

## Mitteilung:

### Vorbemerkung

Die Verwaltung hatte zuletzt in der Sitzung des Ausschusses für Planung und Verkehr am 26.11.2014 über den bevorstehenden Stromnetzausbau im Rhein-Sieg-Kreis berichtet. Den Start der Bundesfachplanung nimmt die Verwaltung zum Anlass, detailliert über das anstehende Verfahren und die im Rahmen des ersten Verfahrensschrittes gefertigte kritische Stellungnahme des Rhein-Sieg-Kreises zu berichten. Das Schreiben ist als **Anhang 1** beigefügt.

### Ausgangslage

Angesichts des Klimawandels hat sich Deutschland zur Energiewende entschlossen. Der Anteil der CO<sub>2</sub>-ausstoßenden Kraftwerke an der Stromerzeugung soll langfristig deutlich sinken. Zukünftig soll die Energieversorgung mehr durch erneuerbare Energien getragen werden. Da diese Form der Stromerzeugung in der Regel räumlich nicht mit den Verbrauchsschwerpunkten zusammen fällt, sondern dezentral in vielen kleinen Anlagen oder offshore produziert wird, muss die Energie teilweise über große Strecken transportiert werden. Zudem können Verbraucher ihren Stromlieferanten heute frei wählen. Als Folge steigt die Zahl der Anbieter im Markt. Überdies fordert der europäische Strombinnenmarkt immer mehr leistungsfähige Verbindungen ins Ausland. Strom wird zu einem international handelbaren Gut und das bestehende Netz stößt bereits jetzt an die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit.

Ein wichtiges Ziel der deutschen Energiepolitik ist die Sicherung der Stabilität der Stromversorgung. Die Netzlandschaft soll möglichst schnell für den im Wandel befindlichen Strommarkt gerüstet sein.

### Vom Bedarf zur Übertragungsleitung

Das Leitungsnetz in Deutschland liegt in der Hand von vier privaten Übertragungsnetzbetreibern. In einem Szenariorahmen berechnen diese jährlich, wo das Stromnetz verstärkt oder ausgebaut werden muss. Die Ergebnisse fließen in den **Bundesbedarfsplan** ein, der zusammen mit dem Umweltbericht die Grundlage für das Bundesbedarfsplangesetz bildet, das die energie-wirtschaftliche Notwendigkeit und den vordringlichen Bedarf von Leitungstrassen feststellt. Zu diesen Leitungen gehört das `Vorhaben Nr. 2 von Osterath nach Philippsburg`, das linksrheinisch den Rhein-Sieg-Kreis tangiert (siehe Karte Übersicht Bundesbedarfsplan **Anhang 2**). Für Leitungen, die im Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG) als länderübergreifend gekennzeichnet sind, ist die Bundesfachplanung relevant. Im Unterschied zu den bisherigen Planungen von Stromtrassen ist hier nicht die Bezirksregierung, bzw. das Land NRW maßgebend, sondern eine Bundesbehörde. Als verfahrensführende Behörde legt die Bundesnetzagentur einen Trassenkorridor von etwa 1km Breite fest. Trassenkorridore im Sinne des § 3 Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz (NABEG) sind Gebietsstreifen, innerhalb derer die Trasse einer Stromleitung verläuft und für die die Raumverträglichkeit festgestellt werden soll. Die Bundesfachplanung zum anstehenden Vorhaben Nr. 2, Abschnitt 5 von Rommerskirchen nach Weißenthurm (siehe Karte **Anhang 3**), ist mit der Antragskonferenz am 19.04.2016 in die Öffentlichkeitsbeteiligung gestartet. Der Rhein-Sieg-Kreis war als TÖB bei dieser Konferenz vertreten.

Wo genau die neue Leitung innerhalb des Korridors verlaufen wird, entscheidet sich erst im folgenden **Planfeststellungsverfahren**, für das ebenfalls die Bundesnetzagentur verantwortlich sein wird. Der im Rahmen der Bundesfachplanung räumlich konkret festgelegte Korridor kann dann allerdings nicht mehr in Frage gestellt werden. Die Auswirkungen für Menschen und Umwelt sind daher bereits im Rahmen der jetzt anstehenden Bundesfachplanung zu bedenken.

## Rechtliche Grundlagen

Das BBPIG stellt die energiewirtschaftliche Notwendigkeit für die im Gesetz aufgeführten Vorhaben gemäß Energiewirtschaftsgesetz fest. Das nun anstehende länderübergreifende Vorhaben Nr. 2 „Höchstspannungsleitung Osterath- Philippsburg; Gleichstrom“ soll als Pilotprojekt für eine verlustarme Übertragung hoher Leistungen über große Entfernungen errichtet und betrieben werden. Diese Trasse ist bundesweit das **einzige** Vorhaben zur Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ), das **nicht grundsätzlich als Erdkabelleitung** zu errichten und zu betreiben ist. Das Gesetz schließt die Erdverkabelung für das Vorhaben Nr. 2 aber auch nicht ausdrücklich aus.

Alle übrigen Gleichstrom-Trassen dürfen unter bestimmten Bedingungen in Teilabschnitten auch als Freileitung betrieben werden. § 3 Abs.4 BBPIG untersagt dies jedoch, wenn die Leitung

- „1. in einem Abstand von weniger als 400 Metern zu Wohngebäuden errichtet werden soll, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 des Baugesetzbuchs liegen, falls diese Gebiete vorwiegend dem Wohnen dienen, oder*
- 2. in einem Abstand von weniger als 200 Metern zu Wohngebäuden errichtet werden soll, die im Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuchs liegen.“*

Dem Gesetzgeber ist es offenkundig ein Anliegen, in Freileitungsführung einen Mindestabstand zur Wohnbebauung sicherzustellen. Dazu definiert er, neben den immissionsschutzrechtlichen Grenzwerten der 26. BImSchV, einen räumlichen Tabubereich.

Die dieser Regelung zugrunde liegende Sicherheitsvorsorge gilt für das den Rhein-Sieg-Kreis tangierende Vorhaben Nr. 2 nicht ausdrücklich. Dennoch kann nach Auffassung der Verwaltung davon ausgegangen werden, dass auch der an dieser Trasse lebenden Bevölkerung ein Schutzanspruch zusteht. Das Erfordernis der abschnittweisen Erdverkabelung ist daher zu prüfen.

## Das Vorhaben Nr. 2 „Osterath-Philippsburg“

Das Amprion-Vorhaben ist im Netzentwicklungsplan als Teilstück einer großräumigen Trasse konzipiert, die potentiell den Windstrom von der Nordsee in den Süden Deutschlands und den Solarstrom in umgekehrter Richtung transportieren soll. Grundsätzlich ist festzustellen, dass der Anschluss von Meerbusch-Osterath am Niederrhein bis zur Nordsee bisher weder konkret geplant noch beantragt ist.

Die im Eigentum von RWE und eines Banken- und Finanzinvestorenkonsortiums stehende Übertragungsnetzbetreiberin Amprion, ist beauftragt, diese Trasse zu realisieren und zu betreiben. An den Netzverknüpfungspunkten Osterath und Philippsburg sind jeweils Konverter geplant, die Drehstrom in Gleichstrom und umgekehrt umwandeln sollen. Der Drehstrom aus den Braunkohlekraftwerken des rheinischen Reviers kann damit künftig über den Konverter Osterath als Gleichstrom eingespeist und am End- und Verteilungspunkt des (ehemaligen) Atomkraftwerks Philippsburg wieder in Drehstrom transformiert und den ortsansässigen, bisher durch Atomstrom versorgten Abnehmern zur Verfügung gestellt werden.

Im Rahmen der Antragskonferenz wurde die Frage erörtert, inwieweit geregelt sei, dass die neue HGÜ-Leitung tatsächlich Strom aus erneuerbaren Energien transportiere. Amprion erklärte dazu, dass ihr Auftrag lediglich die Bereitstellung der Trasse umfasse. Ob der später dort transportierte Strom aus alternativen oder konventionellen Energiequellen stammt, liege nicht in ihrem Einflussbereich und sei auch nicht geregelt, sondern „dem Markt überlassen“.

## Sachlage im Rhein-Sieg Kreis

Amprion hat im Vorfeld der Antragstellung zahlreiche Alternativkorridore untersucht und mittels einer „Ampelbewertung“ auf ihre großräumigen Raumwiderstände geprüft. Ziel war, möglichst `konfliktarme Bereiche` für den Korridor zu ermitteln. Im Mittelpunkt stand dabei, eine kurze Verbindung zwischen den Netzverknüpfungspunkten bei weitgehender Nutzung von Bestandsleitungen zu finden. Grundsätzlich gilt für alle relevanten Kriterien, dass die Nutzung der Bestandsleitung „ohne Änderung“ zu einer grünen Ampelbewertung führt.

Im Kreisgebiet plant Amprion gemäß dem Grundsatz „Netzoptimierung / -Verstärkung vor Ausbau“, die bestehende 380-k-V-Freileitungsführung für das Vorhaben zu nutzen. Dazu kann ein Großteil der bestehenden Masten verwendet werden. Überwiegend müssen lediglich Isolatoren ausgetauscht werden. Durch die Bündelung werden, laut Amprion, vorhabenbedingte Eingriffe minimiert. Davon sei insbesondere auszugehen, weil die bestehende Trasse bereits planfestgestellt ist. Allgemein zu berücksichtigende Planungsziele und –grundsätze gelten hier bereits als abgewogen. Raumwiderstände sind hier somit bereits ausgeräumt. Die Bestandstrasse hat daher einen entscheidenden Vorteil gegenüber möglichen Alternativtrassen.

Der nun beantragte Trassenkorridor für den Abschnitt 5 (siehe Anhang 3; blaue Trasse B) entspricht im Kreisgebiet folglich dem erst vor wenigen Jahren planfestgestellten Bestandskorridor. Insbesondere auf dem Gebiet der Gemeinde Alfter und der Stadt Meckenheim grenzt diese Trasse unmittelbar an bestehende Wohnbebauung. Auch in anderen Teilen des Kreisgebietes werden die vom BBPIG für Erdverkabelungstrassen vorgesehenen Mindestabstände deutlich unterschritten.

Details zu den Anregungen der Verwaltung zur Antragskonferenz in der Bundesfachplanung können **Anhang 1** entnommen werden.

## Verfahrensschritte der Bundesfachplanung

### 1. **Antragstellung:**

Zur Vorbereitung des Antrags ermittelt der Vorhabenträger (hier Amprion) den Vorzugskorridor und in Frage kommende Alternativen und stellt schließlich einen Antrag bei der Bundesnetzagentur als verfahrensführende Behörde. Gemäß § 6 NABEG hat Amprion am 18.12.2015 für den fünften Abschnitt des Vorhabens Nr. 2 einen Antrag auf Bundesfachplanung eingereicht. Dieser Abschnitt betrifft alle linksrheinischen Kommunen des Rhein-Sieg-Kreises.

### 2. **Antragskonferenz und Festlegung des Untersuchungsrahmens:**

Die folgende Antragskonferenz dient der Bundesnetzagentur zur Informationsbeschaffung für die Festlegung des Untersuchungsrahmens. Träger öffentlicher Belange und Bürger sind aufgefordert sich über das Vorhaben zu informieren und Anregungen hierzu vorzutragen. Dies kann mündlich im Rahmen der Konferenz oder unmittelbar anschließend schriftlich erfolgen. Der Rhein-Sieg-Kreis und betroffene Kommunen waren in dieser Konferenz vertreten. Um sicherzustellen, dass die Anregungen des Rhein-Sieg-Kreises im weiteren Verfahren geprüft werden, wurden die wesentlichen Anregungen im Nachgang nochmals schriftlich übermittelt (**Anhang 1**).

### 3. **Erstellung der erforderlichen Unterlagen:**

Die Bundesnetzagentur prüft, ob neben der von Amprion vorgeschlagenen Trasse die Raumverträglichkeit für andere Trassen zu prüfen ist. Im weiteren Verfahren wird Amprion innerhalb einer Frist die erforderlichen Unterlagen gemäß dem von der Bundesnetzagentur festgelegten Untersuchungsrahmen zusammenstellen und vorlegen.

### 4. **Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung:**

Anschließend beteiligt die Bundesnetzagentur die Behörden und die Öffentlichkeit mit der öffentlichen Auslegung der Unterlagen. Die gesetzliche Frist beträgt zwei Monate.

5. **Erörterung und Beurteilung:**

Die Bundesnetzagentur prüft die Unterlagen des Vorhabenträgers zur Raumverträglichkeit und strategischen Umweltprüfung einschließlich der eingegangenen Stellungnahmen. Anschließend wird ein Erörterungstermin mit den Einwendern durchgeführt, der der planerischen Abwägung dient.

6. **Entscheidung:**

Die Bundesnetzagentur entscheidet über die Bundesfachplanung und macht diese Entscheidung öffentlich bekannt.

### **Technische Details**

Das beantragte Vorhaben soll in Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungs- (HGÜ-)Technik realisiert werden. Untersuchungen der Antragstellerin zeigen, dass die Gesamtverluste des Übertragungssystems über große Entfernungen beim Einsatz der Gleichstrom-Technologie geringer ausfallen als bei Drehstrom. Durch die vorgesehene gemeinsame Führung von Gleich- und Drehstromkreisen auf gleichen Masten (Hybridform), entsteht eine neuartige Übertragungslösung, die bisher in der Form noch nicht realisiert wurde. Zwar sind im Versuch elektrische und magnetische Wechselwirkungen zwischen den beiden Übertragungstechnologien festzustellen, diese haben aber, laut Amprion, keine kritischen Auswirkungen. Nach Aussage von Amprion handelt es sich bei dem Pilotprojekt um eine ausgereifte Technologie, „allerdings noch ohne langjährige Erfahrungen im Netzbetrieb auf der Höchstspannungsebene“ (s. Antrag auf Bundesfachplanung, Amprion, Band 1 (A Bfpl Bd.1) S. 2-23). Da jedoch nicht ausgeschlossen werden kann, dass es „zu heute nicht absehbaren Nichtverfügbarkeiten kommt“ (vergl.A Bfpl Bd.1, S. 2-23), soll die Leitung technisch so ausgestaltet werden, dass sie temporär auch als 380-k-V-Drehstromverbindung betrieben werden kann („Umschaltoption“).

### **Emissionen**

Beim Betrieb von Höchstspannungsanlagen entstehen elektrische und magnetische Felder, die den gültigen Anforderungen der 26. BImSchV genügen müssen. Auf Nachfrage in der Antragskonferenz erklärte Amprion, dass die Verordnung keinen eigenen Grenzwert für die Kombination aus Gleich- und Wechselstrom (Hybridbetrieb) vorsehe. Man wolle die gesetzlichen Grenzwerte für Gleichstrom und Drehstrom daher unabhängig voneinander betrachten und einhalten.

Amprion erläutert im Antrag auf Bundesfachplanung: „An der Oberfläche der mit hoher Spannung betriebenen Leiter können durch Koronaentladungen Ionen entstehen. Bei Wechselspannung werden die Ionen durch die permanent wechselnde Polarität fast vollständig neutralisiert (Rekombination). Dagegen bewegen sich die Ionen im Gleichspannungsfeld vom Leiter weg hin zum Leiter des Gegenpools, zu benachbarten anderen Leitern oder zum Boden und rekombinieren dort. Die bodennahen elektrischen Felder und damit möglicherweise auftretenden Funkenentladungen, insbesondere zwischen Personen und leitfähigen Objekten, sind so zu begrenzen, dass keine erheblichen Belästigungen oder Schäden auftreten. (...) Grenzwerte für Ionenkonzentrationen gibt es nicht.“ (vergl.A Bfpl Bd.1, S. 2-34)

Die Entladungen sind durch den Laien zudem durch ein Knistern oder Knacken wahrnehmbar. Dies tritt verstärkt bei hoher Luftfeuchtigkeit auf. Mögliche Geräuschemissionen sind nach TA-Lärm zu betrachten.

Im Auftrag

(Michael Jaeger)