

An die Übertragungsnetzbetreiber

Ihre Zeichen, Ihre Nachricht vom      Unsere Zeichen      Telefon/Fax      Freising,  
FvB/      -60/-70      03.03.21

### **Stellungnahme zum Szenariorahmen zum Netzentwicklungsplan Strom 2035, Version 2021**

Sehr geehrte Damen und Herren,

der Fachverband Biogas e.V. (FvB) vertritt derzeit über 4.600 Mitglieder, von denen rund die Hälfte Betreiber von Biogasanlagen sind. Durch die Leistungserweiterung im Rahmen der Flexibilisierung des bestehenden Anlagenparks stellt die Branche derzeit über 5,03 Gigawatt (GW) Leistung bereit, welche bedarfsgerecht zur Verfügung gestellt werden kann.

Wir möchten die Chance nutzen, uns an den Diskussionen zum ersten Entwurf der Übertragungsnetzbetreiber des Netzentwicklungsplan Strom 2035, Version 2021 zu beteiligen und dazu beitragen, den Ausbau der Stromnetze auf eine Zukunft auszurichten, welche in allen Sektoren von dezentraler und regenerativer Energie geprägt ist.

#### Ausbaupfade der einzelnen Szenarien

Wie bereits in den Diskussionen zum Szenariorahmen, welcher dem Netzentwicklungsplan (NEP) zugrunde liegt, dargestellt, passen die prognostizierten Ausbautzahlen im Biomassebereich nicht zur politischen Zielsetzung.

Die Szenarien A 2035 und B 2035 sollen laut Aussage der Übertragungsnetzbetreiber und der Bundesnetzagentur eine Transformation des Stromsektors darstellen, in der die Sektorenkopplung und das stromnetzorientierte Einsatzverhalten von Verbrauchern und Erzeugern eine „untergeordnete“ beziehungsweise eine „relevante“ Rolle spielen. Im Szenario C 2035 wird hingegen von einer „entscheidenden“ Rolle ausgegangen. Insgesamt ist jedoch in allen Szenarien mit einer Zunahme des Strombedarfs zu rechnen. Es ist aus Sicht des Fachverband Biogas e.V. nicht nachvollziehbar, warum die Leistung, welche Bioenergie im Szenario B 2035 bereitstellen soll, mit 7,5 GW deutlich unter den 8,3 GW des Referenzjahres 2019 liegt. Bei einem unterstellten „relevanten“ stromnetzorientierten Einsatzverhalten von Erzeugern kann die installierte Leistung der Bioenergie, welche aktuell mit Abstand den größten Teil zur flexiblen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien beiträgt, nicht sinken. Mit Irritation haben wir zur Kenntnis genommen, dass die Leistung im Biomassebereich in Szenario B 2040 dann wieder auf 8,2 GW steigen soll. Es ist aus unserer Sicht nicht nachvollziehbar, welche politischen Prozesse dazu führen sollen, dass die installierte Leistung zunächst von 8,3 GW im Jahr 2019 auf 7,5 GW in Szenario B 3035 fallen soll, um anschließend im Szenario B 2040 wieder auf 8,2 GW zu steigen.

Wir weisen im Allgemeinen darauf hin, dass der Gesetzgeber in § 4 EEG 2021 das Ziel verankert hat, bis zum Jahr 2030 über eine installierte Leistung von 8,4 GW im Biomassebereich zu verfügen.

Nach §12a Abs. 1 müssen die dem Netzentwicklungsplan zugrunde liegenden Szenarien die mittel- und langfristigen energiepolitischen Ziele der Bundesregierung abdecken. Für den Biomassebereich wird allerdings klar gegen diese Auflage verstoßen und lediglich das Szenario C 2035 würde mit 8,7 GW installierter Leistung näherungsweise die Zielvorgaben des EEGs einhalten, wobei in diesem Fall berücksichtigt werden muss, dass bereits fünf Jahre früher eine installierte Leistung von 8,4 GW vorgesehen wird.

Noch deutlicher wird die Abweichung von den energiepolitischen Zielen, wenn nicht die installierte Leistung, sondern die Stromproduktion durch Biomasseanlagen berücksichtigt wird. Tabelle 1 stellt die im NEP getroffenen Annahmen hinsichtlich der installierten Leistung sowie der Volllaststunden im Biomassebereich zusammen.

**Tabelle 1: Übersicht prognostizierte installierte Leistung und Stromproduktion gemäß NEP 2035, Version 2021**

	Szenario A 2035	Szenario B 2035	Szenario C 2035	Szenario B 2040
Installierte Leistung	6,8 GW	7,5 GW	8,7 GW	8,2 GW
Volllaststunden	3.902 h	3.798 h	3.700 h	3.799 h
Stromproduktion	26,5 TWh/a	28,5 TWh/a	32,2 TWh/a	31,2 TWh/a

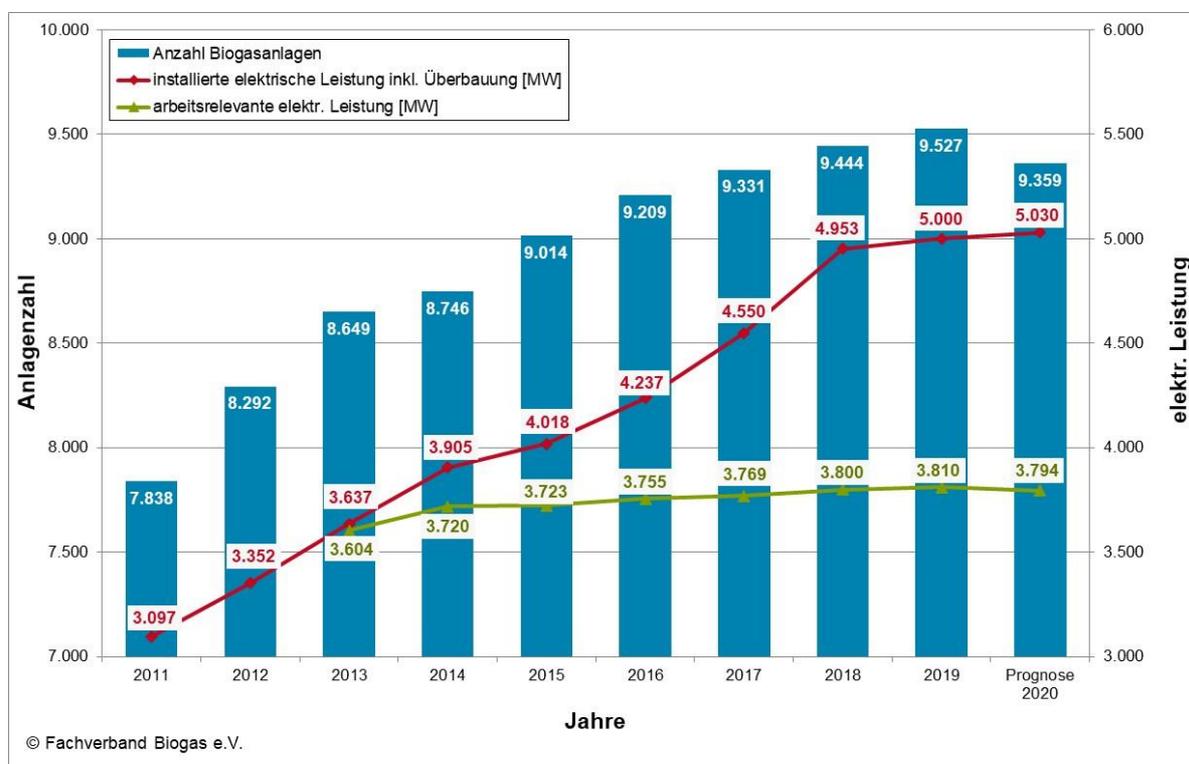
Die größte Produktion von Strom aus Biomasse ist im Szenario C 2035 mit 32,2 TWh/a vorgesehen. Das Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung sieht jedoch vor, die Stromerzeugung mit 42 TWh auch 2030 auf dem heutigen Niveau zu stabilisieren. Da selbst das Szenario C 2035, welches eine „entscheidende“ Sektorenkopplung inkl. eines hohen Strombedarfs durch Wärmepumpen, E-Mobile,... vorsieht, hinsichtlich der Stromproduktion um annähernd 25% unter den Zielen des Klimaschutzprogramms 2030 liegt, kann in keiner Weise von einer Berücksichtigung der energiepolitischen Ziele gesprochen werden. In Kapitel 1.2.1 des vorliegenden Entwurfes des NEP, werden die Ausbauziele der Szenarien vorgestellt. Auch die BNetzA würde an dieser Stelle feststellen, dass „sich der Ausbau der erneuerbaren Energien im Vergleich zu heute erheblich beschleunigen [muss], um diese Werte erreichen zu können“. Da neben PV- und Windenergie jedoch auch Biomasse den erneuerbaren Energien zuzurechnen ist, muss auch diese Form der Energieerzeugung in Zukunft angemessen berücksichtigt werden.

Einsparpotential Netzausbaubedarf durch flexible Biomasseanlagen

Flexibel gesteuerte Biomasseanlagen tragen nicht zu einem erhöhten Netzausbaubedarf bei. Das Netz muss für fluktuierende Energieerzeugungsanlagen wie Wind- oder PV-Anlagen ohnehin ausgebaut werden. In Kapitel 2.4 „Ermittlung der regionalen Verteilung der Einspeisezeitreihen und der Spitzenkappung erneuerbarer Energien“ wird dargestellt, dass für die Analysen des NEP 2035 (2021) davon ausgegangen worden sei, dass die Stromerzeugung von Biomasse-Kraftwerken entsprechend der Angebots- und Nachfragesituation am Strommarkt innerhalb eines Tages frei verschoben werden kann. Vor dem Hintergrund eines Investitionsvolumens von über 70 Milliarden Euro in den Netzausbau in allen Szenarien, ist es aus Sicht des Fachverband Biogas nicht nachvollziehbar, warum flexible und steuerbare Erzeuger wie die Bioenergie als irrelevantes Element im Erzeugungsmix angesehen werden.

Für das Jahr 2035 geht der NEP von einer Flexibilisierung von konventionellen Kraftwerken sowie Anwendungen auf der Nachfrageseite aus, um die Integration der fluktuierenden Stromerzeugung zu fördern. Trotzdem wird von umfangreichen marktseitigen Einsenkungen der Stromerzeugung aus

erneuerbaren Energien ausgegangen, was zu einer überschüssigen Stromerzeugung zwischen 7,4 TWh und 8,8 TWh pro Jahr führt. Eine konsequente Flexibilisierung des Biomasseanlagenparks kann helfen, die Stromproduktion in diesem Segment in Zeiten von Verbrauchsspitzen zu verlagern, sodass das Stromnetz nicht unnötig belastet wird. Die getroffenen Annahmen zur Absenkung der Volllaststunden im Vergleich zu den vorherigen NEPs sind zu begrüßen und deuten dieses Flexibilitätspotential an. Wie bereits dargestellt, reicht es jedoch nicht aus, bei konstanter installierter Leistung die Volllaststunden zu reduzieren, was einer deutlichen Verringerung des Flexibilitätspotentials gleichkommt. Bei sinkenden Volllaststunden muss daher die angenommene installierte Leistung steigen, um die Stromproduktion auf dem heutigen Niveau zu stabilisieren.



**Abbildung 1: Entwicklung Anzahl Biogasanlagen und der gesamten installierten elektrischen Leistung sowie der arbeitsrelevanten Leistung (MW) Stand (7/2020)**

Quelle: Fachverband Biogas, 2020

Wie Abbildung 1 belegt, wurde der Anlagenbetrieb im Biogasbereich seit dem Jahr 2013 von einer kontinuierlichen Stromerzeugung hin zu einer strommarktorientierten, flexiblen Erzeugung umgestellt. Die arbeitsrelevante elektrische Leistung von Biogasanlagen ist seit dem Jahr 2014 annähernd konstant auf einem Niveau von 3,7 GW. Die installierte Leistung stieg innerhalb der letzten Jahre jedoch kontinuierlich an und liegt aktuell auf einem Niveau von etwa 5 GW. Damit stehen der Branche 1,3 GW flexibler Zusatzleistung zur Verfügung, welche es ermöglichen, die Stromproduktion in Hochpreisphasen an der Strombörse, induziert durch eine hohe Nachfrage bei gleichzeitiger geringer Stromproduktion durch fluktuierende erneuerbare Energien zu verlagern.

Diese Entwicklung hat der Gesetzgeber durch Einführung der Flexibilitätsprämie angereizt. Wie Tabelle 2 veranschaulicht, wurde die Flexibilisierung der Bioenergiebranche zwischen 2013 und 2019 mit 477 Mio. Euro unterstützt.

Im Vergleich dazu müssen die Investitionen der Netzbetreiber betrachtet werden, welche durch die Integration einer großen Masse an fluktuierenden erneuerbarer Energien und durch die Sektorenkopplung bedingter neuer Stromverbraucher wie Wärmepumpen, E-Mobile,... anfallen. Der Fachverband Biogas würde es daher begrüßen, wenn neben dem Netzausbau auch vergleichbare Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Systemstabilität und Versorgungssicherheit geprüft werden. Beispielsweise sollen nach Angabe der TransnetBW GmbH die Kosten für das Projekt SuedLink im hohen einstelligen Milliardenbereich liegen. Dieses Projekt, welches nur exemplarisch für den gesamten benötigten Netzausbaubedarf steht, veranschaulicht, in welchem Verhältnis dieser zum Anreiz von Flexibilitäten auf der Erzeugerseite steht. Der Fachverband Biogas zweifelt den benötigten Netzausbaubedarf nicht grundsätzlich an. Allerdings kann eine flexibel und innovativ gestaltete Stromproduktion diesen zum Teil reduzieren. Diese Potentiale sollten in den Berechnungen zum NEP ebenfalls untersucht und die Ergebnisse hinsichtlich der entstehenden volkswirtschaftlichen Kosten mit den Netzausbaukosten verglichen werden.

**Tabelle 2: EEG-Gesamtvergütungszahlen für die Flexibilitätsprämie im Biomassebereich**

	Jahr								
	Nachträgliche Jahresabrechnung							Prognose	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Flexibilitätsprämie (§§ 50a u. 50b EEG) in Mio. Euro	3	19	43	57	81	115	159	148	182

Quelle: EEG in Zahlen: Vergütung, Differenzkosten und EEG-Umlage 2000 – 2021 (Stand: 15. Oktober 2020), Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2020

#### Potentiale der Biomethanherzeugung

Biomethananlagen werden im Netzentwicklungsplan vorrangig als Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) Quelle für Power-to-Methane Konzepte gesehen. Durch diese Technologie kann durch Elektrolyse gewonnener Wasserstoff (H<sub>2</sub>) zusammen mit dem CO<sub>2</sub>, als Nebenprodukt der Biomethanaufbereitung zu Methan veredelt werden, welches ins Erdgasnetz eingespeist werden kann. Die dafür notwendige Technologie ist ohnehin an den Standorten der Biomethananlagen verfügbar und durch einen solchen Prozess, könnte das vollständige, im Biogasprozess anfallende Gas, verwertet werden. Das im Biogas enthaltene Methan (CH<sub>4</sub>) kann, wie bereits heute, abgeschieden und ins Erdgasnetz eingespeist werden und das verbleibende CO<sub>2</sub> könnte zusätzlich verwertet werden, was die Effizienz des Gesamtprozesses nochmals deutlich erhöhen würde und auch eine sinnvolle Ergänzung für Elektrolyseanlagen darstellen würde.

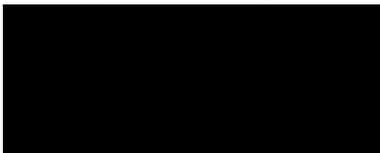
Gemäß „Branchenbarometer Biomethan, 2020“ der Deutschen Energieagentur sind derzeit 219 Biomethananlagen mit einer Aufbereitungskapazität von 133.734 Nm<sup>3</sup>/h ans Erdgasnetz angeschlossen. Bei durchschnittlich 7.260 Volllaststunden pro Jahr ergibt sich daraus eine Einspeiseleistung von über 970 Mio. Nm<sup>3</sup> pro Jahr. Das Biogasmessprogramm III der Fachagentur für nachwachsende Rohstoffe e.V. gibt an, dass das Rohgas vor der Verwertung in Deutschland einen Anteil von 44 Vol-% CO<sub>2</sub> sowie 52 Vol-% CH<sub>4</sub> hat, was bedeutet, dass bei der Biomethanaufbereitung etwa 821 Mio. Nm<sup>3</sup> CO<sub>2</sub> anfallen, was etwa 1,6 Mio. Tonnen entspricht, welche noch zusätzlich verwertet werden könnten. Gemäß dem stöchiometrischen Verhältnis würde diese CO<sub>2</sub> Menge ausreichen, um mit etwa 300.000 Tonnen Wasserstoff zusätzliches Methan zu erzeugen und dieses in das Erdgasnetz einzuspeisen. Die Erzeugung dieser Wasserstoffmenge würde jedoch deutlich mehr als die 0,5 GW benötigen, welche im Netzentwicklungsplan für Power-to-Methane angesetzt wurden, da die Erzeugung einer Tonne Wasserstoff einen Strombezug von etwa 55 MWh induziert.

Es ist aus Sicht des Fachverband Biogas e.V. unverständlich, warum die Potentiale eines bereits bestehenden Parks an Biomethananlagen nicht umfangreicher berücksichtigt werden. Die Gesamteffizienz könnte verbessert werden und ein umfangreicher Beitrag für den Klimaschutz geleistet werden.

Insgesamt bedauert der Fachverband Biogas e.V. in dem vorliegenden Entwurf der Übertragungsnetzbetreiber, dass die Potentiale der Bioenergie von den Übertragungsnetzbetreibern nur geringe Beachtung finden. Vor dem zu erwartenden Hochlauf der Elektromobilität, dem Abschalten der Atom- und Kohlekraftwerke oder der Transportproblematik von Strom in den Süden Deutschlands, sollte eine steuer- und speicherfähige Ressource zur Erzeugung von regenerativem Strom als wichtiger Baustein der Energiewende eine größere Berücksichtigung in den Netzausbauplänen finden.

Bei Rückfragen stehen wir Ihnen selbstverständlich auch gerne für einen persönlichen Austausch zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen  
Fachverband Biogas e.V.



Manuel Maciejczyk  
Geschäftsführer