

Energie aus dem Norden

Netzausbau in Schleswig-Holstein





Vorwort

3

Liebe Leserin, lieber Leser,

Schleswig-Holstein nimmt für die Energiewende eine Schlüsselposition ein. Hier im „echten Norden“ ist der Dreh und Angelpunkt für das Gelingen dieses von einem überwältigenden gesellschaftlichen Konsens getragenen Jahrhundertprojektes, der Energiewende!

Im Land zwischen Nord- und Ostsee wird mehr regenerativer, sauberer Strom produziert als die Menschen, die hier leben, selbst verbrauchen können. Im Rest Deutschlands, vor allem im Süden, wird dieser Strom jedoch dringend gebraucht. Erst recht, wenn 2022 die letzten Kernkraftwerke vom Netz gehen.

Für den Abtransport des umweltfreundlichen Stroms aus Schleswig-Holstein brauchen wir den Netzausbau. Insofern bedingen sich die Energiewende und der Netzausbau gegenseitig. TenneT hat den gesetzlichen Auftrag, hier in Schleswig-Holstein neue Leitungen zu errichten oder alte Leitungen gegen leistungsstärkere auszutauschen. Nur so kann die „Energie aus dem Norden“ den Menschen in Deutschland und in Europa zur Verfügung gestellt und gleichzeitig die Stromversorgung der Zukunft gesichert werden.

Uns ist es wichtig, Sie alle früh und umfassend in die Planungen für unsere Projekte, in die Planungsschritte und den Bau einzubinden. Deshalb sage ich danke: Überall im Land sind wir bisher verständnisvollen Bürgerinnen und Bürgern begegnet, die konstruktiv und zielorientiert mit uns bei den Planungen und bei der Durchführung der Baumaßnahmen zusammen arbeiten. Auch, weil wir alle gemeinsam dasselbe wollen: die Reduzierung von Treibhausgasen und Erderwärmung – durch die Energiewende – mit ihrem Ursprung in Schleswig-Holstein.



Mit freundlichen Grüßen

Ihr

Klaus Deitermann

Large Project Manager Schleswig-Holstein
TenneT TSO GmbH

Netzausbau in Schleswig-Holstein

Projektübersicht

Deutschland steht vor einem grundlegenden Wandel bei der Energieversorgung. Bis 2022 sollen alle Kernkraftwerke vom Netz gehen. Die Stromversorgung soll bis 2050 zu 80 Prozent aus Erneuerbaren Energien bestehen – so die Ziele der Bundesregierung. Aufgrund seiner windreichen Küstenlage kommt Schleswig-Holstein daher bei der Energiewende eine besondere Rolle zu.

Anfang 2019 lieferten die installierten Windkraftanlagen in Schleswig-Holstein bereits rund 6.500 Megawatt (MW) Nennleistung. Das ist knapp zehnmal so viel wie beispielsweise das Kernkraftwerk Brunsbüttel erzeugt hat.

Die speziellen Windeignungsgebiete liegen in drei Regionen:

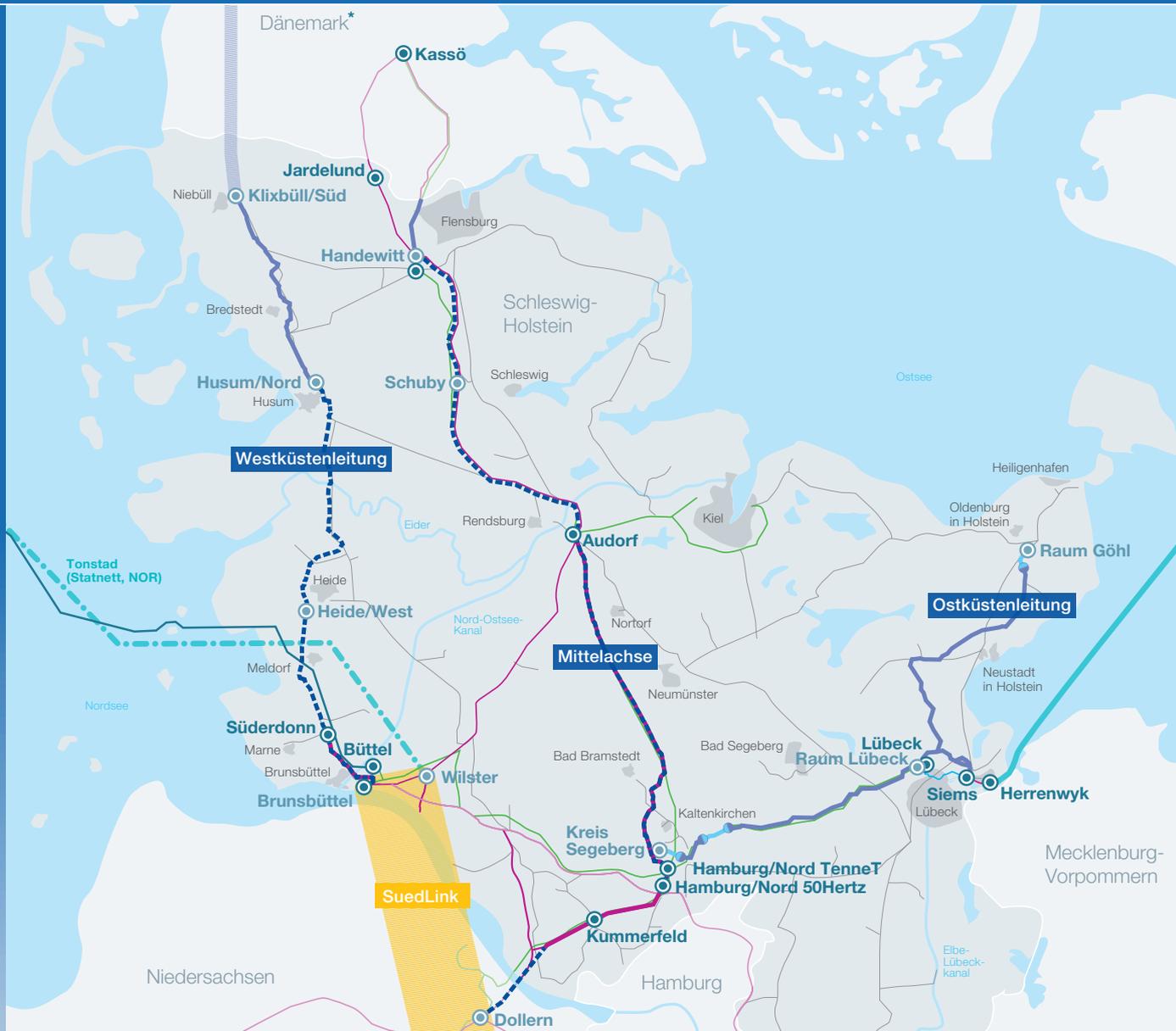
- An der Westküste in den Kreisen Nordfriesland, Dithmarschen und Steinburg.
- In der Mitte Schleswig-Holsteins in den Bereichen Schleswig-Flensburg und Rendsburg-Eckernförde.
- Im Osten des Landes in den Kreisen Ostholstein, Plön und Segeberg.

In diesen Gebieten plant und baut TenneT drei Höchstspannungsverbindungen:

- Die Westküstenleitung,
- die Mittelachse und
- die Ostküstenleitung.

Alle drei Leitungen sammeln den vor allem durch Windkraftanlagen produzierten Strom ein und transportieren ihn unter anderem in die Verbrauchszentren im Süden Deutschlands.





Leitungsausbau in Schleswig-Holstein

(Stand: Juli 2019)

Westküstenleitung: Gesamtlänge ca. 137 km

— 380-kV-Freileitung, fertiggestellt im Dezember 2016:

Abschnitt Brunsbüttel – Süderdunn

--- 380-kV-Freileitung im Bau:

Abschnitt Süderdunn – Heide/West

--- 380-kV-Freileitung im Bau:

Abschnitt Heide/West – Husum/Nord

— 380-kV-Freileitung im Genehmigungsverfahren:

Abschnitt Husum/Nord – Klixbüll/Süd

▨ 380-kV-Freileitung in Planung:

Abschnitt Klixbüll/Süd – Landesgrenze Dänemark

NordLink: Gesamtlänge ca. 620 km

--- HGÜ-Verbindung im Bau

SuedLink: Gesamtlänge ca. 700 km

▨ HGÜ-Verbindung im Genehmigungsverfahren

Mittelachse: Gesamtlänge ca. 150 km

— 380-kV-Freileitung, fertiggestellt im Dezember 2017

Abschnitt Audorf – Hamburg/Nord

--- 380-kV-Freileitung im Bau:

Abschnitt Handewitt – Flensburg

--- 380-kV-Freileitung im Bau:

Abschnitt Hamburg/Nord – Dollern, Fertigstellung in 2019

— 380-kV-Freileitung im Genehmigungsverfahren:

Abschnitt Flensburg (Handewitt) – Landesgrenze Dänemark

Ostküstenleitung: Gesamtlänge ca. 130 km

— 380-kV-Freileitung im Genehmigungsverfahren:

Abschnitt Kreis Segeberg – Raum Lübeck

Abschnitt Raum Lübeck – Raum Göhl

Abschnitt Raum Lübeck – Siems

— 380-kV-Teilerdverkabelung im Genehmigungsverfahren

— Offshore-Netzanbindung HelWin1, HelWin2 und SylWin1

— Seekabel (Baltic Cable)
(zuständiger Netzbetreiber Baltic Cable AB)

— bestehende 380-kV-Freileitung

— bestehende 220-kV-Freileitung

— bestehende 110-kV-Freileitung
(zuständiger Netzbetreiber SH Netz AG)

— bestehendes 220-kV-Erdkabel

○ bestehendes Umspannwerk

○ in Planung/Bau befindliches Umspannwerk

● in Planung/Bau befindliche Kabelübergangsanlage

* verantwortlich für den Leitungsausbau in Dänemark:
energinet

Die Westküstenleitung

Von Brunsbüttel bis Dänemark

Trassenlänge

etwa

140 km

Projekt-
abschnitte

5

Projektstatus

Fertigstellung

2023

Hintergrund und Bedarf

Das Leitungsbauprojekt Brunsbüttel – Süderdonn – Heide – Husum – Klixbüll – Bundesgrenze Dänemark ist als Vorhaben Nr. 8 des Bundesbedarfsplans ausgewiesen. Damit sind die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf festgestellt. Darüber hinaus ist die Westküstenleitung auch von der Europäischen Kommission als Vorhaben von gemeinsamem Interesse (Project of Common Interest, PCI) gekennzeichnet worden (Nummer 1.3 in der PCI-Liste). TenneT hat den gesetzlichen Auftrag, die Höchstspannungsleitung an der Westküste zu errichten.

Das Vorhaben ist in fünf Abschnitte unterteilt:

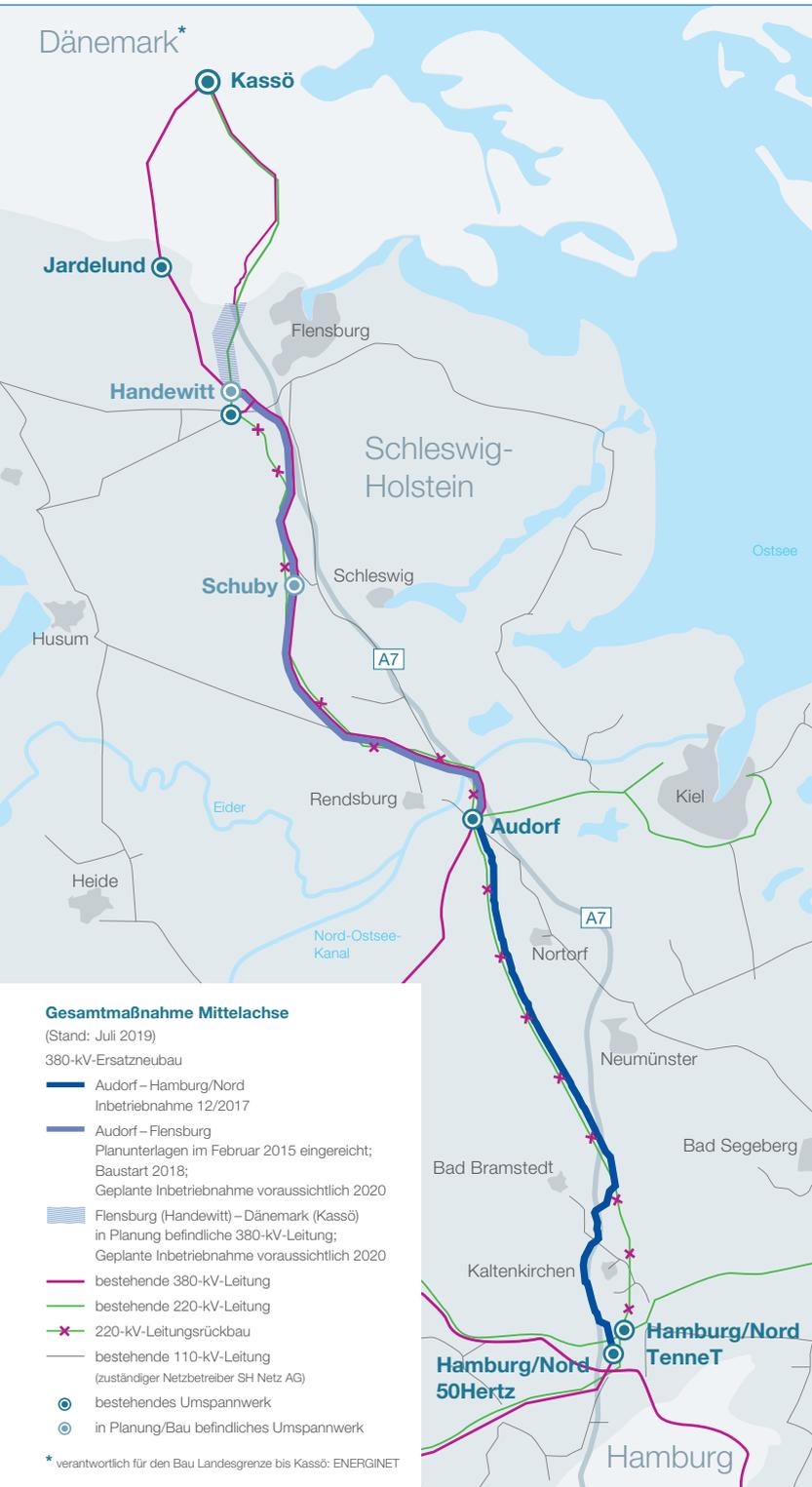
- Abschnitt 1: Brunsbüttel – Süderdonn
- Abschnitt 2: Süderdonn – Heide-West
- Abschnitt 3: Heide-West – Husum-Nord
- Abschnitt 4: Husum-Nord – Klixbüll-Süd
- Abschnitt 5: Klixbüll-Süd – Grenze Dänemark

Ausführung und Zielsetzung

Für die etwa 140 km lange Westküstenleitung wird eine neue 380-kV-Freileitung in einer neuen Trasse realisiert. Sie wird voraussichtlich 2022 bis zum Umspannwerk Klixbüll-Süd und 2023 bis zur dänischen Grenze fertiggestellt. Im Rahmen des Leitungsneubaus wurden bzw. werden außerdem neue Schaltanlagen in Süderdonn, Heide-West, Husum-Nord und Klixbüll-Süd errichtet sowie das bereits bestehende Umspannwerk in Brunsbüttel verstärkt. Ziel des Neubaus ist, die geforderte Erhöhung der Übertragungskapazität zum Abtransport des Windstroms zu erreichen.

Weitere Informationen zum Dialog rund um die Westküstenleitung finden Sie hier:
www.tennet.eu/de/unsere-netz/onshore-projekte-deutschland/westkuestenleitung





Hintergrund und Bedarf

Das Leitungsbauprojekt Hamburg/Nord – Audorf – Flensburg – Kassö ist als Vorhaben Nr. 1 des Energieleitungsausbaugesetzes (EnLAG) ausgewiesen. Damit sind die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf festgestellt. Das Projekt ist zusätzlich durch die Europäische Kommission als Vorhaben von gemeinsamem Interesse (Project of Common Interest, PCI) gekennzeichnet worden (Nummer 1.4 in der PCI-Liste). TenneT hat den gesetzlichen Auftrag, die Höchstspannungsleitung zu realisieren.

Das Vorhaben ist in drei Abschnitte unterteilt:

- Hamburg/Nord – Audorf
- Audorf – Flensburg (Handewitt)
- Flensburg (Handewitt) – Dänemark (Kassö)

Der Leitungsbereich von der Bundesgrenze bis nach Kassö wird vom dänischen Netzbetreiber Energinet.dk geplant und umgesetzt.

Ausführung und Zielsetzung

Die bestehende 220-kV-Leitung zwischen dem Umspannwerk Hamburg/Nord und dem Umspannwerk Kassö in Dänemark wird auf insgesamt 150 km Länge als 380-kV-Leitung neu gebaut und voraussichtlich 2020 fertiggestellt. Gleichzeitig wird eine neue 380-kV-Schaltanlage in Handewitt (Flensburg) errichtet sowie die bereits bestehenden 380-kV-Umspannwerke in Audorf und Hamburg verstärkt. Durch das Leitungsbauprojekt wird die Übertragungskapazität zwischen Deutschland und Dänemark um das Siebenfache gesteigert.

Weitere Informationen zum Dialog rund um die Mittelachse finden Sie hier:
www.tenneT.eu/de/unser-netz/onshore-projekte-deutschland/mittelachse



Die

9

Mittelachse

Von Hamburg bis nach Dänemark



Trassenlänge

etwa

150 km

Projekt-
abschnitte

3

Projektstatus

Fertigstellung

2020

Die Ostküstenleitung

Von Segeberg bis Ostholstein



Trassenlänge
etwa
130 km

Projekt-
abschnitte
3

Projektstatus
geplante
Fertigstellung
2027

Hintergrund und Bedarf

Das Leitungsbauprojekt Kreis Segeberg – Raum Lübeck – Raum Göhl – Siems ist als Vorhaben Nr. 42 des Bundesbedarfsplans ausgewiesen. Damit sind die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf festgestellt. TenneT hat den gesetzlichen Auftrag, die Höchstspannungsleitung an der Ostküste zu realisieren.

gesetzlich vorgeschriebene Anbindung des Baltic Cables leistet die Ostküstenleitung einen entscheidenden Beitrag zur Umsetzung der Energiewende.

Weitere Informationen zum Dialog rund um die Ostküstenleitung finden Sie hier:

www.tennet.eu/de/unser-netz/onshore-projekte-deutschland/ostkuestenleitung



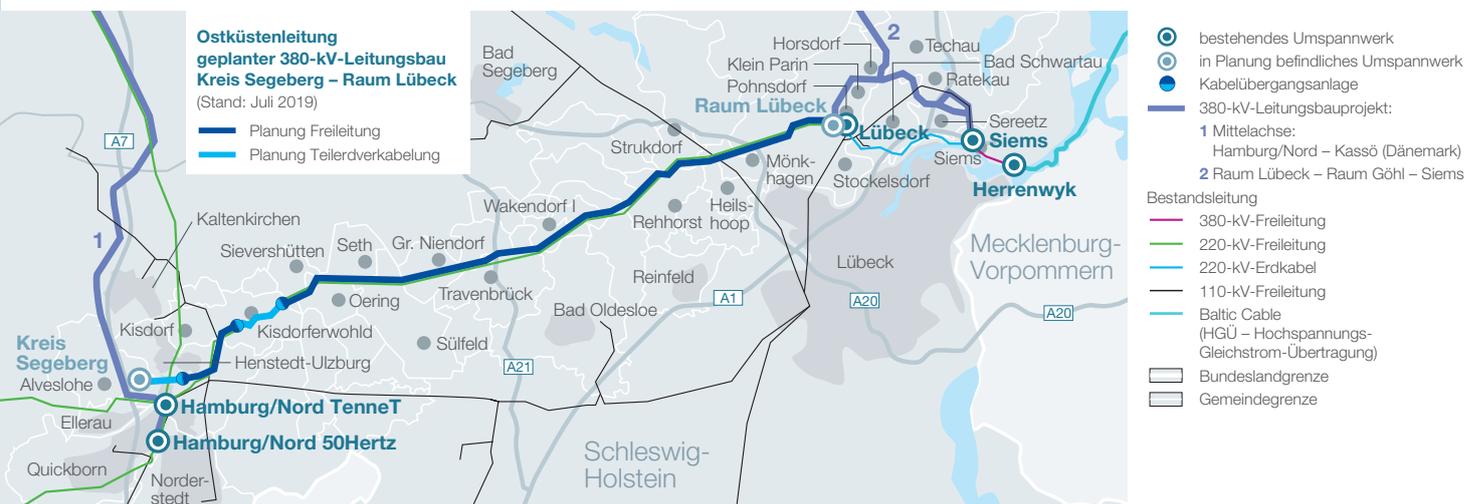
Das Vorhaben ist in drei Abschnitte unterteilt:

- Kreis Segeberg – Raum Lübeck
- Raum Lübeck – Siems
- Raum Lübeck – Göhl

Ausführung und Zielsetzung

Die Ostküstenleitung war zunächst als 380-kV-Freileitung vorgesehen. Im Bundesbedarfsplangesetz wurde das Projekt 2016 als Pilotprojekt für eine Teilerdkabelung zur Höchstspannungs-Drehstromübertragung eingestuft. Damit ergibt sich eine neue gesetzliche Planungsgrundlage: Die Ostküstenleitung ist nun als 380-kV-Freileitung mit Teilerdkabelungsabschnitten zu planen und zu bauen.

Drei Erdkabelabschnitte werden derzeit nähergehend geprüft. Sie liegen in den Bereichen Henstedt-Ulzburg, Kisdorferwohld und Oldenburger Bruch. Mit dem Leitungsneubau werden auch neue 380-kV-Schaltanlagen im Kreis Segeberg, im Raum Lübeck und im Raum Göhl errichtet sowie das bereits bestehende Umspannwerk Siems verstärkt. Durch den Weitertransport der Windenergie zur Mittelachse (Hamburg-Dänemark) sowie durch die



Umspannwerk Wilster West

Der Netzausbau in Schleswig-Holstein ist für die Energiewende enorm wichtig. Auch für die Kernprojekte NordLink und SuedLink ist die Region ein entscheidender Dreh- und Angelpunkt mit wichtigen Netzknotenpunkten.

Einer dieser Netzknotenpunkte ist das Umspannwerk Wilster West. Hier handelt es sich um einen Ersatzneubau. Das neue Umspannwerk erhält eine 380-kV-Schaltanlage und eine Verbindung zu den Konverterstationen der beiden Hochspannung-Gleichstrom-Übertragung-Projekte (HGÜ-Projekte) SuedLink und NordLink, die künftig Strom verlustarm über weite Strecken übertragen werden. Der

Neubau des Umspannwerks macht zugleich die 220-kV-Schaltanlage Itzehoe-West überflüssig, deren bisherige Anschlüsse an die 110-kV-Schaltanlage der SH Netz AG zum Ersatzneubau in Wilster verlegt werden. Die Fertigstellung ist 2020 geplant. Damit wird ein Herzstück des Netzausbaus für die Energiewende fertiggestellt sein. Es bildet das Fundament für eine nachhaltige Stromversorgung aus regenerativen Quellen. Das Umspannwerk Wilster West ermöglicht auch die grenzüberschreitende Zusammenarbeit mit Norwegen und den dortigen Wasserkraftwerken, um unter anderem Engpässen im deutschen Übertragungsnetz entgegenzuwirken.



Anknüpfungspunkt

13

Netzknotenpunkt Umspannwerk Wilster West



Das Team vor Ort

TenneT möchte die Energiewende gemeinsam mit den Bürgerinnen und Bürgern, den Kommunen und allen gesellschaftlichen Interessengruppen umsetzen.

Deshalb gestalten wir die Planungen so offen und transparent wie möglich. Unsere Bürgerreferenten und die Projektteams stehen jederzeit für Ihre Fragen und Anregungen zur Verfügung.

Projektverantwortliche

Dr. Bernd Brühöfner

Gesamtprojektleiter
Westküstenleitung



Dirk Jonassen

Gesamtprojektleiter
Mittelachse



Carsten Schmidt

Gesamtprojektleiter
Ostküstenleitung





Peter Hilffert

Referent für Bürgerbeteiligung
Mittelachse/Westküstenleitung/
UW Wilster

M +49 (0)151 58219026
T +49 (0)431 78028154
E Peter.Hilffert@tennet.eu



Katrin Kubatz

Referentin für Bürgerbeteiligung
Ostküstenleitung

M +49 (0)151 18879807
T +49 (0)431 78028155
E Katrin.Kubatz@tennet.eu



Peter Helms

Referent für Bürgerbeteiligung
Mittelachse

T +49 (0)431 78587188
M +49 (0)151 18879960
E Peter.Helms@tennet.eu



Jörg Max Fröhlich

Länder- und Dialog-Referent

M +49 (0)151 11450201
T +49 (0)921 507404250
E JoergMax.Froehlich@tennet.eu

Büros

Westküstenleitung Projektbüro Husum

Osterhusumer Str. 130,
25813 Husum

T +49 (0)4841 7791391
E westkueste@tennet.eu

Öffnungszeiten:
Dienstag und Mittwoch von
14:00 – 19:00 Uhr,
Freitag von 12:00 – 17:00 Uhr

Ostküstenleitung Projektbüro Hamburg

Steinstraße 25,
20095 Hamburg

T +49 (0)151 18879807
E ostkuestenleitung@tennet.eu

Termine nach Vereinbarung

Baubüro Meldorf

Hindenburgstraße 26,
25704 Meldorf

T +49 (0)431 78028154
E westkueste@tennet.eu

Termine nach Vereinbarung

Schleswig-Holstein Bürgerbüro Kiel

Hopfenstraße 31,
24103 Kiel

T +49 (0)431 78028155
E buergerbuero-kiel@tennet.eu

Termine nach Vereinbarung

„Bringen Sie gerne Ihre
Ideen und Anregungen ein
und gestalten Sie mit uns
die Energiewende vor Ort!“



TenneT ist einer der führenden Übertragungsnetzbetreiber in Europa. Mit rund 23.000 Kilometern Hoch- und Höchstspannungsleitungen in den Niederlanden und Deutschland bieten wir eine zuverlässige und sichere Stromversorgung für 41 Millionen Endverbraucher. Wir beschäftigen über 4.500 Mitarbeiter und sind einer der größten Investoren in die nationalen und internationalen Stromnetze an Land und auf See.

Wir konzentrieren uns insbesondere darauf, die Energiewende und die Integration der nordwest-europäischen Strommärkte zu fördern und umzusetzen.

Taking power further

TenneT TSO GmbH
Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth
Deutschland

Telefon +49 (0)921 50740-0
Fax +49 (0)921 50740-4095

E-Mail info@tennet.eu
Twitter @TenneT_DE
Instagram @tennet_de
www.tennet.eu

© TenneT TSO GmbH – Juli 2019

Nichts aus dieser Ausgabe darf ohne ausdrückliche Zustimmung der TenneT TSO GmbH vervielfältigt oder auf irgendeine andere Weise veröffentlicht werden. Aus dem Inhalt des vorliegenden Dokuments können keine Rechte abgeleitet werden.

