral an und können vergleichsweise schlecht über längere Distanzen transportiert werden, so dass eine dezentrale KWK-Nutzung betriebs- und volkswirtschaftlich am sinnvollsten ist. Eine Übersicht über die verschiedenen Biomassesortimente sowie dem aktuellen Stand der Fachdiskussion findet sich in der Stellungnahme der Bioenergieverbände zu den Eckpunkten der Nationalen Biomassestrategie, wo ein langfristiges Biomassepotenzial von 422 Terawattstunden für die Produktion von Biogas und gasförmiger Biomasse ermittelt wird.² Im Rahmen einer von Guidehouse veröffentlichten Studie zur Machbarkeit der REPowerEU 2030 Biomethan-Ziele, wird allein für Biogas ein langfristiges nationales Potenzial von annähernd 15 Mrd. m³ bzw. rund 170 TWh pro Jahr ausgewiesen (ohne Energiepflanzen), die sowohl eine stoffliche auch eine energetische Biomassenutzung in Deutschland ermöglichen können.³

² Abrufbar unter: [Stellungnahme zu den „Eckpunkten für eine Nationale Biomassestrategie \(NABIS\)“ vom 6.10.2022 :: Hauptstadtbüro Bioenergie \(hauptstadtbuero-bioenergie.de\)](#)

³ Guidehouse Economics (2022): Biomethane production potentials in the EU. Feasibility of REPowerEU 2030 targets, production potentials in the Member States and outlook to 2050; abrufbar unter [Guidehouse GfC report design \(europeanbiogas.eu\)](#)

Ergänzend dazu kommen die Potenziale an Energiepflanzen und Reststoffen aus der Forstwirtschaft bzw. Holzverarbeiteten Industrie.

Argumente, wie auf der Informationsveranstaltung zum NEP am 28. März 2023 von Seiten der Übertragungsnetzbetreiber vorgetragen, dass zukünftig ausschließlich die stoffliche Nutzung der Biomasse eine Rolle spielen würde und kein ausreichendes Potential für eine weitere Nutzung im Stromsektor zur Verfügung stehen würde, entsprechen nicht dem Stand der fachlichen Diskussion, der aktuellen politischen Mehrheitsmeinung und sind vor diesem Hintergrund wenig plausibel.

Irritiert haben wir deshalb zu Kenntnis genommen, dass der prognostizierte Rückbau in allen Szenarien in gleicher Höhe erfolgen soll. Dieser beträgt immer 30 TWh im Vergleich zum jetzigen Bestand: über Szenario A, in welchem strombasierter Wasserstoff eine entscheidende Rolle im Endenergieverbrauch spielt, über Szenario B, mit einer umfangreichen Elektrifizierung verschiedener Sektoren, hin zu Szenario C, mit einer schnellen Elektrifizierung, deutlichen Zubauraten im PV- und Windenergiebereich sowie einer hohen marktlichen Orientierung der Nachfrageseite. Es erscheint an dieser Stelle unverständlich, dass nicht ebenfalls eine *Bandbreite* wahrscheinlicher Entwicklungen durch diese Szenarien für den Biomassebereich abgebildet wird, denn aus unserer Sicht basieren die getroffene Annahme zu weiten Teilen auf politisch offenen Richtungsentscheidungen, die sich auch gegenteilig entwickeln können.

Neben den Annahmen zur technischen Verfügbarkeit nachhaltiger Biomasse sowie der Entwicklung der politischen Entscheidungen erscheinen die Aussagen des Netzentwicklungsplans auch den aktuellen marktlichen Erfahrungswerten aus der Praxis zu widersprechen. Insbesondere die vergangenen Monate haben gezeigt, dass Bioenergieanlagen den Vorteil der Flexibilität wirtschaftlich umsetzen können und in der Lage waren, Erlöse am Markt zu generieren, welche über der regulären EEG-Vergütung lagen. Sicher wurde diese Situation durch verschiedene Sondereffekte wie der Knappheit von Erdgas begünstigt, doch es erscheint fraglich, wie sich die Märkte zukünftig entwickeln. Insbesondere der durchgeführte Ausstieg aus der Atomenergie bzw. die zeitnah geplanten Abschaltungen von Kohlekraftwerken in Kombination mit einem bisher nicht vorhandenen Aufbau steuerbarer Erzeugungsalternativen legt die Vermutung nahe, dass sich das Marktumfeld für bereits bestehende steuerbare Erzeuger weiterhin positiv entwickeln wird. Mit den steigenden CO₂-Preisen im Wärmesektor steigen zudem auch die Erlöse aus der Wärmevermarktung, die dazu beitragen können, dass Bioenergieanlagen trotz sinkender EEG-Vergütung wirtschaftlich betrieben werden können.

Der FvB fordert die ÜNB daher auf, die Bioenergie in den Szenarien angemessener zu berücksichtigen. Insbesondere die Studie „Neues Strommarktdesign für die Integration fluktuierender Erneuerbarer Energien“, welche im Auftrag des Bundesverband Erneuerbare Energien eV. vom Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE, dem Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE sowie der Becker Büttner Held Rechtsanwälte Wirtschaftsprüfer Steuerberater PartGmbH erstellt wurde, zeichnet ein deutlich anderes Bild. Im Rahmen dieser Studie wurde im Dreieck der Versorgungssicherheit, der Finanzierung von Erneuerbaren Energien und der Umsetzung der Sektorenkopplung dargestellt, wie Klimaneutralität erlangt werden kann. Die Bioenergie liefert einen wesentlichen und zentralen Beitrag zur flexiblen Stromproduktion im Rahmen der Studie. Der Betrachtungen zum Netzausbau sollte daher um den Baustein einer kontinuierlichen Nutzung der Bioenergie bis zum Jahr 2045 sowie der Möglichkeiten eines solchen Marktumfeldes erweitert werden und verpflichtender Bestandteil des nächsten Szenariorahmens werden.

3. Flexibilisierung des Anlagenbestandes

Abbildung 25 des vorliegenden Entwurfs der ÜNB ist zu entnehmen, dass die von den Autoren angenommenen Volllaststunden für Biomasseanlagen in 2037 bzw. 2045 3.000 h/a betragen. Der FvB begrüßt die getroffene Begründung, dass die Stromerzeugung aus Biomasse grundsätzlich regelbar ist und daher angenommen wird, dass sich die Anlagen zunehmend an den Preissignalen des Marktes ausrichten sowie flexibilisiert werden.

Kritisiert werden muss allerdings die Annahme, dass die Flexibilisierung des Bestandes nicht mit einer Erhöhung der installierten Leistung einhergehen soll. Auf Basis von Wirtschaftlichkeitsberechnungen, politischen und energiewirtschaftlichen Erwägungen als auch auf Basis von bisherigen Erfahrungswerten ist davon auszugehen, dass eine Flexibilisierung, d.h. eine Reduktion der Volllaststunden, ohne eine Verringerung der erzeugten Strommenge, sondern mit einer Erhöhung der installierten Leistung (bei gleichbleibender Strommenge) einhergeht.

Es ist mit den derzeitigen politischen Weichenstellungen nicht erklärbar, wie der umfangreiche Rückgang in dieser spezifischen Zeitspanne erklärt werden soll. Je geringer die Volllaststunden beziffert werden desto größer ist die erstrebenswerte Flexibilität der Anlagen. Sollte in einem Szenario eine weitergehende Flexibilität von Biomasseanlagen angenommen werden und die unterstellten Volllaststunden gesenkt werden, muss daher in gleichem Maße die installierte Leistung der Anlagen erhöht werden. Diese Flexibilität führt daher nicht zu einer erhöhten Stromproduktion sondern lediglich zu einem bedarfsgerechteren Einsatz der vorhandenen Ressourcen.

Der FvB fordert die Übertragungsnetzbetreiber dazu auf, die installierte Leistung auf ein Niveau anzupassen, welches eine Stabilisierung der Stromproduktion auf 45 TWh/a gewährleistet. Bei den angenommen 3.000 Volllaststunden wäre dies ein Anstieg der installierten Leistung auf 15 GW in 2037 und 2045.

4. Überschätzter Bedarf von Gaskraftwerken

Der Bedarf an Erdgas- bzw. Wasserstoffkraftwerken wird nach Einschätzung der ÜNB stark zunehmen, was sich in der Annahme zeigt, dass die installierte Leistung dieser Kraftwerke von aktuell 32 GW auf 34 bis 38 GW in sämtliche Szenarien gesteigert werden soll.

Begründet wird dieser Schritt unter anderem mit Aussagen in Kapitel 2.6 des vorliegenden Entwurfes, dass Gaskraftwerke anhand der Angebots- und Nachfragesituation am Strommarkt eingesetzt werden müssen, um eine entsprechende Residuallast decken zu können.

Zur Erreichung der Treibhausgasneutralität sei es notwendig gasbefeuerte Kraftwerke mittel- bis langfristig anstatt mit Erdgas mit Wasserstoff oder einem anderen klimaneutralen Brennstoff zu betreiben. Die Autoren des vorliegenden Entwurfes verkennen dabei jedoch völlig, dass bereits heute ein Bioenergiepark mit 9,5 GW Leistung zur Verfügung steht, welcher bereits mit klimaneutralen Brennstoffen betrieben wird und der nicht erst aufwendig umgestellt bzw. nachgerüstet werden muss.

Ergänzend müssen 27 TWh Wärme pro Jahr⁴ erwähnt werden, die aktuell durch Biomasse-KWK-Anlagen (ohne biogenen Anteil des Abfalls) bereitgestellt und zur Versorgung von Nahwärmenetzen, Industrieprozessen etc., genutzt werden. Auch diese Wärmenachfrage wird weiterhin bestehen bleiben, spielt aber in den Betrachtungen der ÜNB im aktuellen Entwurf keine Rolle. Dies ist insofern bedauerlich, da der regenerative Anteil bei der Wärmebereitstellung in Deutschland fast ausschließlich durch die Biomasse gedeckt wird. Sowohl von der Bundesnetzagentur als auch von den Übertragungsnetzbetreibern kann erwartet werden, dass das angestrebte Ziel einer erfolgreichen Energiewende nicht ausschließlich im Strombereich gesehen wird, sondern sektorenübergreifend verstanden werden muss. Effiziente Prozesse, welche sowohl eine Wärmenachfrage, insbesondere im ländlichen Raum, bedienen können und gleichzeitig im Strombereich verbleibende Residuallast decken können, sollten nicht künstlich limitiert werden.

Insbesondere dem Argument, das im Rahmen der Informationsveranstaltung am 28. März 2023 von Seiten der Übertragungsnetzbetreiber angeführt wurde, dass die Nutzung der Biomasse ausschließlich im stofflichen Bereich möglich und kein ausreichendes Potential für andere Sektoren vorhanden sei, kann nicht zugestimmt und durch Abbildung 1 widerlegt werden. Es gibt ein ausreichendes Potential,

⁴ Quelle: Wärmeerzeugung aus Biogas-KWK und fester Biomasse (ohne biogenen Anteil des Abfalls) in Fernwärme und Industrie nach AGEE Stat (2021) für das Jahr 2020. KWK-Anteil bei fester Biomasse 72% nach Prognos (2019), Evaluierung der Kraft-Wärme-Kopplung; abrufbar unter: [Evaluierung Kraft-Wärme-Kopplung | Prognos](#).

um die Nachfrage aus mehreren Sektoren bedienen zu können. Eine (stoffliche) Nutzung des biogenen CO₂ und eine Verwertung von Biomasse im Stromsektor müssen sich nicht ausschließen. Je nach eingesetztem Substrat schwankt der Methangehalt im Roh-Biogas zwischen 50 und 65 Prozent. Daneben kommt CO₂ mit einem Anteil von 35 bis 50 Prozent vor und andere Inhaltsstoffe wie Stickstoff, Wasser, Sauerstoff und Schwefelwasserstoff in geringen Konzentrationen. Durch diverse technische Verfahren können Methan und CO₂ getrennt werden, was grundsätzlich im näheren Umfeld der Biogasanlage geschieht, da das Rohgas nicht über weite Strecken transportiert werden kann. Das CO₂ kann nach der Aufbereitung für industrielle Anwendungen zur Verfügung stehen, während das Methan in der Regel ins Erdgasnetz eingespeist wird. Dort steht es zwar vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten zur Verfügung, doch es spricht nichts gegen eine Nutzung im Stromsektor.

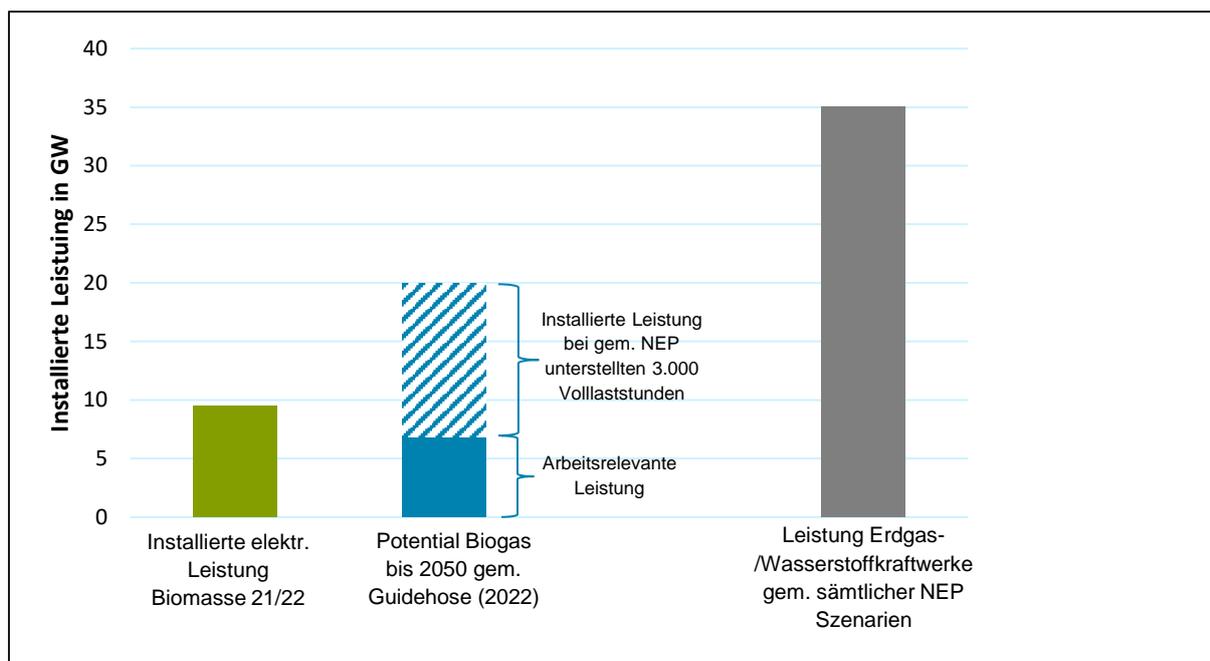


Abbildung 1: Vergleich Bioenergiepotentiale mit den Annahmen zu Erdgas- und Wasserstoffkraftwerken im ersten Entwurf Netzentwicklungsplan Strom 2037/2045 (2023)

Auch der Gesetzgeber unterstützt einen Einsatz im Stromsektor, in dem unter anderem durch die §§39 j – m EEG 2023, welche spezielle Vergütungssätze für Biomethan-Kraftwerke vorsehen, eine entsprechende Verwertung angereizt wird. Die Kraftwerke, welche diese Regelung in Anspruch nehmen, dürfen nur 10 Prozent der installierten Leistung als Bemessungsleistung nutzen und werden so hochflexibel betrieben. Diese netzdienliche Fahrweise kann einen entscheidenden Baustein im zukünftigen Stromsystem, geprägt von fluktuierenden erneuerbaren Energien, liefern.

Der FvB fordert die ÜNB auf, den Zubau von Gaskraftwerken im Netzentwicklungsplan nicht als alternativlos darzustellen. Gleiche Nutzungsmöglichkeiten ergeben sich aus der weiteren Nutzung der Bioenergiekapazitäten, welche zu aktuellen Zeitpunkt bereits bestehen. Ein Rückbau bestehender dezentraler, erneuerbarer Ressourcen zugunsten eines Aufbaus und der technischen Ertüchtigung zentraler Ressourcen, welche zu weiten Teilen auf fossilen Energieträgern basieren, scheint angesichts der Herausforderungen der Energiewende nicht nachvollziehbar oder ökonomisch sinnvoll. Eine Anpassung der einzelnen Szenarien hinsichtlich einer Nutzung der Bioenergie auf dem aktuellen Niveau erscheint aus diesem Grund notwendig.

5. Ansprechpartner

Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Fachverband Biogas e.V.

Manuel Maciejczyk

Geschäftsführer

manuel.maciejczyk@biogas.org

08161/98 46 60

Fachverband Biogas e.V.

Florian Strippel

Referatsleiter Stromnetze & Systemdienstleistungen

florian.strippel@biogas.org

08161 / 98 46 812