

Bitte  
ausreichend  
frankieren



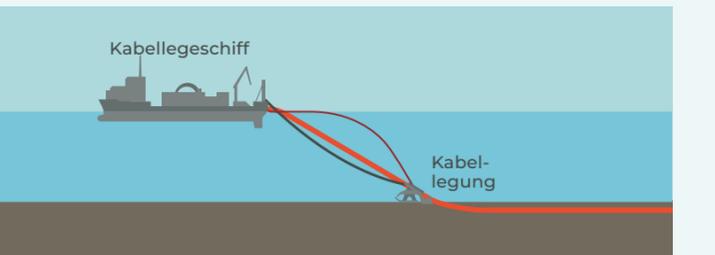
50Hertz  
CP-C Öffentlichkeitsbeteiligung  
Heidestraße 2  
10557 Berlin

Bitte informieren Sie mich über den  
aktuellen Planungs- und Baufortschritt  
der Netzanbindung Ostwind 4

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) zurückschicken.



## Kabellegung auf See

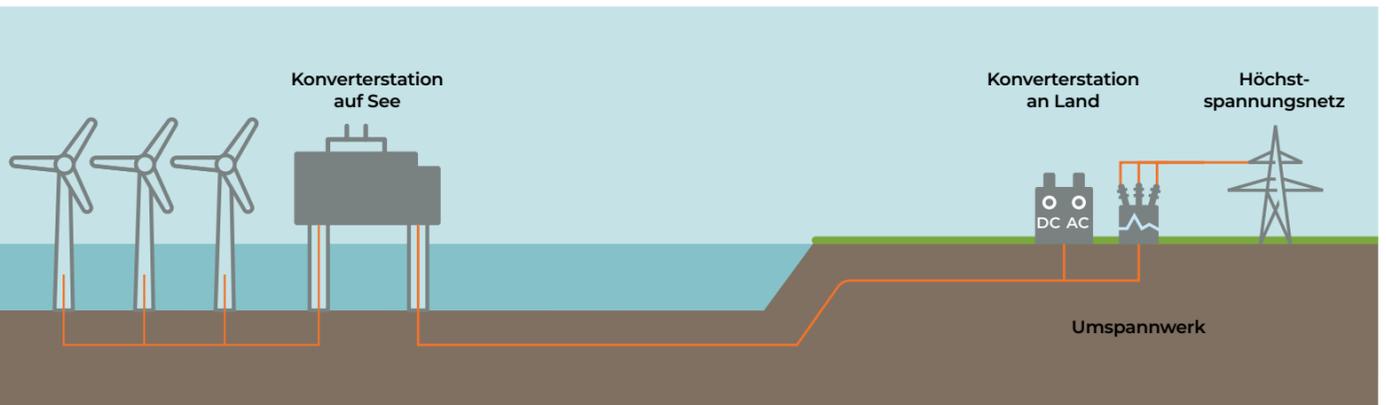
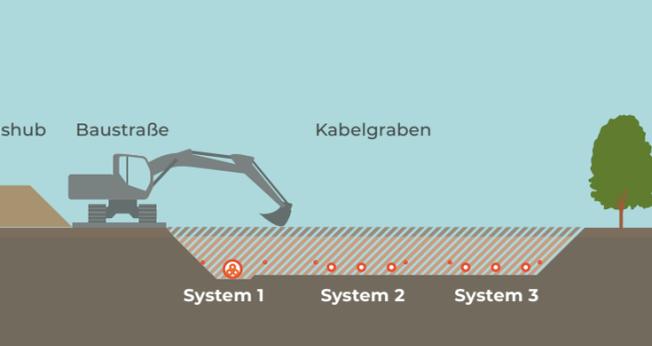
50Hertz ist gesetzlich dazu verpflichtet und dafür verantwort-  
lich, das Seekabel von Ostwind 4 in den Seeboden zu legen.  
Je nach Wassertiefe und Bodenbeschaffenheit kommen unter-  
schiedliche Verlegetechnologien zum Einsatz.

Die Beschaffenheit des durch die Eiszeiten geschaffenen Ost-  
seebodens ist je nach Region sehr unterschiedlich. Er besteht  
aus weichem Material wie Schlack, Sand und Torf sowie aus  
hartem Material wie Ton, Mergel und steinigen Böden. Bei  
weichen Bodenverhältnissen wird das Seekabel in den Boden  
gespült oder gepflügt, was aus der Perspektive des Umwelt-  
und Naturschutzes besonders schonend ist. Für einen extrem  
harten, steinigen oder sehr torfigen Meeresboden müssen  
andere Legewerkzeuge wie Fräse oder Bagger eingesetzt wer-  
den. Bei beiden Verfahren wird das Kabelsystem nach seiner  
Legung wieder mit Meeresboden überdeckt. Das Kabelsys-  
tem mit seiner Länge von 110 Kilometern wird aus technischen  
Gründen in mehreren Abschnitten gelegt. Die einzelnen Ab-  
schnitte haben Längen zwischen 13 und 37 Kilometern und  
werden mit sogenannten Muffen (Verbindungsstücken) ver-  
bunden.

## Kabellegung an Land

In der Nähe des Ortes Vierow trifft das Seekabel auf Land. Von  
diesem Anlandungsbereich wird die Kabeltrasse rund vierein-  
halb Kilometer über Land bis in das Umspannwerk bei Stilow  
in der Gemeinde Brünzow gelegt. Im Rahmen des Netzanbin-  
dungssystems **Ostwind 3** (Abbildung: System 1) werden bereits  
Schutzrohre für die Kabel des Systems **Ostwind 4** sowie des  
Systems **Bornholm Energy Island** mitgelegt. Das gleichzei-  
tige Errichten von drei Rohrsystemen vermeidet wiederholte  
Bauarbeiten. Kreuzungen mit Bahnlinien, Straßen, Gewässern  
oder Biotopen unterquert das Kabel möglichst in geschlosse-  
ner Bauweise. Dafür kommt mit dem sogenannten Horizontal-  
spülbohrverfahren (horizontal directional drilling – HDD) eine  
besonders umweltschonende Technologie zum Einsatz.

Das Erdkabel wird aus technischen und logistischen Gründen  
in mehreren Abschnitten eingezogen und durch Muffen mitei-  
nander verbunden.



## Von der Bedarfsplanung zur Genehmigung

**Bau, Aus- und Umbau der Stromleitungen sind Infrastruk-  
turmaßnahmen, die in ihrem Verlauf verschiedene Interes-  
sen wie Naturschutz oder Tourismus betreffen. Daher hat  
der Gesetzgeber die Prozesse bei der Planung und Geneh-  
migung, zum Beispiel mit dem Energiewirtschaftsgesetz,  
klar geregelt.**

### 1. Schritt → Szenariorahmen

Die Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) in Deutschland, zu denen  
auch 50Hertz gehört, erstellen regelmäßig Prognosen zur Ent-  
wicklung des Stromverbrauchs, seiner Erzeugung und zur Ver-  
fügbarkeit von Ressourcen. Dieser Szenariorahmen wird nach  
öffentlicher Diskussion von der Bundesnetzagentur (BNetzA)  
geprüft und genehmigt und stellt die Bedarfsplanung dar.

### 2. Schritt → Netzentwicklungsplan

Um den Netzanschluss herstellen zu können, sind unter-  
schiedliche Verfahrensschritte notwendig. Die gesetzlichen  
Vorgaben sind u. a. im Flächenentwicklungsplan 2023 (FEP),  
den Bestimmungen des Windenergie-auf-See-Gesetzes  
(WindSeeG) sowie im Netzentwicklungsplan Strom NEP 2035  
(2021) geregelt.

### 3. Schritt → Raumordnung

Die geplante Seetrasse kann voraussichtlich weitgehend  
innerhalb bereits raumgeordneter Korridore sowie parallel zu  
anderen Offshore-Netzanbindungssystemen von 50Hertz ver-  
laufen. 50Hertz prüft daher derzeit, ob aus Sicht des Vorhaben-  
trägers eine Raumverträglichkeitsprüfung erforderlich ist.



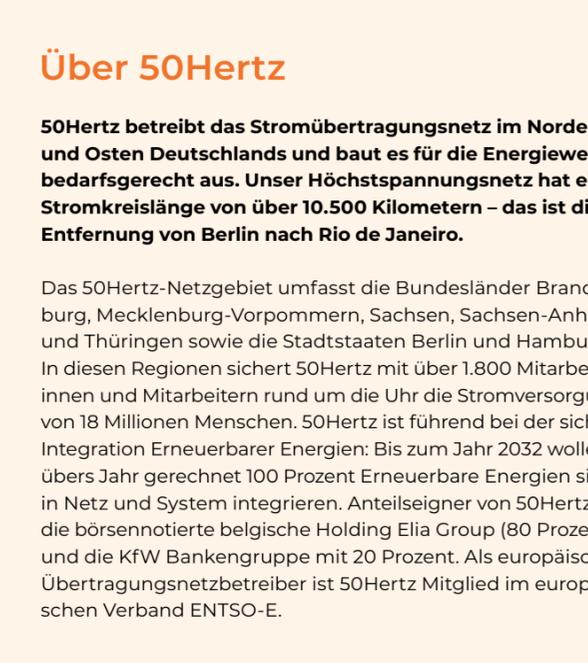
### 4. Schritt → Plangenehmigungs- bzw. Planfeststellungsverfahren

Die Zulassungsverfahren sind umfassende und detaillierte  
Prüfungen, in denen sämtliche Einzelzulassungen wie etwa die  
Baugenehmigung für das Vorhaben enthalten sind. In diesen  
Verfahren werden vor allem die Standorte, Bauwerke und tech-  
nische Umsetzung der Bauvorhaben konkretisiert.

Verantwortlich für die Erteilung der Genehmigung für den in  
der ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) befindlichen See-  
trassenabschnitt und die Offshore-Konverterplattform ist das  
Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH).

Für den Abschnitt im Küstenmeer, die Landtrasse, den Kon-  
verter an Land und die Erweiterung des Umspannwerks ist  
das Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und  
Arbeit Mecklenburg-Vorpommern für das Zulassungsverfahren  
zuständig.

Im Zuge dieser Zulassungsverfahren tritt 50Hertz im Rahmen  
der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung unter anderem mit An-  
wohner\*innen, Umweltverbänden, Trägern öffentlicher Belan-  
ge und anderen relevanten Anspruchsgruppen in Dialog, um  
eine frühzeitige Beteiligung zu ermöglichen. Hierbei können  
planungsrelevante Hinweise abgegeben 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 Brande-  
nburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt  
und Thüringen sowie die Stadtstaaten Berlin und Hamburg.  
In diesen Regionen sichert 50Hertz mit über 1.800 Mitarbei-  
terinnen 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 europäi-  
schen Verband ENTSO-E.

### Weitere Informationen erhalten Sie bei

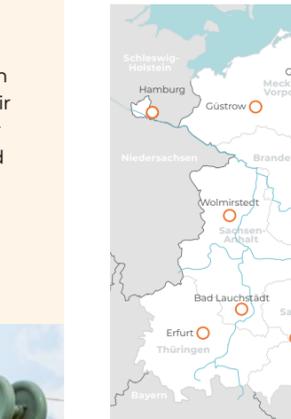


**Tamara Landgraf**  
Programmleitung  
Ostwind 4  
50hertz.com



**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 Koppelpberg 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

**Regionalzentrum West**  
Am Umspannwerk 1  
39326 Wolmirstedt  
Hegenredder 50  
22117 Hamburg

- Unternehmenssitz
- Regionalzentrum
- Regionalzentrum Mitte/Control Center



Stand: März 2024



### INFORMATIONEN ZUM PROJEKT

## Ostwind 4

Netzanbindung Ostwind 4

## Ostwind 4

Das Projekt Ostwind 4 wird Offshore-Windstrom von der Ostsee in das Übertragungsnetz auf dem deutschen Festland transportieren. Es wird das erste Projekt mit Gleichstrom (DC)-Übertragungs- und 2-GW-Technologie in der deutschen Ostsee sein. Ostwind 4 wird bis zu 2 Gigawatt (GW) Leistung Offshore-Windstrom an Land transportieren.

Für die Übertragung des Stroms werden eine Konverterplattform auf See sowie eine Konverterstation an Land errichtet. Verbunden werden diese durch ein DC-Kabelsystem, das auf See und an Land gelegt wird. Ostwind 4 wird im geplanten Umspannwerk in Stilow eingebunden, dort wird der Ostseestrom in das bestehende 50Hertz-Übertragungsnetz eingespeist.

[50hertz.com/ostwind4](https://www.50hertz.com/ostwind4)



**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 CO<sub>2</sub>-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 4 wird 50Hertz die Integration der Offshore-Windenergie in das Stromnetz weiter vorantreiben. Wir informieren Sie regelmäßig über den Status dieses Netzanschlussprojekts 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?

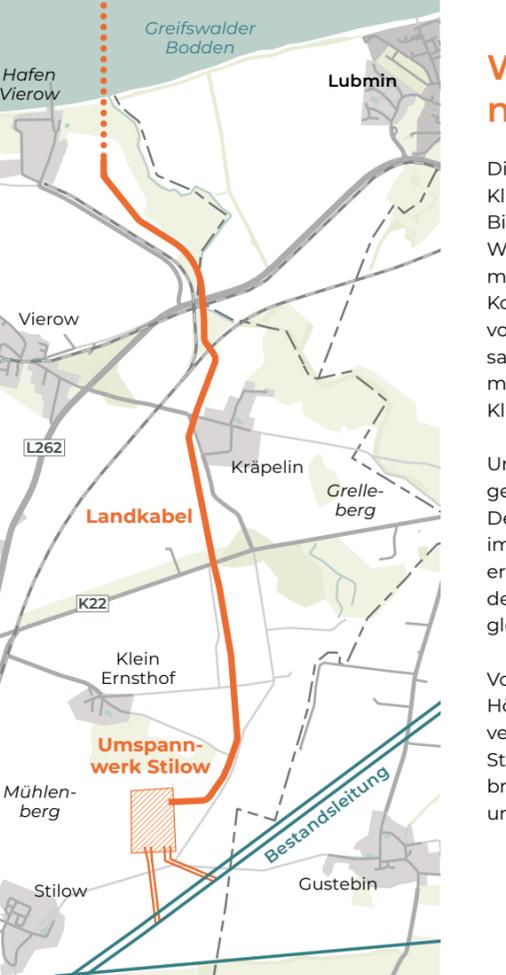
Windparks, die in der Ostsee entstehen, müssen mit dem Übertragungsnetz an Land verbunden werden, damit der Strom den Verbraucher\*innen zur Verfügung gestellt werden kann.

Das Projekt Ostwind 4 wird den Windpark auf der Fläche O-2.2 an das Festland anbinden. Dies wird nach Fertigstellung einer der größten Windparks in der Ostsee sein. Durch Ostwind 4 wird eine Netzanbindung mit dem Übertragungsnetz an Land hergestellt. Darüber hinaus berücksichtigt Ostwind 4 Ausbaupotenziale für zukünftige zusätzliche Übertragungskapazitäten.

50Hertz plant, das Seekabel größtenteils parallel zu den bestehenden Leitungen der Projekte **Ostwind 1 bis 3** zu verlegen. Es soll vom Windpark in südlicher Richtung und östlich an der



Insel Rügen vorbei durch den Greifswalder Bodden bis zum Hafengebiet von Vierow verlaufen. Von der Anlandungsstelle in Vierow wird das Seekabel durch ein circa viereinhalb Kilometer langes Erdkabel mit dem landseitigen Konverter verbunden. Der Konverter soll neben dem schon für das Netzanschlussprojekt **Ostwind 3** neu zu errichtenden Umspannwerk in Stilow in der Gemeinde Brünzow entstehen.



## 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 (CO<sub>2</sub>), das unter anderem bei der Verbrennung von Kohle, Öl oder Erdgas in Kraftwerken entsteht. Die Ansammlung des Treibhausgases CO<sub>2</sub> 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.

## Naturschutz

Die Trassenführung quert mehrere naturschutzfachlich bedeutsame Gebiete mit europäischem und nationalem Schutzstatus. Wichtiger Bestandteil der Planung ist daher die Ermittlung einer umweltverträglichen Trasse unter besonderer Berücksichtigung der verschiedenen Interessen.

Zur schützenswerten Flora und Fauna auf der Seetrasse gehören unter anderem Seegraswiesen, Riffe, Schweinswale, bedeutsame Laichgebiete des Herings sowie eine Vielfalt an Seevögeln. Landseitig sind insbesondere geschützte Gehölze, Mooregebiete sowie Brut- und Nahrungsplätze verschiedener Vogelarten zu berücksichtigen.

Dafür sind umfangreiche Umweltprüfungen und Untersuchungen vorgesehen.

## Konverteranlagen auf See und an Land

Für die Anbindung an das Stromnetz plant 50Hertz am Offshore-Windpark die Errichtung einer Konverterstation. Die Windenergieanlagen speisen den Strom mit einer Spannung von rund 66 Kilovolt (kV) Wechselspannung in die Konverterplattform ein. Dort wird der Strom auf 525 kV Gleichspannung transformiert.

Von der Offshore-Konverterstation führt ein Kabelsystem die erzeugte Energie mit einer Hochspannungs-Gleichstromübertragung (HGÜ) ans Festland. Diese Technologie ermöglicht die Übertragung einer höheren Leistung und reduziert die Stromverluste auf längeren Strecken. Das Kabel kann dabei eine Leistung von bis zu 2.000 Megawatt (MW) übertragen.

Zur Netzverknüpfung plant 50Hertz den Bau eines Converters im Gebiet der Gemeinde Brünzow. Dieser wandelt den Gleichstrom der HGÜ-Leitung in Hochspannungs-Wechselstrom, der in das Übertragungsnetz eingespeist werden kann. Zum Konverter gehören u. a. Stromrichter, eine Kühlanlage und Transformatoren. In zwei Hallengebäuden befinden sich die elektrischen Bauteile für die Umrichtung des Stroms. Der Konverter soll neben dem geplanten Umspannwerk des Projekts Ostwind 3 in Stilow entstehen und in dieses eingebunden werden. Von dort aus wird der Strom in das benachbarte 50Hertz-Übertragungsnetz eingespeist.

## 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 (CO<sub>2</sub>), das unter anderem bei der Verbrennung von Kohle, Öl oder Erdgas in Kraftwerken entsteht. Die Ansammlung des Treibhausgases CO<sub>2</sub> 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.

Zur Netzverknüpfung plant 50Hertz den Bau eines Converters im Gebiet der Gemeinde Brünzow. Dieser wandelt den Gleichstrom der HGÜ-Leitung in Hochspannungs-Wechselstrom, der in das Übertragungsnetz eingespeist werden kann. Zum Konverter gehören u. a. Stromrichter, eine Kühlanlage und Transformatoren. In zwei Hallengebäuden befinden sich die elektrischen Bauteile für die Umrichtung des Stroms. Der Konverter soll neben dem geplanten Umspannwerk des Projekts Ostwind 3 in Stilow entstehen und in dieses eingebunden werden. Von dort aus wird der Strom in das benachbarte 50Hertz-Übertragungsnetz eingespeist.



**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

**Druck**  
Druckerei Rahm

**Interessante Links**  
50Hertz: [50hertz.com/de/Netz/Netzausbau/ProjekteaufSee](https://www.50hertz.com/de/Netz/Netzausbau/ProjekteaufSee)  
BNetzA/Netzausbau: [netzausbau.de](https://www.bnetz.de/netzausbau)  
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](https://www.50hertz.com)

