

# EnBW Offshore Strategie - Baltic 1

## Umsetzungsstatus des ersten kommerziellen Offshore Parks

29. April 2009

Dr. Werner Götz  
Geschäftsführer  
EnBW Ostsee Offshore GmbH  
EnBW Renewables GmbH



# EnBW Offshore Strategie - Baltic 1

## Umsetzungstatus des ersten kommerziellen Offshore Parks



### Erneuerbare Energien - Engagement der EnBW

Baltic 1 – Elementarer Baustein der EnBW Offshore-Strategie

Baltic 1 – Planungsstand, Projektstruktur und Perspektive

Diskussion

## Ziele

Ausbau der EnBW-Erzeugung aus erneuerbaren Energien auf mindestens 20 % bis 2020

Sicherung der EnBW-Position als CO<sub>2</sub>-freundlichstes großes Energieunternehmen in Deutschland

Eine Marktführende Position in der Erzeugung aus erneuerbaren Energien in Baden-Württemberg und Deutschland

## Strategie

klare Fokussierung auf wenige Zielmärkte



klare Fokussierung auf reife und wirtschaftliche Technologien



gezielte Vertiefung der Wertschöpfungskette

Kooperationsmodell

# EnBW Offshore Strategie - Baltic 1

## Umsetzungstatus des ersten kommerziellen Offshore Parks



## Erneuerbare Energien - Engagement der EnBW

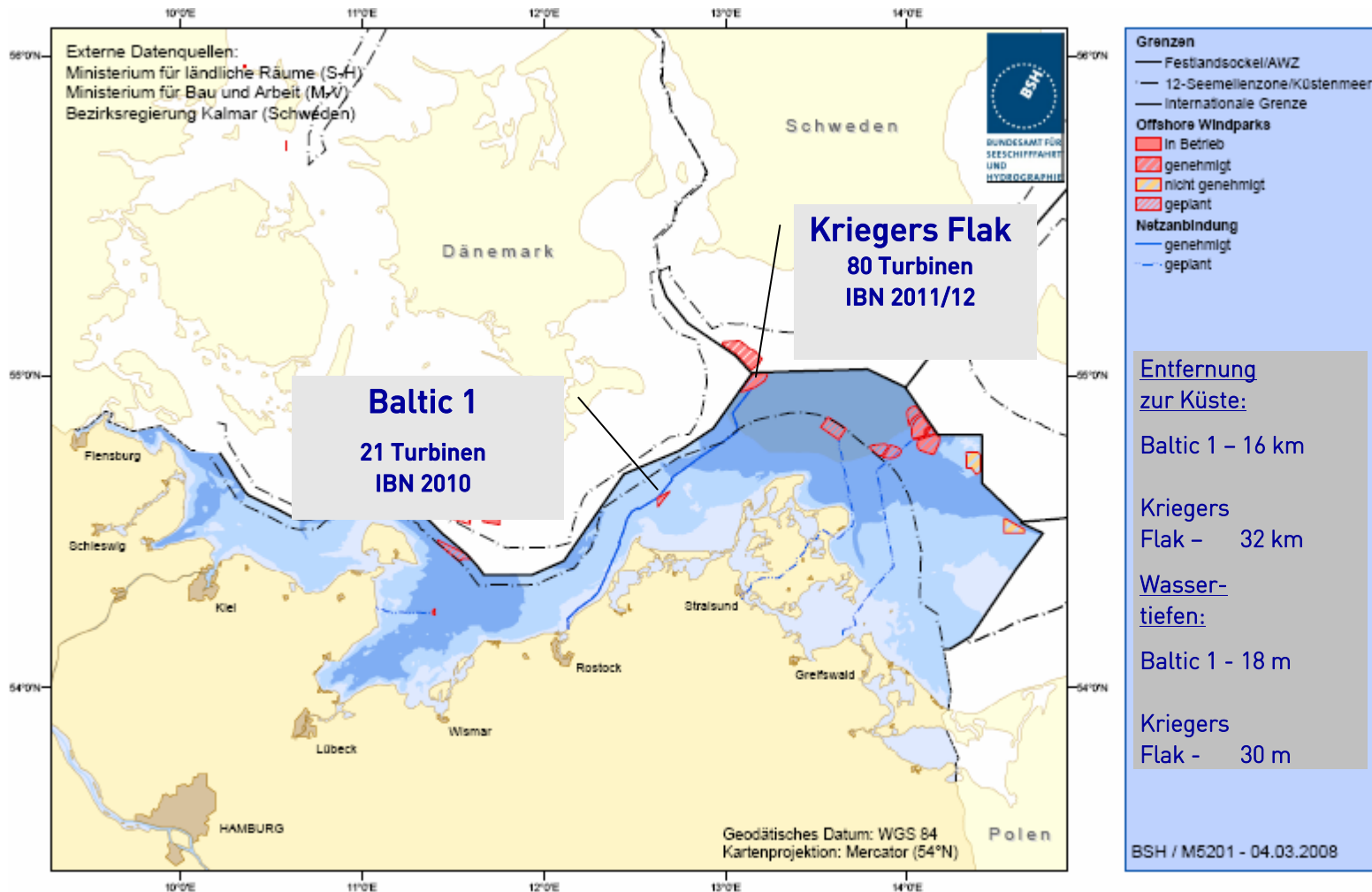
### Baltic 1 – Elementarer Baustein der EnBW Strategie

### Baltic 1 – Planungsstand, Projektstruktur und Perspektive

### Perspektiven und Diskussion

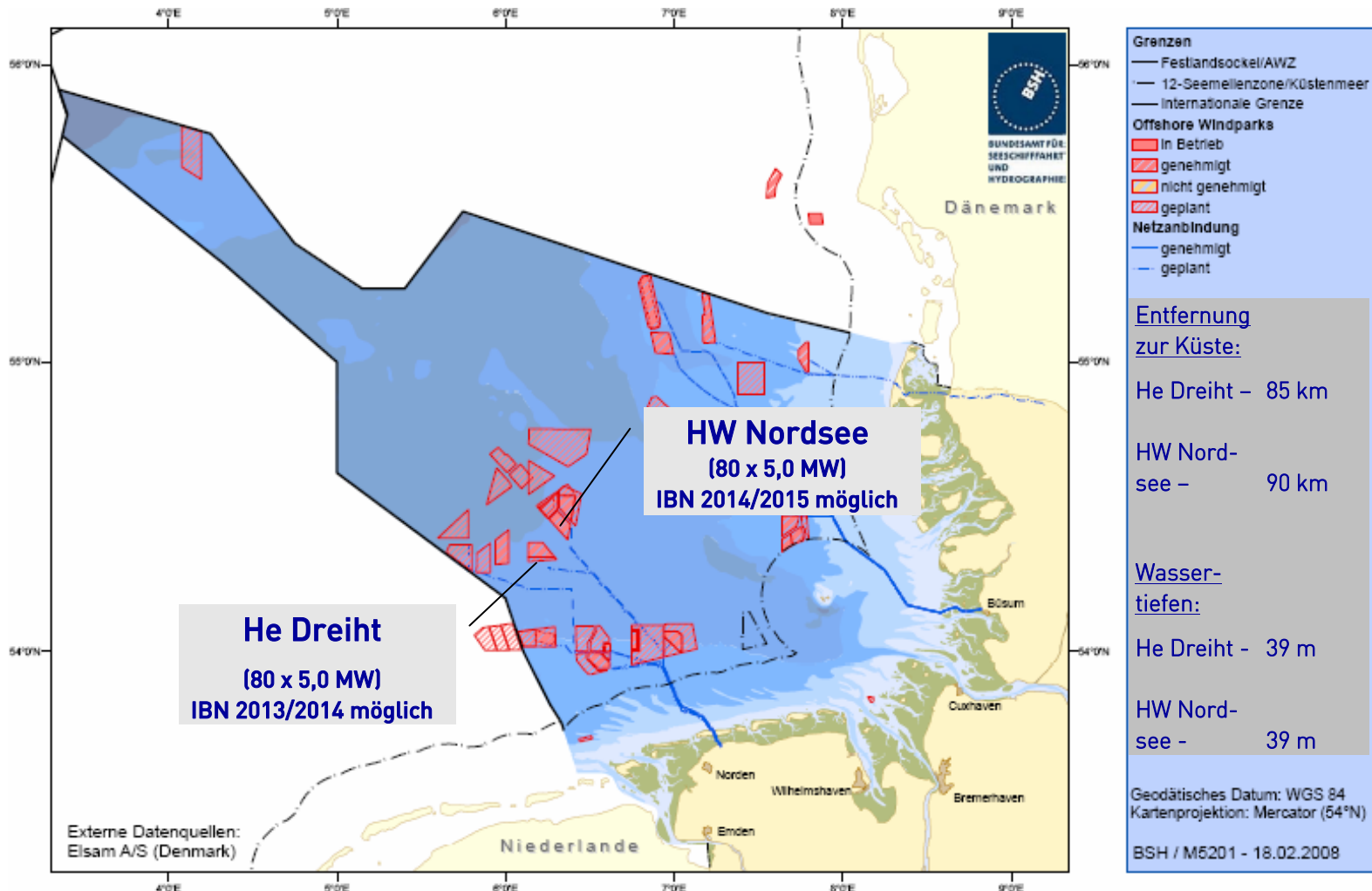
- Insgesamt 4 Windkraftprojekte Offshore in unterschiedlichen Entwicklungsstadien über die Anteile zweier Projektgesellschaften erworben
- Alle Projekte mit vollständiger Genehmigung
- Geografische Lage
  - Deutsche Ostsee (2 Projekte: „Baltic 1“ und „Kriegers Flak“)
  - Deutsche Nordsee (2 Projekte: „He Dreiht“ und „Hochseewindpark Nordsee“)
- Projektedaten (vollständige Projektrealisierung auf Basis heutiger Planwerte):
  - Leistung: 1.188 MW
  - Erzeugung: 4,3 TWh
  - Invest: rd. 3 Mrd. EUR

Baltic 1- Zentraler Baustein der EnBW Strategie  
 Die Ostseeprojekte bieten vergleichsweise einfachere Standortbedingungen und lassen sich aus heutiger Sicht schneller realisieren.



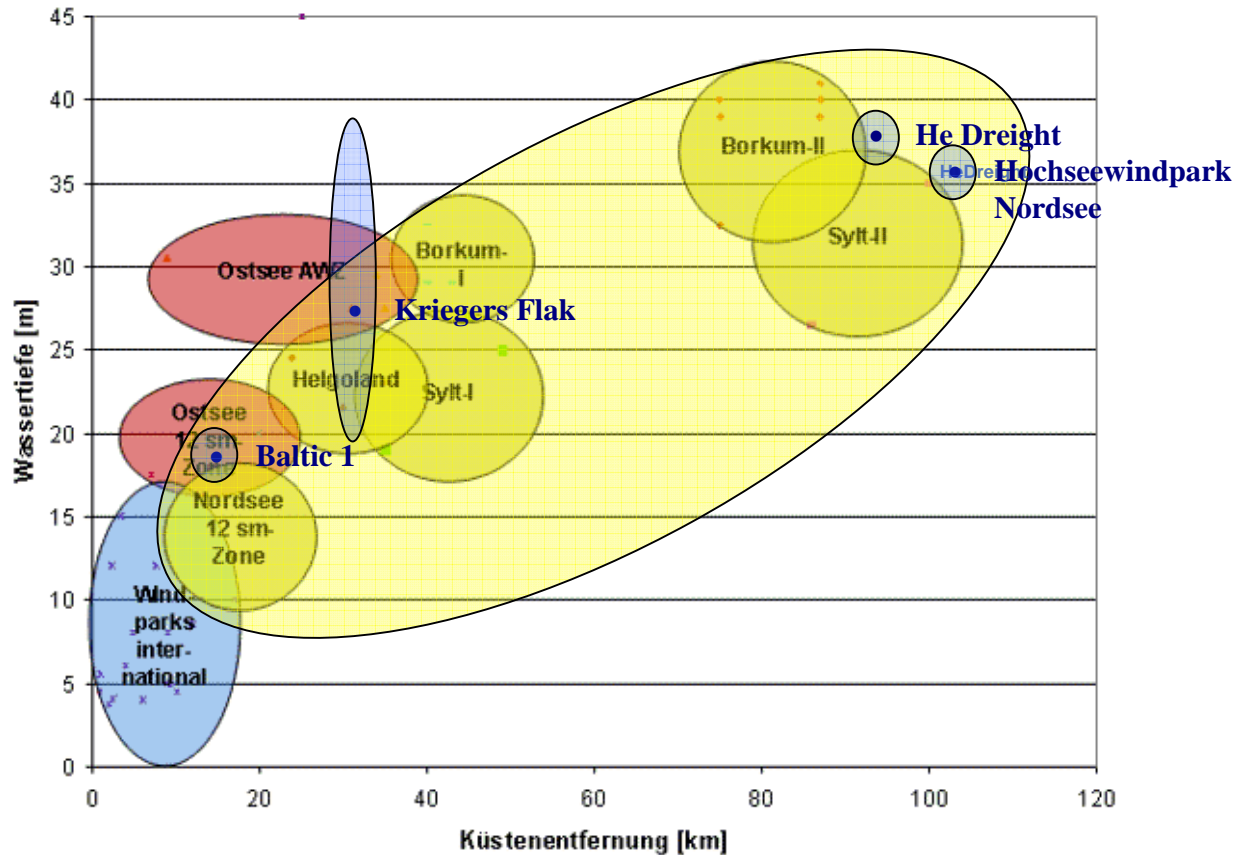
## Baltic 1- Zentraler Baustein der EnBW Strategie

Die Nordseeprojekte erfordern in den nächsten Jahren weitere Projektentwicklung, bieten dann aber langfristig höhere Energiepotentiale.



# Baltic 1- Zentraler Baustein der EnBW Strategie

## Schrittweise Erschließung des Segments Offshore



Hauptinflussfaktoren auf das Umsetzungsrisiko

- Wind und Wellen
- Wassertiefe
- Küstenentfernung
- Technologie
- .....

# EnBW Offshore Strategie - Baltic 1

## Umsetzungstatus des ersten kommerziellen Offshore Parks



Erneuerbare Energien - Engagement der EnBW

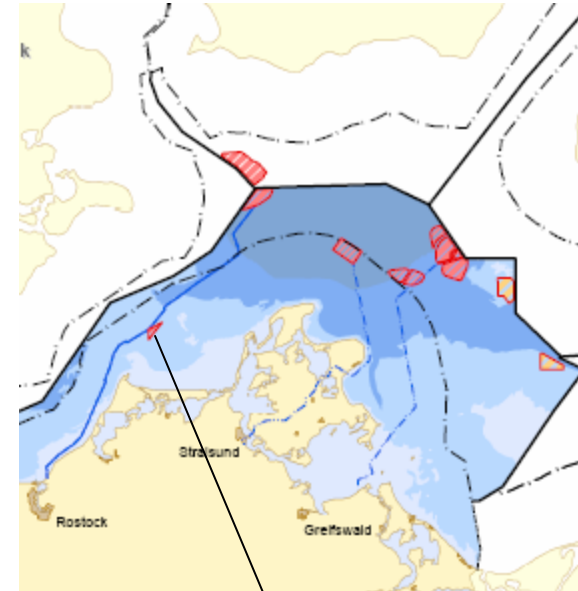
Baltic 1 – Elementarer Baustein der EnBW Offshore-Strategie

Baltic 1 – Planungsstand, Projektstruktur und Perspektive

Diskussion

## Baltic 1- Zentraler Baustein der EnBW Strategie Eckdaten Offshore-Windpark Baltic1.

- Anzahl Windkraftanlagen: 21
- installierte Leistung: 48,3 MW
- prognostizierter Jahresertrag: 176 GWh/a.
- Inbetriebnahme: 2010 (2. Jahreshälfte)



Baltic 1

Entf. zur Küste: 16 km  
Wassertiefe: 18 m

- Gremienentscheidungen liegen vollständig vor
- Finanzierung gesichert
- Alle Gewerke des Multi-Contract Konzepts endverhandelt und beauftragt
- Terminkonzeption abgestimmt und gesichert
- Netzanschluss durch Vattenfall beauftragt und terminlich gesichert

Baltic 1 – Planungsstand, Projektstruktur, Perspektive  
**Technische Konzeption im Überblick**  
**-Daten Turbine Siemens SWT 2.3-93**

Rotordurchmesser: 93m

Nabenhöhe: 67 m

Rotorgewicht: 60t

Gondel Gewicht (ohne Rotor): 82t

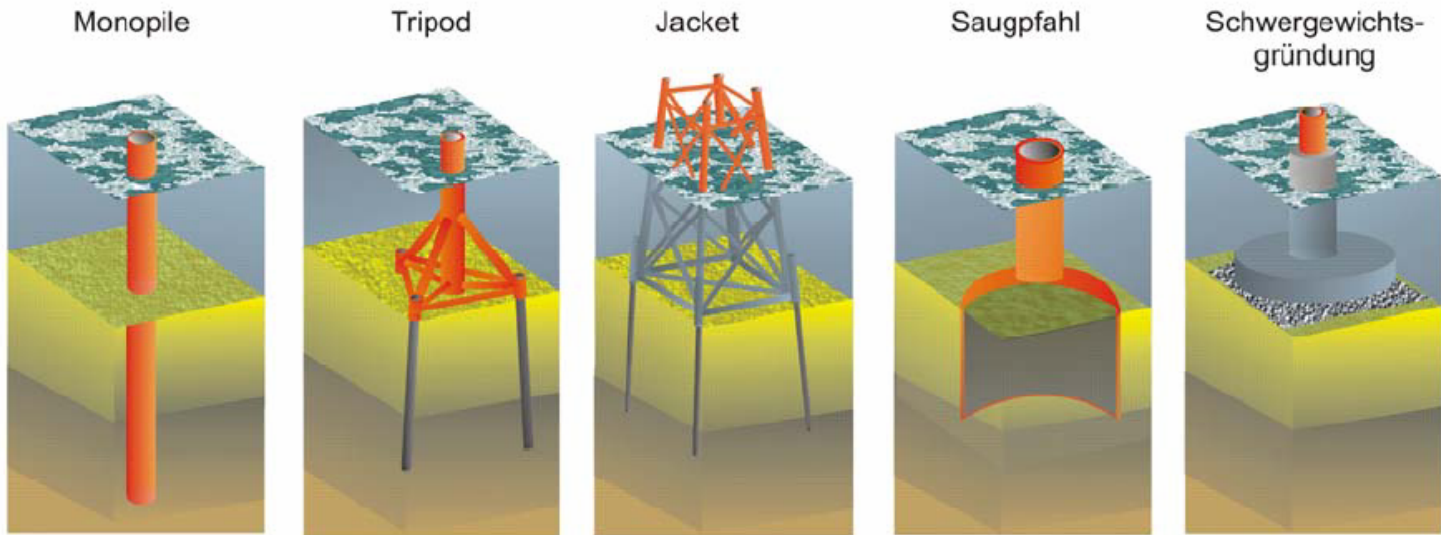
Turm Gewicht: ca. 158t

Referenzbasis: 600 MW bzw.  
220 WEA

errichtet und in Betrieb;  
mehr als 3000 MW in Planung



Baltic 1 – Planungsstand, Projektstruktur, Perspektive  
**Technische Konzeption im Überblick**  
- Fundamentkonzeptionen



# Baltic 1 – Planungsstand, Projektstruktur, Perspektive Technische Konzeption im Überblick



# Baltic 1 – Planungsstand, Projektstruktur, Perspektive Vertrags- und Liefer-Struktur

Los	1 Windenergieanlagen (WEA)	2 Seetransport WEA	3a Fundament	3a Fundament	4a Umspannplattform	4b parkint. Netz	5 Sonstige	PM / Owners' Eng.
Partner	<i>Siemens</i>	<i>A2Sea</i>	<i>Ballast Nedam</i>	<i>EEW</i>	<i>ABB + Weser Wind</i>	<i>nkt Cables</i>	<i>Diverse</i>	<i>EPC Consulting</i>
Lieferumfang	<i>Herstellung Lieferung Montage IBN Wartung</i>	<i>Schiff Transport Personal</i>	<i>Design Montage Schiff Errichtung</i>	<i>Herstell. Lieferung Arb.fläche</i>	<i>Herstell., Lieferung frei Kaikante, IBN</i>	<i>Herstell., Transport, Verschiff., Verlegung</i>	<i>HSE Bauleit. Versich. Kolksch.</i>	<i>Projektma- nagement</i>



hohe Projektkomplexität durch Multi-Contract-Konzeption

LOS 1: Fundamente  
Maritime Logistik

Installation Fundamente  
Bsp.: MS Svanen

Länge: 102,75 m  
Hubhöhe: 76 m  
Geschwindigkeit: 7 knots  
Min. Tiefe: 6m  
Max. Krangewicht: 8700 t



# Baltic 1 – Planungsstand, Projektstruktur, Perspektive Errichtungslogistik

## LOS 1: Fundamente Maritime Logistik

Installation der Monopile-  
Fundamente mit  
der MS Svanen



## LOS 1: Fundamente Maritime Logistik

Transport der Monopile-  
Fundamente mit Schleppschiffen  
geplant: vom Hafen in Rostock



# Baltic 1 – Planungsstand, Projektstruktur, Perspektive Errichtungslogistik



LOS 2: Turbine  
Maritime Logistik

Hafenlogistik



# Baltic 1 – Planungsstand, Projektstruktur, Perspektive Errichtungslogistik



LOS 2: Turbine  
Maritime Logistik

Installation der Turbinen  
Bsp.: A2Sea mit der MS Sea Power



# Zusammenfassung - Status Baltic 1

1. Genehmigung: liegt vollständig vor
2. Bauzeitplan: Realisierung in 2010
3. Status Beschaffung: Wesentliche Gewerke beauftragt
4. Finanzierung Eigenfinanzierung
5. Stand Netzanbindung:  
Anschluss wird von Vattenfall im August 2010 bereitgestellt  
gemeinsam genutzte Umspannstation bereits konzeptionelle und investive Vorleistungen durch Auslegung mit Berücksichtigung Kriegers Flak



Baltic 1 – erster kommerzieller Offshore Windpark in der Ostsee



- 1. Genehmigung:** liegt vollständig vor
- 2. Bauzeitplan:** Realisierung in 2 Bauabschnitten in 2011 und 2012
- 3. Status Beschaffung:** Ausschreibungsprozess für die Turbinen im Oktober 2008 gestartet  
Angebotsabgaben bis Ende März  
Ausschreibungsprozess Fundamente in Umsetzung  
→ Entscheidung zu Turbinen- und Fundamentkonzeption in Q2/2009
- 4. Investitionsrahmen:** ca. 800 – 900 Mio. €  
Eigenfinanzierung
- 5. Stand Netzanbindung:**  
gemeinsame Trasse mit Baltic 1 – bereits konzeptionelle und investive Vorleistungen durch Auslegung Umspannstation Baltic 1  
Anbindung Kriegers Flak im Rahmen des Ausschreibungsprozesses  
Baltic 1 als Option beinhaltet  
Formale Anbindungszusage liegt nicht vor

 Kriegers Flak auf gutem Weg



# EnBW Offshore Strategie - Baltic 1

## Umsetzungstatus des ersten kommerziellen Offshore Parks



**Erneuerbare Energien - Engagement der EnBW**

**Baltic 1 – Elementarer Baustein der EnBW Offshore-Strategie**

**Baltic 1 – Planungsstand, Projektstruktur und Perspektive**

**Diskussion und Fragen**

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Werner Götz

Geschäftsführer

EnBW Ostsee Offshore GmbH

EnBW Renewables GmbH



Energie  
braucht Impulse