

Schleswig-Holstein Netz AG, Schleswig-HeinGas-Platz 1, 25451 Quickborn
Netzentwicklungsplan Strom
Postfach 10 07 48
10567 Berlin

Schleswig-Holstein Netz AG
Schleswig-HeinGas-Platz 1
25451 Quickborn
www.sh-netz.com

per Onlineformular

Stellungnahme zum 1. Entwurf Netzentwicklungsplan 2037, Version 2023

Sehr geehrte Damen und Herren,

auch wir als Verteilnetzbetreiber sehen den für eine erfolgreiche Energiewende erforderlichen Netzausbau als eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe an und beteiligen uns deshalb gerne an der öffentlichen Konsultation des 1. Entwurfs des Netzentwicklungsplans Strom 2037 mit Ausblick 2045 (Version 2023). Zu einigen Themen, die die Verteilnetze betreffen, nehmen wir im Folgenden Stellung. Die Stellungnahme beinhaltet neben den unternehmensspezifischen Ausführungen einen gleichlautenden Teil der Verteilnetzbetreiber der E.ON-Gruppe in Deutschland (Avacon Netz, Bayernwerk Netz, E.DIS Netz, LEW Verteilnetze, Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom, Schleswig-Holstein Netz, Syna, Westnetz).

Die E.ON-Verteilnetzbetreiber erkennen die Professionalität und Qualität des vorliegenden Entwurfs an und schätzen die zielführende Einbindung bei der Erstellung.

Verluste (Seite 36)

Wir begrüßen die gewählte Berücksichtigung der erwartbar steigenden Verteilnetzverluste in einer Höhe von 34,8 TWh. Die Umsetzung des Vorschlags aus der Genehmigung des Szenariorahmen der BNetzA ist sachgerecht. Da der Großteil des steigenden Elektrizitätsbedarfs auf neue Verbraucher (Elektromobilität, (Groß-)Wärmepumpen, Rechenzentren) mit Anschluss in der Hoch-, Mittel-, und Niederspannungsebene zurückzuführen ist, werden -physikalisch bedingt -auch die Netzverluste in diesen Spannungsebenen steigen.

Modellierung von Flexibilitäten (Seite 36ff)

Der rein marktpreisorientierte Einsatz von Flexibilitäten in allen drei Szenarien folgt der Genehmigung des Szenariorahmen der BNetzA. Wir möchten darauf hinweisen, dass ein rein marktpreisorientierter Flexibilitätseinsatz einen erheblichen Einfluss auf die Dimensionierung und den notwendigen Ausbaubedarf der Verteilnetze hat. Insbesondere die Residuallastglättung durch haushaltsnahe Flexibilitäten aus Wärmepumpen und E-PKW, der strommarktoptimierte Einsatz der Kleinbatteriespeicher sowie der strompreisbasierte Abruf der Demand Side Management Potentiale des GHD-Sektors haben eine Wirkung im Verteilnetz.

Ihr Ansprechpartner

Niklas Högel
Netztechnik

T +49 41066299411

M +49 152 34699502

niklas.hoegel@sh-netz.com

Datum

20. April 2023

Sitz: Quickborn
Amtsgericht Pinneberg
HRB 8122 PI

Vorstand
Malgorzata Cybulska
Dr. Benjamin Merkt
Stefan Strobl

Vorsitzender des Aufsichtsrats
Matthias Boxberger

Spitzenkappung (Seite 44 f)

Die Systematik zur Berücksichtigung der Spitzenkappung wurde erstmalig seit dem NEP 2030 (2017) angepasst. Gemäß der Genehmigung des Szenariorahmens der BNetzA wird keine explizite Spitzenkappung mehr berücksichtigt. Eine über die Planungen der VNB und die Regelungen nach § 11 Abs. 2 EnWG zur Spitzenkappung hinausgehende Berücksichtigung von Spitzenkappungsmaßnahmen ist somit nicht mehr gegeben. Da bereits seit dem letzten NEP kein engpassfreies Netz mehr geplant wird, verbleibt in allen Szenarien ein Redispatchbedarf (vgl. Folgeabschnitt). Die bisher über die explizite Spitzenkappung berücksichtigte Abregelung der Erzeugung ist nun im verbleibenden Redispatchbedarf enthalten. Die jetzige Modellierung sehen wir als geeignet an.

Datum

20. April 2023

Verbleibender Redispatchbedarf (Seite 127, 148)

Engpässe im Übertragungsnetz werden in größerem Umfang nicht vollständig durch Netzverstärkungs- und Netzausbaumaßnahmen beseitigt. Hierdurch verbleibt in allen Szenarien (B2037 und A2045/B2045/C2045) ein Redispatchbedarf. Bereits bis 2030 ist durch die deutliche Steigerung des EE-Ausbaus durch die EEG-Novelle 2023 mit einem höheren Redispatchbedarf als bislang angenommen zu rechnen. Der - selbst bei zeitgerechter Umsetzung der Ad-hoc- und Ausbaumaßnahmen - dauerhaft resultierende Redispatchbedarf wird auf Basis der gesetzlichen Redispatch-Regelungen auch über die Verteilnetze zu erbringen sein.

Konkrete Hinweise für das Netzgebiet der Schleswig-Holstein Netz AG:

Erneuerbare Erzeugung

Die im NEP angewandte Methodik zur Regionalisierung des zu erwartenden Zu- und Rückbaus von Wind-Onshore-, PV- und Biomasseanlagen führt in Summe für das Jahr 2037 zu installierten Leistungen von 26,5 GW im Szenario A, 26,5 GW im Szenario B und 26,6 GW im Szenario C. Alle in diesen Szenarien prognostizierten installierten Leistungen liegen unterhalb der von der Schleswig-Holstein Netz AG (SH Netz) derzeit ermittelten Werte, welche gemäß der im Koalitionsvertrag in Schleswig-Holstein vorgesehenen Ziele bereits im Jahr 2030 die Zahlen der Szenarien für 2037 im NEP übersteigen.

Die im Koalitionsvertrag und Gesetz zur Energiewende und Klimaschutz in Schleswig-Holstein verankerten Ziele des Ausbaus erneuerbarer Energien decken sich mit dem Szenario der SH Netz. Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien an Land soll bis zum Jahr 2030 auf 40-45 TWh pro Jahr ansteigen. Dies erfolgt durch einen angestrebten Ausbau von Windkraft an Land auf 15 GW bis 2030, um 30-35 TWh pro Jahr zu erzeugen. Für die Erfüllung dieser Ziele sollen weitere Windvorrangflächen ausgewiesen werden. Für die Ermittlung der Ausbaupotenziale geht die Schleswig-Holstein Netz AG davon aus, dass noch nicht oder noch nicht vollständig bebaute Vorrangflächen bebaut und bestehende Anlagen auf Vorrangflächen durch deutlich leistungsstärkere Anlagen repowert werden. Unter Berücksichtigung der festgelegten und potenziellen Erweiterung der Windvorrangflächen der Landesregierung und der o. a. Prämissen erwartet die SH Netz bereits im Jahr 2030 eine installierte Leistung von Windkraftanlagen an Land in Höhe von bis zu 17 GW. Diese Leistung liegt damit um ca. 4 GW höher als die derzeitige Einschätzung der Übertragungsnetzbetreiber unabhängig vom Erreichungsjahr.

Die Prognosen der installierten Leistungen bei PV liegen nach unseren Ermittlungen und ebenfalls basierend auf den landespolitischen Zielen bei ca. 18 GW im Jahr 2030. Dabei wird ein deutlicher Zubau von Freiflächenanlagen auf eine summierte installierte Leistung von ca. 15 GW und ein Zubau von Dachflächenanlagen auf ca. 3 GW angenommen. Der NEP nimmt hingegen ausgehend vom Bestand einen gleichmäßigen Zubau an Dachflächenanlagen und Freiflächenanlagen an. Mit dieser installierten Leistung an PV

werden die restlichen 15 TWh pro Jahr an Stromerzeugung durch Erneuerbare Energien aus dem Koalitionsvertrag leicht übertroffen. Die derzeitigen Einschätzungen der SH Netz liegen bei der gesamten PV-Leistung ca. 4,5 GW höher als die Einschätzungen der Übertragungsnetzbetreiber im NEP.

Datum
20. April 2023

Die Erzeugungsleistung von Biomasseanlagen wird von der SH Netz wie im NEP rückläufig eingeschätzt. Nach Auslauf der Förderungen ist ein wirtschaftlicher Betrieb nicht vorstellbar.

Die Unterschätzung der Erzeugungsleistung aus Erneuerbaren Energien um bis zu 8,5 GW, welche bereits 7 Jahre vor dem Betrachtungsjahr 2037 aus Sicht der schleswig-holsteinischen Politik erwartet werden, kann zu einem verzögerten und zu geringen Netzausbau der Übertragungsnetzbetreiber führen.

Stromnachfrage/Sektorenkopplung

Die Einschätzung der Durchdringung von batterieelektrischen PKW und Nutzfahrzeugen für Schleswig-Holstein liegt im 1. Entwurf NEP 2037 gering unter den Annahmen der SH Netz. Die SH Netz schätzt unter Berücksichtigung einer abgeschlossenen Studie den Durchdringungsgrad an E-PKW in Schleswig-Holstein im Jahr 2045 auf 100% und nimmt zusätzlich einen leichten Anstieg der Anzahl der PKW an.

Die Anzahl der Wärmepumpen für Gebäude im NEP im Jahr 2045 deckt sich schätzungsweise mit der Anzahl an Wärmepumpen, welche durch eine Studie der SH Netz ermittelt worden sind.

Identifizierte Maßnahmen

Das für das Startnetz beschriebene Projekt zur Ostküstenleitung (TTG-P72) hat weiterhin eine hohe Relevanz für die Vergleichmäßigung der Leistungsflussverteilung und führt dazu, dass Onshore-EE-Anlagen, die überwiegend an das Netz der SH Netz angeschlossen sind, in Zeiten mit hoher Erzeugungsleistung nicht in ihrer Erzeugungsleistung reduziert werden müssen.

Zusätzlich sind jedoch entlang der 380-kV-Leitung, insbesondere im Abzweig Siems-Göhl (M351), weitere HöS/HS-Umspannwerke zu errichten, um Netzengpässe durch hohe Erzeugungsleistungen auch im HS-Netz flächendeckend zu minimieren.

Die im 1. Entwurf NEP 2037 vorgestellten HGÜ-Projekte sowohl im Startnetz (DC3/DC4) als auch im Zubaunetz (DC25, DC31/DC32, sowie DC42) führen zu einer Vergleichmäßigung und Flexibilisierung der Leistungsflussverteilung im deutschen Höchstspannungsnetz, insbesondere zwischen der Westküsten- und Ostküstenregion Schleswig-Holsteins. Dadurch werden Kosten des Netzengpassmanagements in Schleswig-Holstein reduziert.

Die Netzverstärkung Nordelbe (P26) wird insbesondere im Hinblick auf den wachsenden Industriestandort Brunsbüttel von der SH Netz ausdrücklich begrüßt.

Die Maßnahmen zur Netzverstärkung und zum -ausbau im Bereich Audorf/Süd bis nach Göhl/West (P71) sind aus Sicht der SH Netz dringend notwendig, da im östlichen Teil Schleswig-Holsteins ein erheblicher Zubau von EE-Anlagen prognostiziert wird und hier eine vergleichsweise geringe Übertragungskapazität im HöS-Netz besteht. Aufgrund der Höhe der prognostizierten Erzeugungsleistung ist ein Ausbau der HöS-Netzinfrastruktur ebenso wie die Errichtung weiterer HöS/HS-Umspannwerke erforderlich.

Diese Maßnahme in Verbindung mit dem bereits geplanten Netzausbau an der Ostküste (TTG-P72 / M351) bis nach Göhl/West führt zu mehr Übertragungskapazitäten in der gesamten Region Ostholstein, wodurch Netzengpässe weiter minimiert werden können.

Datum
20. April 2023

Die Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Netzausbau und -verstärkung zwischen Schleswig-Holstein und Niedersachsen (P113) sowie zwischen Lübeck/West und den Ämtern Büchen/Breitenfelde/Schwarzenbek-Land (P227), werden von der SH Netz ausdrücklich begrüßt. Verbunden mit der geplanten neuen 380-kV-Schaltanlage im Suchraum der Ämter Büchen/Breitenfelde/Schwarzenbek-Land werden Netzengpässe durch hohe Erzeugungsleistungen in Schleswig-Holstein minimiert und eine Vergleichmäßigung der Leistungsflussverteilung erzielt.

Im Umspannwerk Audorf/Süd ist weiterhin die Errichtung einer Netzbooster-Pilotanlage mit 100 MW geplant. Dadurch können sich Auswirkungen auf das Netz der SH Netz ergeben. Die SH Netz begrüßt deshalb eine angemessene Einbindung in das Projekt.

Die Netzausbau-Projekte im Bereich Heide, dem Suchraum Pöschendorf und Alfstedt (P476 und P478) sowie das 380-kV-Umspannwerk im Suchraum Pöschendorf führen dazu, dass Onshore-EE-Anlagen, die überwiegend an das Netz der SH Netz und hier insbesondere entlang der Westküste Schleswig-Holsteins angeschlossen sind, in Zeiten mit hoher Erzeugungsleistung nicht in ihrer Erzeugungsleistung reduziert werden müssen.

Fazit

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der wesentliche Teil der beschriebenen Maßnahmen sinnvoll und notwendig ist. Dennoch werden die Bedarfe für 380-kV-Infrastruktur auf Basis der beschriebenen Szenarien für Schleswig-Holstein deutlich unterschätzt, so dass eine Vielzahl an weiteren notwendigen Maßnahmen nicht aufgeführt wird.

Gerne bietet die SH Netz an, die Planungsansätze insbesondere zu den EE-Ausbauzielen zu erläutern.

Darüber hinaus stehen wir gerne auch für weitere Fragen zur Verfügung.

Freundliche Grüße

Stefan Strobl

Dr. Benjamin Merkt