50hertz
Elia Group

MEHR WISSEN
50Hertz mit Bürgerinnen und Bürgern im Dialog
Ausgabe 1 | September 2025

TraveBilleLink

Erster Trassenvorschlag eingereicht

Windenergie aus der Nordsee versorgt Nord- und Süddeutschland

Der TraveBilleLink ist in das Planfeststellungsverfahren gestartet.

Um den Strombedarf zu decken und Klimaneutralität bis 2045 zu erreichen, braucht es eine Netzinfrastruktur, die den durch Windkraft erzeugten Strom aus der Nordsee in den verbrauchsstarken Süden transportiert. Der TraveBilleLink verstärkt als Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) die Übertragungskapazität und sorgt für einen großräumigen und verlustarmen Energietransport. So trägt er wesentlich dazu bei, die Versorgungssicherheit zu erhöhen.
Im Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG) wurden Vorhaben 81d und 81e im Juli 2024 bestätigt. Der TraveBilleLink, als ein Bestandteil dieser beiden Vorhaben, verläuft laut Gesetz von Seth/Leezen/Groß Niendorf/Travenbrück nach Ämter Büchen/Breitenfelde/Schwarzenbek Land (Suchraum BBS). Somit verlaufen die Vorhaben 81d und 81e zunächst als Offshore-Anbindungen im sogenannten NordOstLink. Auf Höhe der Trave knicken die Vorhaben Richtung Süden ab und verlaufen ab hier als TraveBilleLink weiter bis auf Höhe der Bille und zum Netzverknüpfungspunkt Sahms. Der TraveBilleLink verbindet also die beiden Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragungsvorhaben NordOstLink und SuedWestLink.
Der TraveBilleLink ist ca. 56 km lang und wird als 525-Kilovolt-Erdkabel umgesetzt. Er besteht aus zwei Erdkabelsystemen, die jeweils zwei Gigawatt Strom transportieren.
Das Genehmigungsverfahren für den TraveBilleLink hat gerade erst begonnen. In den kommenden Jahren wird der genaue Verlauf der Leitung ermittelt und festgelegt, bevor der Bau beginnt. Dieser Infoletter bietet einen Überblick über das Vorgehen: Zunächst erarbeitet das Planungsteam einen ersten Trassenvorschlag. Dieser wird anschließend Schritt für Schritt im Detail ausgearbeitet. Die Seiten 2 und 3 zeigen den ersten Entwurf des Leitungsverlaufs, wie er im Juni 2025 bei der zuständigen Genehmigungsbehörde, der Bundesnetzagentur (BNetzA), eingereicht wurde. Auf der Rückseite finden Sie einen Überblick zum zeitlichen Ablauf des Verfahrens sowie Informationen zu Dialog- und Beteiligungsmöglichkeiten.

EDITORIAL

Immer gut informiert

Der Ausbau des Stromnetzes ist entscheidend für eine nachhaltige Zukunft und die Stabilität unserer Energieversorgung. Er ermöglicht die Integration erneuerbarer Energien und unterstützt die Reduzierung von CO_2-Emissionen. Auch beim TraveBilleLink gibt es unterschiedliche Interessen und Herausforderungen – vom Schutz des Menschen und der Umwelt über rechtliche Vorgaben bis hin zur Wirtschaftlichkeit. Um diese zu berücksichtigen und gemeinsam Lösungen zu finden, laden wir alle herzlich zum Dialog ein. Ihr Beitrag ist unerlässlich für eine ausgewogene und zukunftsorientierte Stromnetzgestaltung. Wir freuen uns auf das Gespräch!

Tim Wagner, Teilprojektleiter TraveBilleLink

Das große Ganze

Die Folgen des Klimawandels sind spürbar. Vom Anstieg des Meeresspiegels, über die Häufung von Starkregenereignissen bis hin zu längeren Trockenperioden. Es besteht ein breiter gesellschaftlicher Konsens, diesen Entwicklungen durch die Senkung des CO_2-Ausstoßes entgegenzuwirken. Die Abkehr von fossilen Energieträgern bei gleichzeitigem Ausbau erneuerbarer Energien ist seit Jahren gesetzlich verankert und nimmt sichtbar Fahrt auf. Immer mehr Windkraftanlagen drehen sich an Land und auf See, gleichzeitig glänzen Solaranlagen auf Dächern und entlang der Straßen. Und nicht nur die Stromerzeugung wandelt sich, bis 2045 wird sich der Gesamtstromverbrauch voraussichtlich verdoppeln. Elektroautos, Wärmepumpen und immer mehr digitale Technik, aber auch die Elektrifizierung der Industrie und größere Rechenzentren erhöhen den Stromverbrauch.
Dieser Wandel des Energiesystems ist nur bei gleichzeitigem Ausbau der Stromnetze möglich. Künftig wird Strom von dort zu den Verbraucherinnen und Verbrauchern kommen, wo Wind und Sonne ihn klimaneutral und kostengünstig produzieren. Leistungsfähige Stromnetze machen das erst möglich. Der TraveBilleLink gehört zu einem Netz aus überregionalen Leitungen, die dafür sorgen werden, dass trotz des notwendigen, umfassenden Umbaus des Energiesystems das Licht weiter brennt.

Hier soll die Leitung verlaufen

Die Planung erfolgt nach festgelegten Kriterien

Auf Grundlage der Strategischen Umweltprüfung, die durch die Genehmigungsbehörde durchgeführt wird und einer computerbasierten Raumwiderstandsanalyse, prüft 50Hertz mögliche Trassenverläufe. Diese befinden sich im Untersuchungsraum zwischen dem gesetzlich festgelegten Start- und Endpunkt.

Innerhalb des Untersuchungsraums werden bei der Suche nach einem geeigneten Leitungsverlauf folgende Kriterien angelegt:
- möglichst kurz und geradlinig
- Abstand zur Wohnbebauung
- Meidung hochwertiger Naturräume
- Umgehung baulicher Hindernisse
- Bündelung zum Beispiel mit Straßen, Bahnstrecken, anderen Leitungen
- Schutz besonderer Landschaften, Waldflächen und archäologischer Fundstätten.

Vom Trassenvorschlag zur Detailplanung

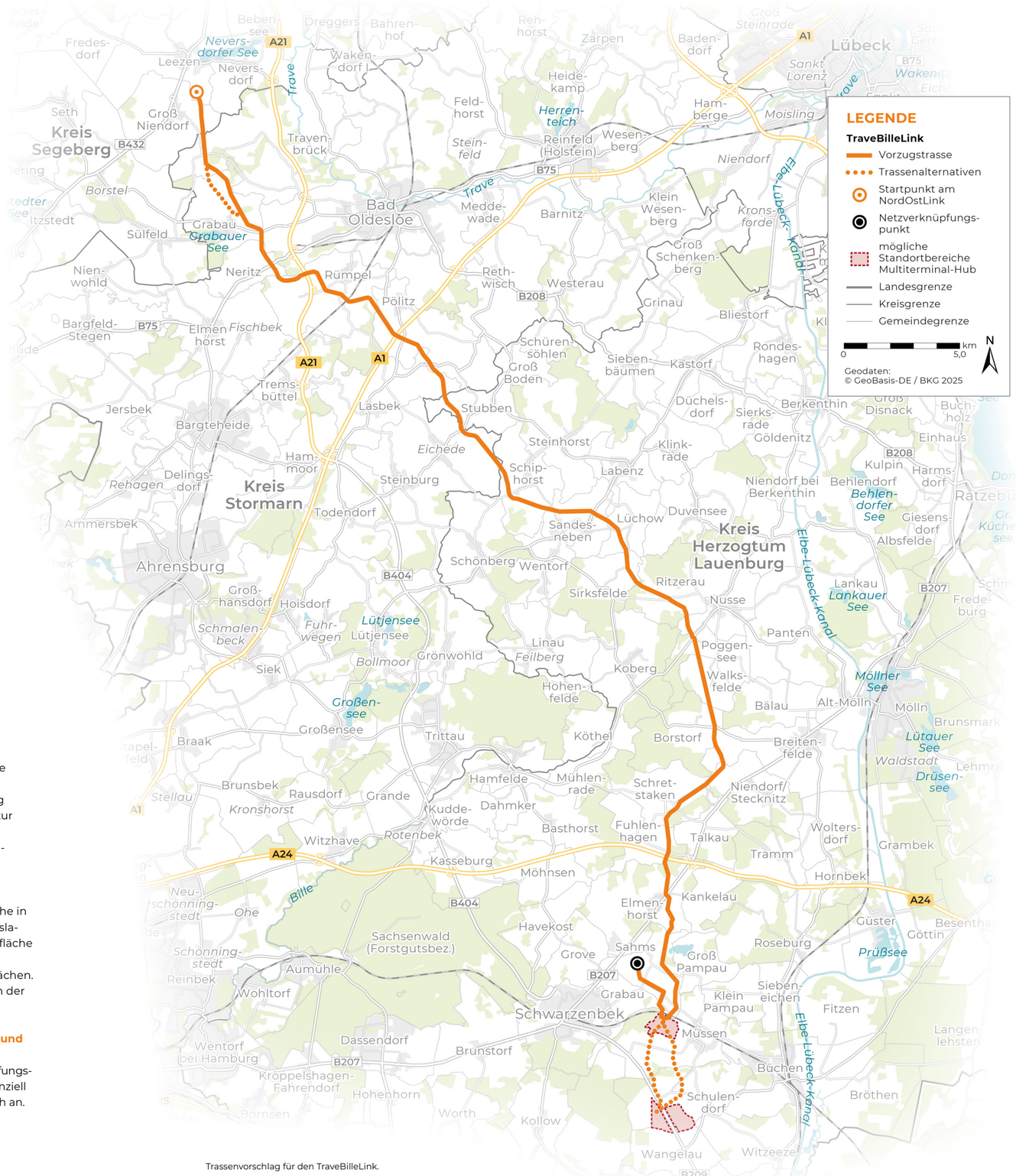
Die Karte zeigt Orangefarben den Trassenvorschlag sowie kleinräumige Alternativen.
Dieser Vorschlag wurde am 26. Juni 2025 mit dem Antrag auf Planfeststellungsbeschluss bei der Bundesnetzagentur eingereicht. Die drei möglichen Suchbereiche für die technischen Anlagen bei Müssen und Schulendorf (Multiterminal-Hub) sind nicht Teil dieser Planungsunterlage.

Standort für Multiterminal-Hub

Auf der nebenstehenden Karte sind die drei Suchbereiche in Rot dargestellt. Diese befinden sich in der Nähe der Ortslagen Müssen und Schulendorf. Die tatsächliche Anlagenfläche (ca. 30 Hektar) wird schlussendlich kleiner sein als die aktuell identifizierten und dargestellten Suchbereichsflächen. Am Ende werden die technischen Anlagen nur in einem der drei roten Suchbereiche entstehen.

Anbindungsleitungen zwischen technischen Anlagen und Netzverknüpfungspunkt

Zwischen dem Multiterminal-Hub und dem Netzverknüpfungspunkt Sahms plant 50Hertz eine Verbindung durch potenziell zwei Freileitungen. Die Planungen hierfür laufen erst noch an.

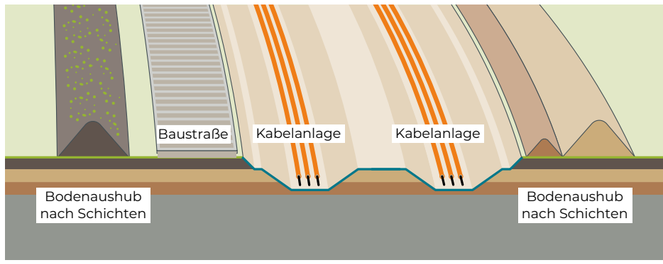


Trassenvorschlag für den TraveBilleLink.

Verlegung im offenen Graben ist der Standard

Bei Gewässern, Straßen oder empfindlichen Arealen sind auch geschlossene Querungen möglich

Im Standardfall werden Erdkabel in offener Grabenbauweise verlegt. Dafür wird ein Regelarbeitsstreifen aus Graben, Baustraße und Ablageflächen von ca. 60 Metern angelegt. Die Verlegung erfolgt entweder in Schutzrohren oder unmittelbar in den Boden eingebettet. Sogenannte Muffen verbinden die einzelnen Kabelstücke miteinander. Die Mindestüberdeckung der Kabel beträgt 1,3 Meter. Eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung ist somit im Anschluss wieder möglich. Lediglich tief reichende, hartwurzelnde Gehölze dürfen im sogenannten Schutzstreifen direkt über den Kabeln auf ca. 26 Metern Regelbreite dauerhaft nicht mehr gepflanzt werden. Größere Straßen, Flüsse oder besonders empfindliche Areale können alternativ mit besonderen Bohrverfahren geschlossen unterquert werden.



Schematische Darstellung eines Kabelgrabens für vier Gigawatt Übertragungskapazität in offener Bauweise (2 GW pro Kabelanlage).

Durch die Erdkabel fließt Gleichstrom

Das deutsche Höchstspannungsnetz besteht bisher weitestgehend aus Wechselstromverbindungen zur Versorgung der regionalen Verteilnetze. Beim TraveBilleLink kommt hingegen die Gleichstromtechnik zum Einsatz. Mit ihr lässt sich Energie über weite Entfernungen mit sehr geringen Verlusten übertragen. Zudem lässt sich Gleichstrom aufgrund seiner Eigenschaften einfacher als Erdkabelverbindung realisieren. Im Zuge der Netzentwicklungsplanung wurde für den TraveBilleLink ein Übertragungsbedarf von 4.000 Megawatt ermittelt. Dies entspricht der maximalen Leistung von rund 1.300 modernen Windkraftanlagen an Land oder drei Kernkraftwerken mittlerer Größe. Die geplante Spannungsebene von 525 Kilovolt erlaubt die Übertragung dieser Leistung mit nur sechs Kabeln.

So werden Stromleitungen geplant

Wo besteht Bedarf?

Der Ausbau des deutschen Übertragungsnetzes erfolgt in mehreren Schritten. Zunächst ermitteln Übertragungsnetzbetreiber und Bundesnetzagentur, zwischen welchen Knotenpunkten zusätzliche Leitungen erforderlich sind, um den künftigen Stromtransportbedarf abzudecken. Die Öffentlichkeit kann die Entwürfe einsehen und eigene Vorstellungen der Behörde zur Prüfung vorlegen. Diese Netzentwicklungsplanung findet alle zwei Jahre statt und blickt jeweils 15 Jahre in die Zukunft. Auf dieser Grundlage legt der Bundestag fest, zwischen welchen Regionen das Netz ausgebaut wird. 2022 hat er unter anderem entschieden, dass vier Gigawatt Strom durch eine Gleichstromleitung – dem TraveBilleLink – auf Höhe der Trave in Richtung des Netzverknüpfungspunkts Sahms transportiert werden sollen.

Wie läuft das Verfahren ab und wie können Sie sich einbringen?

In den Mittelseiten dieses Infoletters findet sich eine Karte zum aktuellen Trassenvorschlag sowie alternativen Trassenverläufen. Dies ist ein erster Planungsstand, der mit den betroffenen öffentlichen Verwaltungen im Mai 2025 bereits diskutiert wurde. Das Planungsteam hat einige wertvolle Hinweise bekommen und diese in den Planungen berücksichtigt.
Auf Seite 2 finden Sie außerdem Informationen über die übergeordneten Planungskriterien und zur generellen Vorgehensweise.
Diesen aktuellen Planungsstand hat 50Hertz im Juni 2025 im Antrag nach § 19 NABEG bei der Bundesnetzagentur eingereicht. Diese prüft den Antrag aktuell auf Vollständigkeit und veröffentlicht diesen Antrag auf Planfeststellungsbeschluss anschließend auf ihrer Webseite. Im Planfeststellungsverfahren sind Beteiligungsschritte genau festgelegt: Nach Veröffentlichung des Antrags auf ihrer Webseite nimmt die Behörde Stellungnahmen dazu entgegen. Anschließend richtet die Bundesnetzagentur eine Antragskonferenz aus, wo ebenfalls Stellungnahmen eingebracht werden können. Vorab informiert 50Hertz auf Infomärkten zum aktuellen Planungsstand.
Nachdem die Behörde den Untersuchungsrahmen festgelegt hat, plant 50Hertz den grundstücksgenauen Trassenverlauf. 50Hertz wird auch in diesem Planungsschritt eine informelle Beteiligung durchführen. Diese erfolgt unabhängig von der Behördenbeteiligung und dient der frühzeitigen Information. Wenn die Antragsunterlagen mit dem grundstücksgenauen Leitungsverlauf bei der Genehmigungsbehörde eingegangen sind, wird dieser wiederum durch die Behörde veröffentlicht.
Erneut können alle vom Vorhaben berührten Personen und Organisationen gegenüber der Bundesnetzagentur Stellung nehmen. Die Einwendungen werden auf einem Erörterungstermin zur Diskussion gestellt. Nach Abwägung aller vorgebrachten Fakten und Argumente fasst die Behörde den Planfeststellungsbeschluss. Ziel ist ein technisch und wirtschaftlich sinnvoller Verlauf mit geringen Beeinträchtigungen für Mensch und Umwelt.

Bleiben Sie auf dem Laufenden und bringen Sie sich ein!

- Aktuelle Informationen zum Projekt, anstehende Dialogveranstaltungen und den direkten Kontakt zum Planungsteam bietet die Projektwebseite unter **50hertz.com/TraveBilleLink**.
- Der Projektnewsletter informiert anlassbezogen über aktuelle Planungsstände und Termine. Anmeldung über die Projektwebseite oder direkt über den QR-Code.
- Ein kostenfreies **Bürger*innentelefon unter 0800 5895 2472** steht montags bis freitags zwischen 8 und 20 Uhr zur Verfügung.

Über 50Hertz

50Hertz betreibt das Stromübertragungsnetz im Norden und Osten Deutschlands und baut es für die Energiewende bedarfsgerecht aus. Unser Höchstspannungsnetz hat eine Stromkreislänge von über 10.000 Kilometern – das ist die Entfernung von Berlin nach Rio de Janeiro. Das 50Hertz-Netzgebiet umfasst die Bundesländer Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen sowie die Stadtstaaten Berlin und Hamburg. In diesen Regionen sichert 50Hertz mit rund 2.300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern rund um die Uhr die Stromversorgung von 18 Millionen Menschen. 50Hertz ist führend bei der sicheren Integration erneuerbarer Energien: In unserem Netzgebiet wollen wir bis zum Jahr 2032 übers Jahr gerechnet 100 Prozent erneuerbare Energien sicher in Netz und System integrieren. Damit liefern wir bezahlbare Energie für eine starke Wirtschaft. Anteilseigner von 50Hertz sind die börsennotierte belgische Holding Elia Group (80 Prozent) und die KfW Bankengruppe mit 20 Prozent. Als europäischer Übertragungsnetzbetreiber ist 50Hertz Mitglied im europäischen Verband ENTSO-E.

PLANUNGSVERLAUF

BEDARFSPLANUNG

2022 — Juli: Der TraveBilleLink wird als Bestandteil der Vorhaben 81d und 81e im Bundesbedarfsplan verankert

2024 — Juli: Bestätigung der Vorhaben 81d und 81e im Bundesbedarfsplangesetz

INFORMELLE BETEILIGUNG

2025 — Mai: Kreiskonferenzen mit betroffenen Verwaltungen und Gemeinden und Einsammeln von Hinweisen zum Trassenvorschlag

PLANFESTSTELLUNG

2025 — Juni: Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 Netzausbaubeschleunigungsgesetz (NABEG)

— September: Öffentliche Informationsveranstaltungen zum Trassenvorschlag

— Q4: Formelle Beteiligung durch die Bundesnetzagentur, d. h. öffentliche Auslegung des Antrags sowie Durchführung der Antragskonferenz und Stellungnahmeverfahren nach § 20 NABEG

2026 — Q1: Veröffentlichung Untersuchungsrahmen durch die Bundesnetzagentur nach § 20 NABEG (voraussichtlich)

— Ab Q2: Erstellung § 21 NABEG-Unterlagen (voraussichtlich)

BAU UND BETRIEB

2031 — Baubeginn (voraussichtlich)

2035 — Inbetriebnahme erstes System laut NEP

2038 — Inbetriebnahme zweites System laut NEP

§ = Paragraf
NABEG = Netzausbaubeschleunigungsgesetz
NEP = Netzentwicklungsplan

Kostenfreies Bürger*innentelefon
0800 5895 2472
Montag bis Freitag von 8 bis 20 Uhr

Impressum

Herausgeber:
50Hertz Transmission GmbH
Heidestraße 2 | 10557 Berlin
T +49 30 5150 0
netzausbau@50hertz.com
50hertz.com

Fotos: 50Hertz, Jan Pauls
Realisation: Goodnews GmbH

Klimaneutral produziert

FSC www.fsc.org MIX Papier aus verantwortungsvollen Quellen FSC® GFA-COC-001203