

TenneT TSO GmbH, Bernecker Straße 70, 95448 Bayreuth
Gemeinde Essen/Oldenburg
Bürgermeister Heiner Kreßmann
Peterstraße 7
49632 Essen/Oldenburg

DATUM	15.03.2018
NAME	Janina Schultze
TELEFONNUMMER	0441 96 94 28 17
FAXNUMMER	0441 96 94 28 19
E-MAIL	janina.schultze@tennet.eu
SEITE	1 von 5

Ihre Anfrage zum Projekt Conneforde – Cloppenburg – Merzen vom 20. Februar 2018

Sehr geehrter Herr Bürgermeister Kreßmann,

vielen Dank für Ihre Fragen zum Leitungsbauvorhaben Conneforde – Cloppenburg – Merzen vom 20. Februar 2018. Gern möchten wir Ihnen heute darauf antworten. Einige Ihrer Fragen haben wir bereits im vergangenen Jahr im Rahmen unserer Stellungnahme zum Gutachten von Prof. Jarass und Prof. Brakelmann beantwortet. Im Folgenden haben wir Ihnen deshalb hieraus noch einmal die wichtigsten Informationen zusammengestellt.

Zu Beginn Ihres Schreibens gehen Sie auf den Bedarf und die Notwendigkeit des Vorhabens Conneforde – Cloppenburg – Merzen ein. TenneT und die Bundesnetzagentur (BNetzA) sind davon überzeugt, dass die neue Höchstspannungsleitung und die beiden Umspannwerke im Raum Cloppenburg notwendig sind, um die Energiewende vor Ort umzusetzen. Auch im Raum Cloppenburg wird immer mehr Strom aus Biomasse und Onshore-Windenergie erzeugt. Der Zubau an Onshore-Windenergie wird gemäß den Szenarien des Netzentwicklungsplans perspektivisch die regionale Last übersteigen, sodass die Überproduktion über das neue 380-kV-Netz in Richtung Süden abtransportiert werden muss. Der Raum Cloppenburg ist überdies als Netzverknüpfungspunkt für Offshore-Windenergie vorgesehen. Maßgeblich für den Ausbaubedarf des Leitungsnetzes in Ihrer Region ist der prognostizierte starke Anstieg der Onshore-Windenergieerzeugung.

Diese Begründung findet sich auch im aktuellen Netzentwicklungsplan Strom (NEP). Im Netzentwicklungsplan fassen die Übertragungsnetzbetreiber auf Basis von § 12b EnWG alle Netzausbaumaßnahmen zusammen, die in den nächsten Jahren für einen sicheren und zuverlässigen Netzbetrieb erforderlich sind. Die Maßnahmen im Netzentwicklungsplan werden von der Bundesnetzagentur geprüft und bestätigt. Der bestätigte Netzentwicklungsplan ist zugleich die Grundlage für den von Bundesregierung und Bundestag zu verabschiedenden

Bundesbedarfsplan. Die Bundesnetzagentur hat das Vorhaben Conneforde – Cloppenburg – Merzen in allen Netzentwicklungsplänen seit 2012 als erforderlich bestätigt. Wie Sie richtig schreiben, ist das Projekt auch deshalb im Bundesbedarfsplan als energiewirtschaftlich notwendig und von vordringlichem Bedarf enthalten (Vorhaben Nr. 6).

Bei der Erarbeitung der Netzentwicklungspläne haben TenneT und die weiteren Übertragungsnetzbetreiber unterschiedlichste Netzausbauszenarien untersucht. Dabei sind wir von konservativen Prognosen zur künftigen Produktion erneuerbarer Energien im Raum Cloppenburg ausgegangen. Doch auch diese zurückhaltenden Annahmen zeigen, dass die bestehende Netzinfrastruktur vor Ort nicht ausreicht, um den in der Region erzeugten Onshore-Windstrom und den zusätzlich eingespeisten Offshore-Windstrom aufzunehmen. Es ergibt sich daraus ein dringender Netzausbaubedarf im Raum Cloppenburg, um den vor Ort erzeugten Strom aus erneuerbaren Energien nicht abregeln zu müssen.

Der von Ihnen angesprochene Bruttoendenergieverbrauch der vergangenen zwei Jahre beinhaltet übrigens auch Daten aus dem Bereich Wärmeenergie. Deshalb gibt diese Zahl keinen ausreichenden Hinweis auf den Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch. In diesem Bereich, der für den Ausbau der Übertragungsnetze entscheidend ist, zeigt sich bereits heute ein anderes Bild: Seit der Einführung des EEG ist der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch von rund sechs Prozent im Jahr 2000 auf 31,5 Prozent im Jahr 2016 gestiegen, Tendenz steigend. Laut aktuellem Koalitionsvertrag von CDU, CSU und SPD sollen bis zum Jahr 2030 65 Prozent des in Deutschland verbrauchten Stroms aus erneuerbaren Energien stammen.

Der Bedarf des Ausbaus von Cloppenburg als Netzverknüpfungspunkt, den Sie in Frage 2 ansprechen, ergibt sich wie folgt: Die prognostizierte installierte Leistung der erneuerbaren Energien (EE), welche im Raum Cloppenburg einspeisen, steigt bis 2030 gemäß Netzentwicklungsplan 2030 (Version 2017) auf 1.500 Megawatt (MW) und übersteigt damit den Strombedarf in Cloppenburg um fast das Zehnfache. Die derzeit installierte Umspannkapazität beträgt etwa 450 Megawatt (MW). Diese erlaubt einen (n-1)-sicheren Abtransport von nur rund 300 MW. Unter Berücksichtigung des Gleichzeitigkeitsfaktors ergibt sich daraus eine Rückspeisung von bis zu 1200 MW in das Übertragungsnetz der TenneT (vgl. hierzu die Netzplanerische Untersuchung der Avacon AG, Unterlage 7 ROV 51a). Hierfür reicht die heutige 220-kV-Schaltanlage Cloppenburg_Ost mit den angeschlossenen Transformatoren nicht aus. Zu der erwarteten Onshore-Leistung von 1.500 MW aus erneuerbaren Energien in der Region Cloppenburg ist ein Anschluss von weiteren 900 MW Offshore-Leistung vorgesehen. Um ein sicheres Netz in der Region zu garantieren, muss auch unter Berücksichtigung der Netzstruktur des Verteilnetzbetreibers Avacon diese hohe Leistung auf zwei Einspeisepunkte (Umspannwerke) verteilt werden. Daher sehen wir den Bau zweier Umspannwerke im Raum Cloppenburg vor.

Hinsichtlich des **Einsatzes von Gleichstrom statt Drehstrom**, den Sie in Ihrer dritten Frage ansprechen, geht aus dem aktuellen Netzentwicklungsplan 2030 (Version 2017) eindeutig hervor, dass ein Netzausbaubedarf im 380-kV-Drehstrombereich in allen Szenarien erforderlich ist. Darüber hinaus könnten bei einem weiter steigenden EE-Zubau langfristig für das Jahr 2035 noch weitere Gleichstrom-Verbindungen erforderlich werden, die über bisher im Bundesbedarfsplangesetz festgelegten Gleichstrommaßnahmen hinausgehen. Diese Gleichstrom-Leitungen können die zurzeit geplanten Drehstromleitungen jedoch in keinem Fall ersetzen, sondern wären zusätzlich zu diesen erforderlich. Denn: Auch durch zusätzliche Gleichstrom-Verbindungen im Langfristszenario bleibt die Notwendigkeit der Drehstromleitungen, die für den Zeithorizont 2030 als erforderlich identifiziert wurden (bspw. die Verbindung Conneforde – Cloppenburg – Merzen), weiterhin bestehen.

Die Analysen des Langfristszenarios, die einen erhöhten Gleichstrom-Ausbau zugrunde legen, zeigen, dass der zurzeit identifizierte **Drehstrom-Netzausbau** für den Zeithorizont 2030 weiterhin **notwendig, sinnvoll und nachhaltig** ist. Das hat die Bundesnetzagentur in der jüngsten Bestätigung des NEP 2030 (2017) vom 22.12.2017 erneut bestätigt. Auch bei möglichen zusätzlichen Gleichstrom-Verbindungen wie der im Gutachten benannten HGÜ-Verbindung „DCY“ bzw. der im zweiten Entwurf des NEP 2030 konkretisierten Verbindung DC8 Alfstedt – Uentrop bleibt der Bedarf für das Projekt Conneforde – Cloppenburg – Merzen bestehen. In vorherigen Netzentwicklungsplänen wurde beispielsweise schon einmal die Planung möglicher Gleichstromleitungen in der Region betrachtet („Korridor B“) – auch dadurch hat sich der Bedarf für Conneforde – Cloppenburg – Merzen nicht verändert.

Das Stromnetz in Deutschland ist ein sogenanntes vermaschtes Netz. Das heißt: Die einzelnen Knotenpunkte haben mehrere direkte Verbindungen zu anderen Knotenpunkten. Fällt eine der Leitungen aus, kann das Stromnetz also über zahlreiche andere Wege weiterbetrieben werden. Ein hoher Vermaschungsgrad wie im deutschen Stromübertragungsnetz bildet damit die Grundlage für eine hohe Versorgungszuverlässigkeit.

Das deutsche Stromnetz wird mit Drehstrom betrieben. Die sogenannte Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) eignet sich zum jetzigen Zeitpunkt nicht für das vermaschte Netz, sondern kommt bislang nur bei langen Direktverbindungen zwischen zwei Punkten zum Einsatz. Da die Leitung Conneforde – Cloppenburg – Merzen Übertragungsengpässe im vermaschten Stromnetz beseitigen soll, steht sie als Drehstromleitung im Netzentwicklungsplan sowie im Bundesbedarfsplangesetz.

Die alternative Möglichkeit, den **Offshore-Windstrom mit einer Gleichstromleitung direkt nach Süden** zu bringen, hat TenneT in den Netzentwicklungsplänen seit 2012 umfassend geprüft. Um das Übertragungsnetz allerdings effizient auszulasten und den Umfang des Netzausbaus insgesamt so gering wie möglich zu halten, muss die auf See erzeugte Windenergie so früh wie

möglich an geeigneten Netzverknüpfungspunkten in das eng vermaschte Drehstromnetz eingespeist werden. Eine Verlängerung der Offshore-Netzanbindungen mittels Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) würde eher einer Kraftwerksanschlussleitung für die Offshore-Windparks entsprechen. Sie würde keine Erhöhung der Übertragungskapazitäten ermöglichen und somit auch nicht die steigende Stromproduktion aus der an Land produzierten Windenergie aufnehmen können. Eine verlängerte HGÜ-Zuleitung würde zudem in Zeiten geringerer Windenergieeinspeisung mangels weiterer Einspeisepunkte nicht genutzt werden können. Die von TenneT geplante Drehstromleitung beseitigt die drohenden Engpässe im Übertragungsnetz und trägt zum effizienten und sicheren Netzbetrieb bei.

Die vermaschte Leitung Conneforde-Cloppenburg-Merzen stabilisiert die Stromnetzregion Nordwest-Niedersachsens und trägt damit maßgeblich zur Stärkung der Versorgungssicherheit auch in Ihrer Region bei, indem sie nicht nur den Windstrom aufnimmt und weiterleitet, sondern umgekehrt auch in Zeiten ohne Wind die Region mit Energie aus dem vermaschten Drehstromnetz versorgt. Ohne Schließung der aktuell bestehenden Lücke zwischen Conneforde, Cloppenburg und Merzen ist auch eine Umwandlung des Onshore erzeugten Windstroms im Raum Cloppenburg in Gleichstrom weder nachhaltig noch technisch sinnvoll.

Genau wie die geplante Drehstromleitung sind deshalb auch die von TenneT geplanten Umspannwerke für eine sichere Energieversorgung der Region unverzichtbar. Denn sie dienen insbesondere auch dazu, den mit 380 Kilovolt übertragenen Strom auf die Spannung 110 Kilovolt umzuwandeln und auf die unterhalb des Höchstspannungs-Übertragungsnetzes gelegenen Verteilnetze zu verteilen und weiterzuleiten, um Verbraucher mit Energie zu versorgen.

Mit Ihrer vierten Frage sprechen Sie an, ob es nicht ausreicht, die bestehenden 110-/220-kV-Leitungen mit den bestehenden 380 kV-Leitungen im Raum Lingen/Diepholz zu verbinden. Die Übertragungsnetzbetreiber arbeiten nach dem sogenannten „**NOVA-Prinzip**“. Die Abkürzung NOVA steht für „Netz-Optimierung vor Verstärkung vor Ausbau“. Man versucht also zunächst, den aktuellen Netzbetrieb zu optimieren, danach betrachtet man eine mögliche Verstärkung der vorhandenen Leitungen und erst, wenn beides nicht ausreicht, wird das Netz mit neuen Leitungen ausgebaut. Bei der Erarbeitung der Netzentwicklungspläne werden deshalb auch zunächst die bestehenden Leitungen überprüft, bevor neue Leitungsbauvorhaben identifiziert werden.

Im Jahr 2030 sind in der gesamten Region rund um das Umspannwerk Conneforde etwa 6.600 MW aus erneuerbaren Energien Onshore und etwa 9.200 MW Offshore-Windleistung installiert. Dies ergibt eine aus der Region abzuführende Leistung von etwa 11.060 MW aus erneuerbaren Energien bei einer angenommenen Gleichzeitigkeit der Einspeisung von 70%. Ohne Leitungsneubau kann aus der Region eine Leistung von ca. 9.200 MW (n-1)-sicher abtransportiert werden. Das heißt: Würde die Leitung Conneforde – Cloppenburg – Merzen nicht gebaut, könnte

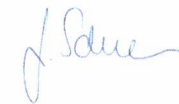
2030 eine Leistung von 1.860 MW aus der Region dauerhaft nicht abgeführt werden. Um diese Strommengen aufnehmen und übertragen zu können, ist die neue Leitung erforderlich.

Wir hoffen, dass Ihnen unsere Antwort weiterhilft und stehen Ihnen natürlich auch immer gern für einen persönlichen Termin zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
TenneT TSO GmbH

i. V. 

Bernd Stark
Large Projects Germany | Project Cluster Cloppenburg
Overall Project Lead

i. A. 

Janina Schultze
Referentin für Bürgerbeteiligung
Large Projects Germany | Niedersachsen