

Fragenkatalog an TenneT zum Konverterstandort Bergheinfeld:

Welches langfristige strategische Ziel wurde mit Erwerb des Grundstückes „Felsenhof“ auf der Gemarkung Bergheinfeld verfolgt?

Antwort TenneT:

Der Felsenhof gehört zu den Flächen, die aktuell von unseren Gutachterbüros als potentiell geeignete Konverterstandorte voruntersucht werden. Der Erwerb des Grundstückes ist keine Vorfestlegung auf einen Konverterstandort. Vorstellbar wäre beispielsweise auch, das Felsenhof-Gelände gegen eine andere geeignete Fläche in möglichst großer räumlicher Nähe zum Netzverknüpfungspunkt einzutauschen. TenneT nimmt entsprechende Flächenangebote gerne entgegen und wird diese prüfen.

Welchen Einfluss auf potentielle Konverterstandorte im Bereich des Umspannwerks „Bergheinfeld-West“ hatte das erworbene Gelände „Felsenhof“?

Antwort TenneT:

Um geeignete Standorte für die Konverter zu identifizieren und miteinander vergleichen zu können, werden umweltfachliche, raumordnerische und technische Kriterien zugrunde gelegt. Auf der Basis der Kriterien wird sichergestellt, dass die Auswirkungen auf Mensch und Natur minimiert werden.

Jede einzelne Fläche wird individuell nach den gleichen Kriterien untersucht. Eine Beeinflussung durch das Gelände „Felsenhof“ findet somit nicht statt.

Wurden bei der Konverterstandortanalyse auch die Anbindung der Trassenverläufe bzw. die Trassenkorridore mit geprüft? Falls ja, in welchem Umfang und wurde dabei die Umweltverträglich und etwaige Vorbelastungen geprüft?

Antwort TenneT:

Bei der Betrachtung möglicher Standorte für einen Konverter ist immer auch die Anbindung an die SuedLink-Trasse zu beachten. Ein Konverter kann nur dann auf einem Standort errichtet werden, wenn dieser durch die HGÜ-Verbindung erreicht werden kann.

Die SuedLink-Planungen haben wir im Frühjahr gerade erst wieder aufgenommen. Erste räumliche Ergebnisse der Trassenkorridorplanung werden für den Herbst 2016 erwartet. Erst dann kann auch eine Verschränkung von potentiell geeigneten Konverterstandorten und möglichen Trassenkorridoren erfolgen.

Das Planungsverfahren für bundesländerübergreifende oder grenzüberschreitende Leitungsprojekte ist die Bundesfachplanung. Sie kommt auch bei SuedLink zur Anwendung.

Im Rahmen der Bundesfachplanung ist nach den Bestimmungen des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung eine Strategische Umweltprüfung durchzuführen. Im Rahmen der späteren Planfeststellung findet dann eine Umweltverträglichkeitsprüfung statt. Diese kann auf Grund der in der Bundesfachplanung bereits durchgeführten Strategischen Umweltprüfung auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen der beantragten Stromleitung beschränkt werden (vgl. NABEG).

Favorisieren Sie die Verbindung vom potentiellen Konverterstandort auf dem Gelände „Felsenhof“ zum Umspannwerk „Bergrheinfeld-West“ als Erdkabel zu verlegen?

Antwort TenneT:

Der Konverter wandelt Gleich- in Wechselstrom und umgekehrt. Er hat somit eine Verbindung zum SuedLink-Gleichstrom-Erdkabel. Weiterhin ist er über eine Wechselstrom-Freileitung mit dem Umspannwerk Bergrheinfeld/West verbunden, wo der Strom in das vorhandene Übertragungs- und Verteilnetz eingespeist / bzw. entnommen wird.

Aufgrund rechtlicher Vorgaben für Wechselstromleitungen muss die Stichleitung grundsätzlich als Freileitung geplant werden. Im Sinne des Anwohnerschutzes und möglichst geringer Auswirkungen auf das Landschaftsbild strebt TenneT an, die Konverterstandorte möglichst nah an die Netzverknüpfungspunkte zu legen, um die Anbindungsleitung so kurz wie möglich zu halten.

Gibt es IT-gestützte 3D, maßstabsgetreue Modelle auf denen die potentiellen Konverterstandorte im Bereich des Umspannwerks „Bergrheinfeld-West“ dargestellt sind?

Antwort TenneT:

Maßstabsgetreue 3D-Modelle für die Konverterstandorte gibt es derzeit nicht.

Ist eine Errichtung der Konverterhalle unterhalb Bodenniveau (Tiefbau) möglich um das „gewaltige“ Erscheinungsbild zu minimieren? Und wird durch diese bauliche Maßnahme eine Reduzierung der Lärmemission und der elektrischen Felder/Wellen erzielt?

Antwort TenneT:

Die Höhe der Konverterhallen ist maßgeblich durch die erforderlichen Mindestabstände der spannungsführenden Teile zur Erde bestimmt. Eine Errichtung unterhalb des Bodenniveaus würde die Höchstspannungsverbindungen zur Konverterhalle beeinträchtigen.

Da die Konverterhallen sowohl elektrisch als auch akustisch gedämmt sind, würde eine solche bauliche Maßnahme keine Verbesserung der der Schallemission oder der elektrischen Felder oder Wellen mit sich bringen.

Welche standortindividuellen Prüfungen, außer der vorgeschriebenen Bestimmungen (BlmSchG, BlmSchV, TA Lärm, etc.) werden oder wurden vorgenommen?

Antwort TenneT:

Geprüft werden weiterhin Abstände zu Schutzgebieten (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope), die Betroffenheit hinsichtlich Natura 2000 Gebiete, artenschutzrechtliche Belange (Potentialanalyse), die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, die Flächenverfügbarkeit, eine Anbindung an das Verkehrsnetz und mögliche Bündelungsoptionen für die Stickleitung. Darüber hinaus werden Lärmschutzgutachten erstellt.

Welchen Mindestabstand zu bebauten und/oder bewohnten Flächen, halten Sie gemäß Erfahrungswerten für vertretbar?

Antwort TenneT:

Einen gesetzlich festgelegten Mindestabstand für die Errichtung eines Konverters gibt es nicht. Bei der Identifizierung geeigneter Konverterstandorte werden verschiedene Kriterien zugrunde gelegt.

- In einem ersten Schritt werden Ausschlusskriterien festgelegt, um die Flächen zu definieren, die keinesfalls in Frage kommen (z. B. Siedlungsflächen, NATURA 2000-Gebiete, Wasserschutzgebiet Zone I).
- Im zweiten Schritt werden Rückstellungskriterien bestimmt, um weitere Flächen auszuschließen (z. B. Abstandsbereich um Siedlungsräume von 0 bis 250 m, Wasserschutzgebiet Zone II). Die mit diesen Kriterien ermittelten Flächen sind voraussichtlich grundsätzlich geeignet und genehmigungsfähig. Sie werden aber nur dann weiter verfolgt, wenn keine ausreichende Anzahl an besser geeigneten Standorten verbleibt.
- In einem dritten Schritt wird zusätzlich noch ein Vorsorgeabstand 250 - 500 m um Siedlungen (Abstandsbereich um Wohnnutzungen in Industrie- und Gewerbegebieten 0 – 250 m) betrachtet.

Die Flächen, die nicht von Ausschluss- und Rückstellungskriterien betroffen sind und den zusätzlichen Vorsorgeabstand gewährleisten können, werden in eine engere Betrachtung einbezogen. Bei der Vorauswahl potentieller Flächen spielt nun eine Rolle, dass die Fläche groß genug für einen Standort von ca. 230 m x 300 m ist und eine geringe Entfernung zum Netzverknüpfungspunkt aufweist, um die Länge der benötigten Anbindungsleitung zu minimieren.

Werden Sie, neben der formellen Beteiligungsrechte im Genehmigungsverfahren, auch auf individuelle Anregungen, Hinweise und Belange von Anwohnern, Kommune und Initiativen eingehen und auch diese berücksichtigen?

Antwort TenneT:

Ja. TenneT setzt auf eine frühzeitige Beteiligung. Aus diesem Grund haben wir bereits im Rahmen der Voruntersuchung damit begonnen, die Gemeinderäte sowie Bürgerinnen und Bürger vor Ort zu informieren und in die Planung mit einzubeziehen. Für Anregungen und Hinweise, die uns frühzeitig erreichen, sind wir dankbar. Die Prüfung, ob und in welcher Planungsphase der jeweilige Hinweis berücksichtigt wird, erfolgt im Einzelfall.

Wie groß ist die Lärmbelastung (dB) und welcher Frequenzbereich (Hz) ist in der Konverterhalle? Welche Messwerte ergeben sich, schrittweise bezogen auf 100m bis zu einem Radius von 1000m, um die Konverterhalle?

Antwort TenneT:

Die Konverterhallen sind während des Betriebes nicht begehbar. Sie werden schallgedämmt ausgeführt. Daher ist der Schallpegel in der Konverterhalle für das akustische Verhalten der Anlage nicht maßgebend.

Das Design der verschiedenen Anlagenkomponenten und deren Anordnung richten sich nach den Anforderungen der 26. BImSchV und der TA-Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm). Diese regeln den Umgang mit Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastungen am Immissionsort und sehen für unterschiedliche Bebauungsarten Grenzwerte vor. Diese werden bei der Projektierung der SuedLink Konverter selbstverständlich berücksichtigt und im späteren Betrieb nicht überschritten.

Wie stark sind die elektrischen Felder und Wellen in der Konverterhalle? Welche Messwerte ergeben sich, schrittweise bezogen auf 100m bis zu einem Radius von 1000m, um die Konverterhalle?

Antwort TenneT:

Die elektrischen Felder in der Konverterhalle sind für deren Umgebung nicht von Belang, da diese nicht begehbar und elektrisch geschirmt (als Faraday'scher Käfig) ausgeführt wird. Die Gleichstromkabel aus der Konverterhalle sind ebenfalls geschirmt, so dass auch von ihnen keine elektrischen Felder ausgehen.

Für den Rest der Anlage (dem Wechselstromteil) sind, analog zu einem konventionellen Umspannwerk, die Anforderungen der 26. BImSchV für die elektrischen Felder einzuhalten. Die Verordnung schreibt für Wechselspannungen mit einer Frequenz von 50 Hz einen Grenzwert für elektrische Felder von 5 kV/m vor.

Mit Bezug auf die Frage 9 und 10. Welche Messwerte ergeben sich, schrittweise um 10m bis zu eine Höhe von 100m über der Konverterhalle?

Antwort TenneT:

Das Design der verschiedenen Anlagenkomponenten und deren Anordnungen richtet sich nach den Anforderungen der 26. BImSchV und der TA-Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm). Diese sieht für die unterschiedlichen Bebauungsarten kumulierte Grenzwerte (mit der existierenden Belastung am Immissionsort) vor, die nicht überschritten werden dürfen. Daher kann die 10 m bis 100 m Abstufung erst nach dem Bekanntsein des genauen Standortes, der dort existierenden Lärmbelastung und der Anordnung der Anlagenteile auf dem Grundstück berechnet werden.

Werden bei der äußeren Lärmemissionsmessung (TA-Lärm) und der Messung der elektrischen Felder/Wellen auch Umwelteinflüsse wie z.B. Windrichtung, Luftdruck, Niederschlag, Temperaturen, etc. berücksichtigt?

Antwort TenneT:

Die Auslegung und die Abnahme der Immissionswerte folgt strikt den Vorgaben der 26. BImSchV und der TA-Lärm. Hierin ist u. a. geregelt, wie die genannten Umwelteinflüsse zu berücksichtigen sind.

Wie wird eine Wertermittlung der elektrischen Felder und Wellen durchgeführt? Und sind Wechselwirkungen bzw. Messfehler mit der benachbarten Bahntrasse möglich?

Antwort TenneT:

Die Wertermittlung der elektrischen Felder und Wellen folgt anerkannten Regeln der Technik (z. B. der DIN VDE 0848) und wird bei der Anlagenprojektierung durch den Hersteller vorgenommen und vom Vorhabenträger geprüft. Nach Inbetriebsetzung der Konverter erfolgt eine Abnahme, im Rahmen dessen die Felder gemessen werden. Sowohl die Auslegung als auch die Abnahme berücksichtigen die Existenz benachbarter Einrichtungen, wie zum Beispiel einer Bahntrasse.

Welche Wechselwirkungen bzw. Messfehler können sich durch die benachbarte Bahntrasse auf die Lärmemissionsmessung ergeben? Und werden vereinzelt Frequenzbereiche aufgehoben oder verstärkt?

Antwort TenneT:

Gemäß TA-Lärm ist die Ermittlung der Beurteilungspegel nach der „Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen“ - Ausgabe 1990 - Schall 03, SchallUmgang mit seltenen Ereignissen und Verkehrsgeräuschen durchzuführen.

Können Auswirkungen auf die Gesundheit der Anwohner und Mitarbeiter der nahegelegenen Firmen zweifelsfrei ausgeschlossen werden?

Antwort TenneT:

Die Anlagenauslegung erfolgt nach anerkannten Regeln der Technik und den geltenden Normen. Weltweit existieren über zweihundert Konverter in Betrieb, die meisten davon sind ständig mit Betriebspersonal besetzt.

Wieviel Mitarbeiter sind während des Lastbetriebs des/der Konverter und des Umspannwerks notwendig?

Antwort TenneT:

Die Konverter werden unbemannt betrieben (fernbedient), so dass kein ständiges Betriebspersonal anwesend sein wird.

Benötigt der Konverterstandort externe Erschließungspunkte wie Strom, Telkom, Brauchwasser, Gas und Abwasser? Falls ja, wie wird sichergestellt, dass keine öl- und frostschutzhaltigen Flüssigkeiten ins Abwasser gelangen?

Antwort TenneT:

Für den Konverter sind externe Erschließungspunkte wie z.B. Strom vorgesehen. Ein Gasanschluss wird nicht benötigt. Brauchwasser und Abwasser begrenzen sich auf die sanitären Belange für das Wartungspersonal und haben keine Verbindung mit den Betriebsmitteln, die den Lastbetrieb sicherstellen. Öl- oder frostschutzhaltige Geräte werden mit Auffangwannen ausgestattet, die die gesamte Menge an Flüssigkeit im seltenen Störfall aufnehmen können.

Wie sieht die Alarmierungskette im Notfall aus? Und dürfen die Rettungskräfte das Gelände ohne TenneT-Mitarbeiter betreten?

Antwort TenneT:

Die Alarmierungskette im Brandfall wird mit den örtlichen Feuerwehren besprochen und abgestimmt. Um die Personensicherheit sicherzustellen, ist ein Betreten der Anlage erst nach der sicheren Abschaltung des Stromes durch einen TenneT-Mitarbeiter erlaubt.

Wer trägt die Kosten für die evtl. zu erweiternden Rettungsausstattungen der örtlichen Kräfte (Feuerwehr, Sanitätsdienst, etc.)?

Antwort TenneT:

Welche vorsorgenden Maßnahmen getroffen und welche Brandschutzeinrichtungen installiert werden müssen, wird mit dem Brandschutzkonzept im weiteren Verfahren erarbeitet. Noch befinden wir uns in der Vorplanungsphase und können keine Aussagen zu evtl. entstehenden Kosten für ggf. zu erweiternde Rettungsausstattungen treffen.

Ist in der Konverterhalle mit Gasentwicklung zu rechnen? Und welche Schutzeinrichtungen sind dafür vorgesehen?

Antwort TenneT:

Die Geräte in den Konverterhallen sind mit sensiblen Schutzeinrichtungen ausgestattet, die im Fehlerfall ein schnelles und sicheres Abschalten der Energiezufuhr zur Fehlerquelle gewährleisten. Bei den Stromrichtern in den Konverterhallen werden weitestgehend selbsterlöschenden Kunststoffe eingesetzt, so dass sich ein Brand nach dem Abschalten der Energiezufuhr in der Regel nicht ausbreitet. Für den Fall der Rauchentwicklung werden die Konverterhallen mit Entrauchungseinrichtungen ausgestattet.

Welche Gefahr geht im Notfall für die Gemarkung aus? Speziell im Ölbrandfall (Rauchentwicklung) oder durch eine evtl. Gasexplosion?

Antwort TenneT:

Die Anlage wird mit empfindlichen Schutzeinrichtungen ausgestattet, die im Fehlerfall ein schnelles und sicheres Abschalten der Energiezufuhr zur Fehlerquelle gewährleisten. Die Brandlast und Gefährdung entsprechen denen eines konventionellen Umspannwerks.

Unterliegen Konverter und Umspannwerke besonderer Schutzrichtlinien? Und wie wird das Gelände des Konverters und des Umspannwerks gegen Zugriff unbekannter geschützt?

Antwort TenneT:

Die Konverteranlagen unterliegen den gleichen Schutzrichtlinien wie konventionelle Umspannwerke. Diese werden mit Perimeterschutzeinrichtungen gegen den Zutritt von unbefugten Personen gesichert. Der ausgelöste Alarm wird über Fernmeldetechnik an die zuständigen Stellen weitergegeben.