

- 1 Einführung
- 2 Szenariorahmen und Marktmodellierung
- 3 Marktsimulationsergebnisse
- 4 Technologie und Innovationen
- 5 Offshore-Netz
- 6 Onshore-Netz
- 7 Interkonnektoren
- 8 Maßnahmenübersicht
- 9 Konsultation
- 10 Zusammenfassung



9 Konsultation

Für eine erfolgreiche Energiewende und das Erreichen der Klimaziele muss das Stromübertragungsnetz in Deutschland um- und ausgebaut werden. Dieses gesamtgesellschaftliche Vorhaben kann jedoch nur mit Akzeptanz und Unterstützung der breiten Öffentlichkeit gelingen. Um Perspektiven, Fachwissen und Anregungen unterschiedlicher Gruppen in die Erstellung des Netzentwicklungsplans einzubeziehen, veröffentlichten die ÜNB den ersten Entwurf des vorliegenden NEP am 10.12.2025 auf www.netzentwicklungsplan.de und stellten diesen bis zum 14.01.2026 zur öffentlichen Konsultation.

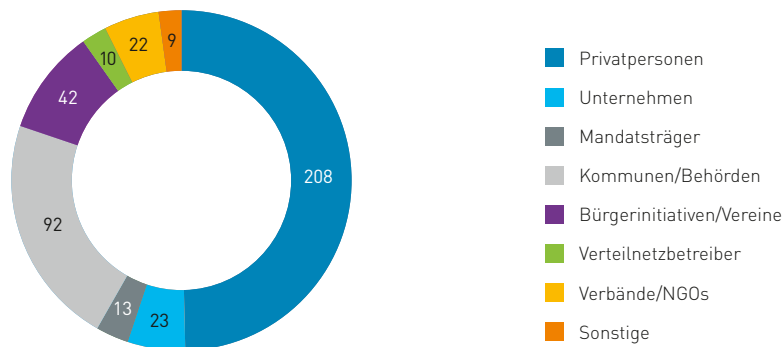
Im Rahmen der Konsultation wurden Stellungnahmen von einem breiten Spektrum an Akteuren eingereicht, darunter Institutionen, Privatpersonen, Bürgerinitiativen, Verbände aus Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz, Mittelstand und Industrie, Unternehmen, Verteilnetzbetreiber (VNB) sowie politische Akteure und Parteien. Beiträge, für die eine Einverständniserklärung vorlag, wurden auf www.netzentwicklungsplan.de/beteiligung/laufende-beteiligung-und-einsicht veröffentlicht. Die ÜNB bedanken sich ausdrücklich für die Vielzahl und inhaltliche Breite der eingegangenen Rückmeldungen. Aus Zeitgründen ist es den ÜNB leider nicht möglich, die einzelnen Konsultationsbeiträge individuell zu beantworten. Die ÜNB kategorisierten die Stellungnahmen zum ersten Entwurf und prüften diese eingehend. Anschließend überarbeiteten und ergänzten sie den NEP entsprechend. In den jeweiligen Kapiteln wurden weitergehende Erläuterungen zu den angesprochenen Themen eingefügt und die Projektsteckbriefe, wo erforderlich, in der digitalen Projektbibliothek angepasst. Ergänzungen gegenüber dem ersten Entwurf sind in den jeweiligen Kapiteln in **kursiver Schrift** kenntlich gemacht. Das vorliegende Kapitel 9 dient einer Zusammenfassung der Konsultationsbeiträge.

9.1 Absender und Themen der Konsultationsbeiträge

Insgesamt gingen während der Konsultationsphase 990 Einsendungen ein, die 232 inhaltlich unterschiedlichen Stellungnahmen zugeordnet werden konnten. Doppelte Einsendungen wurden herausgefiltert und als eine Einsendung gezählt. Einsendungen, deren Text in weiten Teilen aus einer anderen Stellungnahme übernommen wurde und sich nur marginal unterschieden, wurden jeweils pro Absender als eigene Einsendung erfasst. Wie schon beim letzten NEP konnte erneut die Mitzeichnen-Funktion genutzt werden. Diese Funktion wurde mehr als 700-mal genutzt. Daraus ergibt sich die hohe Differenz zwischen der Gesamtzahl der Einsendungen und der Anzahl inhaltlich unterschiedlicher Stellungnahmen.

Für die Bewertung und Berücksichtigung der Konsultationsbeiträge im NEP ist jedoch nicht die Anzahl der Einsendungen maßgeblich, sondern der Inhalt der vorgebrachten Argumente. Bei gleichem Inhalt findet ein einmalig eingebrachter Konsultationsbeitrag ebenso Beachtung wie eine Stellungnahme, die mehrfach eingereicht oder mitgezeichnet wurde. Gleichwohl heben mehrfache Mitzeichnungen die Bedeutung der gebrachten Argumente hervor.

Von den 990 Einsendungen zum ersten Entwurf des NEP 2037/2045 (2025) wurden 208 von Privatpersonen eingereicht, die damit, wie in vergangenen Konsultationen, den überwiegenden Teil der Einsendungen stellten. Den zweitgrößten Anteil bilden mit 92 Einsendungen die Stellungnahmen von Kommunen und Behörden. Weitere Hinweise erhielten die ÜNB insbesondere von Verbänden aus Landwirtschaft, Umwelt- und Verbraucherschutz, Mittelstand und Industrie mit 21 Einsendungen (s. Abbildung 87).

Abbildung 87: Aufteilung der Stellungnahmen nach Absender

Quelle: Übertragungsnetzbetreiber

Anders als vor zwei Jahren wurde die Möglichkeit, eine Stellungnahme über das Online-Formular abzugeben, etwas häufiger genutzt, als eine Stellungnahme per E-Mail einzureichen. Eine Einsendung auf dem Postweg ist bereits seit zwei Jahren nicht mehr möglich, da dieser zuvor immer seltener genutzt wurde.

Themen

Im Mittelpunkt der Konsultation zum ersten Entwurf des NEP stand weniger die Frage, ob Netzausbau erforderlich ist, sondern vielmehr, wie der Netzausbau so ausgestaltet werden kann, dass Klimaziele, Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Akzeptanz langfristig in Einklang gebracht werden.

Ein wesentlicher Schwerpunkt der Konsultation lag auf den Szenarien und der Bedarfsherleitung. Viele Einsendungen befassten sich mit der **Spannbreite zwischen den Szenariopfaden A, B und C**. Ein Teil der Stellungnahmen begrüßte, dass die Szenariospannbreite gegenüber dem vorherigen NEP erweitert wurde und kurzfristige Entwicklungen, etwa beim realen Stromverbrauch, beim Hochlauf der Elektromobilität oder der Wärmepumpen, in den Annahmen reflektiert wurden. Andere Beiträge kritisierten Szenarien mit geringerer Elektrifizierung und hohen Wasserstoffimportanteilen als risikobehaftet und sprachen sich für Pfade aus, die einen ambitionierten Hochlauf der Elektrifizierung in den Sektoren Verkehr, Wärme und Industrie abbilden. Darüber hinaus merkten einige Teilnehmende kritisch an, dass im ersten Entwurf des NEP bislang die Ergebnisse für die Szenarien A und B dargestellt wurden und die detaillierten Ergebnisse des Szenariopfads C noch nicht enthalten waren. Dieses Vorgehen wurde im Vorfeld mit der BNetzA abgestimmt und entsprechend im ersten Entwurf des NEP dargelegt. Die detaillierten Ergebnisse des Szenarios C liegen nun mit diesem zweiten Entwurf vor.

Die Rolle von **Flexibilitäten**, insbesondere Großbatteriespeichern, haushaltsnahen Speichern, flexiblen Lasten und Elektrolyseuren, wurde in dieser Konsultation deutlich stärker als in früheren Zyklen thematisiert. Viele Stellungnahmen betonten, dass solche Flexibilitäten zur Reduktion von Engpässen und Engpassmanagement beitragen und damit den Netzausbaubedarf dämpfen könnten. Die ÜNB verweisen darauf, dass der genehmigte Szenariorahmen bereits ein breites Spektrum möglicher Flexibilitätsnutzung berücksichtigt. Detaillierte Ausführungen dazu befinden sich in Kapitel 2. Konkrete Hinweise und Anregungen zur Netzdienlichkeit, also in welchem Umfang Erzeuger, Speicher und Verbraucher im Modell so verortet und eingesetzt werden können, dass das Netz gezielt entlastet wird, werden die ÜNB bei der Erarbeitung des nächsten Szenariorahmens berücksichtigen. Informationen zum weiteren Szenariorahmenprozess sind in Kapitel 9.7 zu finden.

Ein weiterer Schwerpunkt der Konsultation lag auf dem **Offshore-Ausbau** und dem im ersten Entwurf vorgestellten Ansatz zur Offshore-Optimierung (s. Kapitel 5). Viele Stellungnahmen begrüßten das Ziel, verfügbare Flächen und Netzanbindungskapazitäten effizienter zu nutzen und die Planung stärker an erzeugten Energiemengen (TWh) statt nur an installierter Leistung (GW) auszurichten. Forderungen wie nach einer Anpassung der Offshore-Ausbauziele oder nach einer stärkeren Berücksichtigung von Offshore-Elektrolyse können im aktuellen NEP nicht berücksichtigt werden, da diese entweder im genehmigten Szenariorahmen festgelegt sind oder den gesetzlichen Auftrag nach § 12b EnWG auf die Ermittlung des erforderlichen Elektrizitätsübertragungsnetzausbaus überschreiten.

Ein weiteres häufig angesprochenes Thema der Konsultation war die **Ausführungsform neuer HGÜ-Vorhaben** (Erdkabel vs. Freileitung). Insgesamt zeigte die Konsultation eine breite Spanne von Positionen zur Ausführungsform: Einige Konsultationsteilnehmende, unter anderem landwirtschaftliche Verbände, befürworteten überwiegend eine Umsetzung als Freileitung, da sie geringere und besser beherrschbare Eingriffe in den Boden, eine einfachere Bewirtschaftung der Flächen sowie niedrigere Bau- und Instandhaltungskosten sehen. Demgegenüber sprachen sich wiederum andere Teilnehmende, darunter Privatpersonen, Kommunen und Behörden, eher für Erdkabel aus, mit Verweis auf Akzeptanz, geringere optische Beeinträchtigungen sowie Aspekte der Resilienz und Sicherheit kritischer Infrastrukturen. Im NEP wird der Bedarf an HGÜ-Verbindungen auf Basis einer volkswirtschaftlichen Kosten-Nutzen-Abwägung ermittelt. Für DC42/DC42plus, DC43 und DC44 werden unter Berücksichtigung des Koalitionsvertrags von CDU, CSU und SPD sowie des Berichts zum Energiewende-Monitoring erstmals Kosten für DC-Freileitungen und nicht wie bisher für DC-Erdkabel angesetzt. Die ÜNB betonen, dass die Entscheidung über die Ausführungsform der HGÜ-Verbindungen bei der Bundesregierung sowie dem Deutschen Bundestag im Zuge der Aufnahme der Vorhaben in den Bundesbedarfsplan liegt, und die konkrete Ausgestaltung und Trassierung der Projekte, einschließlich der Wahl der Ausführungsart, in den nachgelagerten Planungs- und Genehmigungsverfahren gemäß den gesetzlichen Rahmenbedingungen erfolgt.

Versorgungssicherheit und Systemresilienz wurden in der Konsultation stärker adressiert als in vorherigen Zyklen. Nachdem beim letzten NEP vor allem die Frage im Vordergrund stand, ob die Versorgungssicherheit in Deutschland ohne konventionelle Energieträger gewährleistet werden kann, beschäftigte viele Stellungnahmen in diesem Zyklus, wie ein sicherer Betrieb des Stromsystems in den Zieljahren 2037 und 2045 gewährleistet werden kann. Erwähnt wurden dabei sowohl die geänderten geopolitischen Rahmenbedingungen als auch die Verwundbarkeit kritischer Infrastrukturen gegenüber Sabotage und Extremereignissen. Im Vergleich zum Versorgungssicherheit Strom Bericht (2025) der BNetzA stellt der NEP selbst keine eigenständige Versorgungssicherheitsanalyse dar. Der NEP dient in erster Linie der **Bedarfs-ermittlung** im Stromnetz und zeigt auf, welche Maßnahmen und Infrastrukturprojekte in Zukunft notwendig sind.

Schließlich wurde die **Koordination zwischen Übertragungsnetzplanung und Verteilnetzplanung** vielfach hervorgehoben. Die VNB berichten von hohen Anschlussanfragen für erneuerbare Erzeugung, Speicher, Elektromobilität und neue industrielle Verbraucher. Auffällig war in der Konsultation, dass die VNB verschiedener Regelzonen, wie auch schon beim letzten NEP, seit der letzten gemeinsamen Bedarfsabfrage einen zusätzlichen Bedarf an Transformatoren, Umspannwerken und weiteren Schnittstellen zwischen Verteil- und Übertragungsnetz angemeldet haben. Nach erster Prüfung wurden die in der Konsultation zusätzlich benannten Bedarfe der VNB, soweit möglich, im zweiten Entwurf aufgegriffen. Privatpersonen fordern vor allem eine enge Abstimmung zwischen ÜNB und VNB, um vorhandene Potenziale zu nutzen und den erforderlichen Netzausbau auf ein Minimum zu reduzieren. Die ÜNB weisen darauf hin, dass bereits eine intensive Kooperation im Rahmen der gesetzlichen Kooperationspflichten nach § 12 Abs. 2 und § 12b Abs. 3 Satz 4 EnWG erfolgt, auch bei der Erstellung dieses NEP.

Es gibt auch Themen, die sich in den Konsultationen regelmäßig über die einzelnen NEP-Verfahren hinweg wiederholen. Daher werden in diesem Kapitel erneut die dezentral geprägte Entwicklung der Energiewende und Fragen der volkswirtschaftlichen Effizienz aufgegriffen. Ebenso wird auf projektbezogene Konsultationsbeiträge und die Auswirkungen des Netzausbaus eingegangen. Weiterhin wird die Rolle der ÜNB bei der Netzplanung und die weiteren Beteiligungsmöglichkeiten erläutert.

9.2 Dezentrale Energiewende

Im Rahmen der Konsultation wurde mehrfach die Sorge geäußert, der NEP trage einer zunehmenden Dezentralisierung von Stromerzeugung und -verbrauch nicht ausreichend Rechnung. Tatsächlich findet die Einspeisung längst nicht mehr ausschließlich im Höchstspannungsnetz statt, sondern zu einem großen Teil im Verteilnetz und überwiegend aus erneuerbaren Energien. Mit dem weiteren Zubau kleiner, dezentraler Erzeugungsanlagen gewinnt die Zusammenarbeit zwischen den ÜNB und den VNB weiter an Bedeutung. Der NEP berücksichtigt sowohl die dezentrale Erzeugung aus erneuerbaren Energien als auch Speicheroptionen. So werden für das Jahr 2045 installierte Photovoltaikleistungen von 315 bis 440 GW angenommen. Hinzu kommen Flexibilitäten im Verteilnetz, etwa durch Elektrofahrzeuge und Wärmepumpen, die das Lastprofil beeinflussen und Belastungsspitzen im Verteilnetz und damit teilweise auch im Übertragungsnetz abmildern können.

Gleichwohl lässt sich der Strombedarf großer Industriestandorte und Ballungsräume weder kurz- noch langfristig allein durch lokale oder regionale Erzeugung aus erneuerbaren Energien decken. Die im NEP unterstellte Regionalisierung von Photovoltaik und Windenergie an Land setzt bereits einen hohen Erschließungsgrad geeigneter Flächen voraus und orientiert sich je nach Szenariopfad an den politisch verankerten Ausbauzielen. Vor diesem Hintergrund bleibt die Offshore-Windenergie ein zentraler Baustein der Energiewende. Für ein klimaneutrales Energiesystem ist es erforderlich, Strom aus windreichen Regionen im Norden und Osten Deutschlands zuverlässig zu den Verbrauchsschwerpunkten im Westen und Süden zu transportieren.

9.3 Volkswirtschaftliche Effizienz

Im vorliegenden NEP werden drei Szenariopfade betrachtet, mit denen Klimaneutralität bis 2045 erreichbar ist. Die Spannbreite der Szenarien wurde gegenüber dem NEP 2037/2045 (2023) deutlich erweitert. Hintergrund ist, dass der tatsächliche Stromverbrauch und die Entwicklung zentraler Nachfragekomponenten, etwa der industrielle Strombedarf, der Hochlauf der Elektromobilität und die Elektrifizierung der Wärmeversorgung durch Wärmepumpen, sich spürbar anders entwickelt haben als in früheren Prognosen unterstellt wurde. Diese Abweichungen wirken sich langfristig auf den Netzausbaubedarf und die Struktur der Stromversorgung aus und werden in den aktuellen Szenariopfaden abgebildet.

Trotz insgesamt nach unten korrigierten Annahmen zum Stromverbrauch und dem Ausbau erneuerbarer Energien, bleibt die Frage nach Kosten und Wirtschaftlichkeit des Netzausbaus für viele Einsenderinnen und Einsender zentral. Mehrere Stellungnahmen forderten eine stärkere Ausweisung konkreter Kosten-Nutzen-Relationen einzelner Maßnahmen sowie eine transparentere Darstellung der volkswirtschaftlichen Effizienz des Zielnetzes. Neben den ausgewiesenen Investitionssummen für Start- und Zubaunetz werden Lebenszyklus-, Finanzierungs- und externe Kosten sowie mögliche Auswirkungen auf Netzentgelte und Strompreise im NEP bereits thematisiert.

Im europäischen Ten-Year Network Development Plan (TYNDP) von ENTSO-E sind Kosten-Nutzen-Analysen etablierter Bestandteil und dienen der Effizienzbewertung von Maßnahmen. Die Effizienz einer Maßnahme allein beantwortet jedoch nicht die Frage, ob sie erforderlich ist. Im NEP wenden die deutschen ÜNB deshalb ein strengeres Vorgehen an: Grundlage der Netzplanung ist das (n-1)-Prinzip, das vorsieht, dass der sichere Netzbetrieb auch beim Ausfall eines einzelnen Betriebsmittels gewährleistet bleibt. Die im NEP ausgewiesenen Maßnahmen tragen dazu bei, die Einhaltung dieses Kriteriums auch unter den in den Szenarien beschriebenen Erzeugungs- und Lastsituationen sicherzustellen. Die vorgebrachten Hinweise führen daher zu keiner Änderung der zugrunde gelegten Planungsmethodik, da die Erforderlichkeit der Maßnahmen aus den netzbetrieblichen Anforderungen resultiert.

Die Maßnahmen des NEP werden in Netzoptimierung, Netzverstärkung und Netzausbau unterschieden. Das zugrunde liegende NOVA-Prinzip („Netz-Optimierung vor Verstärkung vor Ausbau“) stellt sicher, dass zunächst bestehende Betriebsmittel durch betriebliche und technische Maßnahmen besser genutzt, danach Leitungen verstärkt und erst in letzter Konsequenz neue Trassen gebaut werden. Auf diese Weise wird vermieden, dass neue Leitungen errichtet werden, wenn sich Netzsicherheit auch mit kostengünstigeren Alternativen herstellen ließe.

Um den Netzausbau so zielgerichtet und begrenzt wie möglich zu dimensionieren, werden im NEP neben bewährten Maßnahmen auch innovative Technologien berücksichtigt. Die ÜNB untersuchen technische Lösungen sowie Betriebskonzepte, die eine Erhöhung der Transportkapazität der bestehenden Netzinfrastuktur unter Wahrung der Systemstabilität ermöglichen. Im Kontext der Netzoptimierung werden der witterungsabhängige Freileitungsbetrieb sowie die Umbeseilung auf Hochtemperaturleiterseile auch in diesem NEP berücksichtigt.

Ein Stromnetz, das dauerhaft stark belastet ist und häufig Engpässe aufweist, verursacht volkswirtschaftliche Kosten. Müssen aufgrund von Netzengpässen Einspeiseleistungen verlagert oder Kraftwerksfahrweisen angepasst werden, entstehen Engpassmanagementkosten, die bereits heute in der Größenordnung von über zwei Milliarden Euro pro Jahr liegen und über die Netzentgelte auf die Endverbraucherinnen und Endverbraucher umgelegt werden. Diese Kosten würden bei fortschreitender Energiewende ohne weiteren Netzausbau deutlich ansteigen. Andererseits ist es weder volkswirtschaftlich noch betriebswirtschaftlich sinnvoll, das Netz „für die letzte erzeugte Kilowattstunde“ auszubauen. Dies würde zu einem überdimensionierten Netzausbau führen, dessen Kosten die Kundinnen und Kunden übermäßig stark belasten würden. Bei der volkswirtschaftlichen Optimierung des Netzes werden daher die erwarteten Kosten des Engpassmanagements den Investitionskosten des Netzausbaus gegenübergestellt.

In der kostenminimalen Kombination dieser Größen, unter Berücksichtigung der Auslastungsgrenzen des Netzes, ergibt sich das Zielnetz. Dabei werden inflations- und marktbedingte Kostensteigerungen auf einem Produkt- und Dienstleistungsmarkt berücksichtigt, der in Teilen von Lieferengpässen geprägt ist. Im Vergleich zum vorherigen NEP führt dies dazu, dass bei gestiegenen Netzausbaukosten ein größerer Umfang verbleibenden Engpassmanagements ökonomisch vertretbar ist und das Zielnetz insgesamt reduzierter ausfällt. Damit wird zugleich der in mehreren Stellungnahmen geäußerten Sorge einer Überdimensionierung des Netzes Rechnung getragen.

In einigen Stellungnahmen wurde argumentiert, dass dieses Management zur Behebung von Engpässen günstiger sei als zusätzlicher Netzausbau. Dies kann in Einzelfällen und kurzfristig zutreffen, dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass Netzinvestitionen werthaltige Infrastruktur schaffen, deren Nutzungsdauer die Abschreibungszeiträume in der Regel deutlich übersteigt. Höchstspannungsleitungen werden beispielsweise häufig über 40 Jahre abgeschrieben, können aber 80 Jahre oder länger in Betrieb bleiben. Engpassmanagementkosten fallen demgegenüber jährlich an und sind nicht mit einem dauerhaften Sachwert verbunden.

Die Gegenüberstellung von Engpassmanagementkosten und Netzausbaukosten stellt sicher, dass im NEP jene Maßnahmen ausgewiesen werden, bei denen ein Netzausbau langfristig kostengünstiger ist, als dauerhaft entstehende Engpassmanagementkosten zu akzeptieren.

9.4 Projektspezifische Konsultationsbeiträge

Erfahrungsgemäß bezieht sich ein großer Teil der Beiträge der Konsultation auf konkrete Vorhaben und lokale Anliegen. Dies war auch beim ersten Entwurf des NEP 2037/2045 (2025) der Fall. Einen Schwerpunkt bildeten dabei insbesondere das Projekt P403 Hattingen – Bezirk Ronsdorf (Wuppertal) und das Projekt P473, Maßnahme M818 Schwandorf Suchraum Rettenbach. Mehrfach adressiert wurden außerdem die HGÜ-Verbindungen. Im Fokus lagen dabei das Offshore-Netzanbindungssystem Windader West im Zusammenhang mit der voraussichtlichen Querung der Insel Langeoog, die HGÜ-Verbindungen DC42/DC42plus, die in diesem NEP erstmalig mit einer Ausführung als Freileitung ausgewiesen werden, sowie die Vorhaben DC40, DC40plus und DC41, die nicht mehr Teil eines volkswirtschaftlich effizienten Klimaneutralitätsnetzes sind.

Eine standortscharfe Festlegung oder konkrete Trassenführung unter Einbezug von Umwelt- und Alternativenprüfung erfolgt erst in den nachgelagerten Genehmigungsschritten: Raumordnungsverfahren oder Bundesfachplanung sowie Planfeststellungsverfahren. Erst dort werden ein Trassenkorridor und anschließend der konkrete Verlauf der Leitung oder des Erdkabels, die Standorte für die Masten sowie eventuelle Entschädigungs- oder Ausgleichsflächen festgelegt und genehmigt. Mögliche Erdkabelabschnitte bei AC-Projekten werden in der Regel im Bundesbedarfsplan (BBP/BBPlG) definiert. Auch an diesen Planungsschritten wird die Öffentlichkeit beteiligt.

Konsultationsbeiträge, die sich auf ein konkretes Projekt oder auf den Verlauf einer Trasse beziehen, betreffen Fragestellungen, die Gegenstand der nachgelagerten Genehmigungs- und Planfeststellungsverfahren sind. Der NEP dient der Bedarfsermittlung und enthält keine standortkonkreten Festlegungen. Weitere Informationen dazu finden sich im letzten Abschnitt dieses Kapitels. Das Konsultationsverfahren zum NEP ist kein quantitatives Einspruchsverfahren. Ansprüche jedweder Art können in diesem Verfahrensschritt nicht geltend gemacht werden. Die Stellungnahmen zu konkreten Projekten wurden an die jeweils zuständigen Projektverantwortlichen zur Kenntnisnahme weitergeleitet.

9.5 Auswirkungen des Netzausbaus

In vielen Stellungnahmen wurden die Auswirkungen des Netzausbaus auf Mensch und Umwelt thematisiert. Im Mittelpunkt standen dabei gesundheitliche Aspekte, Fragen des Natur- und Umweltschutzes, die Wertentwicklung von Immobilien sowie mögliche Einschränkungen für lokale und regionale Entwicklung, Naherholung und Tourismus. Es wurde zudem sowohl der Umfang des Netzausbaus kritisiert, einerseits mit Blick auf mögliche Überdimensionierung, andererseits in Bezug auf eine aus Sicht einzelner Regionen nicht ausreichende Netzanbindung.

Im NEP werden keine standortkonkreten Untersuchungen zu elektrischen und magnetischen Feldern durchgeführt. Diese Prüfungen folgen im Rahmen der nachgelagerten Genehmigungs- und Planfeststellungsverfahren für die jeweiligen Einzelvorhaben. Die im NEP betrachteten Leitungsverbindungen werden jedoch so konzipiert, dass sie unter Berücksichtigung der geltenden Vorgaben innerhalb der gesetzlich festgelegten Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder betrieben werden können. Nach dem Stand der Wissenschaft sind bei Einhaltung dieser Grenzwerte keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Die in Deutschland geltenden Grenzwerte richten sich nach internationalen Empfehlungen der WHO und der ICNIRP (Internationale Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung) und sind in der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung festgelegt. Der Grundsatz, diese Grenzwerte sicher einzuhalten, führt bei einzelnen Vorhaben dazu, dass statt einer Umbeseilung in bestehender Trasse ein Ersatzneubau erforderlich wird, beispielsweise mit höheren Masten, dafür aber häufig verbunden mit einer optimierten Leitungsführung.

In mehreren Stellungnahmen wurde kritisch auf die Bündelung von Leitungen mit vorhandenen Infrastrukturen (bestehende Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen, Bahnstrecken, Autobahnen) hingewiesen und eine „Überbündelung“ einzelner Räume empfunden. Die ÜNB können diese Wahrnehmung nachvollziehen, sind jedoch durch gesetzliche Vorgaben angehalten, zuvor unzerschnittene Räume möglichst zu schonen und neue Leitungen vorrangig in bereits vorbelasteten Korridoren zu realisieren. Dieses Bündelungsgebot wurde mit der Neufassung des § 43 Abs. 3 EnWG zum 29.12.2023 nochmals verstärkt: Bei Ersatzneubauten ist die Prüfung von Alternativen im Planfeststellungsverfahren grundsätzlich auf den Raum in oder unmittelbar neben der Bestandstrasse beschränkt, also in einem Korridor von 200 Metern beidseits der vorhandenen Leitungsachse. Varianten außerhalb dieses Bereichs sind nur aus zwingenden Gründen – etwa nach Maßgabe des Bundesnaturschutzgesetzes – zu untersuchen. Dass es in einzelnen Regionen dadurch zu einer stärkeren Konzentration von Infrastrukturen kommen kann, ist eine Folge der gesetzlichen Vorgaben und Teil eines Abwägungsprozesses, in dem alle Schutzgüter zu berücksichtigen sind. Parallel dazu wurde in anderen Stellungnahmen ausdrücklich eine konsequente Bündelung neuer Leitungen mit vorhandener Infrastruktur eingefordert, insbesondere wenn im NEP noch keine konkreten Trassenverläufe genannt werden könnten.

Naturschutz, Naherholung, Tourismus und Umweltfaktoren sind wichtige Aspekte, die im weiteren Verlauf der Planungen systematisch untersucht werden. Zunächst führt die BNetzA für den NEP eine Strategische Umweltprüfung (SUP) durch, in der für alle relevanten Umweltfaktoren grundsätzlich bewertet wird, ob und in welcher Intensität Beeinträchtigungen durch Netzausbauvorhaben auftreten können.

Die Auswirkungen der im NEP dargestellten Leitungsverbindungen auf Natur und Landschaft sowie auf andere Raumnutzungen – beispielsweise den Tourismus – können erst in den späteren Planungs- und Genehmigungsverfahren für die einzelnen Projekte im Detail untersucht und bewertet werden. Soweit es gesetzlich festgelegte Grenzwerte gibt, etwa für möglicherweise auftretende Schallimmissionen, müssen diese in jedem Fall eingehalten werden. Die Einhaltung dieser gesetzlich geforderten Richtwerte wird in den späteren Planungs- und Genehmigungsschritten geprüft und ist Voraussetzung für die Erteilung einer Genehmigung. Auf diesen Ebenen werden auch Möglichkeiten zur Minderung oder Vermeidung von Auswirkungen auf Mensch und Umwelt geprüft, indem alternative Varianten der Leitungsführung und technische Ausgestaltungen verglichen werden. Parallel dazu erfolgt die Klärung privatrechtlicher Entschädigungsfragen für die Inanspruchnahme von Eigentum zwischen den ÜNB als Vorhabenträgern und den Betroffenen. Konkrete naturschutzfachliche Fragestellungen wie Eingriffsbewertung, Kompensationsbedarf und Biotopschutz werden ebenfalls in diesen nachfolgenden Genehmigungsverfahren der konkreten Bauvorhaben abschließend behandelt.

Verglichen zu vorherigen NEP-Konsultationen warnten zudem viele Stellungnehmende, dass ohne ausreichenden Netzausbau Regionen strukturell zurückfallen könnten, insbesondere ländliche Räume, die bereits heute mit Engpässen oder eingeschränkter Netzkapazität konfrontiert sind. Sie hoben hervor, dass Erzeugungsprojekte sowie neue Großverbraucher ohne leistungsfähige Übertragungsnetze nicht angeschlossen werden könnten, was die regionale Energie- und Wirtschaftsentwicklung ausbremse. Darüber hinaus wurde betont, dass mangelnde Netzanbindung die Nutzung lokaler Wertschöpfungspotenziale verhindere, etwa auf Insel- oder Küstenstandorten, in Industrie- und Hafengebieten oder in Regionen mit stark wachsender erneuerbarer Stromproduktion. Diesbezüglich kann darauf verwiesen werden, dass der NEP in einem zweijährigen Zyklus fortgeschrieben wird und Annahmen zu Stromnachfrage, Flexibilität und regionalen Bedarfen dabei fortlaufend kritisch überprüft werden, um möglichen Defiziten frühzeitig begegnen zu können.

9.6 Die Rolle der ÜNB im NEP-Prozess

Viele Stellungnahmen übten Kritik am Prozess der Erstellung des NEP und hinterfragten teilweise auch die Rolle der ÜNB im Verfahren. Die ÜNB sind gemäß § 12b EnWG gesetzlich verpflichtet, den NEP zu erarbeiten. Nach der Erstellung wurde der erste Entwurf öffentlich von den ÜNB konsultiert und danach überarbeitet. Anschließend wird der zweite Entwurf von der BNetzA erneut zur Konsultation gestellt. Erst nach diesem mehrstufigen und transparenten Verfahren erfolgt die teilweise oder vollständige Bestätigung des NEP durch die BNetzA.

Mehrere Beiträge kritisierten weniger den NEP selbst als die zugrunde liegenden rechtlichen, politischen und energie-wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, etwa zur Ausgestaltung des Strommarktes, zur Speicherpolitik, zum Ausbau erneuerbarer Erzeugung oder zu Laufzeiten konventioneller Kraftwerke. Diese Fragen können im Rahmen des NEP-Verfahrens nicht entschieden werden. Die ÜNB haben bei der Erstellung von Szenariorahmen und NEP keinen eigenen Gestaltungsspielraum hinsichtlich der zukünftigen Erzeugungsstruktur oder des Marktdesigns, sondern müssen vom bestehenden Ordnungsrahmen ausgehen. Das gilt insbesondere für die nationale und europäische Festlegung auf einen integrierten Strombinnenmarkt mit kostenorientiertem Kraftwerkeinsatz. Klima- und energiepolitische Ziele der Bundesregierung werden gemäß § 12a Abs. 1 S. 2 EnWG insoweit berücksichtigt, wie sie hinreichend konkret formuliert sind.

Grundlage des aktuellen NEP ist der genehmigte Szenariorahmen vom 30.04.2025. Die BNetzA stellte diesen zuvor zur öffentlichen Konsultation und genehmigte ihn im Anschluss gemäß § 12a Abs. 3 Satz 1 EnWG. Dessen verbindliche Vorgaben bilden für den NEP 2037/2045 (2025) die Ausgangsbasis, sowohl für den ersten als auch für den zweiten Entwurf. Eine Anpassung des Szenariorahmens innerhalb eines laufenden NEP-Prozesses ist nicht vorgesehen. Entsprechend wurden zwischen erstem und zweitem Entwurf keine Änderungen an den Eingangsdaten vorgenommen. Anregungen aus der Konsultation, die sich auf im Szenariorahmen festgelegte Werte oder auf die dort angewandte Methodik bezogen, können daher im aktuellen NEP nicht berücksichtigt werden, dienen aber als wichtige Hinweise für den nächsten Szenariorahmen (Version 2027). Die ÜNB werden die eingegangenen Beiträge zu Eingangsdaten und Szenariomethodik bei der Erarbeitung des nächsten Szenariorahmenentwurfs prüfen. Dieser wird spätestens am 30.06.2026 – zeitgleich und in zentralen Teilen abgestimmt mit dem Szenariorahmenentwurf für den NEP Gas/Wasserstoff – an die BNetzA übergeben und von dieser später veröffentlicht sowie zur Konsultation gestellt.

9.7 Weitere Beteiligungsmöglichkeiten

Der Entwurf des NEP stellt den ersten Schritt im Genehmigungsverfahren dar, nämlich die Feststellung des Bedarfs. Vor dem Bau einer konkreten Netzentwicklungsmaßnahme folgen weitere Schritte: Die BNetzA prüft den zweiten, überarbeiteten Entwurf des NEP sowie die darin enthaltenen Projekte. Dieser Entwurf wird zusammen mit dem Bericht zur Strategischen Umweltprüfung (SUP) von der BNetzA voraussichtlich im Sommer 2026 zur öffentlichen Konsultation bereitgestellt. Die entsprechenden Dokumente sind sowohl online als auch in den Räumlichkeiten der BNetzA in Bonn zugänglich. Anschließend werden die Planungen für die bestätigten Projekte und Maßnahmen aufgenommen.

Eine Beteiligung an diesen Verfahrensschritten ist unabhängig davon möglich, ob zuvor eine Stellungnahme zum ersten Entwurf des NEP abgegeben wurde. Nähere Informationen zum Ablauf und zu den jeweiligen Beteiligungsmöglichkeiten stellt die BNetzA unter www.netzausbau.de zur Verfügung.

Die nachfolgende schematische Darstellung gibt einen Überblick über diesen Gesamtprozess – vom Szenariorahmen über den NEP bis hin zu den konkreten Projekten (s. Abbildung 88). Außerdem zeigt die Abbildung auf, in welcher Phase welche Art von inhaltlichen Hinweisen sinnvoll eingebracht werden kann. Eine ausführliche Übersicht finden Sie zudem unter www.netzentwicklungsplan.de.

Weitere Informationen zu konkreten Projekten finden Sie auf den Internetseiten Ihres zuständigen ÜNB sowie der BNetzA:

- 50Hertz Transmission GmbH: www.50hertz.com
- Amprion GmbH: www.amprion.net
- TenneT TSO GmbH: www.tennet.eu
- TransnetBW GmbH: www.transnetbw.de
- Bundesnetzagentur: www.netzausbau.de

Abbildung 88: Beteiligung an der Planung des Übertragungsnetzes

