



Herr Dr. Rainer Wallmann

Per E-Mail  
Rainer.Wallmann@Werra-Meissner-Kreis.de

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom  
05.10.2016

Geschäftszeichen  
N2 6.04.00.05/0-0-0/  
2.0/161007\_011.

☎ (0800)  
638 9 638

Bonn  
26.10.2016

## Ihr Schreiben vom 05. November 2016

Sehr geehrter Herr Dr. Wallmann,

herzlichen Dank für Ihre Fragen im Zusammenhang mit dem Netzausbau des Übertragungsnetzes, die Sie uns im Nachgang zum kommunalen Informationsabend in Fulda am 27.10. zugesandt haben.

Gerne möchte ich vor der Beantwortung darauf hinweisen, dass einige Ihrer Fragen in der Verantwortung der Übertragungsnetzbetreiber liegen. Dennoch möchte ich Ihnen natürlich gerne eine kurze Auskunft zukommen lassen:

### 1. Wie viel wird SuedLink insgesamt ca. kosten?

Nach derzeitigem Stand der Dinge schätzen die Vorhabenträger TenneT TSO und Transnet BW die Kosten des SuedLinks auf ungefähr 10 Mrd. Euro. Die genauen Kosten werden allerdings wesentlich durch die genaue Streckenführung und die örtlichen Besonderheiten beeinflusst.

### 2. Welche Risiken gehen von Erdkabeln aus? Erwärmung? Strahlen?

Niederfrequenzanlagen, d. h. auch die Erdkabel, sind so zu errichten und zu betreiben, dass durch elektrische und magnetische Felder bedingte nachweisbare Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sicher vermieden werden. Die gesetzlichen Regelungen (Grenzwerte) finden Sie in der 26. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz. Das elektrische Feld wird bei einem Erdkabel übrigens abgeschirmt. Dort, wo am wenigsten Boden über dem Erdkabel liegt, ist das magnetische Feld am stärksten. Mit zunehmendem Abstand zu den äußeren Leiterseilen bzw. Kabeln nimmt die Stärke des magnetischen Feldes über einem Erdkabel deutlich schneller ab als bei Freileitungen. Es liegt auf Höhe des Erdmagnetfeldes und damit weit unter dem Grenzwert von 500 Mikrottesla.

Der Betrieb von Höchstspannungskabelanlagen ist stets auch mit Wärmeemissionen verbunden. Die Erwärmung des Bodens ist allerdings von der Übertragungstechnologie sowie

vielen weiteren Faktoren abhängig. Hier sind die Kabelisolierung, die Anordnung der Kabel, die Bettung der Kabel aber auch die wasserabhängige Wärmeleitfähigkeit des Bodens sowie die Kabelauslastung zu nennen. Aufgrund der geringeren Verluste der Gleichstrom-technologie erwärmen sich Gleichstrom-Erdkabel deutlich weniger als Wechselstrom-Erdkabel. Die Vorhabenträger gehen aktuell von einer Erwärmung des Gleichstrom-Erdkabels im Betrieb bis zu 40°C aus.

In verschiedenen Feldversuchen an Wechselstrom-Erdkabeln hat Bodenkundler Prof. Dr. Peter Trüby von der Universität Freiburg („Freiburger Experiment“; Kabeltest Osterath) die Auswirkungen der Wärmeemissionen auf den Boden untersucht. Diese haben ergeben, dass sich die Wärmeemission vorrangig in der Kabelbettung auswirken. Diese seien aber bodenökologisch von untergeordneter Relevanz, da die Effekte an der Bodenoberfläche sehr viel geringer seien. Die Befürchtungen von Ertragseinbußen seien aus seiner Sicht widerlegt.

Die Bundesnetzagentur wird die weiteren Entwicklungen in dieser Frage weiter beobachten. So werden aktuell bei einem bereits verlegten Wechselstrom-Erdkabelpiloten in der Gemeinde Raesfeld (NRW) verschiedene Kulturen angebaut und die Ergebnisse ausgewertet.

### **3. Welche Bodenverdichtungen sind durch die Baumaßnahmen zu erwarten bzw. sind bei vergleichbaren Fällen aufgetreten?**

Um Auswirkungen der Bauarbeiten auf den Boden zu vermeiden, gewinnt die bodenkundliche Baubegleitung immer weiter an Bedeutung. Durch diese sollen die bodenbezogenen Festlegungen des Planfeststellungsbeschlusses überwacht werden und die Anforderungen der Flächenbewirtschafter an den Bodenschutz einbeziehen.

So wurden beispielsweise bei einem bereits verlegten Wechselstrom-Erdkabelpiloten in der Gemeinde Raesfeld (NRW) die Bodenschichten bei der Entnahme genau analysiert, um den Ausgangszustand wiederherzustellen. Auch die ordnungsgemäße Einrichtung von Baustraßen wurde kontrolliert. Weiter geben die Vorhabenträger an, dass sie bei den entstandenen Verdichtungen anschließende Bodenlockerungsmaßnahmen (z.B. mechanische Tiefenlockerung) durchführen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, durch bestimmte Kulturen auch im eingebauten Boden eine gute Bodenstruktur wiederherzustellen. Näheres regelt der Planfeststellungsbeschluss. Die Belange der Landwirtschaft sind hierbei zu berücksichtigen.

### **4. Wird bei der Auswahl des Bauzeitpunktes auf landwirtschaftlichen Flächen Rücksicht auf den Pflanzenbewuchs genommen? 7. Falls durch Baumaschinen Schäden an Feldwegen entstehen, werden diese nach Beendigung der Baumaßnahmen vollumfänglich beseitigt bzw. der alte Zustand wieder hergestellt? Wer trägt die Kosten dafür?**

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens werden u.a. die privaten Belange abgewogen. Hierbei können auch die vorhabenbedingte Belastung der Landwirtschaft allgemein als auch hinsichtlich der Betroffenheit einzelner Betriebe betrachtet werden.

Boden- und Kulturbeeinträchtigungen, die durch den Bau und Betrieb entstehen können, sind von den Vorhabenträgern in der Umweltstudie und dem landschaftspflegerischen Begleitplan zu beschreiben und zu bilanzieren sein.

Der Bau der Maßnahmen erfolgt im Anschluss an das Planfeststellungsverfahren. Insofern kann es eine gewisse zeitliche Planbarkeit geben. Es ist also beispielsweise absehbar, dass eine Baumaßnahme im nächsten Jahr stattfindet. Informationen an Eigentümer und Nutzungsberechtigte sollten möglichst frühzeitig erfolgen.

Die Rahmenvereinbarungen der Landwirtschaftsverbände mit den Übertragungsnetzbetreibern enthalten häufig Klauseln, die sich mit der Regulierung von Flurschäden (Schaden am Grundstück) und Aufwuchsschäden (Schaden an Feldfrüchten und Ernteauffälle) befassen. Für die Aufwuchsschäden können Richtwerte der Landwirtschaftskammer als Basis genommen werden. Im Übrigen haftet der Vorhabenträger nach Maßgabe der gesetzlichen Bestimmungen für Schäden, die anlässlich von Bau und Betrieb der Leitung entstehen.

#### **5. Gibt es Entschädigungen für Landwirte durch die Baumaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen?**

Sollten Grundstücke betroffen sein, ist eine Entschädigung zum einen für die Nutzung des Grundstücks, zum anderen aber auch für den etwaigen Ernte- oder Verdienstaufschlag möglich. Diese Entschädigung wird aber individuell zwischen dem Grundbesitzer und dem Netzbetreiber verhandelt.

#### **6. Können die landwirtschaftlichen Flächen nach der Baumaßnahme wieder uneingeschränkt genutzt werden?**

Der Boden über einer Erdkabeltrasse kann nach Abschluss der Bauarbeiten und einer Erholungsphase in der Regel wieder normal landwirtschaftlich genutzt werden. Pflanzen, die mehr als ein Meter tiefe Wurzeln ausbilden, dürfen auf den Schutzstreifen allerdings nicht wachsen. Dazu zählen fast alle Baumarten und zum Beispiel einige Gräser. Bebaut werden darf der Schutzstreifen auch nicht.

#### **8. Ist SuedLink tatsächlich in dem Ausmaß erforderlich?**

Ja, der SuedLink ist in diesem Ausmaß erforderlich. Zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit und für die Integration der erneuerbaren Energien sind die Gleichstromleitungen unerlässlich. Die Bundesnetzagentur hat die energiewirtschaftliche Notwendigkeit mit gutachterlicher Unterstützung bereits dreimal geprüft und bestätigt. Die energiewirtschaftliche Notwendigkeit des SuedLinks ist zuletzt im Netzentwicklungsplan 2024 bestätigt worden und im aktuellen Bundesbedarfsplangesetz gesetzlich festgeschrieben. Die Bedarfsprüfung ist ein iterierender Prozess, d. h. sie wird in regelmäßigen Abständen wiederholt, vgl. [www.netzausbau.de/5schritte](http://www.netzausbau.de/5schritte). Ausführungen zum konkreten Bedarf finden Sie hier: [http://www.netzausbau.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/SuedLink-Notwendigkeit.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.netzausbau.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/SuedLink-Notwendigkeit.pdf?__blob=publicationFile)

#### **9. Ist bei der Auslegung von SuedLink berücksichtigt, dass in den Regionen dezentrale Energieerzeugung in zunehmendem Maße erfolgt und zukünftig sicher auch leistungsfähige Speicher zur Verfügung stehen?**

Ja, die von Ihnen angesprochenen Punkte werden bei der Bedarfsermittlung berücksichtigt. Die Themen Dezentralität und Speicherung und deren zukünftige Entwicklung fließen in den sogenannten Szenariorahmen ein. Hierzu können Sie vertiefende Informationen dem aktuell genehmigten Szenariorahmen 2030 entnehmen, vgl. [www.netzausbau.de/2030-sr](http://www.netzausbau.de/2030-sr). Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass sich auf absehbare Zeit der Energiebedarf großer Industriezentren oder Ballungsräume nicht alleine mit

dezentralen Anlagen decken lässt. Auch Speichermöglichkeiten stehen in diesem Umfang nicht zur Verfügung. Daher ist der Ausbau des Stromnetzes unverzichtbar.

**10. Der Werra-Meißner-Kreis hat über 40 % Wald sowie über 40% Natura2000-Flächen und ist Biodiversitäts-Hotspot des BfN. Wird dies bei der Trassenauswahl entsprechend berücksichtigt?**

Die Berücksichtigung von naturschutzfachlich relevanten Flächen sowie von Waldflächen findet im mehrstufigen Planungs- und Genehmigungsverfahren an verschiedenen Stellen statt. Zunächst werden Waldflächen sowie Natura 2000-Gebiete in der Vorplanungsphase durch die Vorhabenträger berücksichtigt. Die Ergebnisse dieses Prozesses, in Form eines Vorschlagstrassenkorridors sowie der Trassenkorridoralternativen, werden in den Unterlagen zum Antrag auf Bundesfachplanung nach § 6 NABEG dokumentiert.

Im weiteren Verlauf der Bundesfachplanung werden unter anderem die raumordnerische Beurteilung und die Strategische Umweltprüfung (SUP) durchgeführt. Dabei ist der Untersuchungsrahmen, welchen die Bundesnetzagentur nach Durchführung der Antragskonferenz festgelegt, maßgeblich. Im Rahmen dieser Prüfungen, insbesondere der SUP, werden die von Ihnen benannten Kriterien geprüft.

**11. In wie weit greift die Kompensationsverordnung? Werden die Eingriffe in den Naturhaushalt ausgeglichen?**

Sofern es sich um einen Eingriff in Natur und Landschaft handelt, greift die jeweilige landesrechtliche Kompensationsverordnung..

Weitere Informationen zu Eingriffsregelungen finden Sie auch hier:

[http://www.plus.netzausbau.de/cIn\\_1431/N2000/DE/Einfuehrung/Naturschutzinstrumente/Eingriffsregelung/eingriffsregelung\\_node.html](http://www.plus.netzausbau.de/cIn_1431/N2000/DE/Einfuehrung/Naturschutzinstrumente/Eingriffsregelung/eingriffsregelung_node.html)

**12. In wie weit können heimische Baufirmen für die Baumaßnahmen eingesetzt werden?**

Nach Durchführung der Bundesfachplanung und des Planfeststellungsverfahrens wird es in die Bauphase gehen. Hierbei ist davon auszugehen, dass die Übertragungsnetzbetreiber bestimmte Bauleistungen ausschreiben werden. Inwieweit sich der Bieterkreis im Rahmen dieser Ausschreibung präqualifizieren oder bestimmte fachliche Voraussetzungen mitbringen muss, wird die Ausschreibung bestimmen.

**13. In Fulda wurde ausgeführt, dass es sich bei der geplanten Leitung um eine Punkt-zu-Punkt-Leitung handelt, also auf der Strecke nicht ein- bzw. ausgespeist werden kann. Ist das technisch absolut unmöglich oder vielleicht doch für eine der 4 Leitungen an besonders relevanten Stellen (Verbrauchsschwerpunkte) möglich?**

Es ist zwar grundsätzlich technisch denkbar, eine Ein- oder Ausspeisung auf der Strecke zu ermöglichen. Allerdings ist dies bei den Hochspannungs-Gleichstromvorhaben wie SuedLink aus einigen Gründen nicht vorgesehen. Zwei davon möchte ich Ihnen kurz aufzeigen: Zum einen würde eine Unterbrechung des Punkt-zu-Punkt-Stromtransports den Vorteil der HGÜ-Technologie, Energie über weite Strecken verlustarm zu transportieren, aufheben bzw. schmälern. Zum anderen würde ein zusätzlicher Aus- oder Einspeisepunkt die Errichtung einer weiteren Konverteranlage erfordern, um eine Verbindung der Leitung mit dem vermaschten Wechselstromnetz herzustellen.

Wir hoffen, dass wir Ihnen mit unseren Ausführungen vorerst weiterhelfen konnten. Weitere Informationen zum Thema Netzausbau finden Sie auch auf unseren Internetseiten unter [www.netzausbau.de](http://www.netzausbau.de).

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag

Eva Plum

Bürgerservice Netzausbau