Übertragungsnetze

Netzentwicklungsplan bis 2045 steht

[28.03.2023] Die vier deutschen Übertragungsnetzbetreiber haben den ersten Entwurf des Netzentwicklungsplanes für den Zeitraum 2037 bis 2045 veröffentlicht.

Die Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) 50Hertz, Amprion, TenneT und TransnetBW haben jetzt den ersten Entwurf des Netzentwicklungsplans (NEP) 2037/2045 (2023) auf www.netzentwicklungsplan.de veröffentlicht. Damit beginnt die Konsultation, an der die Öffentlichkeit bis zum 25. April 2023 online oder per E-Mail teilnehmen kann. Die Stellungnahmen fließen in den zweiten Entwurf des NEP ein, den die ÜNB anschließend der Bundesnetzagentur (BNetzA) zur Prüfung übergeben.
Erstmals beschreibt der NEP ein Stromnetz, mit dem Klimaneutralität bis zum Jahr 2045 erreicht werden kann. Strom spielt dabei eine zentrale Rolle, da die Dekarbonisierung der Sektoren Industrie, Verkehr und Gebäude überwiegend durch direkte oder indirekte Elektrifizierung erfolgt. Die große Bedeutung der Sektorenkopplung für die Dekarbonisierung wird in diesem NEP so deutlich wie in keinem seiner Vorgänger.

Wasserstoffinfrastruktur bis 2037

Im Vergleich zu früheren NEP sind auch die Annahmen zum Umfang des Einsatzes von Wasserstoff deutlich gestiegen. Bereits im Jahr 2037 wird eine umfassende Wasserstoffinfrastruktur unterstellt, deren Ausgestaltung sich auf den Entwicklungsbedarf des Stromübertragungsnetzes auswirkt. Der neue NEP geht davon aus, dass Elektrolyseure dort errichtet werden, wo sie netzdienlich sind. Dadurch können Engpässe im Übertragungsnetz minimiert und die Abregelung von erneuerbaren Energien in Zeiten hoher Einspeisung reduziert werden. Insgesamt muss die Infrastruktur von Strom, Gas und Wasserstoff zukünftig immer stärker aufeinander abgestimmt geplant werden.
Zentral für das Gelingen der Energiewende ist auch eine weitere Beschleunigung des Netzausbaus. Im Osterpaket der Bundesregierung wurde 2022 ein massiver Zuwachs an erneuerbaren Energien beschlossen. Dieser wirkt erst dann, wenn der grüne Strom zu den Verbrauchern transportiert werden kann. Gleichzeitig ist es das politische Ziel, den Stromsektor bis zum Jahr 2035 vollständig zu dekarbonisieren. Die meisten der für das Jahr 2045 ermittelten Maßnahmen werden daher bereits 2037 benötigt.

Volatile Erzeugung aus Erneuerbaren

Die nach 2037 zugebaute Erzeugung aus erneuerbaren Energien wird im Wesentlichen durch die dann aufgebaute Wasserstoffinfrastruktur integriert. Wasserstoff, Speichertechnologien und lastseitige Flexibilitäten sorgen dann für die notwendige Stabilität in einem Energiesystem mit hauptsächlich volatiler Erzeugung aus erneuerbaren Energien.
Zur Deckung des sich im Vergleich zu heute auf über 1.000 Terawattstunden (TWh) verdoppelnden Stromverbrauchs rechnet der NEP mit einer Verfünffachung der installierten Leistung aus Erneuerbaren auf bis zu rund 700 Gigawatt (GW) im Jahr 2045. Sie zu integrieren und einen sicheren Netzbetrieb zu ermöglichen, erfordert weiteren Netzausbau:
Die für das Jahr 2045 neu identifizierten Projekte umfassen Trassenlängen von insgesamt 14.197 Kilometern, davon 5.742 Kilometer Onshore vorwiegend in bestehender Trasse und 8.455 Kilometer

Offshore-Netzanbindungssysteme.
Neben fünf neuen Gleichstromverbindungen an Land wurden auch 20 Offshore-Netzanbindungssysteme identifiziert, bei denen größtenteils Bündelungsoptionen untereinander oder mit bestehenden DC-Projekten möglich sind beziehungsweise untersucht werden. Für die zusätzlich in diesem NEP neu identifizierten Projekte sind Investitionen von 128,3 Milliarden Euro notwendig, davon 41,6 Milliarden Euro für das Onshore- und 86,7 Milliarden Euro für das Offshore-Netz.

(ur)

Stichwörter: Netze | Smart Grid, Netzbetreiber, Übertragungsnetz