Stellungnahme NEP 2027-2040/45

Stellungnahme zum Entwurf des Szenariorahmens zum Netzentwicklungsplan Strom 2027-2040/2045 (Stand Juni 2026)

Wir stimmen der Veröffentlichung unserer Stellungnahme zu.

Berlin, 28.09.2026

Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) begrüßt die Möglichkeit zur Stellungnahme. Im Folgenden erörtern wir unsere Einwendungen und Vorschläge zum Entwurf des Szenariorahmens Strom 2040-2045 (Version 2027). Wir haben über 10 Jahre hinweg regelmäßig Stellung zum Szenariorahmen (SZR) genommen und verweisen auch auf bisherige Stellungnahmen. (www.bund.net/stromnetze)

Da sich das System des SZR seitens der Netzbetreiber bisher kaum geändert hat, nehmen wir lediglich zu den Kernpunkten Stellung und fordern grundsätzlich die Erstellung weiterer alternativer Szenarien.

Der SZR soll gesetzlich vorgegeben die „Bandbreite wahrscheinlicher Entwicklungen“ abbilden. Dies ist beim Entwurf des SZR aus Sicht des BUND nicht der Fall. Damit erfüllt der SZR nicht die gesetzlichen Anforderungen und ist unseres Erachtens rechtswidrig.

Es ist unwahrscheinlich, dass die Zielgrößen des Offshore-Windenergieausbaus mit 60-70 GW im Jahr 2045 erreicht werden. Vielmehr ist ein Wert von maximal 30-40 GW wahrscheinlich. Grund hierfür sind größere bauliche Probleme, steigende Kosten, schwierige Netzanbindungen, Probleme des Naturschutzes. Entsprechend der Erkenntnis der zunehmenden Windverschattung der Anlagen ist mit deutlich geringeren Vollaststunden zu rechnen. Bei steigenden Vollaststunden Onshore-Wind relativiert sich damit auch die Kostendifferenz, so das Onshore-Windstrom kostengünstiger werden kann.

Es ist zudem unwahrscheinlich, dass die Zielgröße des Onshore-Windenergieausbaus von 150 GW ausreicht. Die Erfahrungen zeigen, dass bisherige Restriktionen aus Naturschutzgründen oftmals überwindbar sind, bestimmte Risiken nicht so stark sind wie teils unterstellt und die Akzeptanz der Bevölkerung größer wird bei echter Beteiligung. Zudem sollte die beim Offshore-Windausbau fehlende Strommenge von ca. 150 TWh vorrangig im Süden ausgebaut werden, womit auch der HGÜ-Ausbau geringer ausfallen könnte.

Des Weiteren ist fraglich, ob die Strategie des Ausbaus von großen zentralen Reservekraftwerken aufgeht. So sollte zumindest ein Szenario den verstärkten Einsatz anderer Flexibilitäten wie Batteriespeicher vorsehen, was den Bedarf an und die Laufzeit von Kraftwerken reduzieren würde[1]. Auch der Ausbau der dezentralen Biogasanlagen mit Überbauung auf 20-30 GW sollte geprüft werden, um mit Gasspeichern einen flexiblen Betrieb bei gleicher Menge des Biogases wie heute zu ermöglichen. Untersuchung der Universität Erlangen zeigen, dass diese Strategie auch weitaus kostengünstiger ist als große zentrale (H2-) Kraftwerke. Der SZR muss dabei am Ziel des EnWG der Kosteneffizienz und sozialen Verträglichkeit orientiert sein. Der Fokus auf zentrale Versorgungsstrukturen steht dem entgegen.

[1] smart-statt-gas-analyse-energiewende-bund.pdf.pdf

Es werden bis zu 150 TWh jährlichen Stromverbrauch für Rechenzentren angesetzt. Derzeit beträgt der gesamte RZ-Stromverbrauch ca. 30 TWh, mit Annahme von 5.000 Vollaststunden. Der Markt der RZ ist derzeit geprägt von der Akquise von Projekten, Grundstücken, Zustimmungen, Genehmigungen, wobei vielfach keine gesetzlich vorgeschriebene Abwärmenutzung geplant wird und keine Stromversorgung im Verteilnetz gegeben ist. Zudem werden Erdgaskraftwerke für RZ geplant, die aber dem gesetzlichen Gebot zur 100%igen Nutzung erneuerbaren Stroms ab 2027 entgegenstehen. Vor diesem Hintergrund entwickelt sich zunehmend Protest der Bürge*innen und Umweltverbände. Die Anmeldungen von RZ als Stromabnehmer dienen zunächst nur der Sicherung eines Zugriffs, wobei die Stromlieferung oft unklar bleibt. Im Rhein-Main-Gebiet hat Amprion im Frühjahr 2026 mitgeteilt, nur in die Hälfte der Rohre Stromkabel einzuziehen, da zu wenig Offshore-Windstrom erwartet wird. Man sieht, dass diese Planung sowohl seitens der RZ-Betreiber als auch der Netzbetreiber inkonsistent ist. Die Planungen der RZ mit bis zu 20 GW erscheint vor dem Hintergrund nicht wahrscheinlich und beruht größtenteils auf unbelastbaren Anmeldungen. Zudem wäre ein Szenario zu erstellen, das eine eher dezentrale Verteilung der RZ darstellt, da sich zunehmend zeigt, dass die Fixierung auf die Nähe zum Internetknoten DECIX in Frankfurt am Main immer weniger relevant ist und nur für bestimmte Anwendungen von Bedeutung ist. Es sollte ein alternatives RZ-Szenario erstellt werden, im Bereich von etwa 110 TWh Stromverbrauch, 7.500 Vollaststunden, 15 GW und dezentraler Verteilung.

Zentraler Punkt der Netzplanung ist die Spitzenkappung der Einspeisung aus erneuerbaren Energien. Dies einzubeziehen, ist gesetzliche Pflicht der Übertragungsnetzbetreiber gemäß § 12 b Abs. 1 S.3 EnWG1. Schon der NEP 2037/2024 hat dies bewusst nicht berücksichtigt und wurde unter Missachtung des Gesetzes von der BNetzA genehmigt. Der BUND fordert daher die Erstellung eines SZR und NEP mit Spitzenkappung. Diese war schon vor einigen Jahren integraler Bestandteil der Netzplanung mit einer Kappung der Spitzenleistungen mit einem maximalen Verlust einer jährlichen Strommenge von 30 %. Solche Kappungen sind ohne Weiteres technisch machbar und bei größeren Erneuerbaren-Anlagen auch gesetzlich ermöglicht. Sie können zu einer Minderung der Belastung der die Einspeisung aufnehmenden Leitungen im Verteilnetz und sodann im Übertragungsnetz zu einer Minderung der erforderlichen Ausbaukapazität um mindestens 30% (und bis zu 70%) führen. Beispielsweise können Batteriespeicher den tagsüber anfallenden Solarstrom in eine über den ganzen Tag gleichmäßige Einspeisung überführen. Stromspitzen können zunehmend in Wasserstoff umgewandelt werden. Die Kappung mit Verlust der Energie wird künftig die Ausnahme sein.

Hingegen sollte auch gemäß den Untersuchungen von Kopernikus-Ariadne der Ausbau des bidirektionalen Ladens von E-Fahrzeugen stärker im SZR berücksichtigt werden. E-Fahrzeuge sind für Nutzer kostengünstige Möglichkeiten zum Speichern der Erneuerbaren und auch für das Stromnetz dezentral verteilte Speicher, die flexibel ansteuerbar sind und keinen zusätzlichen Raum benötigen. Im Unterschied zu anderen EU-Ländern hängt der Ausbau nur an der Schaffung einheitlicher Regelungen zum bidirektionalen Laden an den Verteil- und Übertragungsnetzbetreibern sowie der Bundesregierung zur Schaffung eines umsetzbaren Regulierung- und Abwicklungsrahmens. Viele Fahrzeuge und der Großteil der Ladesäulen sind vorbereitet, so dass die flächendeckende Einführung wahrscheinlich ist.

Darüber hinaus ist ein verändertes Strommarktmodell – zumindest in einem Szenario – anzusetzen, welches stärker dezentrale und lokale Signale berücksichtigt. Nicht zuletzt auf EU-Ebene wird die Aufteilung Deutschlands in mehrere Strompreiszonen diskutiert. Studien (Grimm/Prognos und DIW Nr. 1673) zeigen, dass stärkere Regionalität insgesamt zu einer signifikanten Minderung des Ausbaus des Übertragungsnetzes führen kann. Die EU Stromnetzbetreiber ENTSO-E haben im April 2025 mehrere Preiszonen für Deutschland vorgeschlagen. Das Forschungskonsortium Kopernikus-Ariadne hat in seinem Szenarienreport 2025 aufgezeigt, dass mit dezentralen Preiszonen oder

Märkten der Übertragungsnetzausbau um ein Drittel (und mehr als 100 Mrd. €) gesenkt werden kann[2].

Zudem wird aktuell, wenn auch unzureichend, die EU-Regelung zu Erneuerbaren-Energien-Gemeinschaften umgesetzt, was dezentralen Stromausgleich mit dem Effekt der Netzentlastung fördert. Auch wenn die gesetzliche Regelung in § 42 c EnWG weitgehend unpraktikabel ist, haben innovative Firmen wie Wesharenergy Wege eröffnet, wie dennoch praktisch und wirtschaftlich Energiegemeinschaften organisiert werden können. In Österreich haben sich aufgrund besserer gesetzlicher Regelungen zur Umsetzung der EU-Richtlinie durch geringere Netzentgelte schon über 3000 solcher Energiegemeinschaften gebildet. Diese erzeugen, verbrauchen und handeln Strom zudem im regionalen Kontext und entlasten damit das Übertragungsnetz. Es ist wahrscheinlich, dass dies auch in Deutschland erfolgt. Der SZR geht auf diese Entwicklung gar nicht ein. Damit korrespondiert die VDE (ETG)-Studie zum „zellularen Verteilnetz“ vom Juli 2026. Diese Studie greift die Entwicklungen in Richtung mehrerer Strompreiszonen, regional organisierter Flexibilitäten und der bürgerorientierten Energie-Gemeinschaften auf. Es sollte daher ein Szenario vorgelegt werden, das die erwähnten Elemente dezentraler Strommarktorganisation umfasst und sich an der dezentralen lastnahen Verteilung der Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien orientiert. Der vorgelegte Szenariorahmen, ist daher grundlegend zu überarbeiten.

22.September 2026

Autor: Dr. Werner Neumann / Sprecher des AK Energie im Wissenschaftlichen Beirat des BUND e.V.

Kontakt: werner.neumann@bund.net

Kontakt

BUND e.V. (BUND) | Kaiserin-Augusta-Allee 5 | 10553 Berlin
Tel. +49 30 276 86 494 | caroline.gebauer@bund.net
Kontakt: Caroline Gebauer
Stand: 09/2026

www.bund.net

[2] Kopernikus-Projekte: Ariadne: Explainer Stromgebotszonen