



Erdkabelprojekt von TenneT und 50Hertz

Der NordOstLink startet

Ausbau des Stromnetzes von der Nordsee bis Mecklenburg-Vorpommern

Planung und Genehmigung für das Erdkabelprojekt NordOstLink beginnen, Inbetriebnahme für 2032 geplant

Der NordOstLink ist eine geplante Gleichstromverbindung zwischen dem Suchraum Heide an der Westküste Schleswig-Holsteins über den Suchraum Pöschendorf in den Suchraum Klein Rogahn bei Schwerin in Mecklenburg-Vorpommern. Er dient der Integration von Erneuerbarer Energie aus Offshore-Windkraftanlagen in das deutsche Übertragungsnetz. Die Inbetriebnahme ist im Jahr 2032 vorgesehen. 50Hertz und TenneT führen das Projekt gemeinsam durch, weil die Leitung die Netzgebiete der beiden Übertragungsnetzbetreiber verbindet.

Der NordOstLink wird als Erdkabel realisiert. Für eine Übertragungsleistung von vier Gigawatt werden sechs Kabel in den Boden verlegt und mit einer Spannung von 525 Kilovolt betrieben. Die Pflanzung hart und tief wurzelnder Gehölze und die Errichtung von Gebäuden sind direkt über den Erdkabeln dauerhaft ausgeschlossen. Die Kabel liegen jedoch so tief, dass landwirtschaftliche Nutzung über ihnen möglich bleibt.

Entlang des Leitungsverlaufs werden abschnittsweise zusätzliche Leerrohre für weitere Stromkabel verlegt, denn der Ausbau der Windkraft in der Nordsee wird in den kommenden Jahren weiter voranschreiten. Die Bündelung erlaubt eine gesamthafte Betrachtung des Planungsraumes mit dem Ziel, die Auswirkungen auf die Region insgesamt zu reduzieren.

Das Planungs- und Genehmigungsverfahren für den NordOstLink 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 wird das Planungsteam den Leitungsverlauf grob skizzieren und anschließend Schritt für Schritt im Detail ausarbeiten. Die Seiten 2 und 3 stellen den ersten Entwurf der östlichen Hälfte des Leitungsverlaufs dar. Die Rückseite beantwortet Fragen nach dem zeitlichen Ablauf des Verfahrens und den Möglichkeiten, eigene Hinweise in die Planung einzubringen.

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 CO₂-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 NordOstLink gehört zu einem Netz aus überregionalen Leitungen, die dafür sorgen werden, dass trotz des notwendigen, umfassenden Umbaus des Energiesystems das Licht weiter brennt.



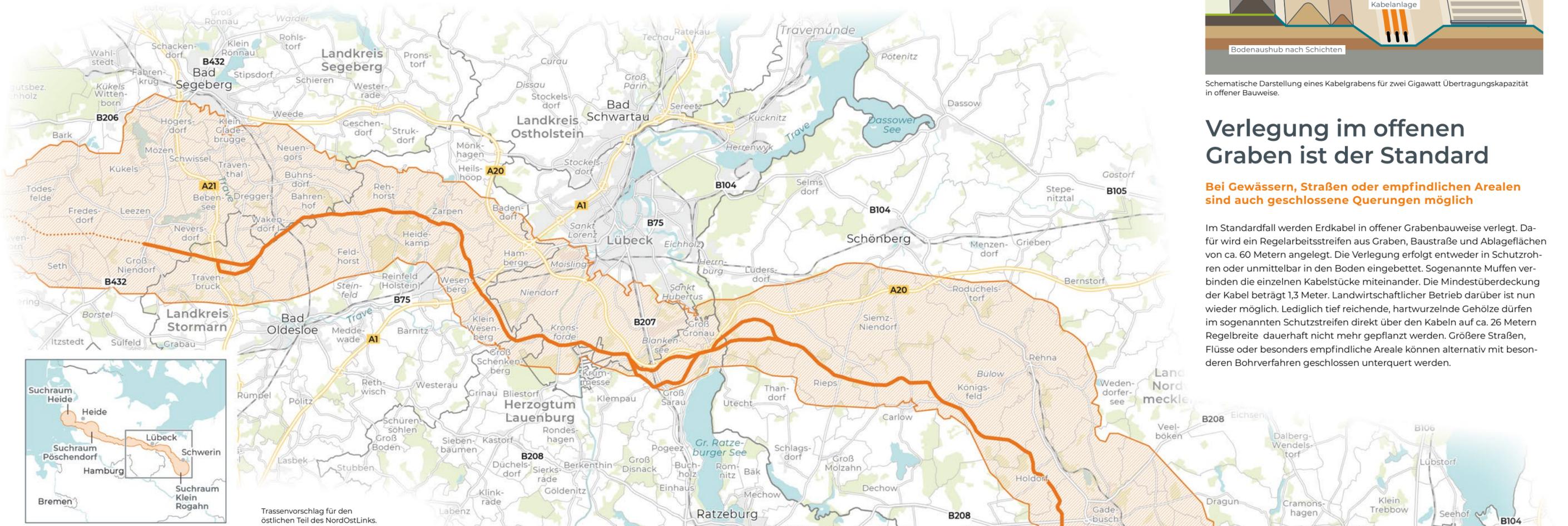
EDITORIAL

Immer gut informiert

Der Netzausbau ist der Schlüssel zu einer klimaneutralen Stromversorgung. Deshalb kann es nicht schnell genug gehen. Bereits 2032 soll der NordOstLink in Betrieb gehen. Deshalb wollen und werden wir gut durchdachte Planungen vorantreiben. Hinweise aus der Region können dazu beitragen, die Planungen zu verbessern. 50Hertz wird transparent und regelmäßig darüber informieren, was wir planen und wie wir dabei vorgehen. Wo unterschiedliche Interessen aufeinandertreffen, treten wir gerne in den Dialog und suchen tragfähige Lösungen. Sprechen Sie uns gerne an. Mein Team und ich freuen uns auf das Gespräch!

Anne-Christin Kregel, Projektleiterin Genehmigung 50Hertz





Trassenvorschlag für den östlichen Teil des NordOstLinks.

Hier soll die Leitung verlaufen

Die Planung erfolgt nach festgelegten Kriterien

Die Karte zeigt in Schraffur den sogenannten Präferenzraum. Dieser möglichst konfliktarme Gebietstreifen zwischen den Start- und Endpunkten wird von der Bundesnetzagentur ermittelt und demnächst behördlich festgelegt. Berücksichtigung finden dabei unter anderem Wohn- und Gewerbeflächen, verschiedene Schutzgebiete (wie Wasser- oder Naturschutzgebiete) und Bereiche mit bautechnisch schwierigen Eigenschaften (Gefälle, felsige oder sulfat-saure Böden, tiefgründige Torfböden).

Innerhalb des Präferenzraums sucht 50Hertz nach einem geeigneten Leitungsverlauf für die Erdkabel. Folgende Kriterien werden angelegt:

- möglichst kurz und geradlinig
- Abstand von Wohnbebauung
- Meidung hochwertiger Naturräume
- Umgehung baulicher Hindernisse
- Bündelung zum Beispiel mit Straßen, Bahnstrecken, anderen Leitungen
- Schutz besonderer Landschaften, Waldflächen und archaischer Fundstätten.

Von der Grobtrasse zur Detailplanung

Die Karte zeigt in Orange die östliche Hälfte der NordOstLink-Vorschlagstrasse. Dieser erste Entwurf ist im Sommer 2024 voraussichtlich der Startpunkt für das anstehende Planfeststellungsverfahren, in dem auf Basis viel-

fältiger Untersuchungen und unter Beteiligung der Öffentlichkeit eine Detailplanung entsteht (mehr zum Verfahren siehe Infoletter-Rückseite).

In der östlichen Leitungshälfte stellt beispielsweise die Querung der Wakenitz an der Landesgrenze eine besondere Herausforderung dar, die ein aufwändiges Bohrverfahren erfordert. Zudem wird es entlang der Trasse Untersuchungen zur Bodenbeschaffenheit geben, um sensible Bereiche zu umgehen und Komplikationen in der Bauphase zu vermeiden. In einigen Bereichen sind bereits zwei mögliche Trassen abgebildet, deren Eignung in den kommenden Monaten geprüft wird.

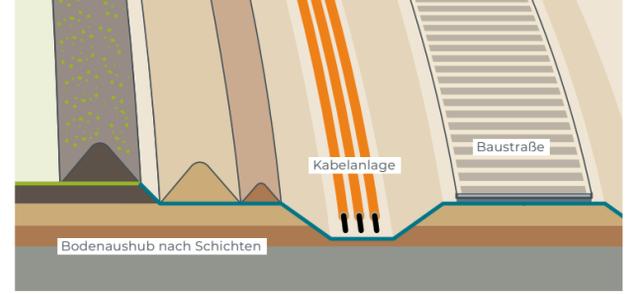
Standort für zwei Konverter im Suchraum Klein Rogahn

Das 50Hertz-Programm SuedOstLink+ plant aktuell einen Netzverknüpfungspunkt bestehend aus einem Umspannwerk und einem Konverter in einem Suchraum, der die Gemeinden Klein Rogahn, Stralendorf, Warsaw, Holthusen und Schossin umfasst. An diesen künftigen Netzknoten wird auch der NordOstLink angeschlossen. Die Suche nach einer geeigneten Fläche von ca. 20 Hektar für die beiden NordOstLink-Konverter im Umfeld des Netzverknüpfungspunktes hat begonnen.

LEGENDE

- Präferenzraumentwurf (ermittelt durch die Bundesnetzagentur)
- Trassenvorschlag mit zu prüfenden Alternativen
- Suchraum für Konverterstandorte
- Landesgrenze
- Kreisgrenze
- Gemeindegrenze

Geodaten: © GeoBasis-DE / BKG 2023



Schematische Darstellung eines Kabelgrabens für zwei Gigawatt Übertragungskapazität in offener Bauweise.

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. Landwirtschaftlicher Betrieb darüber ist nun 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.

Durch die Erdkabel fließt Gleichstrom

Das deutsche Höchstspannungsnetz besteht bisher weitestgehend aus Wechselstromverbindungen zur Versorgung der regionalen Verteilnetze. Beim NordOstLink 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 Wechselstrom als Erdkabelverbindung realisieren. Im Zuge der Netzentwicklungsplanung wurde für den NordOstLink 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 Punkten das Netz ausgebaut wird. 2022 hat er entschieden, dass zwischen dem Suchraum Heide und dem Suchraum Klein Rogahn eine neue Gleichstromverbindung entsteht.

Wo soll die Leitung verlaufen?

Der zweite Schritt ist die Identifikation eines geeigneten Gebietsstreifens zwischen Start- und Endpunkt. Diesen sogenannten „Präferenzraum“ ermittelt die Bundesnetzagentur. Wo er liegt, zeigt die Mittelseite dieses Infoletters. Die Behörde hat ihn anhand von Geodaten ermittelt und fachplanerisch überprüft. Sensible Bereiche wie bestimmte Naturschutzgebiete und Wohnsiedlungen wurden berücksichtigt. Die Bundesnetzagentur hat ihre ersten Entwürfe im November 2023 veröffentlicht und Stellungnahmen dazu entgegengenommen. Nach der in Kürze erwarteten endgültigen Bestätigung dieses fünf bis zehn Kilometer breiten Präferenzraums bildet dieser die Grundlage für die konkrete Leitungsplanung. Darin ermitteln TenneT und 50Hertz den grundstücksgenauen Verlauf und planen die Bauphase im Detail. Das Planfeststellungsverfahren startet im Juni 2024 und endet voraussichtlich 2027 mit der behördlichen Entscheidung über den Verlauf des NordOstLinks.



Wie können Sie sich beteiligen?

Hinweise aus der Region können zu unterschiedlichen Zeitpunkten in diesen Prozess einfließen. Die frühe Öffentlichkeitsbeteiligung ist ein Dialogangebot von 50Hertz und TenneT. Die Vorhabenträger stellen ab Mitte Februar das Vorhaben und die ersten Trassenentwürfe in der Region vor. Bürgerinnen und Bürger, Kommunen, Fachbehörden und Verbände können Hinweise vorbringen und eigene Ideen mit dem Planungsteam erörtern. Gegebenenfalls werden die Planungen angepasst, bevor sie Ende Juni 2024 der Bundesnetzagentur vorgelegt werden. Dann startet das Planfeststellungsverfahren, das weitere Beteiligungsschritte vorsieht. Alle Unterlagen werden auf der Webseite der Bundesnetzagentur veröffentlicht. Die Behörde nimmt anschließend Hinweise dazu entgegen, welche Untersuchungen und Prüfungen die Planfeststellung umfasst. Liegen deren Ergebnisse vor, werden sie mit dem nun grundstücksgenauen Leitungsverlauf ebenfalls veröffentlicht. Erneut können alle vom Vorhaben betroffenen 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 www.50hertz.com/NordOstLink.
- 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 10.500 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 über 1.800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern rund um die Uhr die Stromversorgung von 18 Millionen Menschen. 50Hertz ist führend bei der sicheren Integration Erneuerbarer Energien: Bis zum Jahr 2032 wollen wir übers Jahr gerechnet 100 Prozent Erneuerbare Energien sicher in Netz und System integrieren. 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.

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

PLANUNGSVERLAUF

BEDARFSPLANUNG

- 2022 — Juli: NordOstLink als Vorhaben 81 im Bundesbedarfsplan verankert

PRÄFERENZRAUMERMITTLUNG

(Bundesnetzagentur)

- 2023 — Juni: Antrag von 50Hertz und TenneT auf Ermittlung eines Präferenzraums für den NordOstLink
- 16. November: Veröffentlichung des Umweltberichts (inkl. Präferenzraumentwurf) durch die Bundesnetzagentur
- 2024 — 29. Januar: Ende der Umweltbericht-Konsultation der Bundesnetzagentur

FRÜHE ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG

(TenneT/50Hertz)

- 2024 — Februar/März: Fachgespräche und Infomärkte zur Vorstellung des möglichen Trassenverlaufs
- März-Mai: Einholung und Bearbeitung von Hinweisen aus der Öffentlichkeit

PLANFESTSTELLUNG

(voraussichtlicher Zeitplan)

- 2024 — Juni: Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG
- 2024/2025 — Auslegung des Antrags, Antragskonferenz und Untersuchungsrahmen nach § 20 NABEG
- 2026 — Einreichung Planfeststellungsunterlagen nach § 21 NABEG
- Anschließend: Öffentliche Auslage, Erörterungstermin zu den Stellungnahmen nach § 22 NABEG
- 2027/2028 — Planfeststellungsbeschluss durch die Bundesnetzagentur nach § 24 NABEG

BAU UND BETRIEB

- 2028 — Baubeginn
- 2032 — Inbetriebnahme

§ = Paragraph

NABEG = Netzausbaubeschleunigungsgesetz

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

