

04. März 2021

Mail an:

konsultation@netzentwicklungsplan.de

Stellungnahme zum Netzentwicklungsplan 2035 (2021)

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir äußern uns vorrangig zur Stromtrasse SüdOstLink, aber auch allgemein zum geplante Stromnetzausbau in Deutschland und Europa.

I. Stromtrasse SuedOstLink

1. Der SüdOstLink ist eine 525-kV-Gleichstromleitung vom Raum Schwerin in den Raum Landshut. Die Leitung soll als Erdkabel ausgeführt werden und besteht aus zwei Systemen á 2 GW. Ende Januar 2021 ist dahingehend bereits das Bundesbedarfsplansetz vom Deutschen Bundestag geändert worden. Mitte Februar 2021 stimmte der Bundesrat dem zu. Am 29. Januar 2021 wurde der 1. Entwurf des Netzentwicklungsplans Strom 2035 (2021) veröffentlicht, der die Gleichstromleitung SuedOstLink als zwingend erforderlich ausweist. Ende April 2021 soll der 2. Entwurf veröffentlicht werden.
2. Wir sind damit aus folgenden Gründen **nicht** einverstanden:

(1) *Der SuedOstLink ist nicht für die Stromversorgung von Bayern erforderlich.*

Sowohl die Bestätigung des Netzentwicklungsplans 2019-2030 durch die Bundesnetzagentur als auch der aktuelle Netzentwicklungsplan 2021 erwecken den Eindruck, als ob der SuedOstLink für eine gesicherte Stromversorgung Bayerns entscheidend sei. Die geplante Stromautobahn SüdOstLink von (Klein Rhogan über) Magdeburg nach Landshut ist angeblich zwingend erforderlich für den Transport von Windstrom von Norden nach Bayern, damit es in Bayern „nicht dunkel“ wird.

Wenn an der Küste allerdings kein ausreichender Wind weht, können neue Nord-Süd-Leitungen nichts zur Versorgungssicherheit bei bayerischen Dunkelflauten beitragen. Der SüdOstLink mit seiner gesicherten Transportleistung von 4 GW ist daher für eine gesicherte Stromversorgung von Bayern kein Garant und somit nicht zwingend erforderlich. Die wissenschaftlich fundierten Berechnungen von Prof. Lorenz Jarras zeigen auf, dass der SüdOstLink ausschließlich, zumindest aber im Wesentlichen nur für den Export von norddeutschem Überschussstrom und von osteuropäischem Atom- und Kohlestrom nach Österreich und weiter nach Süd-/Südosteuropa erforderlich ist. Für die Nutzung des norddeutschen Überschussstroms stehen kostengünstigere Alternativen zur Verfügung, die bei der Netzausbauplanung bislang unberücksichtigt geblieben sind und offenkundig dies auch weiterhin so bleiben soll.

Wir fordern, genau das endlich in die Fortschreibung des Netzentwicklungsplans aufzunehmen!

(2) Keine Berücksichtigung der Netzausbaukosten im dt. Netzentwicklungsplan

Der deutsche Netzentwicklungsplan und damit auch der Bundesbedarfsplan – man kann es nicht glauben – lassen bei der Planung der Stromautobahnen die Kosten des Netzausbaus völlig unberücksichtigt.

Das führt zwingend zu einem massiv überdimensionierten Netzausbau. Bleiben nämlich bei der Energiewende die Kosten des Netzausbaus weiterhin unberücksichtigt, gibt es keine wirtschaftlichen Anreize, kostengünstigere Alternativen zur produktionsnahen Verwendung von erneuerbarem Strom wie Power-to-Heat oder Power-to-Gas zu nutzen.

(3) Kostengünstigere Alternativen bleiben beim dt. Netzentwicklungsplan unberücksichtigt.

So kostet allein das System des SuedOstLinks, das Überschussspitzen bis zu 4 GW, mind. 2 GW von Magdeburg nach Landshut transportieren soll, geschätzt rd. 5 Mrd. €, ist damit mindestens 3 Mrd.€ teurer als eine Wasserstoffanlage, die diese Überschussspitzen küstennah in erneuerbares, speicherfähiges Gas umwandeln kann. Selbst wenn die Stromverbraucher die vollen Investitionskosten für die Wasserstoffproduktion übernehmen, würden sie um mindestens 3 Mrd. € entlastet.

Auch laut der Europäischen Vereinigung der Übertragungsnetzbetreiber ENTSOE sind die Kosten von SüdOstLink mindestens doppelt so hoch wie dessen Nutzen.

Es stellt sich uns die Frage: Warum wird trotzdem die teure Stromautobahn SüdOstLink weiter vorangetrieben?

Wir fordern, diese Fehlinvestition zulasten des deutschen Stromverbrauchers sofort zu beenden und im Netzentwicklungsplan 2035 (2021) zu streichen:

- Für die beabsichtigte verstärkte Nutzung regenerativer Energien ist der geplante SüdOstLink nicht erforderlich.
- Vielmehr gibt es kostengünstigere Alternativen, insbesondere zur produktionsnahen Nutzung von Leistungsspitzen.
- Dadurch würde enorm Geld gespart **und** die Energiewende vorangebracht, statt behindert.

(4) Redispatch kann auch ohne SüdOstLink reduziert werden

Nachdem aktuelle Berechnungen des Verbands der Europäischen Übertragungsnetzbetreiber (ENTSOE) für den SuedOstLink deutlich höhere Kosten als Nutzen ergeben haben, wird seit Kurzem von den deutschen Übertragungsnetzbetreibern die Notwendigkeit des SuedOstLinks wesentlich dadurch begründet, dass durch den SüdOstLink teurer Redispatch vermieden würde, also nach Bau des SuedOstLinks sehr viel seltener Kraftwerke im Norden zurückgefahren und dafür Kraftwerke im Süden hochgefahren werden müssten.

Nach einem aktuellen Gutachten von Prof. Jarras hängt aber der Umfang dieses erforderlichen Redispatch wesentlich davon ab, inwiefern Begrenzungen des Transports von Leistungsspitzen bereits beim Stromhandel an der Strombörse berücksichtigt werden. Bleibt beim Stromhandel am Vortag eine Begrenzung unberücksichtigt, kommt es am folgenden Tag bei der Lieferung der gehandelten Strommengen immer wieder zu Transportengpässen, die dann mit großem Redispatch-Aufwand behoben werden müssen.

Werden hingegen Begrenzungen der Transportleistungen bereits am Vortag beim Abschluss von Lieferverträgen (also beim Stromhandel) berücksichtigt, ist ein kostenaufwändiger Redispatch nur in viel selteneren Fällen erforderlich. Deshalb hat z.B. die Bundesnetzagentur im Oktober 2018 den Stromhandel zwischen Deutschland und Österreich auf rund 5 GW begrenzt.

(5) Weitere teure Leitungen geplant

Statt kostengünstige Alternativen zu nutzen, wird nun laut Netzentwicklungsplan 2021-2035 zusätzlich ein neues Gleichstromerkabel von Heide/Brunsbüttel nach Klein Rogahn/Schwerin (DC31) für den Transport von norddeutscher Windenergie nach Ostdeutschland geplant. Von dort soll der Windstrom über den SüdOstLink über Magdeburg weiter nach Bayern transportiert werden. Für die insgesamt dann fast 1.000 km lange Leitung mit 2 GW Übertragungsleistung - ab Magdeburg insgesamt 4 GW - lassen sich auf der Basis von Kostenangaben der Europäischen Vereinigung der Übertragungsnetzbetreiber Kosten von mindestens 7 Mrd. € schätzen, die der deutsche Stromverbraucher bezahlen muss.

Zudem wird der CentraLink vom Raum Hamburg über Raum Stuttgart parallel zum SuedLink und weiter in den Raum Zürich für den Stromexport geplant, obwohl bereits heute eine Vielzahl von Stromautobahnen auch zu den deutschen Nachbarländern vorhanden sind. Dessen Kosten von deutlich über 10 Mrd. € werden – ebenso wie die 15 Mrd. € für SuedOstLink und SuedLink - auf der Stromrechnung der deutschen Verbraucher, insbesondere der Privatkunden erscheinen.

Wir fordern - auch als Stromkunden -, diesen Kosten-Irrsinn zu beenden;

(6) Der deutsche Netzentwicklungsplan riskiert die hohe dt. Versorgungssicherheit

Zur Stromversorgung Bayerns bei bundesweiten Dunkelflauten sind die zusätzlich geplanten Leitungen nutzlos, weil zukünftig weder Reserveleistungen ausweist- und ostdeutschen Kohlekraftwerken zur Verfügung stehen noch größere gesicherte Importleistungen.

Vielmehr sind zusätzliche Reservekraftwerke in Bayern zur Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit bei bundesweiten Dunkelflauten erforderlich.

Genau diese Form von Versorgungssicherheit fordern wir, in den Netzentwicklungsplan 2035 (2021) aufzunehmen.

Dies steht ganz im Gegensatz zum vorliegenden Netzentwicklungsplan-Entwurf, der für Bayern keinen nennenswerten Zubau von Reservekraftwerken vorsieht. Vielmehr werden für ganz Deutschland bei einer für das Jahr 2035 erwarteten Jahreshöchstlast von 106 GW nur eine installierte Leistung von 71,9 GW aus konventionellen Kraftwerken eingeplant in der Erwartung, dass Defizite durch das Ausland abgedeckt werden. Der Netzentwicklungsplan 2021-2035 will deutsche Stromversorgungsdefizite durch Stromimporte abdecken, statt durch verbrauchsnahe Reservekraftwerke und riskiert so - offenkundig bewusst - die im Energiewirtschaftsgesetz geforderte hohe Versorgungssicherheit der deutschen Stromversorgung.

Wir fordern, diese rechtliche unzulässige Harakiri-Planung zulasten der deutschen Stromverbraucher nicht mehr weiter zu verfolgen!

(7) Keine Notwendigkeit des SuedOstLinks durch künftig geringer werdenden Stromexport

Die Stromexporte nach Österreich gehen laut dem neuen Netzentwicklungsplan 2021-2035 bis 2035 deutlich zurück und damit auch die von Norden nach Süden benötigten Transportleistungen. Die Bedeutung von SüdOstLink, der laut Netzentwicklungsplan 2021-2035 Strom von Norden nach Südbayern transportieren soll, nimmt deshalb im Zeitablauf immer mehr ab. Diese Reduzierung der Bedeutung von SüdOstLink wird im Netzentwicklungsplan 2021-2035 nicht erwähnt.

II. Forderungen der Jugendbewegung „Fridays For Future“ werden unterstützt

Wir unterstützen die Forderungen von „Fridays For Future“ an den Netzentwicklungsplan 2035 (2021).

Diese Jugendbewegung geht seit über zwei Jahren gemeinsam mit der Klimagerechtigkeitsbewegung in Deutschland auf die Straße und kämpft für eine gerechte Bekämpfung der Klimakrise. Dafür sind allein in Deutschland am 20.09.2019 1,4 Millionen Menschen auf die Straße gegangen [1] und Meinungsforscher*innen bestätigen immer wieder, dass die Klimakrise eine der größten Sorgen, Ängste und Anliegen der Menschen weltweit ist [2]. Klimawissenschaftler*innen betonen schon lange, dass endlich ernsthafte Maßnahmen ergriffen werden müssen. Eine angemessene Begegnung der Klimakrise ist also notwendiger und gewollter also je zuvor und bedeutet laut Pariser Abkommen die Begrenzung der globalen Erwärmung möglichst auf 1,5°C [3].

Für Deutschland bedeutet das laut Sachverständigenrat für Umweltfragen ein verbleibendes CO₂-Budget von 4,2 Gt CO₂ ab dem 01.01.2020 bei 50%-iger Wahrscheinlichkeit, dass das 1,5°C-Ziel eingehalten wird [4]. Damit Deutschland dieses Budget realistisch einhalten kann, benötigt es stärkere Reduktionsziele als die derzeit diskutierten, nämlich -60% CO₂-Minderung in allen Sektoren bis 2025, -80% bis 2030 [5] und das Erreichen von Netto null bis spätestens 2035. Aufgrund dieser Erkenntnisse bedauere ich es umso mehr, dass kein 1,5°C-kompatibles Szenario im Rahmen des Netzentwicklungsplans betrachtet wird. Mit -79% Reduktion der CO₂-Emissionen des deutschen Kraftwerksparcs bis 2035 sind Szenario B und C zwar die ambitionierteren, gerade unter Betrachtung der Tatsache, dass der Energiesektor deutlich leichter zu transformieren ist als viele anderen Sektoren, jedoch noch immer absolut unzureichend für die Einhaltung des 1,5°C-Ziels. Schon lange kritisiert Wissenschaft und Öffentlichkeit, dass der Netzentwicklungsplan kein Szenario besitzt, das die Verpflichtung zur CO₂-Minderung abbildet, die sich für Deutschland aus der Klimaschutz-Vereinbarung von Paris ergibt. Christof Timpe, Leiter des Bereichs Energie & Klimaschutz am Öko-Institut, kritisierte bereits 2018, dass so keine sachgerechte Netzplanung gelingen kann [6].

Aufgrund dessen sollte für das weitere Vorgehen das ambitionierteste der vorliegenden Szenarien, Szenario C, zugrunde gelegt werden. Auch vor dem Hintergrund des europäischen Green Deals ist Szenario C das realistischste. Szenario A ist dabei mit einer verbleibenden installierten Braunkohleleistung von 7,8 GW im Jahr 2035 nicht diskussionswürdig und wird, gerade auch aufgrund europäischer Diskussionen über Anhebungen der Reduktionsziele, internationalen politischen und gesellschaftlichen Zielen nicht gerecht. Selbst unter der Annahme, dass sich die politischen Ziele des Kohleausstiegs in Deutschland nicht mehr ändern, ist sich die Wissenschaft größtenteils darüber einig, dass die Stromgestehungskosten der Kohle zu hoch liegen und sie so auch dank eines steigenden CO₂-Preises weit vor 2035 aus dem Markt gedrängt wird [7].

Die Bundesnetzagentur sollte hier in der Prüfung des Netzentwicklungsplans statt Szenario A ein weiteres Szenario ergänzen, welches 1,5°C-kompatibel ist. Dass dies möglich ist, zeigt die Bestätigung des

NEP 2030 (2019), in dem bei der Prüfung im Nachhinein ein weiteres Szenario ergänzt wurde, dass den Kohleausstieg berücksichtigt (C 2038*) und dafür ein anderes, dass diesem nicht gerecht wird (B 2035) nicht berücksichtigt wurde.

Ein weiterer Kritikpunkt der drei Szenarien ist der geringe Anstieg des Stromverbrauchs im Zeitraum bis zum Erreichen des Zieljahres 2035. Während Szenario C mit einem Anstieg des Bruttostromverbrauchs auf 700 TWh im Jahr 2035 den höchsten Anstieg des Stromverbrauchs verzeichnet, ist dieser für eine echte Energiewende, wie sie die Erfüllung des Pariser Abkommens benötigt, zu gering. Wie bereits Eingangs erläutert, muss Deutschland bis 2035 Netto null erreichen. Studien, die Klimaschutzenszenarien betrachten, in denen Deutschland Netto null oder nahezu Netto null erreicht und Wasserstoff- bzw. PtX-Importe nicht in unrealistisch hohem Maße angenommen wurden, rechnen mit einer notwendigen inländischen Stromerzeugung von circa 1.000 bis 1.400 TWh pro Jahr [8], [9]. Möchte Deutschland einen gerechten Beitrag zur Bekämpfung der Klimakrise leisten und dem Pariser Abkommen entsprechen, so muss der Wandel hin zu einer "Netto null-Gesellschaft" beschleunigt werden und damit auch die Energiewende und die Sektorenkopplung. Dies hat zur Folge, dass Szenarien, wie die in den genannten Studien, beschleunigt werden müssen und die ermittelten erhöhten Stromverbräuche bereits 2035 eintreten werden. Zu dem gleichen Ergebnis kommt auch das Wuppertal Institut in der Studie "CO₂-neutral bis 2035: Eckpunkte eines deutschen Beitrags zur Einhaltung der 1,5°C-Grenze" [10]. Vor diesem Hintergrund sind die im Netzentwicklungsplan 2035 angenommenen Stromverbräuche zu gering angesetzt und sollten deutlich nach oben korrigiert werden. Mit der Annahme der zu niedrigen Stromverbräuche wird der Beitrag des Stromsektors an der Dekarbonisierung anderer Sektoren vernachlässigt.

Ähnlich der Entwicklung des Stromverbrauches verhält es sich mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien. Hier kommen Studien, die 1,5°C-kompatible Szenarien betrachten, zu dem Schluss, dass, um die inländische Stromerzeugung von 1.000 bis 1.400 TWh pro Jahr zu decken, es einen starken Ausbau der erneuerbaren Energien von mindestens 25 bis 40 GW pro Jahr benötigt [10]. Denn für ein klimaneutrales Deutschland wird laut des Wuppertal Instituts eine installierte PV- und Wind-Leistung von circa 500-700 GW benötigt [10]. Die installierte Leistung von Windkraft- und PV-Anlagen in Szenario C des aktuellen Entwurfs des Netzentwicklungsplans liegt im Zieljahr 2035 jedoch lediglich bei 245 GW (bzw. 260,6 GW für die Summe aller erneuerbaren Energien) und damit deutlich zu niedrig.

Der im Netzentwicklungsplan 2035 angenommene Stromverbrauch sowie die Menge installierter Leistungen erneuerbarer Energien ist demnach zu gering. Die zu erwartenden Entwicklungen des erhöhten Stromverbrauchs und des erhöhten Ausbaus der erneuerbaren Energien sollten deswegen unbedingt in einem zusätzlichen Szenario ergänzt und beachtet werden.

Für uns ist außerdem nicht verständlich wie die auf Seite 81 des „Netzentwicklungsplan Strom 2035, Version 2021, 1. Entwurf“ [11] genannte 40%-ige Reduktion des Emissionsfaktors von Erdgaskraftwerken zustande kommt. Da dies im ersten Entwurf nicht genauer erklärt wird, bitten wir um eine Klärung im weiteren Verlauf des Netzentwicklungsplans. Generell erscheint es uns aufgrund technischer und ökonomischer Gesichtspunkte sowie vor dem Hintergrund globaler Gerechtigkeitsfragen als sinnvoll, die benötigten Kapazitäten über einen verstärkten inländischen Ausbau der erneuerbaren Energien zu decken und Stromüberschüsse im Energieträger Wasserstoff in Deutschland zu speichern, statt auf erhöhte Importkapazitäten grünen Wasserstoffs oder sonstige Reduktionen des Emissionsfaktors zu hoffen.

K [REDACTED] Johann

Trotz auch positiver Entwicklungen und der Betrachtung eines längerfristigen Szenarios sind die Betrachtungen insgesamt zu wenig ambitioniert. Sie werden dem Pariser Abkommen sowie den Erkenntnissen der internationalen Klimawissenschaft nicht gerecht. Hier hoffen wir im Laufe des Konsultationsprozesses auf Ambitionserhöhungen und plädieren dafür, dass in Zukunft 1.5°C-gerechte Szenarien zugrunde gelegt werden.

Nur so kann sichergestellt werden, dass das Stromnetz für die Energiewende und damit für das Erreichen der Klimaziele gebaut ist und diese nicht ausbremst. Außerdem sehen wir einen zusätzlich zum Netzentwicklungsplan aufgestellten Systementwicklungsplan, der regelmäßig von unabhängigen Wissenschaftler*innen und unter Bürger*innen-Beteiligung erarbeitet wird, als sinnvoll, ja zwingend notwendig an.

Wir gehen davon aus, dass wir über die weiteren Sachstandsfortschritte zum aktuellen Entwurf des Netzentwicklungsplans informiert werden und dies nicht als „Hol-Schuld“ der interessierten Bürger betrachtet wird.

Sollte dies anders gesehen werden, erwarten wir eine **umgehende schriftliche Nachricht** - gerne auch per Mail - um dies ggf. gerichtlich überprüfen zu lassen.

[REDACTED], den 2021.03.04

Mit freundlichen Grüßen

gez.

K [REDACTED] Johann

Literaturverzeichnis

- [1] ZDF, „Rekordzahlen bei Klimademos - Wo die meisten Menschen auf die Straße gingen,“ 20 09 2019. [Online]. **Bildmaterial/Links/Text wurden aus urheberrechtlichen Gründen unkenntlich gemacht.**
- [2] Zeit Online, „Zeit Online,“ 27 01 2021. [Online]. Available: [REDACTED] [Zugriff am 15 02 2021].
- [3] United Nations, „Paris agreement,“ 2015. [Online]. Available: [REDACTED] [Zugriff am 7 12 2020].

- [4] Sachverständigenrat für Umweltfragen, [Online]. Available: [REDACTED] [Zugriff am 15 02 2021].
- [5] Fridays For Future Deutschland, „Schlüsselergebnisse der Studie des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie zu einem Beitrag Deutschlands zur Einhaltung der 1,5-°C-Grenze,“ [Online]. Available: [REDACTED] [Zugriff am 30 10 2020].
- [6] energiezukunft, „Dezentrale Energiewende kann Netzausbau reduzieren,“ [Online]. Available: [REDACTED] [REDACTED]. [Zugriff am 15 02 2021].
- [7] Fraunhofer ISE, [Online]. Available: [REDACTED] [REDACTED] [Zugriff am 2021 02 15].
- [8] Fraunhofer-Institut für solare Energiesysteme, „Wege zu einem klimaneutralen Energiesystem,“ Freiburg, 2020.
- [9] Forschungszentrum Jülich, [Online]. Available: [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [Zugriff am 15 02 2021].
- [10] Wuppertal Institut, „CO2-neutral bis 2035: Eckpunkte eines deutschen Beitrags zur Einhaltung der 1,5-°C-Grenze,“ Wuppertal, 2020.
- [11] 50 Hertz, Amprion, Tennet, TransnetBW, „Netzentwicklungsplan Strom 2035, Version 2021, Erster Entwurf,“ 29 01 2021. [Online]. Available: [REDACTED] [REDACTED] [Zugriff am 19 02 2021].