HAUPTSTADTBÜRO BIOENERGIE

Positionspapier zum

Verteilernetzpaket, Netze effizienter nutzen: Optimierung, Digitalisierung und Flexibilität als Grundlage moderner Verteilnetze

Stand: 05.11.26

HAUPTSTADTBÜRO BIOENERGIE

Inhalt

Das Wichtigste in Kürze 3

1. Flexible Netzanschlussvereinbarungen als Instrument zur effizienteren Netznutzung stärken 4

2. Netzplanung an Effizienz und Flexibilität ausrichten 6

3. Regionale Stromversorgung und neue Verbrauchskonzepte erleichtern 8

Fazit: Verteilnetze effizient weiterentwickeln und Flexibilität nutzbar machen 10

Das Wichtigste in Kürze

Der beschleunigte Ausbau und die effizientere Nutzung der Stromverteilnetze sind zentrale Voraussetzungen für das Gelingen der Energiewende. Mit dem fortschreitenden Ausbau der erneuerbaren Energien, der Elektrifizierung weiterer Verbrauchsbereiche und dem steigenden Bedarf an Netzanschlüssen wachsen die Anforderungen an die Verteilnetze. Das Hauptstadtbüro Bioenergie (HBB) unterstützt daher das Ziel, den Netzausbau zu beschleunigen, bestehende Hemmnisse abzubauen und die verfügbaren Netzkapazitäten effizienter zu nutzen.

Dabei müssen die regulatorischen Rahmenbedingungen den unterschiedlichen technischen Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten der Netznutzer Rechnung tragen. Neben dem notwendigen Ausbau der Netzinfrastruktur gilt es, vorhandene Kapazitäten besser auszulasten, Flexibilität systematisch zu erschließen und Netzanschlüsse auch dann zu ermöglichen, wenn die verfügbaren Kapazitäten zeitlich variieren. Ein effizienter Umgang mit Netzkapazitäten kann dazu beitragen, zusätzliche Erzeugungs- und Verbrauchskapazitäten schneller zu integrieren und den erforderlichen Netzausbau gezielter zu gestalten.

Aus Sicht des HBB kommt es insbesondere auf drei Handlungsfelder an:

Flexible Netzanschlussvereinbarungen stärken:

Netzbetreiber sollten verpflichtet werden, dynamische Netzanschlussmodelle anzubieten, die sich an der tatsächlichen Netzauslastung orientieren und die Nutzung verfügbarer Netzkapazitäten ermöglichen. Dabei müssen die unterschiedlichen technischen Eigenschaften und Flexibilitätspotenziale der angeschlossenen Anlagen berücksichtigt werden. Hierfür ist eine Anpassung des § 8a EEG erforderlich.

Netzplanung an Effizienz und Flexibilität ausrichten:

Das NOXVA-Prinzip (Netzoptimierung vor Flexibilisierung vor Verstärkung vor Ausbau) sollte verbindlich in der Netzplanung verankert werden. Dazu gehört, Optimierungspotenziale konsequent auszuschöpfen, Flexibilitätsoptionen einzubeziehen und die Spitzenkappung als Instrument der Netzplanung systematisch zu prüfen. Der notwendige Netzausbau bleibt dabei unverzichtbar.

Regionale Stromversorgung erleichtern:

Die direkte Belieferung regionaler Abnehmer mit erneuerbarem Strom sollte durch eine Anpassung des § 3 Nr. 16 EEG vereinfacht werden. Die Streichung des Kriteriums der „unmittelbaren räumlichen Nähe“ kann neue Vermarktungsmöglichkeiten schaffen und die Verbindung von regionaler Erzeugung und lokalem Verbrauch stärken.

Die Anforderungen an ein zukunftsfähiges Verteilnetz betreffen sämtliche Erzeugungstechnologien, Verbraucher und weitere Netznutzer. Entscheidend ist deshalb eine regulatorische Ausgestaltung, die unterschiedliche technische Möglichkeiten berücksichtigt und Flexibilität dort nutzbar macht, wo sie einen Beitrag zur effizienten Netznutzung leisten kann. Dazu gehören ausdrücklich auch flexible Bioenergieanlagen, die ihre Stromerzeugung bedarfsgerecht steuern und insbesondere bei geringer Wind- und Solarstromerzeugung einen wichtigen Beitrag zur Deckung der Residuallast und zur Versorgungssicherheit leisten können.

1. Flexible Netzanschlussvereinbarungen als Instrument zur effizienteren Netznutzung stärken

Flexible Netzanschlussvereinbarungen bieten die Möglichkeit, vorhandene Netzkapazitäten effizienter zu nutzen und zusätzliche Erzeugungskapazitäten schneller in das Stromsystem zu integrieren. Sie ermöglichen Netzanschlüsse unter Berücksichtigung der jeweils verfügbaren Kapazitäten, ohne dass für jeden Anschluss unmittelbar ein vollständiger Netzausbau erforderlich ist. Damit können sie einen wichtigen Beitrag leisten, bestehende Engpässe zu überwinden und den Netzausbau gezielt zu ergänzen.

Dieses Instrument ist insbesondere vor dem Hintergrund der wachsenden Anforderungen an die Verteilnetze von Bedeutung. Die verfügbaren Netzkapazitäten können je nach Netzzustand und Einspeisesituation variieren. Flexible Anschlussbedingungen ermöglichen es, diese Unterschiede zu berücksichtigen und zusätzliche Anlagen mit hoher Geschwindigkeit anzuschließen.

Damit flexible Netzanschlussvereinbarungen dieses Potenzial tatsächlich entfalten, dürfen sie jedoch nicht lediglich eine freiwillige Option der Netzbetreiber sein. Vielmehr müssen sie als verlässlich verfügbares Instrument etabliert werden. Das HBB spricht sich deshalb dafür aus, Netzbetreiber zur Bereitstellung entsprechender Vereinbarungen zu verpflichten. Hierfür ist eine Anpassung des § 8a EEG erforderlich.

Dynamische Netzanschlussmodelle statt pauschaler Einspeisebeschränkungen

Entscheidend ist, dass flexible Netzanschlussvereinbarungen die tatsächliche Netzauslastung berücksichtigen und Einspeisebeschränkungen auf das netztechnisch erforderliche Maß begrenzen. Starre Modelle, die beispielsweise pauschale Sperrzeiten von vor Sonnenaufgang bis nach Sonnenuntergang vorsehen, werden diesem Anspruch nicht gerecht. Sie berücksichtigen weder die konkrete Netzsituation noch die unterschiedlichen technischen Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten der angeschlossenen Anlagen.

Die regulatorischen Rahmenbedingungen sollten daher vorrangig dynamische Netzanschlussmodelle ermöglichen, bei denen sich die zulässige Einspeisung an den tatsächlich verfügbaren Netzkapazitäten orientiert. Eine Einspeisung sollte immer dann möglich sein, wenn die Netzsituation dies zulässt. Beschränkungen müssen auf diejenigen Zeiträume und Einspeisemengen begrenzt bleiben, in denen sie netztechnisch tatsächlich erforderlich sind.

Dabei ist eine differenzierte Betrachtung der angeschlossenen Anlagen notwendig. Während die Einspeisung von Windenergie- und Photovoltaikanlagen maßgeblich vom Wetter- und Strahlungsangebot abhängt, können steuerbare Erzeugungsanlagen ihre Stromproduktion zeitlich anpassen. Auch Verbrauchsanlagen und weitere flexible Netznutzer können Möglichkeiten bieten, die Netzauslastung zu beeinflussen. Eine regulatorische Ausgestaltung, die diese Unterschiede berücksichtigt, kann dazu beitragen, vorhandene Kapazitäten besser zu nutzen und Netzengpässe gezielter zu bewältigen.

Insbesondere für flexible Biogasanlagen aber auch für beispielsweise mit Batteriespeichern ausgerüstete Holzenergieanlagen, sind flexible Netzanschlussverträge von Bedeutung. Sie können ihre Einspeisung an den Strombedarf anpassen und gerade in Zeiten geringer Wind- und Solarstromerzeugung einen wichtigen Beitrag zur Deckung der Residuallast leisten. Starre Einspeisebeschränkungen können

diese Funktion beeinträchtigen, wenn eine Einspeisung untersagt wird, obwohl die tatsächliche Netzsituation sie zulassen würde. Flexible Netzanschlussmodelle müssen daher sicherstellen, dass steuerbare Erzeugungsanlagen ihre Flexibilität im Rahmen der verfügbaren Netzkapazitäten nutzen können.

Verlässliche und transparente Rahmenbedingungen schaffen

Voraussetzung für die praktische Umsetzung dynamischer Netzanschlussmodelle sind transparente und nachvollziehbare Kriterien sowie geeignete Verfahren, mit denen Netzbetreiber die verfügbaren Kapazitäten bestimmen und die jeweiligen Einspeisemöglichkeiten gegenüber den Anlagenbetreibern kommunizieren. Die Bedingungen müssen für die Netznutzer verlässlich und planbar sein.

Entsprechende Modelle werden bereits von einzelnen Netzbetreibern angeboten und sollten regulatorisch als Standard etabliert werden. Sofern kurzfristig technische oder operative Hindernisse einer flächendeckenden Umsetzung entgegenstehen, müssen Netzbetreiber zumindest verpflichtet werden, statische Modelle mit transparenten, klar definierten und sachgerechten Einspeisefenstern anzubieten. Diese sollten auf einer nachvollziehbaren Bewertung der Netzsituation beruhen, regelmäßig überprüft und bei veränderten Rahmenbedingungen angepasst werden. Pauschale Beschränkungen unabhängig von der tatsächlichen Netzauslastung sind möglichst zu vermeiden.

Forderung

Durch eine Anpassung des § 8a EEG sollte sichergestellt werden, dass Netzbetreiber vorrangig dynamische Netzanschlussmodelle anbieten müssen, die eine möglichst effiziente Nutzung der verfügbaren Netzkapazitäten ermöglichen. Die Modelle müssen den unterschiedlichen technischen Eigenschaften und Flexibilitätspotenzialen der angeschlossenen Anlagen Rechnung tragen. Ziel ist es, zusätzliche Erzeugungs- und Verbrauchskapazitäten schneller zu integrieren, unnötige Einspeisebeschränkungen zu vermeiden und den erforderlichen Netzausbau sinnvoll zu ergänzen.

2. Netzplanung an Effizienz und Flexibilität ausrichten

Flexible Netzanschlüsse können vorhandene Kapazitäten besser nutzbar machen. Um die Verteilnetze langfristig leistungsfähig zu gestalten, müssen diese Ansätze jedoch durch eine entsprechend ausgerichtete Netzplanung ergänzt werden. Das HBB fordert deshalb, das NOXVA-Prinzip (Netzoptimierung vor Flexibilisierung vor Verstärkung vor Ausbau) konsequent zur Grundlage der Netzplanung und der regulatorischen Rahmenbedingungen zu machen.

Der Netzausbau bleibt für die Energiewende unverzichtbar. Die zunehmende Einspeisung erneuerbarer Energien sowie neue Verbrauchsanwendungen machen den Ausbau und die Verstärkung der Verteilnetze weiterhin erforderlich. Gleichzeitig sollte vor zusätzlichen Investitionen systematisch geprüft werden, inwieweit sich Engpässe durch eine effizientere Nutzung der vorhandenen Infrastruktur vermeiden oder reduzieren lassen.

Netzoptimierung und Flexibilisierung systematisch berücksichtigen

Das NOXVA-Prinzip sieht vor, zunächst die Möglichkeiten zur Optimierung der bestehenden Netze auszuschöpfen. Darauf aufbauend sind Flexibilitätsoptionen zu erschließen, bevor erforderliche Netzverstärkungen und Erweiterungen gezielt vorgenommen werden. So können vorhandene Kapazitäten besser genutzt, zusätzliche Anschlussmöglichkeiten geschaffen und unnötige Investitionen vermieden werden.

Dabei müssen die unterschiedlichen Einspeise- und Verbrauchsprofile der Netznutzer angemessen berücksichtigt werden. Netzengpässe entstehen nicht ausschließlich durch eine zu geringe Netzkapazität, sondern können auch aus zeitlich konzentrierten Einspeisespitzen oder einer ungünstigen Gleichzeitigkeit von Einspeisung und Verbrauch resultieren. Eine Netzplanung, die diese Zusammenhänge berücksichtigt, kann zusätzliche Kapazitäten erschließen, ohne die Netzinfrastruktur ausschließlich auf eine gleichzeitige maximale Einspeisung aller Erzeugungsanlagen auszurichten.

Auch die Flexibilität steuerbarer Erzeugungsanlagen muss systematisch in die Netzplanung einbezogen werden. Während Windenergie- und Photovoltaikanlagen ihre Stromproduktion maßgeblich am Wetter- und Strahlungsangebot ausrichten, können flexible Biogasanlagen und ggf. auch nachgerüstete Holzenergieanlagen ihre Einspeisung gezielt an den Strombedarf anpassen. Diese Fähigkeit ist besonders dann von Bedeutung, wenn die Stromerzeugung aus Wind- und Solarenergie gering ist und ein hoher Bedarf an gesicherter Leistung besteht.

In der Praxis stoßen jedoch Betreiber von Biogasanlagen, die ihre Anlagen flexibilisieren und ihre installierte Leistung erhöhen möchten, sowie mit Batteriespeichern nachgerüstete Holzenergie- und Biogasanlagen zunehmend auf abgelehnte Netzanschlussbegehren. Hintergrund ist, dass in den Netzverträglichkeitsberechnungen noch oft von einer Grundlastfahrweise und nicht von einer bedarfsgerechten Einspeisung ausgegangen wird. Diese Entwicklungen verdeutlichen, dass die Netzplanung die unterschiedlichen Erzeugungsprofile stärker berücksichtigen muss. Die Flexibilität von Biogasanlagen sollte dabei nicht als Sonderanforderung einer einzelnen Branche behandelt werden, sondern als eine Option, um Netzkapazitäten effizienter zu nutzen und die Versorgungssicherheit zu stärken.

Spitzenkappung als Instrument der Netzplanung stärken

Ein wichtiges Instrument zur Optimierung der Netznutzung ist die Spitzenkappung. Dabei wird ein Netz nicht darauf ausgelegt, jede theoretisch mögliche Erzeugungsspitze vollständig aufnehmen zu können.

Stattdessen können Einspeisespitzen aus Windenergie- und Photovoltaikanlagen in wenigen Stunden mit besonders hoher Erzeugung begrenzt werden. Dadurch lässt sich der erforderliche Netzausbau reduzieren, ohne die jährlich eingespeiste Strommenge wesentlich zu beeinträchtigen.

Nach aktuellen Studien[1] nutzt ein Großteil der Verteilnetzbetreiber die Möglichkeiten der Spitzenkappung jedoch nicht. Das HBB spricht sich deshalb dafür aus, die Spitzenkappung als bislang fakultatives Instrument zu einer verbindlich zu prüfenden Grundlage der Netzplanung weiterzuentwickeln. Netzbetreiber sollten systematisch untersuchen müssen, inwieweit sich Netzengpässe durch geeignete Optimierungsmaßnahmen und eine begrenzte Abregelung von Einspeisespitzen reduzieren lassen.

Dabei ist sicherzustellen, dass Netzoptimierung und Flexibilisierung aufeinander abgestimmt werden. Eine gezielte Begrenzung zeitlich konzentrierter Einspeisespitzen kann dazu beitragen, Netzkapazitäten effizienter zu nutzen. Zugleich müssen die Möglichkeiten steuerbarer Erzeugungsanlagen erhalten bleiben, ihre Stromproduktion in Zeiten mit höherem Bedarf und geringer Wind- und Solarstromerzeugung zu verlagern. Eine vorausschauende Netzplanung sollte diese unterschiedlichen Potenziale zusammenführen.

Forderung

Das HBB fordert, das NOXVA-Prinzip verbindlich in den Planungsprozessen der Netzbetreiber zu verankern. Netzoptimierung, die Erschließung von Flexibilität und bedarfsgerechte Netzverstärkungen müssen systematisch geprüft werden, bevor zusätzlicher Netzausbau als Lösung verfolgt wird. Dazu gehört auch, die Spitzenkappung als verbindlich zu prüfendes Instrument der Netzplanung zu etablieren und die unterschiedlichen Einspeiseprofile erneuerbarer Erzeugungsanlagen sowie die Flexibilität weiterer Netznutzer angemessen zu berücksichtigen. Der notwendige Netzausbau soll dadurch nicht ersetzt, sondern gezielter und effizienter gestaltet werden.

[1] BNE Hintergrundanalyse – Kaum Spitzenkappung: Netzbetreiber lassen Instrument für effizientere Netzplanung ungenutzt (2026)

3. Regionale Stromversorgung und neue Verbrauchskonzepte erleichtern

Neben der effizienteren Nutzung der Netzinfrastruktur kann auch die stärkere Verknüpfung von regionaler Stromerzeugung und lokalem Verbrauch dazu beitragen, erneuerbare Energien besser in das Stromsystem zu integrieren. Das HBB fordert deshalb, die regulatorischen Voraussetzungen für die direkte Belieferung regionaler Abnehmer mit erneuerbarem Strom zu verbessern.

Hierzu sollte das Kriterium der „unmittelbaren räumlichen Nähe“ bei der Definition der Direktvermarktung in § 3 Nr. 16 EEG gestrichen werden. Eine flexiblere Ausgestaltung der Nachbarbelieferung kann neue Absatzmöglichkeiten für erneuerbaren Strom schaffen, die regionale Wertschöpfung stärken und die Verbindung von Erzeugung und Verbrauch erleichtern.

Regionale Erzeugung und Verbrauch besser verbinden

Insbesondere Bioenergieanlagen bieten aufgrund ihrer gesicherten, bedarfsgerechten und flexiblen Stromerzeugung gute Voraussetzungen, neben der Einspeisung in das öffentliche Stromnetz auch regionale Abnehmer zu versorgen. Dazu zählen beispielsweise landwirtschaftliche Betriebe, Gewerbe- und Industrieunternehmen sowie Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität im ländlichen Raum.

Solche Versorgungskonzepte können Erzeugern und Abnehmern zusätzliche wirtschaftliche Perspektiven eröffnen und dazu beitragen, erneuerbaren Strom dort zu nutzen, wo er benötigt wird. Gleichzeitig kann die Vermarktung der übrigen Strommengen über etablierte Modelle, etwa die Marktprämie, grundsätzlich fortgeführt werden.

Die Vorteile regionaler Versorgungskonzepte beschränken sich dabei nicht auf eine einzelne Erzeugungstechnologie. Eine engere Verbindung zwischen Erzeugung und Verbrauch kann grundsätzlich neue Möglichkeiten für die Vermarktung erneuerbaren Stroms schaffen. Für flexible Bioenergieanlagen eröffnet sie zugleich zusätzliche Perspektiven, ihre bedarfsgerechte Stromerzeugung mit dem Verbrauch regionaler Abnehmer zu verbinden.

Unnötige regulatorische Hürden abbauen

Der Umsetzung solcher Versorgungskonzepte stehen allerdings regulatorische Hürden entgegen. EEG-Anlagen sind grundsätzlich einer Vermarktungsform zugeordnet. Ein Wechsel ist an gesetzliche Fristen gebunden und in der Regel nur zum Monatsbeginn möglich. Die Nachbarbelieferung ermöglicht es unter bestimmten Voraussetzungen, Strom direkt an Dritte abzugeben, ohne die Vermarktungsform der gesamten Anlage umstellen zu müssen.

Derzeit ist diese Möglichkeit unter anderem daran geknüpft, dass der Strom in „unmittelbarer räumlicher Nähe“ zur Erzeugungsanlage verbraucht wird und nicht durch ein Netz der allgemeinen Versorgung geleitet wird. Gerade die räumliche Voraussetzung schafft jedoch vermeidbare Unsicherheiten. Die Abgrenzung der unmittelbaren räumlichen Nähe ist nicht immer eindeutig und kann wirtschaftlich sinnvolle Belieferungskonzepte erschweren.

So können beispielsweise Straßen, Bahntrassen oder Kanäle zwischen einer Anlage und einem potenziellen Abnehmer die Umsetzung infrage stellen, obwohl eine direkte Stromleitung ohne Nutzung des

öffentlichen Netzes möglich wäre. Damit hängt die Realisierbarkeit regionaler Versorgungskonzepte teilweise von schwer vorhersehbaren Einzelfallbewertungen ab.

Aus Sicht des HBB sollte deshalb nicht die räumliche Distanz ausschlaggebend sein, sondern die tatsächliche Ausgestaltung der Stromlieferung. Wird kein Netz der allgemeinen Versorgung genutzt, ist eine zusätzliche Einschränkung durch den unbestimmten Begriff der „unmittelbaren räumlichen Nähe“ nicht erforderlich. Wirtschaftliche Faktoren wie die Kosten für Leitungen sowie deren Errichtung und Betrieb und mögliche Stromverluste setzen bereits Anreize für effiziente Lösungen.

Forderung

Das HBB setzt sich für eine gesetzliche Anpassung ein, mit der das Kriterium der „unmittelbaren räumlichen Nähe“ bei der Definition der Direktvermarktung in § 3 Nr. 16 EEG gestrichen wird. Dadurch soll die direkte Belieferung regionaler Abnehmer mit erneuerbarem Strom erleichtert werden. Ziel ist es, neue Vermarktungsmöglichkeiten zu eröffnen, regionale Wertschöpfung zu stärken und die Verbindung von erneuerbarer Stromerzeugung und lokalem Verbrauch zu verbessern.

Fazit: Verteilnetze effizient weiterentwickeln und Flexibilität nutzbar machen

Ein leistungsfähiges Stromverteilnetz ist eine zentrale Voraussetzung für den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien und die zunehmende Elektrifizierung. Um zusätzliche Erzeugungs- und Verbrauchskapazitäten zügig zu integrieren, müssen der notwendige Netzausbau und eine effizientere Nutzung der bestehenden Infrastruktur zusammengedacht werden.

Das HBB sieht hierfür drei zentrale Ansatzpunkte: Flexible Netzanschlussvereinbarungen müssen als verlässlich verfügbares Instrument etabliert, die Netzplanung konsequent am NOXVA-Prinzip ausgerichtet und regionale Versorgungskonzepte durch den Abbau unnötiger regulatorischer Hürden erleichtert werden.

Die regulatorischen Rahmenbedingungen müssen dabei technologieoffen ausgestaltet sein und die unterschiedlichen technischen Eigenschaften und Flexibilitätspotenziale der Netznutzer berücksichtigen. Gerade steuerbare Erzeugungsanlagen wie Biogasanlagen können einen wichtigen Beitrag leisten, indem sie ihre Stromproduktion an den Bedarf anpassen und insbesondere in Zeiten geringer Wind- und Solarstromerzeugung zur Deckung der Residuallast beitragen. Voraussetzung dafür ist, dass Netzanschlussregeln und Netzplanung diese Flexibilität nicht unnötig einschränken, sondern ihre systemdienliche Nutzung ermöglichen.

Das Ziel des Verteilernetzpakets muss daher sein, die verfügbaren Netzkapazitäten bestmöglich zu nutzen, zusätzliche Anschlüsse zu ermöglichen und den erforderlichen Netzausbau bedarfsgerecht voranzubringen. Eine Regulierung, die Netzoptimierung, Flexibilität und den Ausbau der Infrastruktur sinnvoll miteinander verbindet, schafft dafür die notwendigen Voraussetzungen. Sie berücksichtigt die Anforderungen aller Netznutzer und stellt zugleich sicher, dass die besonderen Potenziale flexibler Bioenergieanlagen für die Stromversorgung erschlossen werden können.

Kontakt

Hauptstadtbüro Bioenergie

Florian Strippel
Referatsleiter Stromnetze und Systemdienstleistungen des Fachverband Biogas e.V.
Tel.: 08161-98468-12
Email: florian.strippel@biogas.org

Dr. Guido Ehrhardt
Referatsleiter Politik des Fachverband Biogas e.V.
Tel.: 030-2758179-16
Email: guido.ehrhardt@biogas.org

Thomas Schliermann
Referent für Holzenergie des Fachverband Holzenergie im Bundesverband Bioenergie e.V.
Tel.: 030-2758179-285
Email: schliermann@bioenergie.de