

INFORMATIONEN ZUM PROJEKT

Ostwind 3

Netzanbindung des Ostsee-Windparks
Windanker



Ostwind 3

Das Projekt Ostwind 3 wird einen neuen Offshore-Windpark (Windanker) in der Ostsee an das Übertragungsnetz auf dem deutschen Festland anbinden. Der Windpark wird nach seiner Fertigstellung eine Gesamtleistung von 300 Megawatt (MW) haben. Für die Übertragung des Stroms zum Festland müssen eine Offshore-Umspannplattform errichtet, ein See-/Landkabelsystem gelegt und landseitig ein neues Umspannwerk gebaut werden.

50hertz.com/ostwind3



Bürger*innentelefon

0800 5895 2472*

* Mo. bis Fr. von 8 bis 20 Uhr, kostenfrei aus dem deutschen Fest- und Mobilfunknetz

Liebe Bürgerinnen und Bürger,



Deutschland will bis 2045 CO₂-neutral werden. Erneuerbare Energien spielen dabei eine wesentliche Rolle. Zugleich soll das hohe Niveau an Versorgungssicherheit und Netzstabilität gewährleistet bleiben. Offshore-Wind ist einer der Eckpfeiler in dem künftigen Energiesystem. Neue Offshore-Windparks müssen in Nord- und Ostsee an das Stromnetz angebunden und der erzeugte grüne

Strom in das Netz integriert werden. Zu Beginn des nächsten Jahrzehnts sollen 100 Prozent des Stromverbrauchs im Netzgebiet von 50Hertz mit Erneuerbarer Energie abgedeckt werden.

Mit Ostwind 3 wird 50Hertz einen neuen Windpark in der Ostsee anbinden und damit die Integration von Offshore-Wind weiter konsequent vorantreiben. Wir informieren Sie regelmäßig über den Status dieses Netzverstärkungsprojekts und laden Sie zum Dialog ein. Ansprechpartner*innen und Kontaktmöglichkeiten finden Sie in diesem Flyer.

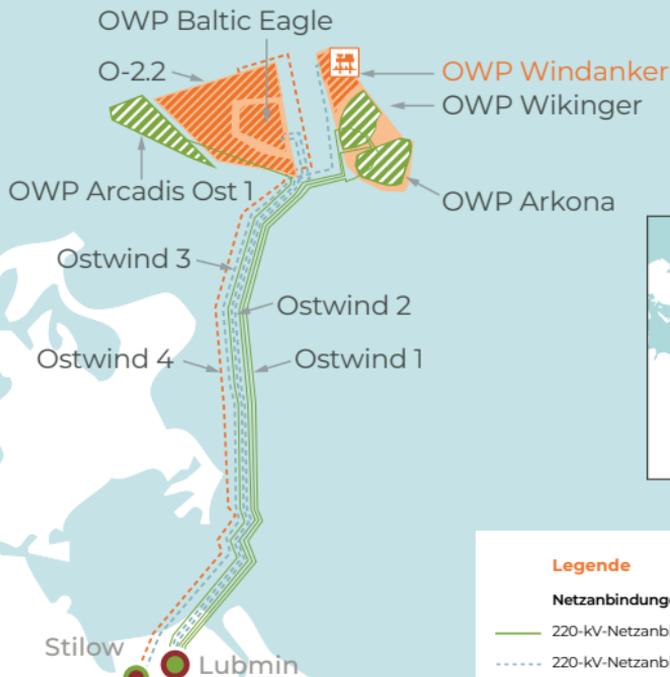
Mit freundlichen Grüßen

Marco Nix
Chief Financial & Investment Officer,
CFO 50Hertz

Wo soll die Trasse verlaufen?

Windparks, die in der Ostsee entstehen, müssen mit dem Übertragungsnetz an Land verbunden werden, damit der Strom den Verbraucher*innen zur Verfügung gestellt werden kann.

Das Projekt Ostwind 3 bindet den Windpark Windanker an das Festland an. Die Verbindung von Offshore-Windparks mit dem Übertragungsnetz an Land wird Netzanbindung genannt.



Legende

Netzanbindungen (schematisch):

- 220-kV-Netzanbindung in Betrieb
- - - 220-kV-Netzanbindung in Planung/Bau
- · - · - 525-kV-Netzanbindung in Planung/Bau
- 380/220-kV-Transformation
- 380/220-kV-Transformation in Planung
- ⊕ 50Hertz Offshore-Umspannplattform in Planung
- ▨ Offshore-Windpark in Planung/Bau
- ▨ Offshore-Windpark in Betrieb

50Hertz plant das Seekabelsystem größtenteils parallel zu den bestehenden Leitungen der Projekte **Ostwind 1 und 2** vom Windpark Windanker in südlicher Richtung, östlich an der Insel Rügen vorbei durch den Greifswalder Bodden bis zum Hafengebiet von Vierow. Dort ist die Anlandungsstelle, und von dort aus wird das Seekabelsystem durch ein circa viereinhalb Kilometer langes Landkabelsystem mit dem neu zu errichtenden Umspannwerk Stilow in der Gemeinde Brünzow verbunden.



Wofür ist der Netzausbau notwendig?

Die Mehrheit der deutschen Parteien bekennt sich zum Klimaschutz und zum Ausbau der Erneuerbaren Energien. Bis 2050 sollen 80 Prozent des Stroms aus Sonne, Wind, Wasser, Erdwärme und nachwachsenden Rohstoffen kommen. Ziel ist eine drastische Reduzierung des Ausstoßes von Kohlendioxid (CO₂), das unter anderem bei der Verbrennung von Kohle, Öl oder Erdgas in Kraftwerken entsteht. Die Ansammlung des Treibhausgases CO₂ in der Erdatmosphäre machen Wissenschaftler*innen auf der ganzen Welt für den Klimawandel verantwortlich.

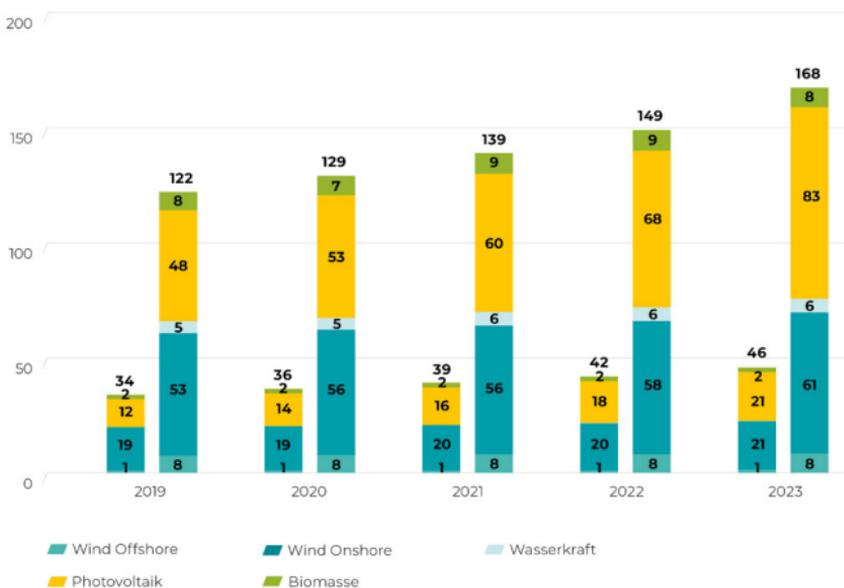
Um die Energiewende umzusetzen, braucht es eine angepasste energiewirtschaftliche Architektur nicht nur in Deutschland allein, sondern europaweit. In Zukunft werden immer flexiblere Anlagen, Interkonnektoren sowie Speicher erforderlich sein, um die schwankende Stromerzeugung der wetterabhängigen Wind- und Solarkraftwerke auszugleichen.

Von zentraler Bedeutung sind vor allem Übertragungsnetze: Höchstspannungsleitungen bilden das Rückgrat der Stromversorgung in Deutschland und Europa. Zunehmend wird Strom nicht mehr dort erzeugt, wo er hauptsächlich gebraucht wird, sondern dort, wo dazu optimale klimatische und geologische Bedingungen bestehen.

Schon jetzt werden rund 72 Prozent des Verbrauchs im 50Hertz-Gebiet von Erneuerbaren Energien gedeckt. Die Entwicklung und den Status der installierten Leistung Erneuerbarer Energien in der 50Hertz-Regelzone und Deutschland finden Sie in der untenstehenden Grafik.

Entwicklung der installierten Leistung Erneuerbarer Energien im Netzgebiet von 50Hertz und in Deutschland

in GW



① Die jeweils linken Balken zeigen die Werte für 50Hertz, die rechten Balken zeigen die Werte für Deutschland. Die geringen Mengen von Wasser, Deponie-, Klär und Grubengas sind nicht darstellbar, jedoch in den Summen enthalten.

Quelle: Deutschlandwerte: 2019 und 2020 ENTSO-E Transparency Platform, ab 2021 installierte Bruttoleistung aus dem Marktstammdatenregister (MaStR) der Bundesnetzagentur.

Naturschutz

Die Netzanbindung quert mehrere naturschutzfachlich bedeutende Gebiete mit europäischem und nationalem Schutzstatus. Wichtiger Bestandteil der Planung ist daher die Ermittlung einer umweltverträglichen Trasse sowie eines umweltverträglichen Umspannwerkstandortes unter besonderer Berücksichtigung vieler



Interessen. Zur schützenswerten Flora und Fauna gehören unter anderem Rast- und Zugvögel an Land sowie auf See Seegraswiesen, Riffe, Schweinswale, bedeutsame Laichgebiete des Herings und eine Vielfalt an Seevögeln. Dafür werden umfangreiche Umweltprüfungen und Untersuchungen vorgenommen.

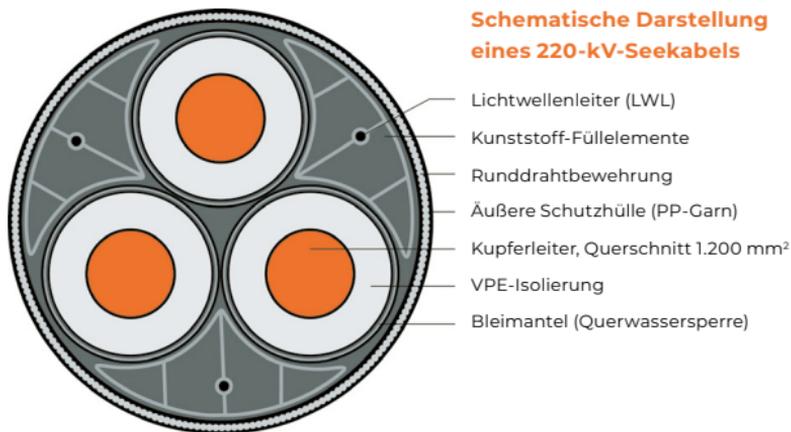
Umspannwerke an Land und auf See

Für die Netzanbindung plant, errichtet und betreibt 50Hertz erstmals als alleinige Vorhabenträgerin eine sogenannte Offshore-Umspannplattform (USP). Im Betrieb speisen die Windenergieanlagen den Strom mit einer Spannung von rund 66 Kilovolt (kV) in die USP ein. Dort wird der erzeugte Strom auf 220 kV transformiert. Denn je höher die Spannungsebene ist, desto verlustärmer kann der Strom zu dem neu zu errichtenden Umspannwerk an Land in der Gemeinde Brünzow übertragen werden.



Das Seekabel

Um den durch den künftigen Offshore-Windpark auf See erzeugten Strom zum Festland zu transportieren, wo er mit dem Übertragungsnetz von 50 Hertz verbunden wird, kommt ein dreiphasiges Drehstromkabel mit einer Spannungsebene von 220 Kilovolt (kV) zum Einsatz. Insgesamt kann das Kabel eine Leistung von 300 Megawatt (MW) übertragen.



50Hertz Transmission GmbH

Heidestraße 2
10557 Berlin
T +49 30 5150 0
F +49 30 5150 3112
netzausbau@50hertz.com

Konzept

50Hertz

Gestaltung

Goodnews GmbH

Bildnachweis

Archiv 50Hertz, Jan Pauls, Andreas Teich, Matthias Wilhelm

Druck

Druckerei Rahn

Interessante Links

50Hertz: [50hertz.com/de/Netz/Netzausbau/ProjektaufSee](https://www.50hertz.com/de/Netz/Netzausbau/ProjektaufSee)

[50hertz.com/ostwind3](https://www.50hertz.com/ostwind3)

BNetzA/Netzausbau: [netzausbau.de](https://www.netzausbau.de)

Netzentwicklungsplan (NEP): [netzentwicklungsplan.de](https://www.netzentwicklungsplan.de)

BESTGRID: [bestgrid.eu](https://www.bestgrid.eu)

Renewables Grid Initiative (RGI): [renewables-grid.eu](https://www.renewables-grid.eu)

Bundesamt für Strahlenschutz (BfS): [bfs.de](https://www.bfs.de)

Informationsplattform der deutschen

Übertragungsnetzbetreiber: [netztransparenz.de](https://www.netztransparenz.de)

Verband Europäischer Übertragungsnetzbetreiber

(ENTSO-E): [entsoe.eu](https://www.entsoe.eu)

50hertz.com

Bitte informieren Sie mich über den aktuellen Planungs- und Baufortschritt der Netzanbindung Ostwind 3

per Post

per E-Mail

per Telefon (Bitte rufen Sie mich für ein Informationsgespräch an.)

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Stadt

Telefon

E-Mail

Bitte per Post, Fax (+ 49 30 5150 3112) oder E-Mail (netzausbau@50hertz.com) zurücksenden.

Bitte
ausreichend
frankieren



50Hertz
CP-C Öffentlichkeitsbeteiligung
Heidestraße 2
10557 Berlin

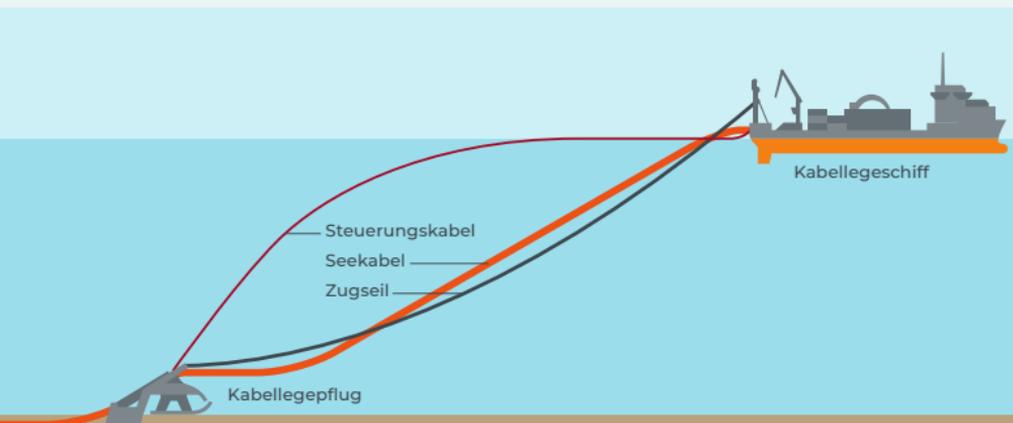


Bauvorbereitende Maßnahmen auf See

Auf der Seetrasse werden immer wieder Schiffe und Schiffsverbände im Auftrag von 50Hertz im Einsatz sein, um die Trasse auf dem Meeresboden vorzubereiten. Hierfür werden z. B. mehr als 4.000 Steine um wenige Meter zur Seite gelegt. Danach wird mithilfe eines Schleppers ein Suchanker auf der geplanten Trasse über den Meeresboden gezogen. Der Suchankerlauf beseitigt beispielsweise alte Seile, Ketten und Netze vom Meeresboden. Im Rahmen des sogenannten „Pre-Lay Runs“ wird die eigentliche Kabelverlegung geprobt. Für den Übergang zwischen See und Land, die sogenannte Anlandung, wird eine HDD-Bohrung durchgeführt (HDD = horizontal directional drilling / Horizontalspülbohrverfahren). Dadurch wird der Strand unterquert und somit der Eingriff in die Landschaft minimiert. In das Bohrloch wird anschließend ein Schutzrohr eingezogen, welches später das Kabel aufnimmt.

Kabellegung auf See

50Hertz ist verantwortlich dafür und gesetzlich dazu verpflichtet, das Seekabel von Ostwind 3 in den Seeboden zu legen. Vor allem die Wassertiefe und die Beschaffenheit des Bodens bestimmen, welche Legetechnik zum Einsatz kommt. Der Ostseeboden ist eiszeitlich geprägt und je nach Region unterschiedlich beschaffen. Er besteht aus weichem Material wie Schlack, Sand und Torf, aber auch aus hartem Material wie Ton, Mergel und steinigem Böden. Bei weichen Bodenverhältnissen wird das Seekabel in den Boden gespült oder gepflügt. Diese Methoden sind aus der Perspektive des Umwelt- und Naturschutzes besonders schonend. Ist der Meeresboden extrem hart, steinig oder sehr torfig, müssen andere Legewerkzeuge wie Fräse oder Bagger eingesetzt werden. Im Anschluss an die Legung wird das Kabel wieder mit Meeresboden überdeckt. Ein Kabelsystem von rund 100 Kilometern kann nicht in einem Stück gelegt werden, sondern ist in mehrere Kabelabschnitte unterteilt. Die einzelnen Abschnitte sind zwischen 13 und 37 Kilometer lang und werden mit sogenannten Muffen (Verbindungsstücke) verbunden.





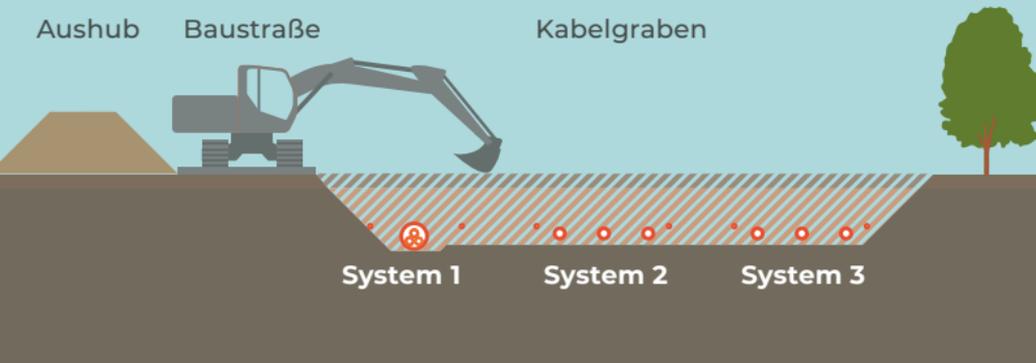
Bauvorbereitende Maßnahmen an Land

Zur Vorbereitung der Baustellen an Land werden verschiedene, im öffentlichen Raum sichtbare Arbeiten durchgeführt. Es erfolgen Umweltschutzmaßnahmen wie das Aufstellen von Amphibien- bzw. Reptilienzäunen, das Anbringen von Baumschutz oder das Entfernen von Gehölzen außerhalb der Brutzeit von Vögeln. Darüber hinaus werden archäologische Untersuchungen durchgeführt und – falls notwendig – Kampfmittel geräumt. Des Weiteren werden Lagerplätze für Baustoffe eingerichtet und die Baustellen selbst werden eingerichtet.

Kabellegung an Land

Vom Anlandungsbereich in Vierow wird die Kabeltrasse noch rund viereinhalb Kilometer über Land bis in das neu zu errichtende Umspannwerk Stilow in der Gemeinde Brünzow verlaufen. Kreuzungen von Bahnlinien, Straßen, Gewässern oder Biotopen unterquert 50Hertz möglichst in geschlossener Bauweise. Dafür kommen HDD-Bohrungen (HDD = horizontal directional drilling / Horizontalspülbohrverfahren) und Mikrotunnel zum Einsatz. Wie beim Seekabel ist auch die Länge der Landkabel begrenzt. Erdkabel können aus logistischen Gründen weder in einem Stück produziert noch in einem Stück gelegt werden. Die Trasse ist daher in mehrere Kabelabschnitte unterteilt. Alle Teilstücke werden durch Muffen miteinander verbunden.





Landkabeltrasse für drei Systeme

Auf der Landtrasse werden neben den Rohren für das Ostwind 3-Kabelsystem (Abb. System 1) auch bereits Schutzrohre für die Systeme **Ostwind 4** und **Bornholm Energy Island** mitgelegt. Die gemeinsame Landtrasse bringt Vorteile mit sich. So dauert das gleichzeitige Errichten von drei Schutzrohrsystemen rund neun Monate und vermeidet wiederholte Arbeiten über mehrere Jahre. Da der Bau der Schutzrohre in einem Zug erfolgt, können die Flächen – mit Ausnahme der Muffengruben für den späteren Einzug der Kabel – nach Abschluss der Arbeiten wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

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.



Weitere Informationen erhalten Sie bei



Manuel Wildmann
Technischer Projektleiter

50hertz.com



Tobias Frank
Öffentlichkeitsbeteiligung
T + 49 30 5150 3293
tobias.frank@50hertz.com

50hertz.com

Die Regelzone von 50Hertz



Regionalzentrum Nord

Rostocker Chaussee 18
18273 Güstrow
Am Koppelberg 17
17489 Greifswald

Regionalzentrum Mitte und CC

Am Umspannwerk 10
15366 Neuenhagen bei Berlin
Darwinstraße 6-12
10589 Berlin

Regionalzentrum Ost

Sigmund-Bergmann-Straße 1
03222 Lübbenau
Haardt 33
09247 Chemnitz-Röhrsdorf

Regionalzentrum Süd

Zentrales Umspannwerk 8
06246 Bad Lauchstädt
Erfurter Allee 50
99098 Erfurt

- Unternehmenssitz
- Regionalzentrum
- Regionalzentrum Mitte/Control Center

Regionalzentrum West

Am Umspannwerk 1
39326 Wolmirstedt
Hegenredder 50
22117 Hamburg