



Stellungnahme zum Netzentwicklungsplan (NEP) Zieljahr 2030 und Umweltbericht

2. Entwurf des NEP Strom 2030, 2. Entwurf des Offshore-Netzentwicklungsplans (O-NEP) 2030 und Entwurf des Umweltberichts, Stand: August 2017

Sehr geehrte Damen und Herren,
vielen Dank für Ihr Angebot zur Stellungnahme. Zu den eingereichten Unterlagen nimmt der NABU wie folgt Stellung:

Vorbemerkung zum Konsultationsverfahren

Für eine Stromversorgung mit einem weiter wachsenden Anteil erneuerbarer Energien in Deutschland und Europa muss das vorhandene Stromnetz angepasst und erweitert werden. Dabei sollte der Ausbaubedarf aus ökologischen wie ökonomischen Gründen auf ein Minimum begrenzt werden, das den notwendigen Ausgleich von Stromerzeugung und Stromverbrauch gewährleisten kann.

Die Bundesnetzagentur (BNetzA) stellt die zweiten Entwürfe des NEP 2030 und O-NEP 2030 zusammen mit dem Entwurf des Umweltberichts im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung auf Grundlage des 2. Entwurfs des NEP Strom und O-NEP zur Konsultation. Der NABU begrüßt die Beteiligung der Öffentlichkeit bei den vorliegenden Entwürfen und erwartet, dass die BNetzA die Kritikpunkte und Fragen aus den Stellungnahmen in transparenter und nachvollziehbarer Form aufgreift und beantwortet.



Kontakt

NABU Bundesgeschäftsstelle

Tina Mieritz

Referentin für Energiepolitik und Klimaschutz

Telefon: 030.284 984-1611

Telefax: 030.284 984-3611

E-Mail: Tina.Mieritz@NABU.de

Bewertung und Forderungen zum Entwurf des NEP 2030

Immer mehr ist keine Lösung

Die Anzahl der von den Übertragungsnetzbetreibern (ÜNB) anvisierten Stromnetz-Maßnahmen im vorliegenden NEP-Entwurf 2030 hat sich drastisch erhöht gegenüber dem letzten von der BNetzA bestätigten NEP 2024. Während im NEP 2024 noch insgesamt 92 Maßnahmen von den ÜNB angemeldet wurden, von denen 63 Maßnahmen von der BNetzA bestätigt wurden, finden sich im NEP-Entwurf 2030 insgesamt 160 angemeldete Maßnahmen, von denen die BNetzA 90 Maßnahmen als vorläufig bestätigungsfähig einstuft. Auch wenn die neuerliche Einbeziehung der Punktmaßnahmen in diese Werte erheblich zu der gestiegenen Maßnahmenzahl beiträgt und die vorgesehenen Leitungskilometer nicht im selben Umfang gestiegen sind, erwartet der NABU eine nachvollziehbare Begründung für den scheinbar stetig wachsenden Stromnetzbedarf.

Das Volumen der Netzverstärkungen auf Bestandstrassen beträgt im vorliegenden Entwurf in allen Szenarien mit Zieljahr 2030 zwischen 7600 und 8500 Trassenkilometer und ist ebenfalls gegenüber dem ersten Entwurf des NEP 2030 gestiegen (6200 bis 7100 Kilometer). Auch den Ausbaubedarf neuer Leitungstrassen schätzen die ÜNB in allen Szenarien mit Zieljahr 2030 mit jeweils 3600 Kilometern (2400 Kilometer HGÜ-Verbindungen + 1200 Kilometer AC-Verbindungen) höher ein als bisher vorgesehen.

Für eine bedarfsgerechte Netzplanung sind die ÜNB gefragt, eine Vision für eine weitgehend klimaneutrale Stromversorgung und ein absehbares Ende der Stromnetz-Optimierung aufzuzeigen. Das Langfrist-Szenario B 2035 (Siehe Entwurf Seite 30, 106) wird dem nicht gerecht. Hier wird bekräftigt, dass weiter wachsende erneuerbare Energien mehr Netzausbau notwendig machen. Wichtige innovative und möglicherweise netzlastende Elemente einer künftigen Energieversorgung werden nicht aufgegriffen beziehungsweise bleiben hinter den Möglichkeiten des Innovations-Szenario C 2030 (Siehe Entwurf Seite 27) zurück.

Wann ist das Stromnetz fit für die Zukunft?

NEP 2030 basiert auf veralteten Klimaschutzzielen

Im Szenariorahmen 2030 waren die Klimaschutzziele von Paris noch nicht ausreichend abgebildet. Energiekonzept und Energiepaket der Bundesregierung aus den Jahren 2010 und 2011 (Siehe NEP-Entwurf 2030 Seite 74) eignen sich nicht mehr als alleinige Planungsgrundlage für die Energie-Infrastruktur, da die hinterlegten Klimaschutzziele nicht ambitioniert genug sind. Der Zielkorridor, die Reduktion von 80–95 Prozent Treibhausgas bis 2050 verglichen mit 1990 reicht nicht aus, um die Erderwärmung auf unter zwei Grad Celsius oder besser noch auf 1,5°C zu begrenzen. Die deutsche Klimapolitik muss auf eine Reduktion von mindestens 95 Prozent bis 2050 nachgeschärft werden.

Auch der am 14.11.2016 vom Bundeskabinett beschlossene Klimaschutzplan 2050 konnte noch nicht Vorgabe des Szenariorahmens 2030 (Siehe Entwurf Seite 26) sein. Der Klimaschutzplan 2050 mit seinen Sektorzielen muss Richtschnur für die Netzausbaupläne werden. Im NEP 2030 ist von „vielfältigen Elementen“ einer weiteren Dekarbonisierung (Siehe Entwurf Seite 26) die Rede, die laut ÜNB Einzug in weitere NEP-Prozesse halten könnten. Nach NABU-Ansicht ist dies ein Muss und sollte näher erläutert werden.

Wann findet ambitionierter Klimaschutz Einzug in den NEP?

Im Rahmen der Konsultation des NEP 2030 ist es schwierig, die Angaben zum verfügbaren CO₂-Budget der Stromerzeugung nachzuvollziehen. Auch die Definition und

Abgrenzung von den Emissionen aus Stromerzeugung, Energiewirtschaft und Industrie müssen deutlicher werden, damit die Klimaschutzaspekte im NEP mit nationalen und internationalen Vorgaben vergleichbar werden. Für die Transparenz bei der Netzentwicklung sind Ausführungen zum Zusammenhang zwischen dem modellierten CO₂-Preis und der angenommenen technischen Lebensdauer der Kraftwerke nötig. Die maximalen CO₂-Emissionen in Szenario B 2030 werden mit 165 Mio. Tonnen (Siehe Entwurf Seite 32) angegeben. Als Ausgangspunkt werden 356,8 Mio. Tonnen im Jahr 1990 herangezogen (Siehe Entwurf Seite 76). Hier wird das Umweltbundesamt (UBA) von den ÜNB als Quelle genannt, das aber in seinen Publikationen von 366 Mio. Tonnen¹ ausgeht - der Netzentwicklungsplan muss auch an dieser Stelle transparenter werden.

Die maximalen CO₂-Emissionen der Stromerzeugung im Transformations- Szenario B 2030 mit 165 Mio. Tonnen müssen nachgeschärft werden, beispielsweise auf den vom WWF im Transformationsszenario Kohleausstieg² angegebenen Wert von 120 Mio. Tonnen CO₂, der eine 95-prozentige CO₂-Reduktion (siehe oben) gewährleisten kann. Spätestens im neuen Szenariorahmen, der für 2018 angesetzt wird, müssen die Transformations- und Innovations-Szenarien B und C den angehobenen Klimaschutz-Vorgaben gerecht werden.

Glaubwürdigkeit als Grundlage für Akzeptanz nötig

Seit einigen Jahren ist ein ambivalenter Trend zu beobachten, der nicht zum Gelingen der Energiewende beitragen dürfte: Die Anzahl der von den Übertragungsnetzbetreibern vorgesehenen Maßnahmen zum Ausbau und zur Verstärkung der Stromnetze steigt kontinuierlich, während sich der Ausbau des Übertragungsnetzes immer wieder verzögert. Dies liegt zum Teil daran, dass in den betroffenen Regionen das Verständnis und die Akzeptanz für den Stromnetzausbau fehlen. Für die Akzeptanz ist es wichtig, dass der Bedarf für neue Netze stichhaltig begründet wird.

Bedenken zum Netzausbaubedarf betreffen weniger die zu hohe Auslastung der bestehenden Infrastruktur sondern das Missverhältnis zwischen aktueller Stromproduktion und dem Argument der Energiewende. Während Windenergieanlagen abgeregelt werden müssen, wird überschüssiger Kohlestrom produziert und immer mehr Strom ins Ausland exportiert³. Diese Situation belastet Klima und Netze und lässt am Netzausbau für die Energiewende zweifeln.

Der vorliegende Entwurf zum NEP 2030 lässt keine positive Entwicklung im Bezug auf die Nachvollziehbarkeit der Netzentwicklungsplanung erkennen. Die ÜNB deuten eher vage an, dass der weiter in die Zukunft gerichtete Betrachtungszeitraum, ein voranschreitender Zubau erneuerbarer Energien (Siehe Entwurf Seite 98) oder auch der Ausbau der Windenergie (Siehe Entwurf Seite 64) eine Rolle spielen. Im Bezug auf die einzelnen Szenarien werden die Erläuterungen nicht ausreichend konkretisiert. So wird der gestiegene Ausbaubedarf im Szenario A mit „Veränderungen in der Erzeugungs- und Verbrauchsstruktur“ (Siehe Entwurf Seite 100) begründet. Für die Szenarien B 2030 und C 2030 werden noch die Begriffe Sektorkopplung und „weitere Flexibilitäten“

Heutiger Strommix versus Energiewende

Nachvollziehbarkeit verbessern

¹ Icha, P. et al. (2016): Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 bis 2015, Hrsg. Umweltbundamt

² Matthes, F. et al. (2017): „Zukunft Stromsystem –Kohleausstieg 2035“, Transformationsszenario, Hrsg. WWF-Deutschland, www.zukunft-stromsystem.de

³ www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/energie/170426-metastudie_kohleausstieg_2017.pdf

ins Spiel gebracht, um den anwachsenden Netzausbaubedarf zu untermauern, ohne dass ein schlüssiges Gesamtbild entsteht.

Die Ausführungen zu möglichen Veränderungen beim Strombedarf, veranschaulicht durch Abbildungen zu den Szenarien für das Bundesgebiet (Siehe Entwurf Seite 42 ff.) sind ein guter Ansatz. Aber auch hier bleiben trotz der näheren Ausführungen unter www.netzentwicklungsplan.de/ZUe Fragen offen wie die Annahmen eines je nach Szenario unterschiedlich stark wachsenden Stromverbrauchs. Die im bayrischen ländlichen Raum wachsende Stromnachfrage wird zwar wie auch in den sonstigen Regionen als getrieben durch Elektromobilität und Wärmepumpen dargestellt, wirklich plausible Erklärung für den hier am stärksten ausgeprägten Anstieg fehlen aber.

Auch vermisst der NABU eine nähere Darstellung der bereits heute fehlenden Übertragungskapazitäten. Gerade Windkraftanlagen im Norden müssen immer häufiger abgeschaltet werden. Stattdessen werden an Standorten südlich des Netzengpasses Kraftwerke auf Basis fossiler Brennstoffe zugeschaltet. Dieser „Redispatch“ zur Gewährleistung der Netzstabilität verursacht Kosten für die Verbraucher und unnötige CO₂-Emissionen von etwa einer Mio. Tonnen jährlich die das Klima belasten.

Es ist im Netzentwicklungsplan 2030 nicht erkennbar, welche Netzabschnitte durch bedarfsgerechte Speicher gezielt entlastet werden könnten, um evtl. Ausbaumaßnahmen zu vermeiden. Batteriespeicher zur Netzentlastung finden keine Berücksichtigung. Speicher werden für ein Stromsystem mit sehr hohen Anteilen erneuerbarer Energien im zukünftigen Kraftwerkspark eine wichtige Rolle beim Ausgleich von Schwankungen der Stromeinspeisung im Tagesverlauf aber auch über mehrere Wochen hinweg vor allem in den regionalen Netzen spielen. Annahmen zu Power-to-Gas-Anwendungen (Siehe Entwurf Seite 37) und PV-Batteriespeichern (Siehe Entwurf Seite 12) finden Berücksichtigung. Jedoch geben die ÜNB bisher keine konkreten Empfehlungen zur Förderung, Standortwahl, Einsatz und zum Betrieb von neuen Stromspeichern.

Netzentlastende Technologien einsetzen

Netzentwicklung aufgrund politischer Interessen kontraproduktiv

Im Rahmen der politischen Auseinandersetzungen um HGÜ-Verbindungen, die wichtige Stromtransportaufgaben von Ost- und Norddeutschland nach Bayern übernehmen sollen, zeigt sich, dass die politischen Akteure, Netzbetreiber und BNetzA gefordert sind, überzeugendere Antworten auf die Frage zu geben, warum und in welchem Umfang der Netzausbau für die Umsetzung der Energiewende im Stromsektor notwendig ist. Für einen volkswirtschaftlich effizienten Netzausbau kommt es nach Maßgabe des Energiewirtschaftsrechts auch darauf an, die Stromkunden vor unnötigen Kosten für überdimensionierte Netzausbaumaßnahmen zu schützen. Leitungen mit nachgeordneter Priorität sollten zunächst unter Vorbehalt eingebracht und ggf. erst nach vertiefter Prüfung im Rahmen der nächsten Bundesbedarfsplanung als energiewirtschaftlicher Bedarf festgelegt werden. Es muss deutlicher herausgestellt werden, welche Stromleitungen im Zuge einer iterativen Ausbauplanung die größten Entlastungseffekte gewährleisten können und daher zeitnah zu realisieren sind und welche Stromnetz-Projekte weniger Wirkung entfalten.

Iteratives Ranking von Stromnetzen aufzeigen

Im Jahr 2015 wurden mehrfach Entscheidungen zum Netzausbau getroffen, die alleine politischen Kompromissen zugerechnet werden müssen und mit einem bundesweit abgestimmten Vorgehen zur Netzentwicklung nicht vereinbar sind. Der Bundestag ist am 03.12.2015 den Koalitionsgesprächen vom 1. Juli gefolgt und hat das Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) geändert und beispielsweise den Endpunkt des Höchstspannungsgleichstrom-Korridors D von Gundremmingen zum Netzverknüpfungspunkt Isar verlegt. Dieser Prozess ist weder von der Expertise der BNetzA in Form einer Vorlage

abgesichert noch durch Öffentlichkeitsbeteiligung gestärkt worden. Schon die rein politisch motivierten Planungsänderungen (Siehe Eckpunkte der Regierungskoalition vom 01.07.2015⁴) hat der NABU scharf kritisiert.

Elektromobilität mit batterieelektrischen Fahrzeugen (BEV) planen

Der NABU befürwortet, dass sich die ÜNB dem Thema Elektromobilität widmen und mögliche Wechselwirkungen mit der Stromversorgung aufzeigen wollen. Hierzu sind genauere Ausführungen notwendig als im bisherigen Entwurf zum NEP 2030. Beispielsweise ist nicht erkenntlich, welche Annahmen zu Ladezeiten etc. zugrunde gelegt werden und welche konkreten Wechselwirkungen sich mit der Jahreshöchstlast ergeben können. In den vorliegenden Szenarien wird von 1 -7 Mio. Bestandsfahrzeugen in 2030 ausgegangen.

Diese Spannweite bei der möglichen Entwicklung scheint angemessen – sofern es sich vornehmlich um batterieelektrische Fahrzeuge (BEVs) und nicht nur um Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge (PHEV) oder Hybrid-Fahrzeuge handelt, die immer auch mit konventionellen Kraftstoffen gefahren werden können. Zudem sind die Ladekapazitäten der Hybrid-Fahrzeuge eher kleiner und somit könnten diese Fahrzeuge auch einen geringeren Beitrag zum Lastmanagement leisten. Der Netzentwicklungsplan muss an dieser Stelle konkretisiert werden, um aufzuzeigen, was sich genau hinter "Elektroautos" (Siehe Entwurf Seite 27 f.) verbirgt. Auch hier ist mehr Transparenz gefragt.

Bei einem Stand von rund 42 Mio. Pkw in Deutschland und angestrebten 0 Fahrzeugen mit konventionellem Antrieb in 2050, erscheinen die 6 Mio. Elektro-Fahrzeuge im Bestand in 2030 im Szenario C als klimapolitisches Minimum, denn ein Autoleben und damit der Flottenaustausch hierzulande umfasst etwa 10 Jahre. Theoretisch muss die Flotte der Elektro-Fahrzeuge dann spätestens ab 2030 deutlich schneller wachsen. Angesichts der bisher verfehlten Verkehrspolitik in Deutschland, die die zwingend notwendige Mobilitätswende, mit der Abkehr von fossilen Kraftstoffen und einer Verlagerung auf umweltfreundliche Verkehrsträger bisher nicht eingeleitet hat, sind aber auch Szenarien mit einem geringeren Bestand an Elektro-Fahrzeugen in 2030 nachvollziehbar. Für den NABU ist die maßgebliche Studie "Klimafreundlicher Verkehr 2050"⁵, die im Jahr 2014 gemeinsam mit anderen Umweltverbänden vorgelegt wurde.

Bewertung und Forderungen zum Entwurf des O-NEP 2030

Der NABU begrüßt den Ausbau der erneuerbaren Energien und schließt dabei den notwendigen Beitrag der Offshore-Windenergie mit ein. Dieser muss aber in jedem Fall naturverträglich erfolgen und darf nicht zu Lasten der Artenvielfalt gehen. Der NABU fordert eine Gesamtstrategie und verbindliche Offshore-Planung, die den Naturschutz ausreichend berücksichtigt.

Ausbau-Prognosen angehoben

Gegenüber den Plänen aus dem O-NEP 2025 wurden die Ausbauziele für die Offshore-Windenergie in allen Szenarien erhöht, ohne dass bisher gesichert ist in welchem Um-

⁴ Eckpunkte für eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende. Politische Vereinbarungen der Parteivorsitzenden von CDU, CSU und SPD vom 1. Juli 2015

⁵ https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/verkehr/140624-nabu-verbaendekonzept_klimafreundlicher_verkehr_1.pdf

fang in den nächsten Jahren Offshore-Anlagen zugebaut werden. Im vorliegenden Szenario B 2030 werden mit 11,7 GW Zubau an installierter Leistung in der Nordsee sowie 3,3 GW in der Ostsee insgesamt die bereits im EEG 2014 und zuletzt im EEG 2017 angestrebten 15 GW Offshore-Zubau bis 2030 aufgegriffen. Die Realisierung eines derartigen Ausbauvolumens würde nicht nur erhebliche Umweltauswirkungen auf See mit sich bringen. Die bestehenden Stomnetze sind auch bisher nicht ansatzweise dafür ausgelegt, den zusätzlichen Strom landseitig in die Bedarfszentren im Süden Deutschlands abzuführen.

Gesamtkonzept für naturverträgliche Energiewende fehlt

Bereits heute bestehen bei den bundesweit angelegten und genehmigten Netzanbindungen für Offshore-Windparks, die vor allem in der deutschen AWZ liegen, erhebliche Schwierigkeiten, mit raumplanerischen Zielen vereinbare Trassenkorridore und Anlandungspunkte zu finden.

Hinzu kommt, dass die bisherige Planung der Offshore-Windparks aus NABU-Sicht aufgrund von Fehlern der Behörden anfechtbar ist. Insbesondere das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) als Genehmigungsbehörde hat es bisher versäumt, in Abstimmung mit den Fachbehörden des Bundes und der Länder dafür sorgen, dass den Zielen der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie und dem nationalen und europäischen Natur- und Artenschutz in den Genehmigungs-Verfahren Rechnung getragen wird. Unsere eigenen, von unabhängigen Juristen begleiteten Überprüfungen der bisherigen Genehmigungen für Offshore-Windparks lassen uns zu dem Schluss kommen, dass bei einer ganzen Reihe von Genehmigungen Verstöße gegen das Störungs- und Verschlechterungsverbot für besonders geschützte Arten und Lebensräume nach Bundesnaturschutzgesetz und Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU bestehen. Aus den wenigen in Deutschland bislang realisierten Offshore-Windprojekten und der begleitenden Forschung konnten erste wichtige Erfahrungen und Erkenntnisse gewonnen werden. Dabei sind auch eine Reihe ungelöster ökologischer Probleme deutlich geworden. Wenn daraus für die jetzt zum Bau anstehenden Projekte keine Konsequenzen gezogen werden, drohen durch die kumulativen Effekte vieler und zeitgleich realisierter Projekte negative Auswirkungen und ökosystemare Folgen für die gesamte Nord- und Ostsee.

Durch die massive Ausweisung eigener Vorranggebiete verstärkt die Landesplanung aus Mecklenburg-Vorpommern diese Probleme zusätzlich. Es ist zwingend notwendig in Absprache mit den jeweiligen Akteuren auf Bundesebene zu klären, welche Rolle die Offshore-Windenergie bei der Energieversorgung der Bundesländer und im nationalen Kontext der Energiewende leisten kann und soll. Dabei ist auch zu beachten, dass der zusätzliche Strom aus Offshore-Windenergie bisher nicht zufriedenstellend landseitig abgeführt werden kann. Dahingehend sind die gewählten Vorranggebiete in ihrer Anzahl, Lage und Ausdehnung signifikant anzupassen, insbesondere unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange.

Nach EEG 2017 sollen bis 2020 6,5 Gigawatt und bis 2030 15 Gigawatt Offshore-Windleistung installiert sein. Mit den bereits heute in der AWZ von Nord- und Ostsee genehmigten 35 Parks sind etwa 10 Gigawatt Windstrom abgedeckt, bis zu zwei weitere Parks sollen nach jetzigen Planungen pro Jahr in der AWZ dazu kommen. Damit sind die Ausbauziele des EEG 2017 bereits in Reichweite. Laut BSH und Bundesamt für Naturschutz (BfN) gibt es heute insgesamt 129 Windparks, die genehmigt sind, sich im Bau oder Planung befinden. Die geplante installierte Leistung aller dieser Parks belief sich auf ca. 45 Gigawatt, das Dreifache der EEG-Ziele. Diese Inkonsistenz der Offshore-Planungen mit bundespolitischen Vorgaben sollte aus NABU-Sicht korrigiert und ge-

Bisherige Planung der Offshore-Windparks anfechtbar

nutzt werden, um die Realisierung der Ausbauziele bis 2030 unter der Berücksichtigung der Naturverträglichkeit zu ermöglichen.

Sonderfall Ostsee berücksichtigen

Der aktuelle Entwurf zum O-NEP (Seite 24) zeigt für die Ostsee ein Volumen an installierter Leistung je nach Szenario für die Zieljahre 2030 und 2035 von 3,1 bis 4,6 GW auf. Im NEP 2025 war noch eine installierte Leistung in der Ostsee von 1,9 GW vorgesehen (Szenario B 2035). Für diesen massiven Anstieg fehlt eine nachvollziehbare Begründung. Die ÜNB geben an, sich an Einschätzungen durch das BSH und, im Fall der Ostsee, am Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern orientiert zu haben (Siehe Entwurf Seiten 24 und 38).

Für die Ostsee bleibt unklar, wie auf einer Flächenkulisse, die laut NEP 2025 für einen Zubau von 1,9 GW vorgesehen war, nun etwa die doppelte installierte Leistung für Offshore-Windanlagen naturverträglich realisiert werden kann. Insgesamt sieht der NABU für die Ostsee kein Potenzial für weitere Offshore-Windparks über die bisher genehmigten hinaus. Und selbst unter den bereits genehmigten oder in Planung befindlichen Parks sind einige aus naturschutzfachlicher Sicht problematisch, wie bereits in Stellungnahmen zu den jeweiligen Parks deutlich gemacht wurde. Zu diesen Parks zählen beispielsweise Gennaker, Arkonabecken Südost, Arcadis Ost. Nach Auffassung des NABU ist die deutsche Ostsee aufgrund ihrer besonderen hydrographischen, ökologischen und raumordnerischen Situation vom weiteren Ausbau der Offshore-Windkraft über das bereits genehmigte Maß auszunehmen.

Die Ostsee gehört zu den Meeresgebieten, die weltweit am stärksten durch menschliche Aktivitäten und Einflüsse belastet sind. Die resultierenden Interessenskonflikte zwischen den Verpflichtungen des Meeresschutzes und den unterschiedlichen Nutzungsansprüchen sind heute weitgehend ungelöst. In den Visualisierungen der ÜNB zum O-NEP 2030 fehlen Schutzgebiete zur Einschätzung möglicher ökologischer Konflikte.

Der geplante Gürtel von Windparks in den Küstengewässern Mecklenburg-Vorpommerns ist energiepolitisch fragwürdig und mit großen ökologischen Risiken verbunden. Die ausgewiesenen Flächen grenzen vielerorts an bestehende Natura-2000-Schutzgebiete, z.B. im Bereich der Halbinsel Fischland-Darß und um Rügen, so dass eine negative Beeinträchtigung der Schutzgebietskulisse zu erwarten ist. Neben den unmittelbaren Effekten für Schutzgebiete würden die vorgesehenen Windparks eine Barrierewirkung für den Vogelzug entfalten, der sich insbesondere in der Achse Rügen-Schonen konzentriert. Es drohen desweiteren ernsthafte Konflikte mit der Fischerei und mit dem Tourismus. Gerade im Bezug auf die erhöhten Ausbauziele für die Ostsee, ist es dringend erforderlich, eine kumulative Betrachtung der Auswirkungen von genehmigten und geplanten Offshore-Projekten sowie anderen anthropogenen Nutzungen in den Küstengewässern und der AWZ auf Zug- und Rastvögel sowie den Schweinswal zu erarbeiten, ehe die im LEP ausgewiesenen Vorranggebiete Windenergie tatsächlich bebaut werden können. Da diese Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Windenergie aus naturschutzfachlicher Sicht nicht tragbar erscheinen, ist auch der Bedarf für Netzanbindungen in diesem Bereich fragwürdig. In den Visualisierungen der ÜNB zum O-NEP 2030 fehlen Schutzgebiete zur Einschätzung möglicher ökologischer Konflikte. Für die neu angemeldeten Anbindungsvorhaben AC (Ost-1-1, Ost-1-2, Ost-1-3) sowie DC (Ost-2-4) wäre hier deutlich zu sehen, welche großflächigen Beeinträchtigungen allein in seeseitigen FFH-Gebieten eintreten würden.

Kein Potential für naturverträgliche Offshore-Windparks

Schutzgebiete stehen Offshore-Ausbau entgegen

Bewertung und Forderungen zum Umweltbericht

Vorbemerkungen

Der Netzausbau bedeutet für Mensch und Natur erhebliche Beeinträchtigungen. Um den überregionalen Stromtransport und die wegfallenden Atomstrom-Kapazitäten zu kompensieren, ist ein bedarfsgerechter Netzausbau für die Energiewende notwendig. Genauso grundsätzlich notwendig sind Erfolge bei Energieeinsparungen und Energieeffizienz. Jede nicht benötigte Kilowattstunde muss nicht produziert und transportiert werden. Der Druck durch mehr energieerzeugende Anlagen und Leitungen auf die bereits heute mit vielzähligen Konkurrenznutzungen belegte Fläche würde vermindert. Um den weit verzweigten Transportbedarf erneuerbarer Energien durch neue Stromleitungen zu senken, muss die Weiterentwicklung von Speichertechnologien wie Power-to-Gas hin zur Marktreife vehementer weiterentwickelt werden. Zudem müssen dezentrale Energiekonzepte Einzug in die Stromnetzentwicklung finden, die geeignet sein könnten, den Stromnetzbedarf zu verringern. Alternativen zu Stromnetzausbau müssen in der Alternativenprüfung im Umweltbericht aufgegriffen werden, damit die entlastenden Effekte durch neue Optionen nicht verpuffen.

Der vorliegende Umweltbericht lässt erkennen, dass bei mindestens 1/3 aller vorgesehenen Stromnetz Maßnahmen mit erheblichen Umweltauswirkungen gerechnet werden muss. Offshore-Anbindungen im Küstenmeer und an Land führen sogar immer zu einer hohen Vorwarnstufe aus Umweltsicht.

Methodik der Umweltprüfung

Alternativenprüfung

In der Alternativenprüfung werden Alternativen zu Einzelmaßnahmen und Gesamtplanalternativen untersucht. Als Gesamtplanalternativen wurden die Szenarien A 2030 und C 2030 herangezogen. Diese wurden mit dem für den Umweltbericht als Trend-szenario geprüften Szenario B 2030 verglichen. Hinsichtlich der dem NEP 2030 zugrunde liegenden Szenarien weist der NABU auf die Bedenken hin, die in der Stellungnahme zum Szenariorahmen 2030 geäußert wurden⁶. Hier wurde unter anderem deutlich gemacht, dass alle Szenarien noch erhebliche Braun- und Steinkohlekapazitäten auch bis 2035 aufweisen, die mit den Klimaschutzbelangen und der zunehmenden Diskussion um einen Kohleausstieg nicht vereinbar sind.

Die Betrachtung der Alternativen zu Einzelmaßnahmen wurde auf 51 alternative Maßnahmen gesteigert. Konkret wurden alternative Netzverknüpfungspunkte bzw. Stützpunkte auf ihre voraussichtlichen Umweltauswirkungen untersucht - unabhängig von der energiewirtschaftlichen Einschätzung.

Die umweltfachliche Prüfung der Alternativen erfolgt schutzgutbezogen. Dabei werden nicht nur die Gesamtbewertungen der Vorzugsvariante und der geprüften Alternative miteinander verglichen, sondern auch signifikante Unterschiede bei den Bewertungen der einzelnen Schutzgüter tabellarisch dargestellt. Die Vorzugsvarianten und die entsprechenden Alternativen sind als Steckbriefe im Anhang zum Umweltbericht enthalten. Der NABU begrüßt diese Methode ausdrücklich. Diese so zur Verfügung gestellten Kenntnisse aus der Umweltprüfung entfalten aber erst dann ihr ganzes Potential, wenn sie anders als bisher, auch in den folgenden Planungsstufen durch die Übertragungs-

Gesamtplanalternativen modernisieren

Erkenntnisse zur Umweltverträglichkeit auf allen Planungsebenen berücksichtigen

⁶ www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/energie/160301-nabustellungnahme_szenariorahmen_2030_stromnetz_02_2016.pdf

netzbetreiber aufgegriffen werden müssen. Bisher erfolgt eine Bezugnahme dieser Bewertung in den jeweiligen Bundesfachplanungs- bzw. Raumordnungsanträgen der ÜNB nicht oder ohne Ableitung für die Planung. Der Alternativenvergleich zu Einzelmaßnahmen sollte aber als Vorwarnstufe im Bezug auf Umweltauswirkungen dienen.

Nationale Naturmonumente

Nationale Naturmonumente gemäß BNatSchG wurden erstmalig in die SUP zu Freileitungen und Erdkabeln aufgenommen. Der NABU begrüßt, dass damit Nationale Naturmonumente nachvollziehbar mit einer hohen Empfindlichkeit eingestuft werden.

Erdkabelvorrang

Im Vergleich zum letzten veröffentlichten Umweltbericht wurden methodische Änderungen vorgenommen. Durch eine Gesetzesnovelle vom Dezember 2015 des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) gilt für die im Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) vorgesehenen Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitungen ein ausdrücklicher Erdkabelvorrang. Daher wurden für die betreffenden HGÜ-Vorhaben DC1, DC3, DC4 und DC5 schmalere Ellipsen (bisher 2:1 Ellipse) zur Eingrenzung des jeweiligen Untersuchungsraumes gewählt, deren Form sich verhältnismäßig verengt, je weiter zwei Netzverknüpfungspunkte voneinander entfernt liegen. Dies sieht der NABU kritisch, denn es muss gewährleistet bleiben, dass Korridorvarianten so großräumig vorgeschlagen und untersucht werden, dass diese auch Alternativen zur Umgehung von riegelhaften oder großräumigen Raumwiderständen ermöglichen.

Natürlich entspannt die unterirdische Verkabelung einige Konflikte im Naturschutz. So können Vögel nicht mehr an Leitungen kollidieren und das Landschaftsbild wird geschont. Es gibt jedoch auch Bereiche, die von Erdkabeltrassen freigehalten werden müssen. Dazu gehören Moorgebiete, Stillgewässer und naturnahe Fließgewässer, denn der Trassenbau erfordert trockenzuhaltende Baugraben und eine Beseitigung der Ufervegetation bei zu querenden Gewässern. Bei Erdkabelschneisen durch Wälder spielt die Zerschneidung eine Rolle sowie die Entnahme von Gehölzen. Auch im Betrieb dürfen keine Bäume und Sträucher in der etwa 20 Meter breiten Trasse stehen. Die Baustelle einer Erdkabeltrasse ist für Logistik und Bodenaushub insgesamt 40-50 Meter breit.

Wenn Trassen wie bei der Erdverkabelung möglichst auf direktem Wege verlaufen sollen, müssen sensible Standorte eingehend bewertet und ggf. von vornherein ausgeschlossen werden. Der NABU fordert daher neben der Meidung von FFH-Gebieten, Naturschutzgebieten, Nationalparks, Biosphärenreservaten und Feuchtgebieten internationaler Bedeutung, dass naturnahe und zusammenhängende Wälder umgangen werden sowie naturnahe gewässer- und grundwassergeprägte Lebensräume gemieden werden. Bei unumgehbaren Hindernissen müssen die naturschonendsten Technologien zur Unterquerung angewandt werden (nach derzeitigem Stand der Technik, die Unterdükerung per HD-Bohrung). Es muss dennoch bei Konfliktstellen möglichst um eine Umgehung mit Erdkabeln gehen, statt alternativ eine Freileitung zu errichten, die wiederum Probleme mit Vogelkollisionen und Landschaftszerschneidung mit sich bringen würde.

Erfreulich ist, dass mit den Gesetzesänderungen nun auch im Drehstromnetz mehr Erdkabel möglich werden. So können neben der Annäherung an Wohnbebauungen auch Konflikte mit dem Artenschutz oder den Schutzgebieten des Natura-2000-Netzes Gründe für den Einsatz von Erdkabeln sein. Dies hatte der NABU durchweg gefordert. Vorgesehen sind fünf konkrete Drehstromplanungen in Niedersachsen und Schleswig-Holstein für die Erprobung der Teilverkabelung, darunter auch die sogenannte Ostküstenleitung bei Lübeck, die vor allem für Zugvögel als besonders kritisch zu bewerten

**Untersuchungsraum
nicht einengen**

**Klare Spielregeln für
Erdkabel aufstellen**

**FFH-Gebiete, Natur-
schutzgebiete, National-
parks, Biosphärenreser-
vate und Feuchtgebiete
internationaler Bedeu-
tung meiden**

ist. Aus Sicht des NABU ist es dennoch deutlich zu kritisieren, dass die Festlegung auf diese Pilotvorhaben vor allem politisch motiviert und nicht aus fachlichen Gründen getroffen oder dieser Findungsprozess zumindest nicht transparent gemacht wurde.

Der NABU sieht nach wie vor die Notwendigkeit, es den Übertragungsnetzbetreibern als Alternative offen zu lassen, über die rechtlich festgelegten Vorhaben hinaus Erdkabel dort einzusetzen, wo Konflikte dadurch erheblich minimiert werden könnten und dadurch auch der Ausbau beschleunigt werden kann.

Bisher sagt der Umweltbericht zu wenig über die Eignung von Teilabschnitten für die Erdverkabelung aus. Diese Methodik wäre zu überdenken. Alternativ würde ein vollständigeres Bild vermittelt, wenn alle Projekte auf eine Verträglichkeit mit Erdkabeln geprüft würden, die eine Riegelfeststellung der Kategorie C oder eine wahrscheinlich erhebliche Umweltbeeinträchtigung (##) bei der Bewertung der Ausführung als Freileitung zugewiesen bekommen.

Alle Vorhaben auf Verträglichkeit mit Erdkabeln prüfen

Bewertung einzelner Vorhaben

Der Bewertung einzelner im NEP 2030 enthaltener Maßnahmen soll vorangestellt werden, dass es eine unübersichtliche Heterogenität bei den Zuständigkeiten und Planungsständen der einzelnen Vorhaben gibt. So befinden sich einzelne Vorhaben, die auch nicht über das EnLAG legitimiert wurden, bereits in der Planfeststellung und werden hier dennoch zur Konsultation gestellt. Die Aufteilung der Zuständigkeiten zwischen Bundesnetzagentur und den einzelnen Landesbehörden ist dabei nicht immer nachvollziehbar. Denn so wird wie im Beispiel Güstrow-Wolmirstedt (M22), einer grenzüberschreitenden Leitung, die Planung seitens der Länder betrieben und nicht unter Federführung der Bundesnetzagentur und dies bereits in sehr fortgeschrittenem Stadium. Daher stellt sich die berechnete Frage, warum zur Konsultation aufgerufen wird, wenn parallel vollendete Tatsachen geschaffen werden.

Maßnahme D5 Wolmirstedt – Isar: Der bereits im Bundesbedarfsplan festgelegte Bedarf des Korridor D ist nachvollziehbar, denn bereits heute exportieren Sachsen-Anhalt, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern Energie, vor allem aus Windkraft. Der ursprünglich in Lauchstädt befindliche Startpunkt wurde seitens der ÜNB 150 km nach Norden verlängert, damit dort die Windkrafteinspeisung gewährleistet werden kann. Jedoch fehlen Erläuterungen zu den technischen oder zeitlichen Korrelationen zwischen dem HGÜ-Projekt und den weiter nördlich gelegenen und ebenfalls vorläufig bestätigungsfähigen Maßnahmen P 34, P215, P216 und P221. Diese Betrachtung ist bezüglich ihrer kumulativen Wirkungen jedoch notwendig. Eine räumliche und zeitliche Überschneidung hat Auswirkungen auf potentielle Umweltauswirkungen und auf Optionen für zukünftige Bündelungen und Netzverstärkungsminimierung durch mögliche Leiterseilmitführungen. Dies ist dringend nachzuholen. Die notwendige Verlängerung nach Norden ist auch bezüglich der weiteren Windkraft-Ausbaupläne insbesondere in Mecklenburg-Vorpommern unklar.

Darüber hinaus soll an dieser Stelle zu bedenken gegeben werden, dass bereits durch die Vielzahl an existierenden Windparks und weiteren ausgewiesenen Windeignungsgebieten in Sachsen-Anhalt und die hohe Dichte an Transitleitungen durch Thüringen eine hohe Belastung für die Bewohner und die Naturschutzgüter gegeben ist. Darüber hinaus werden im Nordosten Deutschlands bereits zeitnah eine Vielzahl der bestehenden 220-kV-Leitungen auf 380 kV aufgerüstet bzw. neu errichtet, was bereits zu erheblich besseren Übertragungskapazitäten führen wird. Politische Widerstände aus Bayern erfahren derzeit nach wie vor keine ausreichende sachgerechten Umgang und sind

daher eine weitere Unbekannte bei der Netzausbauplanung. Der NABU bittet die Bundesnetzagentur unter den heterogenen Voraussetzungen eingehend zu prüfen, ob das Vorhaben zum jetzigen Zeitpunkt in dieser Form tatsächlich schon zu bestätigen ist, und dies gegebenenfalls tiefergehender zu begründen.

Vorhaben P 34 Maßnahmen 22 a-c: Güstrow – Parchim Süd - Perleberg - Stendal/West – Wolmirstedt: Im Entwurf des Umweltberichts werden die Vorhaben M22b Parchim/Süd -Perleberg und M22c Güstrow – Parchim/Süd bezüglich ihrer potentiellen Risikoeinschätzung mit A ## und C # bewertet. Im bestätigten Umweltbericht 2013 wurden diese Projekte noch als eine Untersuchungsellipse dargestellt, die die Risikobewertung C## erhalten hat. Die nicht nachvollziehbare und nicht ausreichend dargestellte Teilung in zwei Projekte zeigt nun eine insgesamt abgesenkte Risikoeinschätzung. Der gesamte Untersuchungsraum bis nach Wolmirstedt beinhaltet mehrere naturschutzfachliche Restriktionsflächen und grenzt an zahlreiche Natura-2000-Gebiete und Vogelrastgebiete. Insbesondere die Querung der Elbe stellt einen Riegel dar. Für die Querung der Elbe und den Schutz der dort geballten Vogeldichte müssen eine Unterdükerung oder Erdverkabelung in Erwägung gezogen werden. Zeitliche und räumliche Abstimmungen sind hier dringend notwendig, nicht nur bezüglich dem Korridor D, sondern auch für eine mögliche Bündelung mit der neuen Autobahntrasse A14 in Richtung Süden, die zudem zielgerichtet genau bis in den Raum Magdeburg-Wolmirstedt verläuft. Als positives Fallbeispiel dient dahingehend die relativ neue Trasse parallel zur Autobahn A24 Zarentin-Hamburg (siehe auch Stellungnahme von Edgar Schippan vom 09.12.2015). Nicht nachvollziehbar ist die Zuständigkeit bei diesem Projekt zugunsten der Landesplanungsbehörden. Als länderübergreifendes Projekt sollte die Zuständigkeit daher bei der Bundesnetzagentur angesiedelt sein. Zumindest muss dieser Widerspruch auch im NEP 2030 erläutert werden.

Vorhaben P 216 Güstrow – Gemeinden Siedenbrünzow/Alt Tellin/Bartow – Iven: Die erstmals im NEP 2030 vorläufig von der BNetzA bestätigungsfähige Maßnahme Vorhaben Güstrow – Gemeinden Siedenbrünzow/Alt Tellin/Bartow – Iven ist als Neubauprojekt in bestehender Trasse vorgesehen. Naturschutzfachliche Restriktionsflächen im Sinne erheblich dichter Vorkommen kollisionsgefährdeter Brut- und Gastvogelarten liegen im Bestandstrassenraum. Die potentielle Risikobewertung aus dem Umweltbericht (Siehe Entwurf des Umweltberichts Seite 347) sieht für die Vorzugsvariante von P 216 vor, dass „erhebliche Umweltauswirkungen potentiell im moderatem Umfang möglich“ wären und das Vorhaben unter C# einzustufen ist. Das ist angesichts des betroffenen Naturraumes stark untertrieben. P 216 muss bei der Risikobewertung ein C## erhalten und im Rahmen des Umweltberichts muss anerkannt werden, dass erhebliche Umweltauswirkungen umfangreich möglich sind. Die naturschutzfachlichen Betroffenheiten dieser in überdurchschnittlich vogelreichen Gebieten verorteten Maßnahme entsprechen den korrespondierenden Vorbehalten aus P 34 und P 72. Verschärfend kommt hier hinzu, dass der NABU den fortschreitenden Ausbau der Onshore- und Offshore-Windenergie in Mecklenburg-Vorpommern als deutlich überambitioniert bewertet.

Die Trassenplanung tangiert und quert unter anderem im Bereich der Peene überdurchschnittlich viele EU-Vogelschutzgebiete und Natura-2000-Gebiete. Es ist in der bisherigen Alternativenprüfung kein Trassenverlauf ersichtlich, der ohne die Zerschneidung ökologisch sensibler Gebiete auskäme (Siehe Entwurf des Umweltberichts Seite 348). Die bestehende Leitung würde aufgrund dessen aus heutiger Sicht nicht mehr genehmigungsfähig sein. Für den NABU stellt sich hier ein Situation dar, die bei einer Realisierung als Freileitung innerhalb und angrenzend der EU-VSG in ein Ausnahmeverfahren gemäß § 34 Abs. 3 BNatSchG führen würde. Daher sollten im Rahmen

der Alternativenprüfung ein Schwerpunkt auf dem Vogel- und Habitatschutz liegen und weitreichende Erdverkabelungsoptionen berücksichtigt werden, damit diese Leitung nicht als Freileitung realisiert wird. Selbst bei einer Erdverkabelung ist in den verschiedenen Niedermoorausprägungen entlang der Peene bei ihrer Querung mit erheblichen Erschwernissen zu rechnen.

Grundsätzlich stellt der NABU den Bedarf für P 216, das laut Anhang zum NEP 2030 (2. Entwurf Seite 559) der Erhöhung der Übertragungskapazität in Mecklenburg-Vorpommern dient infrage. Für leistungsstärkere Ost-West-Verbindungen sieht der NABU den Bedarf nicht gegeben, da vor allem Übertragungskapazitäten von Nord- nach Süddeutschland fehlen, deren Ausbau in der Region bereits vorangetrieben wird. Auch wird die vorgesehene Kombination des AC-Netzes mit der Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung im Bezug auf P 216 nicht nachvollziehbar erläutert.

Ein irreführender Hinweis zu P 216 im Anhang zum NEP 2030 (2. Entwurf Seite 562) ist zu ändern: „Das Projekt bzw. die enthaltenen Maßnahmen wurden in vorhergehenden Netzentwicklungsplänen bereits mehrfach als notwendig identifiziert.“ Das Projekt 216 wurde im Vorgänger-NEP 2025, für den es keine Bestätigung durch die BNetzA gab, erstmals überhaupt von den ÜNB angemeldet und im NEP 2030 erstmals als vorläufig bestätigungsfähig aufgeführt.

Vorhaben P 20 Emden-Ost-Halbmond:

Das Vorhaben EmdenOst – Halbmond ist als Neubauprojekt im NEP 2030 vorgesehen und auch im Gesetz zur Änderung von Bestimmungen des Rechts des Energieleitungsbaus als Neubauprojekt aufgeführt. Durch seine unmittelbare Nähe zum Nationalpark Wattenmeer, seine Lage quer zur Ost-West-Vogelzugrichtung und aufgrund eines zwischen den Netzverknüpfungspunkten befindlichen großen EU-Vogelschutzgebiets sollte im Rahmen der Alternativenprüfung die Erdverkabelung berücksichtigt werden, damit diese Leitung nicht als Freileitung realisiert wird.

Vorhaben P 227 Lübeck - Krümmel:

Diese erstmals im NEP 2030 erwähnte Maßnahme zum Neubau einer 380 kV-Leitung in neuer Trasse (Siehe Anhang zum Entwurf des Umweltberichts Seiten 578 ff.) lehnt der NABU ab. Weder wurde ihr Bedarf mit neuen Erkenntnissen der Übertragungsnetzbetreiber begründet noch ist ein Trassenverlauf ersichtlich, der ohne die Zerschneidung ökologisch sensibler Gebiete auskäme.

P 72, M 351 Göhl - Raum Lübeck:

Das Vorhaben verläuft küstennah und in weiten Teilen quer zur Hauptvogelzugroute. Wie in allen Küstenbereichen ist hier mit erhöhtem Wind und oft schlechter Wetterlage zu rechnen, was durch ein erhöhtes Vogelaufliegen zu einem überdurchschnittlich hohen Kollisionsrisiko beiträgt. Die bereits von der Landesregierung energisch vorangetriebene Leitung befindet sich in einem fortgeschrittenen Vorplanungsstadium und muss unter besonderem Augenmerk auf den Vogel- und Habitatschutz weiter verfolgt werden. Der NABU begrüßt die Aufnahme dieses Ausbauprojekts als eines der fünf zusätzlichen Teilverkabelungsvorhaben. Dort wo der Neubau von Masten unvermeidbar ist, sollten zur Verminderung des Risikos von Vogelkollisionen Einebenenmasten zum Einsatz kommen, die eine sinnvolle Alternative zu den weitaus höheren Donaumasten sind. Die zu wählenden Teilverkabelungsabschnitte müssen in diesem Raum den Kriterien des „Gesetzes zur Änderung von Bestimmungen des Rechts des Energieleitungsbaus“, gemäß § 44 und 34 BNatSchG entsprechen. Der NABU fordert daher für diese Trasse eine weiterreichende Empfehlung im Umweltbericht zur Erdverkabelung über das getroffene Maß hinaus.

Vorhaben P 150 Lauchstädt-Vieselbach:

In dem Abschnitt zwischen Lauchstädt und Vieselbach wurde 2008 der erste Abschnitt eines 380-kV-Vorhabens entsprechend Nr. 4 aus dem EnLAG in Betrieb genommen. Die ÜNB gehen mit dem angemeldeten Projekt 150 von einem erhöhten und zusätzlichen Übertragungsbedarf aus. Der NABU fordert eine eingehende Prüfung und Darstellung der Notwendigkeit dieser Maßnahme unter Berücksichtigung der Kompensationsmöglichkeiten anderer Leitungen, insbesondere dem Korridor D (Südost-Gleichstrompassage). Es entsteht der Eindruck einer ausgebliebenen vorausschauenden Leitungsbauplanung und –realisierung des EnLAG-Projekts. Einer Überbündelung in Thüringen als reines Transitland für den überregionalen Stromtransport muss besonders vor diesem Hintergrund unbedingt vorgebeugt werden.

Für viele neu als bestätigungsfähig eingestuft Maßnahmen in der Region Baden-Württemberg empfiehlt der NABU die Identifizierung und Nutzung von Bündelungsoptionen mit vorhandener Infrastruktur wie bereits vorhandenen Stromtrassen. Dies betrifft insbesondere die Projekte **P 310 (M 485) Bürstadt – Kühmoos** (Bündelung ggf. mit M41a Daxlanden – Eichstetten); **P 50 (M 556) Hoheneck – Pulverdingen** (Bündelung mit einer der vielen vorhandenen Stromleitungen); **P 309 (M484) Bürstadt – Rheinau – Hoheneck** (Bündelung mit einer der vielen vorhandenen Stromleitungen). Besonders bestehenden ÖTM-Konzepte sollten räumlich mit genutzt oder übernommen werden. Zur Vermeidung neuer Trassen sollte ggf. die Zubeseilung und Erhöhung der Masten in Gebieten geprüft werden, wo keine besonders kollisionsgefährdeten Vogelarten vorkommen oder das Landschaftsbild nicht verschlechtert wird.