

Landesverband Hessen e.V.

An die

Bundesnetzagentur

Referat 801 / Vorhaben Nr. 2

Postfach 8001

53015 Bonn

Per email : vorhaben2@BNetzA.de

Frankfurt am Main, 27.12.2017

Stellungnahme des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland – Landesverband Hessen e.V.

zur Bundesfachplanung , Beteiligung gemäß § 9 NABEG für

Abschnitt A Riedstadt-Mannheim-Wallstadt des

Vorhabens Nr.2 des Bundesbedarfsplangesetzes (Osterrath-Philippsburg)

Sehr geehrte Damen und Herren,

sie erhalten hiermit fristgerecht die Stellungnahme des BUND Hessen. Die Stellungnahme kann veröffentlicht werden.

1. Die Erforderlichkeit des Leitungsausbauvorhabens ist nicht nachgewiesen. Die Erstellung der Netzentwicklungspläne weist gravierende fachliche Fehler auf. Der BUND hat hierauf seit mehreren Jahren hingewiesen.

Verweis: Stellungnahmen des BUND zum Szenariorahmen, Netzentwicklungsplänen, Umweltberichten der vergangenen Jahre bei:

<https://www.bund.net/energiewende/erneuerbare-energien/stromnetze/>

Insbesondere wird auf die Stellungnahme des BUND zum 2. Entwurf des NEP 2030 verwiesen.

https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/energiewende/stromnetze/energiewende_netzentwicklungsplan_zweiter_entwurf_stellungnahme.pdf

Ein Grundfehler des NEP 2030, der auch von der BNetzA festgestellt wurde, aber nicht zur Zurückweisung des NEP 2030 führte, ist, dass der Strom aus Anlagen der Kraft-Wärme-Kopplung weitgehend falsch angesetzt wurde. Insbesondere wird der gesamte Strom aus großen Kohlekraftwerken, die nur einen kleinen Anteil an Wärmeauskopplung mit KWK

haben, vollständig als KWK-Strom angesetzt. Dies bedingt, dass diese Anlagen generell als „must – run“ Anlagen angesetzt werden und bei höherem Aufkommen von Strom aus erneuerbaren Energien nicht zurückgefahren werden müssen. Der Leitungsausbau erfolgt daher, da sowohl dieser Kohlestrom transportiert werden soll als auch der zusätzliche Strom aus erneuerbaren Energien. An den beiden Endpunkten des Vorhabens Nr. 2 liegen im Bereich Osterrath, Köln zahlreiche Kohlekraftwerke, insbesondere Braunkohlekraftwerke – im südlichen Bereich Philippsburg liegen in Baden-Württemberg zahlreiche Photovoltaikanlagen.

Angeblich wird das Vorhaben Nr. 2 Ultrahochspannung für den Transport dieses Wind- bzw. Solarstroms eingesetzt, da die bestehenden Leitungen durch den Transport von Kohlestrom ausgelastet seien. Wenn es jedoch einen wirklichen Vorrang für Strom aus erneuerbaren Energien geben würde, müssten diese Kohlekraftwerke, sowohl im Bereich NRW als auch im Bereich Baden-Württemberg (Mannheim, Karlsruhe) ihre Leistung absenken. Dies würde auch die gewünschte und erforderliche geringere CO₂-Emissionen nach sich ziehen.

Der Bau der Leitung Vorhaben Nr. 2 ist demnach nicht erforderlich, wenn die Modellierung der Kraft-Wärme-Kopplung durch Aufteilung der Kohlekraftwerke in einen Anteil („Scheibe“) mit und einen ohne KWK erfolgen würde. Da der NEP 2030 sowie Vorgängerversionen auf denen der Bundesbedarfsplan beruht, fehlerhaft sind, ist ein Nachweis der Notwendigkeit des Vorhabens Nr. 2 nicht gegeben.

2. Zahlreiche Studien zeigen, dass eine andere Organisation des Strommarktes zu einem deutlich geringeren Netzausbau führen.

Hier seien nur erwähnt, die Studie PROGNOS, FAU zu „Dezentralität und zellulare Optimierung“, die Studie „Zellularer Ansatz“ des VDE, die „Verteilnetzstudie Rheinland-Pfalz“, die Studie „Positive Effekte von Energieeffizienz auf den Stromsektor“ von Prognos/WWF und die Studie der Agora Energiewende zu „Dezentralität und Energiewende“.

Wesentlich ist bei allen diesen Studien, dass diese aufzeigen, dass ein dezentral organisierter Strommarkt zu einem deutlich geringeren Netzausbau führt, bis hin zu einem vollständigen möglichen Verzicht auf die HGÜ-Korridore, so auch das Vorhaben Nr. 2. (siehe insbesondere: <https://www.fau.de/2016/10/news/energiewende-auch-mit-weniger-hochspannungstrassen-moeglich/>)

Das Vorhaben Nr. 2 führt daher zu einer volkswirtschaftlich nicht gerechtfertigten Investition verbunden mit unnötigen Auswirkungen auf Natur, Landschaft, Gesundheit von Menschen.

Eine entsprechende Abwägung und Vergleichsmodellierung hat nicht stattgefunden. Die Umweltverträglichkeitsprüfung der BNetzA hat dies im Rahmen ihrer Pflichten zur Prüfung der Netzentwicklungspläne versäumt.

3. Das Vorhaben ist gemäß einer EU-Richtlinie als „project of common interest (PCI)“ eingestuft worden. Damit wird behauptet, dass das Vorhaben besondere Bedeutung im gesamt-europäischen Stromnetz habe. Dies ist jedoch nicht nachgewiesen, sondern nur durch den

Verband der EU Stromtransportnetzbetreiber ENTSO-E behauptet worden. Es gab hierzu auf EU-Ebene keinerlei Vergleichsmo­dellierungen, keine Öffentlichkeitsbeteiligung im Sinne der Aarhus-Konvention. Es gab entgegen den Vorschriften und der diesbezüglichen EU-Richtlinie keine Strategische Umweltprüfung (SUP) auf EU-Ebene; mithin ein klarer Verstoß gegen diese Richtlinie. Machbare Alternativen durch einen anders organisierten Strommarkt, durch gezielten Aufbau von flexiblen Kraftwerken, andere Beseilung bestehender Leitungen wurden nicht durchgeführt.

4. Im Rahmen des Projektes „Erhöhung der Transparenz über den Bedarf zum Ausbau der Strom-Übertragungsnetze“ / (<http://www.transparenz-stromnetze.de/index.php?id=2>) wurden nach erfolgreicher Nachvollziehung des Planungen des Netzentwicklungsplans auch ein Modelllauf unter Herausnahme des Korridors A durchgeführt. Hierbei zeigte dieses Alternativ-Szenario ohne ULTRANET Engpässe auf und wies einen geringeren Stromaustausch Nord-Süd relativ um 5-10% auf. Ein Verzicht auf Korridor A wäre demnach möglich, wenn im Norden weniger Windenergie und im Süden mehr Strom aus Gaskraftwerken erzeugt würde.

Die eigenständige Modellierung des NEP, hier unter Herausnahme des Korridors A, zeigt, dass mit einer anderen räumlichen Verteilung und Konzentrierung von Anlagen der erneuerbaren Energien, der Korridor A und damit Vorhaben Nr. 2 nicht erforderlich ist.

Mehr noch. Es wurden im Projekt weitere eigene Stromnetzmodellierungen berechnet. Ein dezentraler Ansatz, bei dem der Ausbau erneuerbarer Energien an den Regionen mit hohen Stromlasten orientiert war und bei dem zunächst ein dezentraler, regionaler Stromausgleich erfolgte, ergab insgesamt einen deutlich geringeren Ausbaubedarf des Stromnetzes. Wenn zudem der Netzausbau schrittweise (iterativ) modelliert wurde, reichten ca. ein Drittel der bisher angesetzten Neubau- und Ausbauleitungen aus. Es wird auf die in den nächsten Monaten vorliegende Dokumentation des Projektes verwiesen.

Alle diese Aspekte zeigen, dass das Vorhaben Nr. 2 durch die Übertragungsnetzbetreiber nicht ausreichend begründet, im Rahmen der Netzentwicklungsplanung grundlegend falsche Ansätze gemacht wurden. Alternative Strommarktmodelle und Planungsverfahren zeigen, dass Vorhaben Nr. 2 nicht erforderlich ist.

Im nächsten Abschnitt geht es um die Fragen, die sich stellen, **wenn** an dem Vorhaben gleichwohl festgehalten wird.

5. Das Vorhaben Nr. 2 – Ultramet ist gekennzeichnet durch das Konzept, eine Gleichstrom-Höchstspannungsleitung auf Masten in bestehender Trasse einer Wechselstrom-Höchstspannungsleitung zu verlegen. Für den Vorhabensträger AMPRION ist dabei von Vorteil, dass die bestehenden Masten weiter verwendet werden können und im Prinzip keine neue Trasse gefunden werden muss.

Es treten jedoch hinsichtlich der Auswirkungen durch von der Leitung ausgehende elektromagnetische Felder mehrere Probleme auf:

Von der HGÜ-Leitung gehen zwar nur weitgehend konstante Felder aus, jedoch bewirken die hohen elektrischen Felder Entladungen, die zu einer Ionisierung der Luft und dem Entstehen

von Ladungswolken führen. Diesbezügliche Fragestellungen der physikalischen Effekt sowie der gesundheitlichen Wirkungen und ihrer Bewertung sind ausführlich durch die Strahlenschutzkommission („Biologische Effekte der Emissionen von HGÜ-Leitungen, 12.09.2013, SSK) beschrieben worden. Die SSK fordert in ihrer Zusammenfassung der Ausarbeitung, dass eine Begrenzung der elektrischen Gleichfelder sowie (wie im Fall von Vorhaben Nr. 2) eine gewichtete Summation bei Vorliegen von Gleich- und Wechselstromfeldern. Der Vorhabensträger behauptet, dass bisherige Untersuchungen nur zu geringen Effekten und zu keinen gesundheitlichen Gefährdungen der Bevölkerung führen würden.

Dies mag aufgrund bisheriger Untersuchungen durchaus der Fall sein. Andererseits hat das Bundesamt für Strahlenschutz im Laufe des Jahres 2017 aber ein Forschungsprojekt gestartet, das genau diese Fragestellungen des „Strahlenschutzes beim Stromnetzausbau“ untersuchen soll. Hierbei stehen insbesondere Fragestellungen im Vordergrund, die solche „Hybridleitungen“ wie Ultranetz betreffen. Es wird zwar unterstellt, dass die bisherigen Grenzwerte der 26. BImSchV einen ausreichenden Schutz gewährleisten, aber es das Vorsorgeprinzip gebietet, weitere Forschung durchzuführen.

http://www.bfs.de/DE/themen/emf/netzausbau/netzausbau_node.html

Andererseits bestünde die Möglichkeit, das Vorhaben anders zu realisieren (z.B. mittels Erdkabel) oder gänzlich zu vermeiden, so dass die Effekte und ihre Auswirkungen erst gar nicht auftreten würden. Es ergibt sich die seltsame Konstellation, dass einerseits nicht hinreichende Sicherheit in Bezug auf die Unbedenklichkeit der Auswirkungen besteht, andererseits das Vorhaben realisiert werden soll, auch wenn diese Unbedenklichkeit nicht nachgewiesen wurde. Die Forschung setzt somit die Realisierung des Vorhabens voraus, um überhaupt erst eine Situation herzustellen, die untersucht werden kann, um eine Beurteilung der gesundheitlichen Auswirkungen zu erhalten. Man könnte dies auch als Experiment zu Lasten der Anwohner bezeichnen. Unklar bleibt nämlich, welche Folgen oder Schadensersatzansprüche sich ergeben, wenn die Forschung eindeutige Schadenswirkungen nachweisen würde und ob die Leitung in diesem Fall dann abgebaut werden würde.

6. Wenn an dem Projekt festgehalten wird, wäre es erforderlich und sinnvoll im Sinne der Vorsorge vor möglichen schädlichen Einwirkungen, einen Abstand der Leitung von mindestens 400 m, wenn möglich 600 m von Wohngebieten zu halten. (vgl. BUND Hintergrund – Schutz vor niederfrequenten magnetischen Wechselfeldern bei Hochspannungs-Freileitungen und Erdkabeln). Der Abstand von 400 m von Wohngebieten ist immerhin auch im ENLAG verankert, dort allerdings nur für einige explizit genannte Neubauvorhaben im Wechselstrombereich. Hier wird zwar eine neue Gleichstromleitung verlegt, diese erfolgt jedoch gemeinsam auf der Trasse und den Masten einer Wechselstromleitung, so dass im Grunde genommen eine vergleichbare Situation entsteht als wenn eine Wechselstromleitung neu errichtet werden würde. Die Auswirkungen der elektromagnetischen Felder sind nicht verschieden, ob eine Leitung schon besteht oder erst neu gebaut wird.

Was den Bau der HGÜ-Leitung betrifft, stellt sich die Angelegenheit nicht anders dar, als im Falle des Korridors C („SuedLink“) und des Korridors D („SuedOstLink“). In beiden Fällen

haben Befürchtungen gegenüber Wirkungen elektrischer Felder der HGÜ Leitungen zu einem Bürgerprotest geführt, der schließlich in einer politischen (!) Entscheidung mündete, in diesem Fall keine Forschung über Koronaentladungen durchzuführen, sondern dem Netzbetreiber vorzugeben, die Leitungen als Erdkabel zu bauen (und die entsprechenden Mehrkosten und Umweltprobleme anzuerkennen). Kurz vor der Entscheidung (Gabriel/Seehofer) Anfang Juli 2015 waren Erdkabel für HGÜ-Leitungen noch als ein Ding der technischen Unmöglichkeit bezeichnet worden.

Diese Ausführungen sollen zeigen, dass die Fragen der Auswirkungen elektromagnetischer Felder von Höchstspannungsfreileitungen noch nicht vollständig und ausreichend geklärt sind. Das Vorhaben Nr. 2 unterliegt nicht der Vorgabe des Bundesbedarfsplans, als Erdkabel ausgeführt zu werden. Möglicherweise lag dies nur daran, dass im Unterschied zu den HGÜ-Vorhaben, die das Bundesland Bayern betrafen, keine entsprechende politische Debatte geführt wurde. In Hinblick bzgl. der Auswirkungen auf die Bevölkerung kann jedoch eine Umweltvorsorge nicht mit der Frage entschieden werden, ob und wo örtliche eine Diskussion geführt wurde oder nicht und ob Bundestagsabgeordnete sich entsprechend für Alternativen eingesetzt haben oder nicht. Das Argument des Vorhabensträgers, seine Planungen seien schon weiter fortgeschritten, und man könne nun kein Erdkabel mehr planen, kann allerdings angesichts möglicher gesundheitlicher Risiken nicht ernsthaft zählen. Die Begründung, auch des Gesetzgebers, man wolle mit der Hybridtechnologie unbedingt nun am Beispiel Ultranet „Erfahrungen“ sammeln, wird angesichts möglicher gesundheitlicher Risiken, nur zynisch.

Zusammengefasst kann festgestellt werden, dass insbesondere durch die elektrischen Felder der HGÜ-Leitung und die Zusammenwirkung von Gleich- und Wechselfelder gesundheitliche Auswirkungen im Sinne der Vorsorge nicht ausreichend sicher ausgeschlossen werden können. Es bestehen vielmehr Verdachtsmomente der Strahlenschutzkommission, die zu einem umfassenden Forschungsvorhaben des Bundesamtes für Strahlenschutz geführt haben, das erst in mehreren Jahren abgeschlossen sein wird.

Die Möglichkeit einer Erdverkabelung ist daher in jedem Fall im Rahmen einer nach SUP/UVP-Recht geforderten Alternativenprüfung einzubeziehen. Dies gilt umso mehr, als ein Erdkabel einen deutlich kürzeren Streckenverlauf (300 statt 340 km) bedingen würde und – mit neuen Technologien – auch keine allzu hohen Mehrkosten nach sich ziehen kann.

Vor diesem Hintergrund kann und darf das Vorhaben Nr. 2 nicht als HGÜ-Freileitung realisiert werden, zumal es mit der Erdkabel-Technologie Möglichkeiten gibt, die elektrischen Felder auf Null zu bringen und die (statischen) Magnetfelder der HGÜ-Leitungen sich nur in der Höhe des Erdmagnetfeldes bewegen.

Da die bestehende, genehmigte Wechselstromleitung nicht einfach wegfallen kann, bedingt der Nichtbau der Hybrid-Konzeptes des Aufhängen einer HGÜ-Leitung, dass auf dem bestehenden Wechselstromgestänge ein Drehstromsystem weniger aufliegt, was zu geringeren Feldern führt bezogen auf die Wohngebiete, die jetzt schon im Einzugsbereich der Felder dieser Leitung liegen.

Wenn also das Vorhaben Nr. 2 realisiert werden soll, muss es als Erdkabel gebaut werden. Sämtliche im Antrag beschriebenen möglichen Auswirkungen auf die Natur, Landschaft und die menschliche Gesundheit können damit vermieden werden.

7. Die Erdkabeltechnik für HGÜ-Leitungen geht derzeit noch wie im Fall von SuedLink von einem großen Eingriff in den Boden aus. Man geht von Schneisen von 30 - 50 m Breite aus, in denen der Boden bis in 1,5 m Tiefe aufgebaggert werden muss, die Erdkabel verlegt werden, Baustraßen usw. einbegriffen. Diese Methodik beeinträchtigt nicht nur die Landwirtschaft, bedingt gerodete Schneisen in Wäldern, die dauerhaft von Baumaufwuchs freigehalten werden müssen und ist ein gravierender Eingriff entgegen den Anforderungen des Bodenschutzes. Diese Art von Erdkabel kann nicht als Alternative zur Freileitung aufgefasst werden.
8. Eine neue Alternative bei der Verlegung von Erdkabeln stellt das „e-power pipe“ Verfahren der Firma Herrenknecht dar, bei dem ein Leerrohr über eine längere Strecke von über 1 km grabenlos gebohrt wird und durch diese Leerrohr sodann die HGÜ-Kabel eigezogen werden. Das Verfahren wurde durch das BMWI gefördert und zusammen u.a. mit AMPRION entwickelt.
<https://www.herrenknecht.com/de/innovation/forschung-entwicklung/maschinentechnik-und-komponenten/e-power-pipe.html>

Ein ähnliches Verfahren wurde durch die Firma AGS Verfahrenstechnik, Stade zusammen mit den Stadtwerken Stade entwickelt, wobei noch ein Graben erforderlich ist, dieser aber nur eine sehr geringe Breite von 2 m aufweist.

<http://wp.ags-verfahrenstechnik.de/pilot-teststrecke/>

Diese Bohr- und Verlegeverfahren ermöglichen es, die Vorteile von Höchstspannungs-erdkabeln mit geringen (Magnetfelder) oder keiner (Elektrofelder) Auswirkungen von Feldern mit der Vermeidung großflächiger Aufgrabungen zu Lasten von Boden, Natur, Grundwasser zu verbinden.

9. Zusammenfassung:

Für das Vorhaben Nr. 2 – Ultramet – generell, und insbesondere Abschnitt A liegt kein ausreichender energiewirtschaftlicher Nachweis der Erforderlichkeit vor.

Zahlreiche Studien und Netzberechnungen zeigen auf, dass das Vorhaben Nr. 2 nicht zwingend erforderlich ist und die Ziele der Energiewende mit deutlich geringerem Netzausbau erreichbar sind – vor allem mit einem dezentral orientierten Stromsystemdesign.

Der Bau des Vorhabens Nr. 2 ist nicht begründet und nicht erforderlich. Der BUND fordert, das Vorhaben nicht umzusetzen.

Die möglichen Auswirkungen der von dem Vorhaben Nr. 2 ausgehenden elektrischen Felder sowie das Zusammenwirken mit der bestehenden Wechselstrom-Leitung sind noch nicht ausreichend untersucht.

Der Bau des Vorhabens Nr. 2 bietet in Bezug auf gesundheitliche Auswirkungen keine ausreichende Vorsorge und muss daher abgelehnt werden.

Es wurden keine oder keine ausreichenden Alternativenprüfungen im Sinne des SUP/UVP-Rechts durchgeführt, weder national im Rahmen der Bundesfachplanung noch auf EU-Ebene für das als PCI gekennzeichnete Projekt. Der BUND fordert die Durchführung von SUP-Verfahren auf nationaler und europäischer Ebene.

Die naheliegendste und machbare Alternative, die Erdverkabelung wurde mit unzulänglichen Argumenten verworfen.

Wenn das Vorhaben durchgeführt werden sollte (auch bei nicht ausreichender Erfordernis), ist es als Erdkabel mit bodenschonenden Bohrtechniken umzusetzen.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Kosten, die durch die Netzentgelte finanziert werden bei einem relativ hohen Ansatz der Eigenkapitalrendite des Vorhabenträgers sind volkswirtschaftlich nicht gerechtfertigt. Der entsprechende Nutzen für die Energiewende und die Versorgungssicherheit können mit anderen Methoden, mit anderen Techniken von dezentralen flexiblen Anlagen kostengünstiger erzielt werden. Zudem können ohne das Vorhaben Nr. 2 mit diesem verbundene Auswirkungen auf Natur und Umwelt und die menschliche Gesundheit vermieden werden.

Für den Landesvorstand des BUND Hessen:

Dr. Werner Neumann, Gabriela Terhorst

Stellungnahme erstellt durch:

BUND Landesverband Hessen e.V.

Dr. Werner Neumann

Mitglied im Landesvorstand (Schatzmeister)

Sprecher des Bundesarbeitskreis Energie im Wissenschaftlichen Beirat des BUND

Kontakt:

BUND Hessen Landesgeschäftsstelle

Geleitsstraße 14

60599 Frankfurt am Main

Email: bund.hessen@bund-hessen.de

Frankfurt am Main, 27.12.2017