

Kommentierung des 1. Entwurfs: Netzentwicklungsplan Strom 2037 mit Ausblick 2045 (Version 2023)

Autoren

Franziska Flachsbarth
Öko-Institut e.V.

Dierk Bauknecht
Öko-Institut e.V.

Mit einer Veröffentlichung dieser Stellungnahme erklären wir uns einverstanden.

Kontakt

info@oeko.de
www.oeko.de

Geschäftsstelle Freiburg

Postfach 17 71
79017 Freiburg

Hausadresse

Merzhauser Straße 173
79100 Freiburg
Telefon +49 761 45295-0

Büro Berlin

Borkumstraße 2
13189 Berlin
Telefon +49 30 405085-0

Büro Darmstadt

Rheinstraße 95
64295 Darmstadt
Telefon +49 6151 8191-0

Mehr Transparenz: Ein Klimaneutralitätsnetz

Die vier deutschen Übertragungsnetzbetreiber haben am 24. März 2023 den 1. Entwurf des Netzentwicklungsplans Strom 2037 mit Ausblick auf 2045 (Version 2023) veröffentlicht und zur Konsultation gestellt.

Mit diesem Dokument legen die ÜNB erstmals ein Klimaneutralitätsnetz vor, wie es im Koalitionsvertrag der Bundesregierung als Ziel formuliert und auch vom Öko-Institut wiederholt angeregt wurde. Der erste Entwurf des NEP stellt die berechneten Ergebnisse des in seinen Inputdaten und seiner Methodik weitestgehend abgestimmten und vom Öko-Institut für überwiegend als erfreulich beurteilten Szenariorahmens dar.

Die Veröffentlichung zeigt transparent auf, was nach Berechnungen der ÜNB netzinfrastrukturseitig zur Erreichung der Klimaschutzziele erforderlich erscheint und eröffnet die Diskussion dessen. Dies wird seitens des Öko-Instituts sehr begrüßt.

Drei Szenarien führen zu einem Zielnetz: Besteht keine Unsicherheit?

Um es kurz zu machen: Der nun identifizierte Netzausbaubedarf ist sehr hoch und wirft die Frage auf, ob er in dieser Form selbst unter „idealen Bedingungen“ umgesetzt werden kann. Die Invarianz des identifizierten Netzausbaubedarfs zwischen den drei verschiedenen Szenarien A 2045, B 2045 und C 2045 suggeriert, dass aus Sicht der ÜNB keine Unsicherheit bezüglich des zukünftigen Netzausbaubedarfs besteht: Sind keine Alternativen im Raum der wahrscheinlichen zukünftigen Entwicklungen denkbar? Dies erscheint vor dem Hintergrund, dass die Unsicherheit bezüglich der zukünftigen Entwicklungen des Stromsystems aus Sicht der ÜNB bisher zu hoch war, um überhaupt ein Zielnetz im Rahmen des NEP-Prozesses zu berechnen, irritierend.

Es lassen sich Erklärungen finden: Die Szenarien unterscheiden sich wenig und die wahrscheinlich angewandte Methodik zur Zielnetzbestimmung der Szenarien A 2045 und C 2045 erschwert unterschiedliche Zielnetzplanungen. Auf beides sei kurz eingegangen.

Ähnliche Zielszenarien

Dass die entwickelten Szenarien zu identischen Zielnetzen führen, erscheint mit Blick auf die Zielszenarien A, B und C 2045 – ohne eigene Berechnungen angestellt zu haben – nicht unbedingt wahrscheinlich, aber zumindest möglich: Die Szenarien unterscheiden sich in ihrer Ausgestaltung nur in wenigen Aspekten nennenswert:

- Die Bruttostromnachfrage variiert zwischen den Szenarien im Szenariojahr 2045 zwischen ca. 1100 TWh und ca. 1300 TWh (ca. 20%).
- Es gibt bzgl. des Ausbaus der erneuerbaren Energien bei Photovoltaik eine Bandbreite der installierten Leistung zwischen 400-450 GW, bei Wind onshore zwischen 160-180 GW, was in beiden Fällen etwa Schwankungen um ca. 10% ausmachen.
- Die installierte Leistung der Elektrolyseure schwankt zwischen 50-80 GW.

Erwartungsgemäß unterscheiden sich auch die Strommarktergebnisse der Szenarien aufgrund der geringen Variation der Inputdaten nur wenig.

Keine Startnetzentwicklung in A und C: A2045 und C2045 stammen vom Szenario B2045 ab

Da für das Szenariojahr 2037 bisher nur das Ergebnis des Szenarios B 2037 vorliegt, das Zieljahr 2045 aber für alle Szenarien berechnet wurde, ist davon auszugehen, dass die Zielnetze A 2045 und C 2045 durch das Ausschlussverfahren entwickelt wurden: Vermutlich wurde geprüft, ob in dem betreffenden Szenario auf einzelne Netzausbauvorhaben des Zielnetzes B 2045 verzichtet werden kann oder ein weiteres ergänzt werden muss – und dies hat sich für kein Netzausbauvorhaben bestätigt. Es stellt sich die Frage, ob die Netze für die Szenarien A und C 2045 identisch aussähen, wenn sie nicht vom Zielnetz B 2045 her, sondern ausgehend von Startnetz über das Szenariojahr 2037 hinweg entwickelt worden wären.

Ungünstige Kombination: Viel neuer Netzausbaubedarf, wenig Zeit

Mit dem vorliegenden Netzausbauplan kommt eine Vielzahl an neuen Netzausbauvorhaben auf den Tisch, die bisher kaum von anderen Institutionen auf ihre Wirksamkeit und Erforderlichkeit hin untersucht werden konnten. Gleichzeitig drängt die Zeit: Da der EE-Ausbau bereits größtenteils bis zum Szenariojahr 2037 umgesetzt sein soll, muss auch der Netzausbaubedarf weitestgehend bis 2037 realisiert sein. Dies erfordert, so sagen es auch die ÜNB, „...entschlossenes Handeln und ein gemeinsames Einstehen – von ÜNB und Genehmigungsbehörden, von Politik in Bund, Ländern und Kommunen wie auch weiteren Akteuren der Energiewende“ (1. Entwurf des aktuellen NEP, S. 224).

Das bedeutet ggf. auch, dass die Ergebnisse dieses NEPs bereits für politische Entscheidungsprozesse zur Beschleunigung weiteren Netzausbaubedarfes z.B. durch die Aufnahme dieser Vorhaben in den Bundesbedarfsplan zugrunde gelegt werden sollten. Ein Kriterium hierfür ist, dass sich die Netzausbauvorhaben szenarioübergreifend als erforderlich erwiesen haben und dass sie von der BNetzA bestätigt wurden.

An dieser Stelle zeigen die ÜNB auch richtig auf, was es konkret braucht, um das Übertragungsnetz zu ertüchtigen: mehr Umsetzungsgeschwindigkeit beim Netzausbau, mehr Innovation, um den erforderlichen Netzausbaubedarf zu reduzieren, mehr systemdienliche Erschließung von Flexibilität durch eine entsprechende Ausgestaltung der regulatorischen Rahmenbedingungen sowie eine integrierte Systemplanung, um unnötige Redundanzen zu vermeiden (ebd., S. 224).

Es braucht mehr Köpfe: Ein Expert*innenrat Netzausbau?

Aber ebendiese Optionen, die aktuell noch nicht Bestandteil des NEPs sind, ermöglichen offensichtlich, dass der identifizierte Netzausbaubedarf variiert werden kann. Wir vermissen eine Diskussion der bestehenden Unsicherheit, die Darstellung von Optionen, die Offenlegung von Möglichkeitenfenstern, die mit bestimmten Entscheidungen geschlossen werden, wir vermissen die Darstellung von technischen Alternativen in der Umsetzung, z.B. in Form der kurz angerissenen Idee der nationalen offshore-Vernetzung.

Insofern bedarf der nun identifizierte Netzausbaubedarf einer Überprüfung – natürlich durch die BNetzA, aber auch durch variierte Szenarien und durch andere Institutionen: er muss validiert werden, es müssen Unsicherheiten offengelegt und Alternativen diskutiert werden – und zwar schneller als mit dem nächsten NEP.

Wir würden folgende validierenden Variationen befürworten:

- **Variation der Szenarien:** Die Stromnachfragen sind im Vergleich zu anderen Studien relativ hoch. Ein extremeres Effizienz-Szenario mit einer deutlich geringeren

Stromnachfrage (ca. 900 TWh) wäre von Interesse, ggf. auch mit einer entsprechenden Reduktion des EE-Ausbaukorridors, wenn z.B. hohe EE-Überschüsse dies nahelegen.

- **Variation der Marktmodellierung:** Die Stromimporte nach Deutschland erscheinen vergleichsweise hoch. Naheliegend wäre eine Szenariorechnung, in der eine Restriktion zur Einhaltung einer stärker ausgeglichenen Stromhandelsbilanz eingeführt wird. Dieserart kann ermittelt werden, durch welche Anpassungen des Szenariorahmens derart hohe Importe vermieden werden können.
- **Validierung der Netzentwicklung:** Abgleich des identifizierten Netzausbaubedarfs im NEP mit größeren Ergebnissen anderer Szenarien (z.B. der Langfristszenarien) als Plausibilitätscheck

Zum Umgang mit dem durch den aktuellen NEP zur Diskussion gestellten Netzausbaubedarf würden wir vorschlagen, dass eine Priorisierung des identifizierten Netzausbaubedarfs erarbeitet werden sollte, aus der hervorgeht, welche Maßnahmen vorrangig weiterzuverfolgen sind und bei welchen Maßnahmen durch Innovationen oder durch die systemdienliche Erschließung von Flexibilität Substitutionspotential besteht. Diese Darstellung könnte die Dienlichkeit der Anpassung der regulatorischen Rahmenbedingungen veranschaulichen.