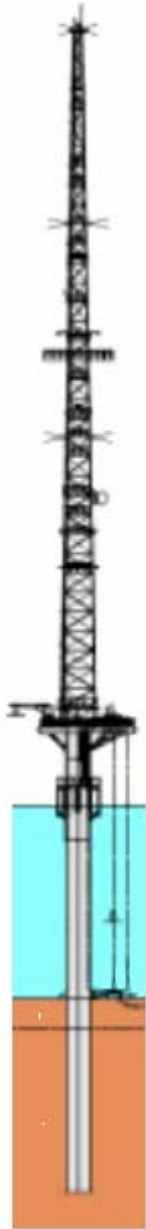


FINO 2 - Messplattform zur Erforschung der westlichen Ostsee

Offshore- Windenergieanlagen leisten einen wichtigen Beitrag zur zukünftigen Energieversorgung. Um die

- Bedingungen für eine langfristige windenergetische Nutzung
- Auswirkungen auf die marine Flora und Fauna
- Optimale verkehrstechnische Gestaltung

zu ermitteln, wurde das Forschungsprojekt FINO 2 (Forschungsplattformen in Nord- und Ostsee) in der westlichen Ostsee gestartet.

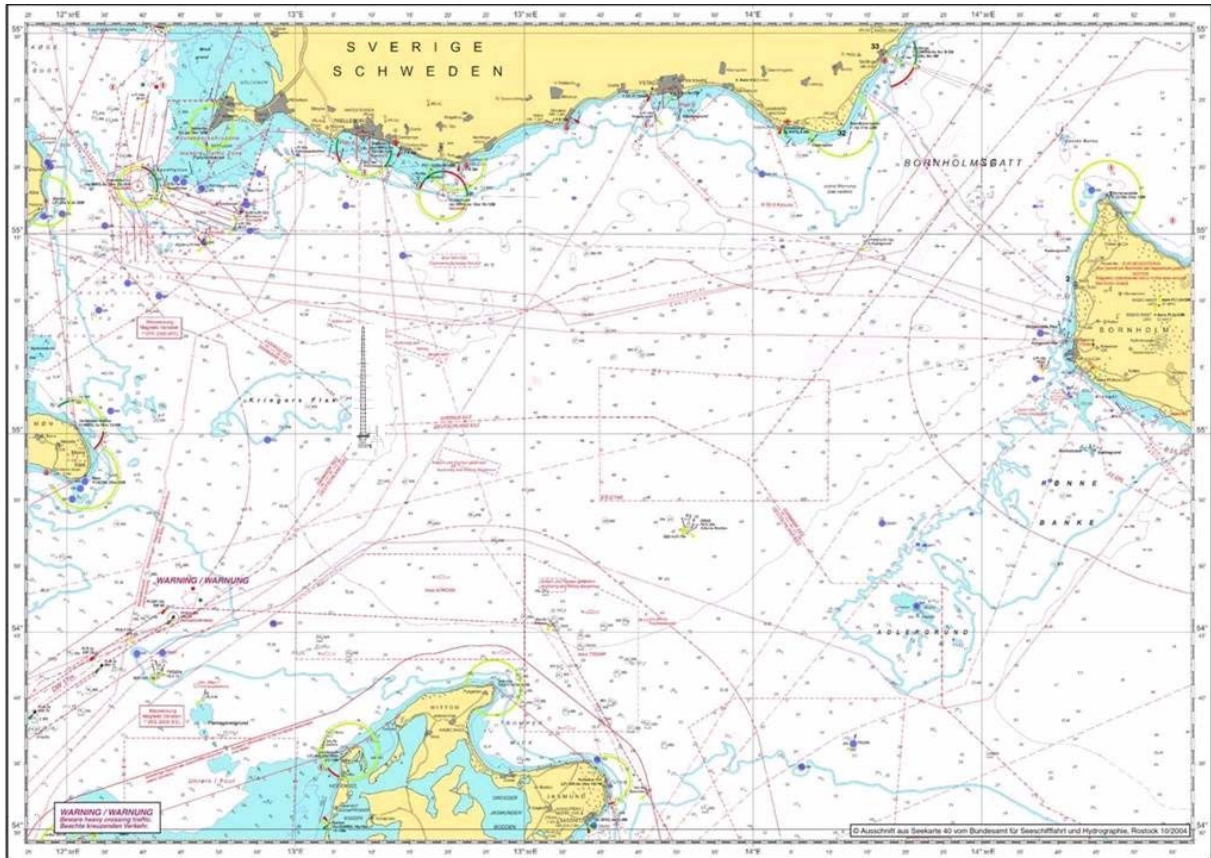


Ziele

- Untersuchung der ökologischen, meteorologischen und hydrologischen Bedingungen in der westlichen Ostsee
- Ermittlung von Auswirkungen der Offshore- Windenergieanlagen auf die marine Flora und Fauna
- Optimale Integration der Offshore- Bauwerke in die existierende Umwelt
- Aussagen zur energetischen Ausbeute, zum Schutz des Meeres, seines Untergrundes und der Umwelt
- Konzept zur Verkehrssicherung von Offshore- Windenergieanlagen und damit ein Beitrag zum Küstenschutz
- Erlangung von grundlegenden Messdaten unter raumordnerischen Gesichtspunkten (AWZ und der 12 sm-Zone)
- Begleitung der Vorbereitung der Installation von Offshore-Windparks

Standort

Der Standort der Forschungsplattform in der Ostsee befindet sich etwa 39 Kilometer nördlich von Rügen auf der Untiefe "Kriegers Flak" bei einer Wassertiefe von ca. 20 Metern. Im angrenzenden Gebiet hat das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) im April 2005 die Errichtung eines Offshore- Windparks genehmigt.



Hintergrund

Im Jahr 2002 hat sich die Bundesregierung zum Ziel gesetzt, den Anteil der erneuerbaren Energien bis 2010 zu verdoppeln. Bezogen auf das Ausgangsjahr 2000 bedeutet dies bis 2010 einen Anteil von etwa 12,5 % an der dann aktuellen Stromgewinnung. Der Windstromerzeugung auf See wird wesentliche Bedeutung beigemessen. Die Nutzung von erneuerbaren Energien wie Offshore-Windenergie kann hierbei einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Allerdings können auch bei der Nutzung erneuerbarer Energiequellen Beeinträchtigungen der Umwelt und Natur auftreten; die entstehenden Zielkonflikte müssen gelöst und ihr Ausbau umwelt- und naturverträglich gesteuert werden.

Ziel des Projektes FINO II ist die Errichtung einer Forschungs- und Messplattform (FMP) in der Ostsee in Zusammenhang mit den geplanten Offshore- Windparks, um eine effiziente, umweltverträgliche und verkehrstechnisch angepasste Gestaltung der windenergetischen Nutzung dieses Seegebietes zu ermöglichen.

Schwerpunkte der ökologischen und technischen Begleitforschung sind:

1. die Aneignung von Kenntnissen über standortspezifische Bedingungen für die optimale Integration der Offshore- Bauwerke in die existierenden Umweltbedingungen unter Berücksichtigung von Langzeitwirkungen und ökologischen Aspekten.
2. die Ermittlung und Evaluierung von Umweltbedingungen bzgl. der Wind- und Strömungsverhältnisse, die z.B. Windenergieanlagenherstellern dienen, die gewonnenen Erkenntnisse in technisch optimierte Konstruktionen umzusetzen. Sie sind weiterhin Basis für die Etablierung von Offshore- Windparks mit energetisch effizienter Ausbeute der Ressource Wind gemäß dem Stand der Technik.

3. die Konzeptionierung und Entwicklung einer verkehrstechnischen Verträglichkeit des zukünftigen Windparks und sein Potential einer zukünftigen Erhöhung der Verkehrssicherheit im unmittelbaren Bereich des Windparks als auch für die Transitschifffahrt im bezeichneten Seegebiet.
4. die Erarbeitung eines gebietsspezifischen innovativen Betreiberkonzeptes.

Durch den Aufbau und Einsatz einer Forschungsplattform werden sowohl die Vorbereitung der Installation von Offshore- Windparks begleitet, als auch grundlegende technische und ökologische Messdaten ermittelt werden, die bei der Betrachtung der Außenwirtschaftszone (AWZ) und der 12 sm-Zone der westlichen Ostsee vor der Küste Mecklenburg-Vorpommerns unter raumordnerischen Gesichtspunkten Berücksichtigung finden können.

Die angestrebten Untersuchungen werden die Weiterentwicklung und Beurteilung von Maßnahmen ermöglichen, die in Ausbauphasen von Offshore- Windparks in der Ostsee zur Verminderung und Vermeidung von Auswirkungen umgesetzt werden. Die spezifischen Bedingungen im Seegebiet werden für einen späteren kostengünstigen und angepassten Betrieb des Windparks erforscht. Aufgrund der Nutzung des Seegebietes Ostsee durch verschiedene Interessengruppen (wie z.B. Fischerei, Naturschutz, Ökosystem, Schifffahrt) stehen die Untersuchungen zu den kumulierenden Wirkungen von Windenergieanlagen und Schiffsverkehr auf Natur und Umwelt im Mittelpunkt.

Wesentliche Untersuchungsschwerpunkte sind die energetische Ausbeute, der Schutz des Meeres, seines Untergrundes, der Küstenschutz und die Verkehrssicherung.

Die auf der Forschungs- und Messplattform gewonnenen Messdaten werden Planern und Betreibern von Windenergieanlagen und Genehmigungsbehörden eine Grundlage für die Ermittlung und Bewertung der langfristigen Auswirkungen sein.

Das zu entwickelnde Betreiberkonzept wird eine effiziente und kostenminimale Betriebsführung solcher Offshore- Windanlagen zukünftig ermöglichen.

Institute, Normungsgremien und Zertifizierungsorganisationen können die Ergebnisse nutzen, um die aus anderen Gebieten (Onshore- Windenergie und Offshoretechnik) abgeleiteten Anforderungen absichern und validieren zu können.

International existieren nur küstennahe Offshore- Windparks, so dass mit der geplanten Forschungsplattform ein erweiterter Kenntnisstand im Bereich der Offshore- Windenergie auf hoher See vorangetrieben wird.

Dem Strategiepapier der Bundesregierung entsprechend können die Ergebnisse den Entwicklungen und einer Beschleunigung von Genehmigungsverfahren dienen.

Projektträger

Anschrift: **Schiffahrtsinstitut Warnemünde e. V. (SIW)**
Prof. Dr.-Ing. Reinhard Müller
Projektleiter
Richard-Wagner-Straße 31
D-18119 Warnemünde

Realisierung



Das Vorhaben ist zwischenzeitlich realisiert. Die Plattform wurde mitten in der südlichen Ostsee im Dreieck zwischen Dänemark, Schweden und Deutschland, das „**Kriegers Flak**“ genannt wird, vertäut und in Betrieb genommen. Am Bau der Messplattform waren auch Firmen aus Mecklenburg – Vorpommern beteiligt. Auf der Messplattform befinden sich mehrere Messcontainer mit entsprechender Datenverarbeitungstechnik, die eine Klimatisierung der Technikräume auf kleinstem Raum bei hoher Leistung erfordern. Diese Aufgabe wurde der Firma Lange Kältetechnik aus Rostock übertragen. Zum Einsatz kamen 3 Splitklimaanlagen der Firma Sanyo / Kaut. Die Standard – Anlagen wurden entsprechend der besonderen maritimen Anforderungen umgerüstet, d. h. speziell korrosionsschutzmäßig behandelt und mit Zusatzplatten für die Datenfernübertragung und Überwachung im vollem Automatikbetrieb zusätzlich ausgestattet.



Dr. Ing. Wolfgang Lange
Lange Kältetechnik GmbH
Rostock

Veröffentlichung mit freundlicher Genehmigung des SIW
Quelle der Seekarte BSH