



11. Oktober 2019

Stellungnahme
des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen
zum 2. Entwurf des Netzentwicklungsplans Strom 2030 (2019)
im Rahmen des Konsultationsverfahrens der Bundesnetzagentur
vom 6. August bis 16. Oktober 2019

I. Vorbemerkung

Die zuständigen Ressorts der Landesregierung Nordrhein-Westfalen haben sich bereits intensiv mit den Szenariorahmen und Netzentwicklungsplänen 2012, 2013, 2014, 2025 (von 2015) und 2030 (2017) sowie der zwischenzeitlich ergangenen Gesetzgebung befasst und entsprechend gegenüber Übertragungsnetzbetreibern, Bundesnetzagentur und Bundesregierung Stellung genommen. Auch zum Entwurf des Szenariorahmens für den Netzentwicklungsplan 2030 (2019) sowie zum 1. Entwurf des Netzentwicklungsplans 2030 (2019) hat das Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen als Träger öffentlicher Belange nach § 12 a Abs. 2 S. 2 EnWG eine Stellungnahme abgegeben. Die vorliegende Stellungnahme hat das Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen erarbeitet. Die Regionalplanungsbehörden / Bezirksregierungen wurden beteiligt.

II. Zur Umsetzung des genehmigten Szenariorahmens 2019-2030, dem neuen Szenario C 2038 (Kohleausstiegsszenario) und zum Sensitivitätenbedarf

Die Landesregierung begrüßt, dass mit den Szenarien C 2030 und dem Kohleausstiegsszenario C 2038, die den Empfehlungen der Kommission Wachstum Strukturwandel und Beschäftigung entsprechen, eine substantielle Verbesserung gegenüber den vorangehenden Entwürfen erfolgt ist. Sie weist gleichwohl darauf hin, dass auch die damit gewählte Grundlage bereits nicht mehr die aktuellen Entwicklungen hinsichtlich verschiedener Aspekte abbildet.

Zum einen wurden 2018 die Verhandlungen über das sog. **Clean Energy Package/Winterpaket der EU** zu mehreren relevanten Ergebnissen geführt. Dabei stehen mehrere für die Netzentwicklungsplanung relevante Punkte hervor: Die Strombinnenmarktverordnung, die mittlerweile im Amtsblatt der EU veröffentlicht wurde, enthält in Art. 14 Absatz 7 die Vorgabe der Interkonnektorenöffnung zu 70%, während auch im 2. Entwurf des Netzentwicklungsplans aufgrund vorangehender Entwurfsstände noch mit einem Wert von 75% gerechnet wurde (2. Entwurf NEP, S. 59 Abs. 3 und 4). Das Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen regt erneut eine entsprechende Anpassung an.

Die Governance-Verordnung enthält in Art. 4 (d) (1) in Verbindung mit Annex I, Teil I, Abschnitt A Nr. 2.4.1 als Indikator für die Erreichung des europäischen Interkonnektivitätsziels den Wert von 30% nominaler Transportkapazität im Verhältnis zur installierten EE-Leistung. Dieser Wert wurde mit dem neuen Szenario C 2038 deutlich nicht abgebildet, so dass nach diesen neuen Regelungen Deutschland in ein Verbindungsdefizit in Relation zu den ambitionierten EE-Ausbauzielen im GW-Bereich hineinplant. Hier sollte angesichts des erheblichen weiteren Zuwachs an installierter EE-Leitung auch der weitere Interkonnektorenbedarf nach den neuen europäischen Kriterien zumindest transparent gemacht werden, um den Abstimmungsbedarf im Rahmen zukünftiger TYNDP sowie auf politischer Ebene aufzuzeigen.

Die Abbildung des Abschlussberichts der **Kommission Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung (WSBK)** vom 26.01.2019 im neuen Szenario C 2038 ist auf Seiten der Erzeugung zu erkennen, jedoch nicht auf der Verbrauchsseite. Die diesbezügliche Nutzung der Daten aus dem Szenario B 2035 führt zu teilweise absurden Konsequenzen, so dass für 2038 weniger Sektorenkopplung mit weniger Elektromobilität, Wärmepumpen und eine Stagnation der Werte der industriellen Sektorenkopplung im Vergleich zu 2030 angenommen wird. Damit wird den Berechnungen ein geringerer Stromverbrauch für 2038 als für 2030 zu Grunde gelegt. Dies erhöht die Wahrscheinlichkeit einer strukturellen Unterdimensionierung des Übertragungsnetzes für den Zeitpunkt des Kohleausstieges und sollte dementsprechend korrigiert werden.

Die Landesregierung bittet u. a. vor dem Hintergrund der von den ÜNB errechneten neuen Jahreshöchstlasten für 2030 und 2035 zwischen 88 und 100 GW nachdrücklich erneut darum ein „**Stresstest**“-Szenario zu rechnen, um frühzeitig Schwachpunkte zu identifizieren und nachsteuern zu können. Dies steht auch im Einklang mit den Empfehlungen der WSB-Kommission. Die Stromversorgung muss auch bei vom Durchschnitt abweichenden Wetterjahren, Kraftwerks- und Netzelementverfügbarkeiten gewährleistet werden. Die gesetzliche Verpflichtung der Betreiber von

Energieversorgungsnetzen in § 11 Absatz 1 EnWG, ein sicheres, zuverlässiges und leistungsfähiges Energieversorgungsnetz zu betreiben, kennt keine Einschränkung auf durchschnittliche Rahmenbedingungen. Dies sollte in einer entsprechenden „Stresstest“-Sensitivitätenrechnung berücksichtigt werden.

Neben der Umsetzung des Szenariorahmens haben sich die ÜNB für die Annahme **technischer Innovationen jenseits des Standes der Technik** (z.B. Netzbooster und Sektorenkopplung in Gigawattvolumina) entschieden und einen erheblichen Redispatchbedarf jenseits der gesetzlich vorgegebenen Spitzenkappung ausgewiesen (s. S. 132). Es wird nachdrücklich begrüßt, dass die BNetzA diesem Ansatz insoweit entgegengetreten ist, dass aufsichtlich die Nachbeantragung mehrerer bestätigungsfähiger Ausbaumaßnahmen aus vorangehenden Netzentwicklungsplänen veranlasst wurde. Dies leistet einen relevanten Beitrag dazu, dass die gesetzliche Verpflichtung zum bedarfsgerechten Netzausbau nach § 11 EnWG erfüllt wird und das Stromversorgungssystem stabil bleiben kann.

Allerdings muss festgestellt werden, dass auch nach diesem Eingriff der BNetzA diesbezüglich mehrere offene Fragen verbleiben. Der genaue Umfang der Annahme von zukünftigen innovativen Technologien wurde von den ÜNB auch im zweiten Entwurf nicht transparent ausgewiesen. Dies wird umso wichtiger, wenn sich die Politik für die 20 GW Offshore-Wind 2030, wie in Szenario A 2030 entscheiden sollte. Weitergehend ist im 2. NEP-E keine Regionalisierung und Unterlegung dieses erheblichen Umfangs mit Punktmaßnahmen geschweige denn alternativen Leitungsbaumaßnahmen erfolgt, obwohl mehrere ÜNB bereits Punktmaßnahmen im Bereich der Sektorenkopplung öffentlich bewerben. Die BNetzA hat dagegen gerade die innovativen Maßnahmen wie Netzbooster und Elektrolyse als nicht bestätigungsfähig eingestuft. Dies zeigt ein strukturelles Problem: Einerseits sollen die ÜNB innovativ dem NOVA-Prinzip entsprechen. Andererseits besteht nach Szenario C 2030 kein Bedarf an Innovation, weil noch auf konventionellen Netzausbau gesetzt werden kann. Die Landesregierung hält weiterhin eine entsprechende Konkretisierung mit konkreten Maßnahmen und einer Verdeutlichung der alternativen Netzausbaubedarfe für erforderlich. **In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass sich Nordrhein-Westfalen mit seiner hochqualifizierten Hochschul- und Unternehmensstruktur sowie vorhandenen Energieinfrastruktur und industriellen Energienachfrage als Standort für die Forschung und Entwicklung energietechnischer Innovationen und deren Implementierung anbietet.** Dies gilt umso mehr vor dem Hintergrund der Empfehlungen der WSBK und dem Bedürfnis den zukünftigen Netzausbau und die Redispatchkosten zu begrenzen. **Die Landesregierung wirbt dafür, dass die Netzinfrastuktur gleichermaßen sicher und innovativ geplant wird.**

Im Vorgriff auf den kommenden Szenariorahmen sei zudem an dieser Stelle auf folgende Punkte hingewiesen:

- **Wandel in Industrie und Gewerbe:** Im nächsten Szenariorahmen sollte auch die Zielsetzung der CO₂-Reduktion im industriellen Sektor stärker betrachtet werden. Dabei sollte z. B. untersucht werden welche Auswirkungen zu erwarten sind, wenn die großen Industriestandorte mit hohem Strombedarf und bislang eigener Stromproduktion aus Kohlekraftwerken aus der Kohleverstromung aussteigen und zugleich durch CO₂-arme Produktionsmethoden ihre Stromnachfrage an ihren Netzverknüpfungspunkten substantiell steigern. Auch sollte z. B. untersucht werden, welchen steigenden Strombedarf die mit der Digitalisierung zunehmenden große Rechenzentren haben. Vorgenannte Beispiele können gravierende Auswirkungen auf überregionale Transportbedarfe und damit den NEP haben.
- **Langfrist Szenario 2050:** Das Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen regt an, zukünftig auch ein langfristiges Szenario 2050 zu untersuchen. Zum einen sind die - seit dem ersten Szenariorahmen 2011 bestehenden - Unsicherheiten bezüglich der Betriebsdauer der konventionellen Stein- und Braunkohlekraftwerke absehbar beseitigt. Daher müssen nun langfristige innovative Modellierung der Energielandschaft ohne Atom-, Steinkohle- und Braunkohlekraftwerke angegangen werden. Zum anderen werden sich die Stromverbräuche massiv verändern, z. B. durch industrielle Sektorenkopplung und Breitenanwendung von Elektromobilität. Vor diesem Hintergrund sollten auch die Folgen der langfristig steigenden Grund- und Spitzenlasten betrachtet werden. Auf dieser Basis müssen die erforderlichen energiewirtschaftlichen Weichen frühzeitig gestellt werden, denn die Erfahrung zeigt, dass die Umsetzung konkreter Projekte mitunter Jahrzehnte in Anspruch nimmt.

III. Zum Netzausbaubedarf insgesamt

Zunächst fällt auf, dass die Zieldaten (für die geplanten Inbetriebnahmen) für das Startnetz weiterhin nicht mit den parallel erhobenen und von den ÜNB gemeldeten Daten des BMWi-Controlling übereinstimmen. Hier wird erneut dringend angeregt, die Daten zwischen NEP-E und BMWi-Controlling zu synchronisieren.

In der Gesamtbetrachtung des bundesweiten Netzausbaubedarfs fällt auf, dass die Zunahme der in Nord-Süd-Richtung zu transportierenden EE-Erzeugung um rd. 25 GW für 2030 (65 %) gegenüber dem zuvor im NEP 2030 (2017) für 2035 angenommenen Mengen (50 %) zu einem höheren Umfang länderübergreifender DC-Korridore führt. Dies bedeutet für NRW zwei zusätzliche weitgehend gemeinsam geführte HGÜ-Korridore (DC 21, 23, 25) mit insgesamt 4 GW, auch Korridor B genannt. Die Bundesnetzagentur beabsichtigt vorläufig nur die Bestätigung des nördlichen Korridors (DC 21, 25). Diese Bestätigung wird angesichts des sehr hohen Strombedarfs von NRW begrüßt. Da auch die über DC 21 und 25 nach NRW transportierte Leistung von 4 GW den NRW-Strombedarf nach dem Kohleausstieg nicht decken wird, sollten die Vorhaben unter Nutzung der neuen 525 kV-Technologie und ggf. zusätzlichen Leerrohren erfolgen, um einen zusätzlichen Korridor für die Offshore-Netzanbindungen wie bei Korridor A-Nord und damit eine weitere Inanspruchnahme von zusätzlichem Raum zu verhindern.

Die Umstellung von 220 kV- auf 380kV-Systeme wird grundsätzlich für sinnvoll erachtet, da somit bestehende Trassen leistungsfähiger werden und der Wegfall einer Spannungsebene im Transportnetzbereich langfristig Kosten einsparen kann. Aus Akzeptanzgründen sollten dabei allerdings auch immer Teilerdverkabelungsmöglichkeiten mit in den Blick genommen werden. Interessant wäre eine Erörterung, in welcher Weise sich dieser Umstand auf die zukünftige Höhe der Netzentgelte auswirkt. Es wird begrüßt, dass ein erheblicher Teil der Netzverstärkung durch Umbeseilungen und den Einsatz von Hochtemperaturleiterseilen (HTLS) erfolgen soll.

Zum energiewirtschaftlichen Bedarf der bereits im EnLAG, im Bundesbedarfsplanggesetz und der TEN-E Verordnung der EU enthaltenen Trassen erübrigt sich grundsätzlich eine Stellungnahme der Landesregierung.

IV. Zum Netzausbau in Nordrhein-Westfalen

Es wird begrüßt, dass die ÜNB die Anregung des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen im ersten Konsultationsverfahren aufgegriffen haben und die Projektlisten (Startnetz und Zubaunetz) um die Spalte „Bundesländer“ ergänzt haben. Dies erleichtert den Ländern die Verortung der Projekte erheblich.

Es wird angeregt, für die noch nicht in den Gesetzen enthaltenen Neubaumaßnahmen – sei es in bestehender oder neuer Trasse – zu prüfen, ob Pilotprojekte für (Teil)Erdverkabelung im Wechselstrombereich identifiziert werden können. Dies ist dann umso sinnvoller, wenn sensible Bereiche (z. B. Nähe zur Wohnbebauung)

berührt werden könnten. In diesem Zusammenhang wird auf Ziel 8.2-4 (Neue Höchstspannungsfreileitungen), der bei neuen Leitungen in neuen Trassen gemäß § 4 Raumordnungsgesetz zu beachten ist, verwiesen. Für alle neuen Leitungen (in bestehender und neuer Trasse) ist der Grundsatz 8.2-5 (Unterirdische Führung von Höchstspannungsleitungen) des Landesentwicklungsplans NRW zu berücksichtigen.

Die Landesregierung NRW befürwortet, soweit technisch möglich und energiewirtschaftlich und planerisch sinnvoll, den Einsatz von Leerrohren, um frühzeitig späteren Transportbedarfen Rechnung zu tragen und den Aufwand gering zu halten.

Zum Zubaunetz:

Für Nordrhein-Westfalen waren nach dem 2. NEP-Entwurf insgesamt 18 neue - noch nicht in das Bundesbedarfsplangesetz aufgenommene - Höchstspannungsleitungen für die Zieljahre 2030 und 2035 vorgeschlagen: DC 21, DC 23, DC 25, P 116, P200, P203, P312, P313, P315, P324, P325, P401, P402, P403, P404, P405, P406 und P408. Zudem wurden 2 Offshore-Anschlüsse im Kreis Steinfurt und 3 Punktmaßnahmen P 327, P347, P 410 vorgeschlagen.

Nach dem vorläufigen Prüfergebnis der Bundesnetzagentur sind folgende Vorhaben, die Nordrhein-Westfalen neu tangieren, für das Zieljahr 2030 bestätigungsfähig:

- 2 Gleichstrom-Leitungen: DC 21 und DC25,
- 4 Wechselstrom-Leitungen P 116, P 135, P 315, P 403
- 3 Punktmaßnahmen (Anlagen): P 327, P347, P 410

Nach dem vorläufigen Prüfergebnis der Bundesnetzagentur sind folgende Vorhaben, die Nordrhein-Westfalen nach dem 2. NEP-Entwurf neu tangieren, derzeit nicht bestätigungsfähig:

- DC 23, P 200, P 203, P 312, P 313, P 320, P 324, P 325, P 401, P 402, P 404, P 405, P 408

Die Punktmaßnahme P 412 (Kompensationsanlagen) ist weder in der Liste der bestätigungsfähigen Maßnahmen, noch in der Liste der nicht bestätigungsfähigen Maßnahmen der Bundesnetzagentur enthalten. Die Bundesnetzagentur hat angekündigt (S. 51, Kapitel 5.10), dass hierzu noch Berechnungen durchgeführt werden. Die Landesregierung geht davon aus, dass in diesem Rahmen auch zumindest eine grobe Regionalisierung der jeweils ermittelten Kompensationsanlagenbedarfe erfolgt und die entsprechenden Daten veröffentlicht werden.

Die im 2. NEP-Entwurf im Kreis Steinfurt verorteten 2 Offshore-Anschlüssen (NOR-9-2 und NOR 10-1) sollen nach dem vorläufigen Prüfergebnis der Bundesnetzagentur in „Heide/West“ (NOR 9.2) bzw. „Wilhelmshaven 2“ (NOR 10.1) angeschlossen werden. Stattdessen werden für den weiteren Offshore-Ausbau nach 2030 die Offshore-Anbindungssysteme NOR 11-1 (LanWin 3) und NOR-11-2 (LanWin 4) sowie NOR 13-1 mit dem möglichen Netzverknüpfungspunkt Westerkappeln in Nordrhein-Westfalen alternativ zu zwei weiteren Netzverknüpfungspunkten in Niedersachsen benannt.

zu DC 21, 25 (nördlicher „B-Korridor“; Heide/West - Wilhelmshaven 2 - Uentrop; Wilhelmshaven 2 - Polsum):

Der sukzessive Ausstieg aus der Braun- und Steinkohleverstromung bedeutet, dass NRW zunehmend auf Stromimporte angewiesen sein wird, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Dies gilt ungeachtet des Ausbaus an EE.

Es wird hinsichtlich des neu vorgeschlagenen und von der Bundesnetzagentur als bestätigungsfähig eingestuften nördlichen B -Korridors (DC 21, 25) begrüßt, dass die vom Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen in der Stellungnahme vom 16. Oktober 2017 gemachten Anregungen aufgegriffen wurden und angesichts der großen Zahl von Verbrauchern in NRW, insbesondere im Ruhrgebiet und an der Rheinschiene, dafür Sorge getragen wird, dass der durch Nordrhein-Westfalen transportierte Strom auch in Nordrhein-Westfalen genutzt werden kann. Angesichts weiterhin hoher industrieller Bedarfe trägt dies erheblich zur Versorgungssicherheit in Nordrhein-Westfalen bei. Dies gilt umso mehr, je stärker eine industrielle Sektorenkopplung erfolgt. Im Übrigen wird auf die o. g. Ausführungen zu DC 21, 25 unter „III. Zum Netzausbaubedarf insgesamt“ hingewiesen.

Für die länderübergreifenden neuen Korridore wird angeregt, frühzeitig den Dialog mit den betroffenen Ländern und Behörden zu etablieren, um möglichst verträgliche Realisierungsmöglichkeiten rechtzeitig zu identifizieren. Dies gilt insbesondere auch für die Suche nach geeigneten Konverterstandorten. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass sich der Regionalplan Ruhr derzeit im Aufstellungsverfahren befindet. Potentielle Raumnutzungskonflikte, die sich im Zusammenhang mit der Suche nach geeigneten Konverterstandorten ergeben können, sollten daher zeitnah mit der Regionalplanungsbehörde des RVR erörtert werden. Auf diese Weise können frühzeitig raumverträgliche Lösungen für die Standortfrage entwickelt werden, die eine zügige Realisierung der Netzausbaumaßnahmen begünstigen.

Zu P 313 (2. Interkonnektor Deutschland – Belgien) zwischen Dahlem (Euskirchen) und Gramme (BE) und den Hinterlandanbindungsleitungen P 200, P 320 und P 325:

Das Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen begrüßt, dass die Übertragungsnetzbetreiber Vorsorge für den Atomausstieg in Belgien treffen wollen und entsprechende Projekte vorgeschlagen haben. Das Vorhaben P 313 soll auch nach dem 2. NEP-Entwurf bis zum Jahr 2028 realisiert werden soll. Laut NEP-Entwurf (Steckbrief P 313) soll die Übertragungskapazität bei mindestens 1 GW liegen. P 313 wird im NEP-E 2030 (Steckbrief) wie folgt begründet: *„Mit den Beschlüssen des deutschen Bundestages im Sommer 2011 zum Ausstieg aus der Kernenergie bis spätestens Ende 2022 und mit dem in Belgien festgelegten Kernenergieausstieg bis zum Jahr 2025 geht ein struktureller Wandel der elektrischen Energieversorgung in beiden Ländern einher. Das gemeinsame Hauptmerkmal liegt hierbei im verstärkten Zubau von erneuerbaren Energien und im Rückbau konventioneller Kraftwerkskapazitäten.“* In diesem Zusammenhang wird auch auf die belgische Studie von Elia verwiesen, die auch bis 2030 und 2040 schaut und nachweist, dass mit steigendem EE-Anteil der Nutzen der Leitung auf der Zeitachse zunimmt (Elia, Electricity Scenarios für Belgium towards 2050 – Elia’s quantified study on the energy transition in 2030 and 2040, November 2017). **Vor diesem Hintergrund bittet die Landesregierung erneut dringend darum, diese im vorangehenden NEP bereits bestätigte Leitung nicht aus kurzfristigen Erwägungen zu streichen, sondern der Langfristbedarf einschließlich europäischer Vernetzungsbedarfe über 2030 hinaus in die Bewertungen einzustellen.**

Dem auch im letzten Netzentwicklungsplan bereits bestätigten Vorhaben P 200 kommt für die Stromflüsse zwischen Köln und Aachen sowie für die effiziente Ausnutzung des bereits genehmigten und im Bau befindlichen Interkonnectors ALEGrO und damit der Verbindung nach Belgien Bedeutung zu. Von daher wird nachdrücklich darum gebeten hier die Bestätigungsfähigkeit unter diesem Gesichtspunkt erneut zu prüfen.

Zu P 403 (Hattingen-Linde)

Das von der Bundesnetzagentur zur Bestätigung vorgesehene Vorhaben P 403 ist im Bundesbedarfsplan **zwingend** als Pilotprojekt zur Teilerdverkabelung aufzunehmen. Die Trasse führt insbesondere im Bereich Schwelm/Wuppertal teilweise durch dicht besiedeltes Gebiet mit Wohnbebauung. Beim Neubau des Doppel-380 kV-Systems ist diesem Umstand durch Möglichkeiten zur Teilerdverkabelung Rechnung zu tragen. Aus Sicht des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen ist es die Aufgabe der Bundesnetzagentur bzw. des BMWi, bei der Fortschreibung der Netzausbaubedarfe auch eine Fortschreibung

der Pilotprojekte zur Teilerdverkabelung und eine angemessene frühzeitige Berücksichtigung von Besiedlungsdichte und Nutzungskonflikten sicherzustellen. Dabei sollte auch berücksichtigt werden, dass die Erdkabelmehrkosten bundesweit umgelegt werden und die Stromverbraucher in NRW einen sehr großen Teil dieser Umlage bezahlen. In dem vom BMWi veröffentlichten „Vorschlag für Lösung der Netzprobleme im Dreiländereck Bayern, Hessen und Thüringen“ vom 06.09.2019 wird diesen Ländern für mindestens drei Wechselstrom-Höchstspannungsleitungen eine Teilerdverkabelungsmöglichkeit zugestanden. Vor diesem Hintergrund wäre die Ablehnung einer Teilerdverkabelungs-Option auch für das Vorhaben P403 nicht zu rechtfertigen.

Zu P 402 (Westerkappeln-Gersteinwerk):

Es wird **dringend erneut** um Prüfung gebeten, ob die skizzierten rd. 90 km Freileitungsbau nicht durch eine HGÜ-Erdverkabelung mit direkter Führung der Offshore-Anbindungsleitung zum Ruhrgebiet in Bündelung mit Korridor B alternativ realisiert werden können. Auch wenn der Bedarf erst für 2035 ausgewiesen ist, erscheint es hier vor dem Hintergrund der Diskussion über die Offshore-Ausschreibungsmengen zweckmäßig frühzeitig verschiedene Realisierungsalternativen in den Blick zu nehmen. Auch in diesem Zusammenhang wird nochmals auf die o. g. Festlegungen des LEP NRW verwiesen. Sollte die Verlegung als Gleichstromleitung nicht möglich sein, wäre für diese Leitung zumindest eine Teil-Erdverkabelung-Möglichkeit vorzusehen. Die diesbezügliche Begründung zu P 403 (siehe oben) gilt hier entsprechend.

Zu NOR 9-2 und NOR 10-1/ NOR 11-1 (LanWin 3), NOR-11-2 (LanWin 4) und NOR 13-1:

Die von der Bundesnetzagentur angestrebte Verlegung von Offshore-Anschlüssen kann vor dem Hintergrund von Szenario A und der Diskussion über einen früheren, umfangreicheren Offshore-Windenergieausbau grundsätzlich nachvollzogen werden. Im Einzelnen ist jedoch die Umsetzung zu kritisieren. Die Verlegung eines Offshore-Anschlusses nach Heide, um von dort Korridor B (DC 21) nach Nordrhein-Westfalen zu führen, schafft zusätzliche Netzausbaukosten und zusätzliche Nutzungskonflikte, die bei einer Wahl anderer Netzverknüpfungspunkte vermeidbar erscheinen. Mit dem Wechsel der Anbindungssysteme und der Benennung mehrerer Wahlmöglichkeiten an Netzverknüpfungspunkten ist zudem unklar, welche der drei Anbindungsleitungen wann zu welchem Netzverknüpfungspunkt geführt werden soll. Daher wird angeregt hierzu schnellstmöglich Klarheit zu schaffen, da dies auch mit der Planung von Korridor B (DC 21 und 25) und der Nutzung von Leerrohren korreliert. Ein mehrfaches Aufgraben desselben Planungsraums sollte vermieden werden. Weitergehend sollte grundsätzlich bei der Planung und Verlegung von Offshore-Anschlüssen berücksichtigt werden, dass in Nordrhein-Westfalen nach dem Kohleausstieg der Offshore-

Strom dringend benötigt wird und daher auch möglichst direkt nach NRW geleitet werden sollte. Umwege durch das ohnehin bereits von vielen Netzeingriffen gekennzeichnete Tennet-Übertragungsnetz, was stets die Gefahr einer weiteren Verschärfung von Engpässen und der Erhöhung der Redispatch-Kosten beinhaltet, sollten vermieden werden. Aus Sicht des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nord-rhein-Westfalen sollte deshalb die Planung der Offshore-Anbindungen erneut überprüft werden.