



TenneT TSO GmbH
z. Hd. Herrn Georg Feuerstein
Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth

Berlin, 31. März 2017

Fachgutachterliche Stellungnahme zum EMV-Gutachten zum Abschnitt 4 der Westküstenleitung (A-00414 / 2015 vom 06.02.2015)

In § 3 Absatz 3 26. BImSchV vom 14. August 2013 ist Folgendes ausgeführt:

(3) Bei der Ermittlung der elektrischen Feldstärke und der magnetischen Flussdichte nach Absatz 1 und Absatz 2 sind alle Immissionen zu berücksichtigen, die durch andere Niederfrequenzanlagen sowie durch ortsfeste Hochfrequenzanlagen mit Frequenzen zwischen 9 Kilohertz und 10 Megahertz, die einer Standortbescheinigung nach §§ 4 und 5 der Verordnung über das Nachweisverfahren zur Begrenzung elektromagnetischer Felder bedürfen, gemäß Anhang 2a entstehen.

Diese Anforderung wird durch die „Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz von 2014 konkretisiert. In Abschnitt II.3.1 werden die Einwirkungsbereiche, d.h. die Bereiche in denen eine Anlage einen signifikant von der Hintergrundbelastung abhebenden Immissionsbeitrag verursacht, von Niederfrequenzanlagen definiert:

- | | | | |
|--|---|--------------|------|
| • Freileitungen | Breite des jeweils an den ruhenden äußeren Leiter angrenzenden Streifens: | 380 kV | 20 m |
| | | 220 kV | 15 m |
| | | 110 kV | 10 m |
| | | unter 110 kV | 5 m |
| • Erdkabel | Bereich im Radius um das Kabel: | | 1 m |
| • Bahnüberleitungen | Breite der jeweils zu beiden Seiten an das elektrifizierte Gleis angrenzenden Streifen, von Gleismitte: | | 10 m |
| • Umspannanlagen /
Unterwerke | Breite des jeweils an die Anlage angrenzenden Streifens | | 5 m |
| | | | |
| • Ortsnetzstationen /
Netzstationen | Breite des jeweils an die Einhausung angrenzenden Streifens: | | 1 m |

Umspannanlagen von Windparks haben einen Einwirkungsbereich von 5 m. Anlagen wie Biogasanlagen und Windkraftanlagen sind am ehesten mit Umspannanlagen/Unterwerken zu vergleichen und werden deshalb ebenfalls mit einem Einwirkungsbereich von 5 m angesetzt.

Maßgebliche Immissionsorte sind Orte, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind und sich innerhalb des Einwirkungsbereiches einer Anlage befinden. Abschnitt II.3.2 beschreibt Orte zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt näher:

Dem nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen dienen Gebäude und Grundstücke, in oder auf denen nach der bestimmungsgemäßen Nutzung Personen regelmäßig länger – mehrere Stunden – verweilen können. Als Anhaltspunkt ist dabei die üblicherweise anzunehmende durchschnittliche Aufenthaltsdauer einer einzelnen Person heranzuziehen. Das schutzwürdige Gebäude oder Grundstück muss nicht notwendigerweise einem dauernden Aufenthalt, z. B. zum Wohnen, dienen. Voraussetzung ist weiterhin nicht, dass man sich täglich dort aufhält. Ausreichend ist beispielsweise auch ein Aufenthalt, der in regelmäßigen Abständen nur tagsüber oder nur in bestimmten Jahreszeiten stattfindet. Zur Feststellung, ob ein Gebäude oder Grundstück im Einzelfall zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt bestimmt ist, ist insbesondere die bauplanungsrechtliche Einordnung von Belang. Bei Grundstücken im Bereich eines Bebauungsplans oder innerhalb eines im Zusammenhang bebauten Ortsteils oder bei einem mit Wohngebäuden bebauten Grundstück im Außenbereich ist in der Regel von einer Bestimmung zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt auszugehen.

Die untersuchte Freileitung befindet sich im Außenbereich. Daher sind zum einen Gebäude und zum anderen mit Wohngebäuden bebaute Grundstücke zu betrachten.

Vorbelastung durch weitere Niederfrequenzanlagen

Unter II.3.4 der Durchführungshinweise wird ausgeführt:

Immissionen durch andere Niederfrequenzanlagen im Sinne des § 1 Absatz 2 Nr. 2 der 26. BImSchV tragen in der Regel nur an den maßgeblichen Immissionsorten, die zugleich in einem der in Abschnitt II.3.1 definierten Bereiche um diese anderen Niederfrequenzanlagen liegen, relevant zur Vorbelastung bei.

Für die Ermittlung der elektrischen Feldstärke und magnetischen Flussdichte einer zu untersuchenden Anlage bedeutet dies, dass nur Vorbelastungen durch weitere Anlagen zu berücksichtigen sind, bei denen

- a) ein Untersuchungsort im Einwirkungsbereich der zu untersuchenden Anlagen und
- b) im Einwirkungsbereich einer weiteren Anlage liegt.

Trifft a) nicht zu, handelt es sich bei dem Untersuchungsort nicht um einen maßgeblichen Immissionsort, weil die zu untersuchende Anlage keinen signifikant von der Hintergrundbelastung abhebenden Immissionsbeitrag verursacht. Trifft b) nicht zu, trägt keine weitere Anlage relevant zur Vorbelastung bei.

Für die untersuchte 380-kV-Freileitung umfasst der Einwirkungsbereich einen 20 m breiten Streifen um den ruhenden äußeren Leiter. Da der äußerste ruhende Leiter unter 19 m von der Trassenachse entfernt positioniert ist, umfasst der Einwirkungsbereich einen Streifen von weniger als ± 39 m Breite um die Trassenachse.

A) Gebäude im Einwirkungsbereich

In einem Abstand von 39 m zur Trassenachse befinden sich keine Gebäude. Somit liegt bezüglich der Gebäude keine Notwendigkeit zur Berücksichtigung von niederfrequenten Vorbelastungen vor.^{1*)}

B) Mit Wohngebäuden bebaute Grundstücke

Innerhalb des Einwirkungsbereiches von ± 39 m Breite um die Trassenachse liegen mit Wohngebäuden bebaute Grundstücke. Da es sich bei diesen in der Regel um maßgebliche Immissionsorte handelt, ist im Einzelnen zu prüfen, ob eine Vorbelastung durch andere niederfrequente Feldquellen vorliegt. Das wäre dann der Fall, wenn das betreffende Grundstück gleichzeitig im Einwirkungsbereich einer weiteren niederfrequenten Anlage liegt und sich die Einwirkungsbereiche der 380-kV-Freileitung und der weiteren Anlage überschneiden.

Die imp GmbH, Lise-Meitner-Straße 8, 89081 Ulm hat eine umfangreiche Recherche, unter anderem durch die Auswertung von Luftbildaufnahmen entlang des geplanten Leitungsverlaufes durchgeführt, um zu ermitteln, wo sich mit Wohngebäuden bebaute Grundstücke im Einwirkungsbereich der Freileitung befinden und, ob sich dort weitere niederfrequente Anlagen befinden. In folgenden Mastfeldern sind solche Grundstücke vorhanden:

Mastfeld	Vorbelastung
007-008	Nein
013-014	Nein
015-016	Nein
026-027-028	Nein
037-038-039	Nein
082-083	Nein
091-092-093-094	Ja

Eine Vorbelastung durch andere niederfrequente Anlagen liegt nur auf dem Grundstück vor, welches im Einwirkungsbereich der Mastfelder 091-092-093-094 liegt (Gemarkung Risum-Lindholm, Flur 8, Flurstück 99/1). Hier überschneiden sich die Einwirkungsbereiche der untersuchten 380-kV-Freileitung und der 110-kV-Freileitung LH-13-108 Flensburg-Niebull. Die Überschneidung befindet sich allerdings in einem Bereich des Flurstücks, welcher ausschließlich zur landwirtschaftlichen Nutzung als Ackerfläche bestimmt ist. An dieser Stelle ist von einem nur vorübergehenden Aufenthalt auszugehen. Es handelt sich somit nicht um einen maßgeblichen Immissionsort, weshalb keine Notwendigkeit zur Berücksichtigung der Vorbelastung besteht.

Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass die elektrische Feldstärke durch die Anwesenheit der 110-kV-Freileitung geringer wird, weil diese die 380-kV-Freileitung unterquert und das elektrische Feld der 380-kV-Freileitung quasi abgeschirmt wird. Ähnlich wird es sich auch

^{1*)} Gebäude werden von uns als höherrangige Immissionsorte angesehen, weil Wohngebäude im Einwirkungsbereich „grundsätzlich“ als maßgebliche Immissionsorte angesehen werden, bebaute Grundstücke hingegen „in der Regel“.

hinsichtlich der magnetischen Flussdichte verhalten. Die Übertragungsleistung, das heißt unter anderem die maximale Stromstärke, der 110-kV-Freileitung ist deutlich geringer als die der 380-kV-Freileitung. Dadurch, dass sich der Bodenabstand der 380-kV-Freileitung aufgrund der Überquerung der 110-kV-Freileitung vergrößert, ist von einer Reduzierung der magnetischen Flussdichte auszugehen.

Vorbelastung durch Hochfrequenzanlagen

Bezüglich der Vorbelastung durch Hochfrequenzanlagen mit Frequenzen zwischen 9 kHz und 10 MHz wird in II.3.4 spezifiziert:

Immissionen durch andere Hochfrequenzanlagen tragen ab einem Abstand von 300 Metern nicht relevant zur Vorbelastung bei und machen daher eine gezielte Vorbelastungsermittlung entbehrlich, sofern keine gegenteiligen Anhaltspunkte bestehen.

Eine Übersicht über zu berücksichtigende Hochfrequenzanlagen findet sich auf der Internetseite der Bundesnetzagentur, worauf auch in Abschnitt III.2.5.2 hingewiesen wird:

Im Rahmen der Berücksichtigung der Immissionsbeiträge anderer Anlagen (Anhang 2a) sind neben anderen Niederfrequenzanlagen auch Hochfrequenzanlagen mit Frequenzen zwischen 9 Kilohertz und 10 Megahertz zu berücksichtigen. Im EMF-Datenportal der BNetzA [BNetzA EMF Datenportal] gibt es eine Übersicht über die in diesem Rahmen relevanten Hochfrequenzanlagen.

Nachfolgend ist ein Ausschnitt aus der EMF-Datenbank der BNetzA dargestellt, aus dem hervorgeht, dass sich der nächste Hochfrequenzsender in einer Entfernung von deutlich über 10 km zur geplanten Freileitung (schematisch eingezeichnet) befindet:




Daher ist die Berechnung von hochfrequenten Anlagen als Vorbelastung in diesem Fall nicht erforderlich,

mit freundlichen Grüßen

F G E U - Forschungsgesellschaft für
Energie und Umwelttechnologie GmbH


i. A. Sven Hennig


Forschungsgesellschaft
für Energie
und Umwelttechnologie GmbH
Yorckstr. 60, D-10965 Berlin, Tel 786 63 89, Fax 786 63 89

Dr. rer. nat. Olaf Plotzke