



Bundesnetzagentur

# Offshore-Monitoring

## Stand der Offshore-Anbindungen nach dem zweiten Quartal 2018



# Impressum

## **Herausgeber**

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas,  
Telekommunikation, Post und Eisenbahnen  
Tulpenfeld 4, 53113 Bonn  
Tel.: +49 228 14-0  
Fax.: +49 228 14-8872  
info@netzausbau.de  
www.netzausbau.de

## **Stand**

August 2018

## **Bildnachweis**

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas,  
Telekommunikation, Post und Eisenbahnen,  
Igor Kardasov, 123Rf.com (Titel)

# Einleitung

Zusätzlich zu den Vorhaben des Bundesbedarfsplans und des Energieleitungsausbaugesetzes werden auch die Anbindungsleitungen in der Nord- und Ostsee ausgebaut. Diese verbinden die Offshorewindparks mit dem Übertragungsnetz auf dem Festland. Der Ausbaubedarf wurde bislang im Offshore-Netzentwicklungsplan (O-NEP) festgelegt. Zukünftig wird der Bedarf an Offshore-Anbindungsleitungen im Netzentwicklungsplan unter Zugrundelegung der Vorgaben des Flächenentwicklungsplans bestimmt.

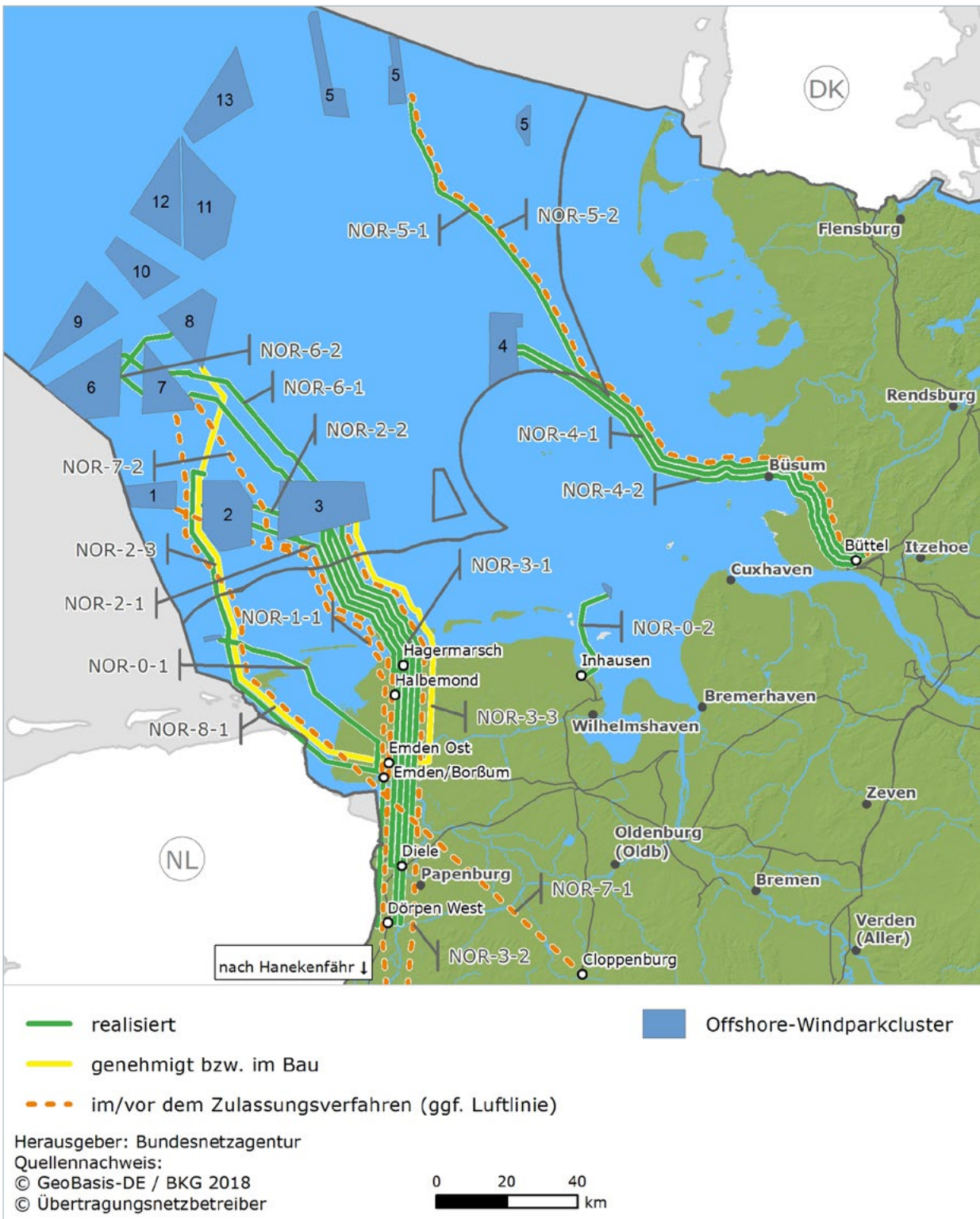
Die nachfolgend dargestellten Anbindungsleitungen basieren auf der aktuellen Bestätigung des Offshore-Netzentwicklungsplans 2017-2030. Dieser gibt die Reihenfolge der einzelnen Anbindungen sowie den Zeitpunkt ihrer Beauftragung und der geplanten Fertigstellung vor.

Die im Offshore-Netzentwicklungsplan 2017-2030 bestätigten Anbindungssysteme stehen unter dem Vorbehalt, dass sie im Rahmen des Offshore-Netzentwicklungsplans 2019-2030 unter Zugrundelegung der Festlegungen des Flächenentwicklungsplans nach § 12c Abs. 4 Satz 1 EnWG in Verbindung mit § 12b Abs. 1 Satz 4 Nr. 7 EnWG erneut bestätigt werden. Eine Ausnahme liegt dann vor, wenn bereits ein Windpark bezuschlagt wurde, der durch ein bestätigtes Anbindungssystem erschlossen wird. Im Rahmen der Prozesse zur Aufstellung des Flächenentwicklungsplans und Netzentwicklungsplans 2019-2030 kann es insoweit zu grundlegenden Änderungen gegenüber der Bestätigung des O-NEP 2017-2030 kommen.

Bei den Anbindungsleitungen wird zwischen Start- und Zubaunetz unterschieden. Das Zubaunetz umfasst alle Netzanbindungen, die im aktuellen Offshore-Netzentwicklungsplan bestätigt wurden. Das Startnetz umfasst dagegen die bereits in Betrieb genommenen oder beauftragten Anbindungssysteme oder Anbindungssysteme, die einen bezuschlagten Windpark erschließen.

Das Startnetz umfasst in der Nordsee rund 9,8 GW und in der Ostsee 1,8 GW. Das Zubaunetz umfasst drei Netzanbindungen für Offshore-Winderzeugung in der Nordsee und fünf Netzanbindungen in der Ostsee.

# Nordsee



Die Linien zeigen nicht den tatsächlichen Verlauf der Anbindungsleitungen, sondern stellen diese lediglich schematisch dar.

Vom Startnetz sind in der Nordsee bereits elf Anbindungsleitungen fertiggestellt oder in Betrieb mit einer Übertragungsleistung von insgesamt rund 6,2 GW. Zwei weitere mit einer Gesamtleistung von rund 1,8 GW sind derzeit im Bau oder in der Bauvorbereitung.

Insgesamt besteht über das Startnetz hinaus laut bestätigtem O-NEP 2017-2030 ein Zubaubedarf in der Nordsee von bis zu 2,7 GW. Dazu werden drei Anbindungssysteme mit bis zu 900 MW benötigt (NOR-3-2, NOR-5-2 und NOR-7-2). Aufgrund des genehmigten Szenariorahmens 2019-2030 sowie der aktuellen Überarbeitungen des Flächenentwicklungsplans wird es hier zukünftig zu Abweichungen kommen.

Details zu allen Anbindungsleitungen, die jeweils angeschlossenen Windparks und Netzverknüpfungspunkte an Land sowie die geplanten Fertigstellungstermine finden Sie in der folgenden Tabelle:

**Tabelle 1: Details zu den Anbindungsleitungen Nordsee**

<b>vor bzw. im Zulassungsverfahren</b>						
<b>Projekt-Nr.</b>	<b>Projektbezeichnung</b>	<b>Windparks mit Kapazität<sup>1</sup></b>	<b>Netzverknüpfungspunkt</b>	<b>Übertragungsleistung (MW)</b>	<b>Technik</b>	<b>geplanter Bauabschluss</b>
NOR-1-1	DolWin5	Borkum Riffgrund West 1, Borkum Riffgrund West 2, OWP West	Emden Ost	900	DC	2024
NOR-7-1 <sup>2</sup>	BorWin5	EnBW He Dreih	Cloppenburg	900	DC	2025
NOR-5-2 <sup>3</sup>	SylWin2	-	-	-	DC	-
NOR-3-2 <sup>3</sup>	DolWin4	-	-	-	DC	-
NOR-7-2 <sup>3</sup>	BorWin6	-	-	-	DC	-
<b>Bauvorbereitung oder im Bau</b>						
<b>Projekt-Nr.</b>	<b>Projektbezeichnung</b>	<b>Windparks mit Kapazität<sup>1</sup></b>	<b>Netzverknüpfungspunkt</b>	<b>Übertragungsleistung (MW)</b>	<b>Technik</b>	<b>geplanter Bauabschluss</b>
NOR-8-1	BorWin3	EnBW Hohe See, Global Tech I <sup>5</sup>	Emden Ost	900	DC	2019
NOR-3-3	DolWin6	Gode Wind 3, Gode Wind 4	Emden Ost	900	DC	2023
<b>in Betrieb</b>						
<b>Projekt-Nr.</b>	<b>Projektbezeichnung</b>	<b>Windparks mit Kapazität<sup>1</sup></b>	<b>Netzverknüpfungspunkt</b>	<b>Übertragungsleistung (MW)</b>	<b>Technik</b>	<b>Bauabschluss bzw. Inbetriebnahme</b>
NOR-2-1	alpha ventus	alpha ventus	Hagermarsch	62	AC	2009
NOR-6-1	BorWin1	BARD Offshore 1	Diele	400	DC	2010
NOR-0-1	Riffgat	Riffgat	Emden Borssum	113	AC	2014
NOR-2-2	DolWin1	Borkum Riffgrund 1, Trianel Windpark Borkum	Dörpen West	800	DC	2015
NOR-4-1	HelWin1	Meerwind Süd/Ost, Nordsee Ost	Büttel	576	DC	2015
NOR-4-2	HelWin2	Amrumbank West, KASKASI 2	Büttel	690	DC	2015
NOR-5-1	SylWin1	Butendiek, Dan Tysk, Sandbank	Büttel	864	DC	2015
NOR-6-2	BorWin2	Deutsche Bucht, Veja Mate, Albatros, Global Tech I <sup>5</sup>	Diele	800	DC	2015
NOR-3-1	DolWin2	Nordsee One, Gode Wind1, Gode Wind 2	Dörpen West	916	DC	2016
NOR-0-2	Nordergründe	Nordergründe	Inhausen	111	AC	2017
NOR-2-3 <sup>4</sup>	DolWin3	Borkum Riffgrund 2, Merkur Offshore	Dörpen West	900	DC	2018

<sup>1</sup> Offshore-Windparks, die aufgrund einer unbedingten Netzanbindungszusage, einer Kapazitätszuweisung oder eines Zuschlags nach dem WindSeeG über Netzanbindungskapazität verfügen.

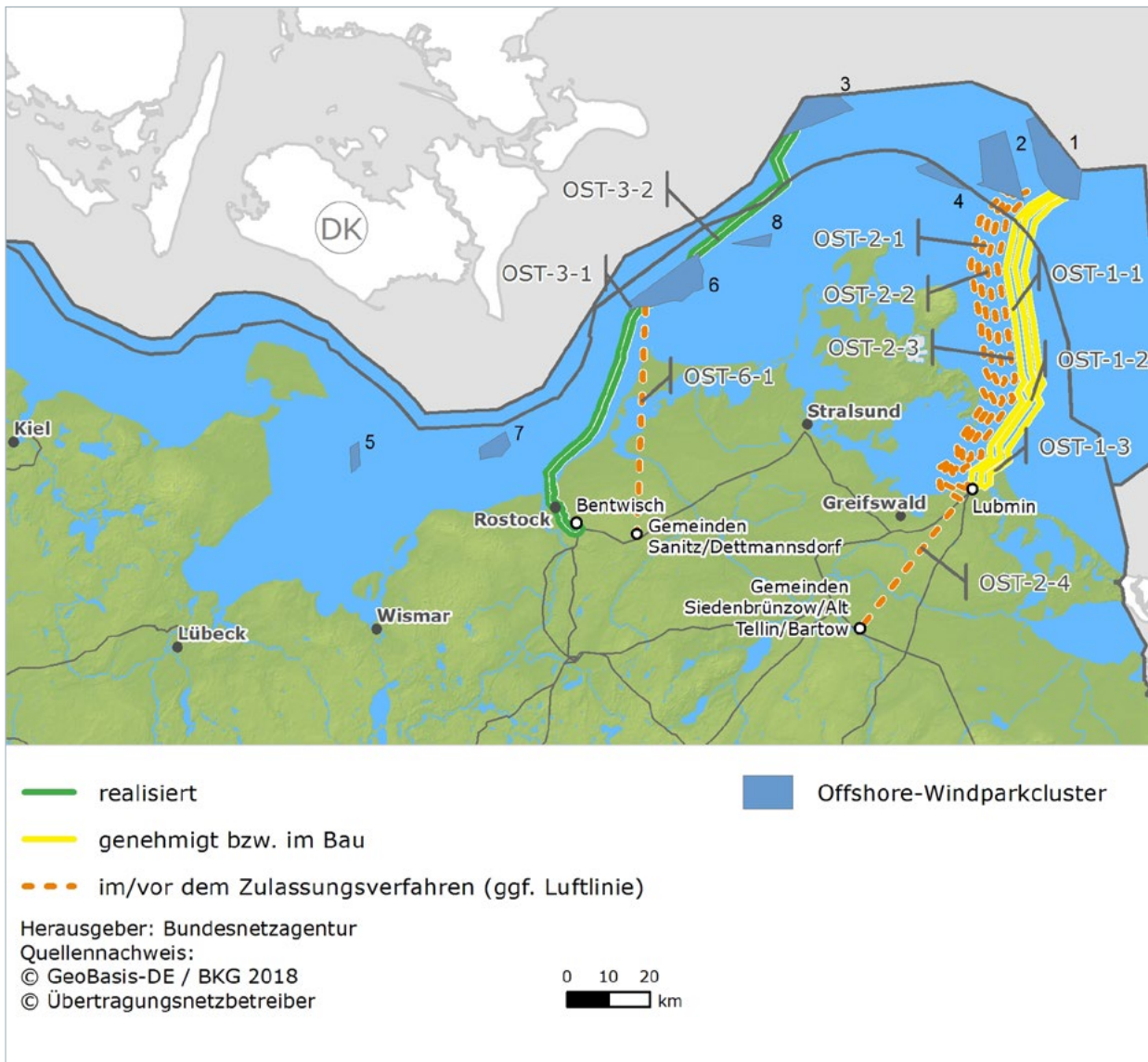
<sup>2</sup> Landseitig ist noch das Raumordnungsverfahren abzuschließen.

<sup>3</sup> Die Bestätigung des Anbindungssystems im Rahmen des O-NEP 2017-2030 steht unter dem Vorbehalt, dass es im Rahmen des NEP 2019-2030 unter Zugrundelegung der Festlegungen des Flächenentwicklungsplans nach § 12c Abs. 4 Satz 1 EnWG in Verbindung mit § 12b Abs. 1 Satz 4 Nr. 7 EnWG erneut bestätigt wird.

<sup>4</sup> Der Bau wurde im ersten Quartal 2018 abgeschlossen, die Inbetriebnahme steht noch aus.

<sup>5</sup> Bis zur Umsetzung der Verlagerung auf NOR-8-1 entsprechend Beschluss BK6-14-127.

# Ostsee



Die Linien zeigen nicht den tatsächlichen Verlauf der Anbindungsleitungen, sondern stellen diese lediglich schematisch dar.

Vom Startnetz sind in der Ostsee bereits zwei Anbindungsleitungen in Betrieb mit einer Übertragungsleistung von insgesamt rund 400 MW. Je drei weitere mit einer Gesamtleistung von 750 MW sind derzeit im Bau oder in der Bauvorbereitung sowie vor oder im Zulassungsverfahren.

Insgesamt besteht über das Startnetz hinaus ein Zubaubedarf in der Ostsee von rund 1.750 MW. Dazu wird ein Anbindungssystem (OST-2-4) mit 900 MW und ein weiteres (OST-6-1) mit maximal 1.000 MW benötigt. Aufgrund des genehmigten Szenario Rahmens 2019-2030 sowie der aktuellen Überarbeitungen des Flächenentwicklungsplans wird es hier zukünftig zu Abweichungen kommen.

Details zu allen Anbindungsleitungen, die jeweils angeschlossenen Windparks und Netzverknüpfungspunkte an Land sowie die geplanten Fertigstellungstermine finden Sie in der folgenden Tabelle:

**Tabelle 2: Details zu den Anbindungsleitungen Ostsee**

<b>vor bzw. im Zulassungsverfahren</b>						
<b>Projekt-Nr.</b>	<b>Projektbezeichnung</b>	<b>Windparks mit Kapazität<sup>1</sup></b>	<b>Netzverknüpfungspunkt</b>	<b>Übertragungsleistung (MW)</b>	<b>Technik</b>	<b>geplanter Bauabschluss</b>
OST-2-1	Arkonasee	Arcadis Ost 1	Lubmin	250	AC	2021
OST-2-2	Arkonasee	Baltic Eagle	Lubmin	250	AC	2021
OST-2-3	Arkonasee	Baltic Eagle	Lubmin	250	AC	2022
OST-2-4 <sup>2</sup>	Cluster Westliche Adlergrund	-	Siedenbrünzow/Alt Tellin /Bartow	900	DC	2027
OST-6-1 <sup>2</sup>	Cluster Nördlich Darß	-	Sanitz/Dettmannsdorf	max. 1000	AC oder DC	2029
<b>Bauvorbereitung oder im Bau</b>						
<b>Projekt-Nr.</b>	<b>Projektbezeichnung</b>	<b>Windparks mit Kapazität<sup>1</sup></b>	<b>Netzverknüpfungspunkt</b>	<b>Übertragungsleistung (MW)</b>	<b>Technik</b>	<b>geplanter Bauabschluss</b>
OST-1-1	Westlich Adlergrund	Wikinger	Lubmin	250	AC	2018
OST-1-2	Westlich Adlergrund	Arkona-Becken Südost	Lubmin	250	AC	2019
OST-1-3	Westlich Adlergrund	Wikinger, Arkona-Becken Südost	Lubmin	250	AC	2019
<b>in Betrieb</b>						
<b>Projekt-Nr.</b>	<b>Projektbezeichnung</b>	<b>Windparks mit Kapazität<sup>1</sup></b>	<b>Netzverknüpfungspunkt</b>	<b>Übertragungsleistung (MW)</b>	<b>Technik</b>	<b>Bauabschluss bzw. Inbetriebnahme</b>
OST-3-1	Baltic 1	Baltic 1, GICON-SOF	Bentwisch	51	AC	2015
OST-3-2	Baltic 2	Baltic 1, Baltic 2, GICON-SOF	Bentwisch	339 <sup>3</sup>	AC	2015

<sup>1</sup> Offshore-Windparks, die aufgrund einer unbedingten Netzanbindungszusage, einer Kapazitätszuweisung oder eines Zuschlags nach dem WindSeeG über Netzanbindungskapazität verfügen.




<sup>2</sup> Die Bestätigung des Anbindungssystems steht unter dem Vorbehalt, dass es im Rahmen des NEP 2019-2030 unter Zugrundelegung der Festlegungen des Flächenentwicklungsplans nach § 12c Abs. 4 Satz 1 EnWG in Verbindung mit § 12b Abs. 1 Satz 4 Nr. 7 EnWG erneut bestätigt wird.

<sup>3</sup> Gesamtübertragungskapazität der beiden aufeinander aufbauenden Anbindungssysteme Baltic 1 und Baltic 2.





OST-2-2	Arkonasee	Lubmin	86	3
OST-2-3	Arkonasee	Lubmin	86	3
OST-2-4 <sup>1</sup>	Cluster Westlich Adlergrund	-	150	60
OST-6-1 <sup>1</sup>	Cluster Nördlich Darß	-	210/40	45

 vor bzw. im Zulassungsverfahren  
 genehmigt oder im Bau  
 realisiert

Angaben beruhen auf Daten der Übertragungsnetzbetreiber; die Farbe der Balken entspricht dem aktuellen Status (siehe Legende).

<sup>1</sup>Konkrete Projektdaten werden im Zuge der Überarbeitung des Flächenentwicklungsplans festgelegt.

**Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas,  
Telekommunikation, Post und Eisenbahnen**

Tulpenfeld 4

53113 Bonn

Telefon: 0800 638 9 638

[www.netzausbau.de](http://www.netzausbau.de)

Folgen Sie uns auf [twitter.com/netzausbau](https://twitter.com/netzausbau)

Besuchen Sie uns auf [youtube.com/netzausbau](https://youtube.com/netzausbau)

Informieren Sie sich bei [facebook.com/netzausbau](https://facebook.com/netzausbau)

Abonnieren Sie den [netzausbau.de/newsletter](http://netzausbau.de/newsletter)