



EKKO

Entwicklung von Konzepten für die Kennzeichnung von Offshore-Windenergieanlagen unter Berücksichtigung der Faktoren Sicherheit für Luft- und Seefahrt, Umweltverträglichkeit, Naturschutz, Stand der Technik, vorhandene Empfehlungen, Akzeptanz und wirtschaftliche Machbarkeit

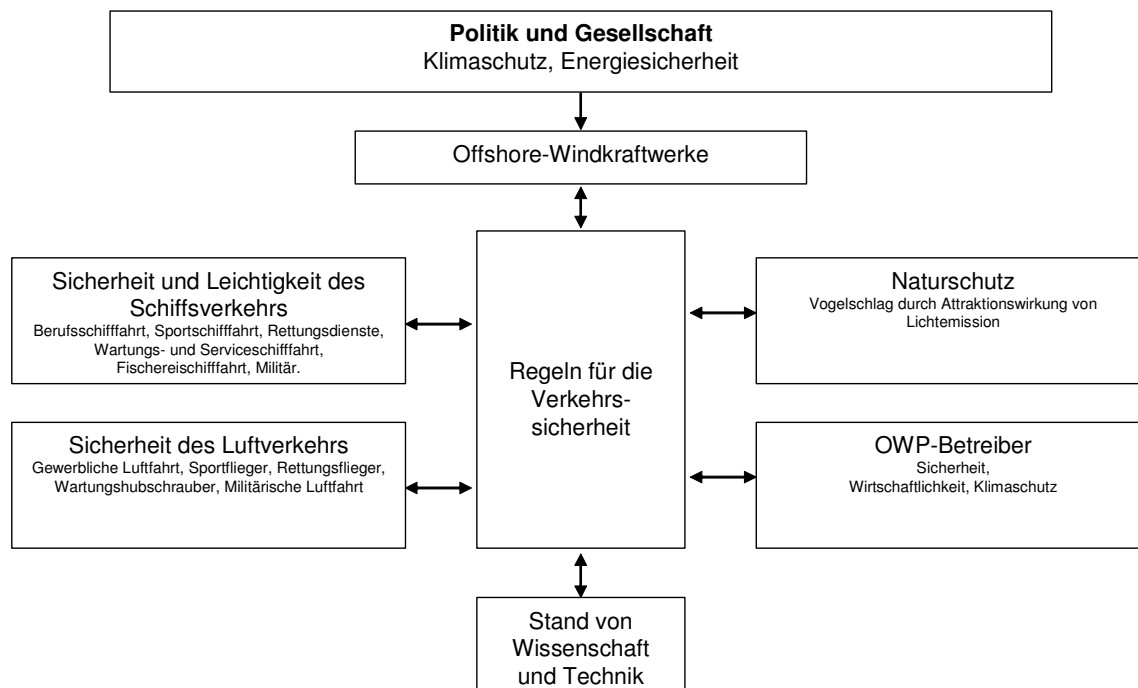
Hintergrund

Es existiert ein Interesse von Politik und Gesellschaft für Klimaschutz und Energiesicherheit, welches in der Vergangenheit zu einer Entscheidung für den Ausbau der Offshore-Windenergie führte.

Der Bau von Offshore-Windkraftwerken erfordert in erster Linie aus sicherheitstechnischen Gründen Regeln für die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs und der Sicherheit im Luftverkehr.

Die Einführung von Sicherheitsmaßnahmen hat Auswirkungen auf den Naturschutz und die Projektplanung der Offshore-Windpark-Betreiber.

Das Ziel von EKKO besteht in der Evaluierung und wissenschaftlichen Validierung von Vorschlägen für die Kennzeichnung von Offshore-Windenergieanlagen, die sowohl Aspekte der Sicherheit als auch Aspekte des Naturschutzes, der Kostenstrukturen und der technischen Umsetzbarkeit berücksichtigen. Bei der Realisierung des Projektziels steht die Erweiterung der vorhandenen wissenschaftlichen Grundlage im Vordergrund. Mit der gezielten Gewinnung neuer Erkenntnisse durch Datenaufzeichnungen und durch die Analyse von aktuellsten Erfahrungen in den Windparks Bard Offshore I und alpha ventus wird eine neue Substanz für einen Diskurs über die Kennzeichnungsregeln geschaffen.





Eckdaten

Name:	EKKO
Dauer:	2 Jahre
Start:	01.01.2010
Finanzierung:	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Drittmittelgeber:	Wetfeet Offshore Windenergy GmbH BARD Engineering GmbH RWE Innogy GmbH Vattenfall Europe Windkraft GmbH Trianel Windkraftwerk Borkum GmbH & Co. KG WindMW GmbH EnBW Erneuerbare Energien GmbH EWE AG
Durchführung:	SSC Montage GmbH

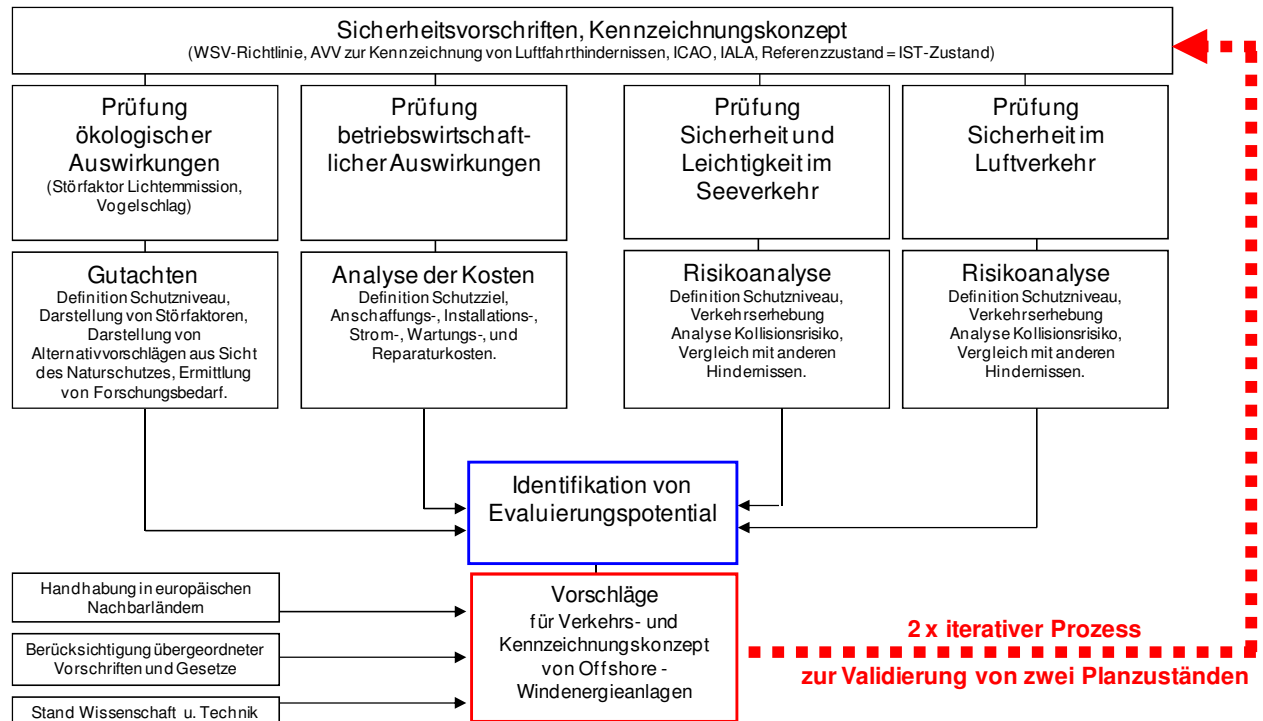
Projektpartner (Unterauftragnehmer)

Kuhbier Rechtsanwälte	Genehmigungsrecht und Projektberatung
Germanischer Lloyd AG (GL)	Seeschifffahrt
Prof. Hüttig am Institut für Luft- und Raumfahrt der TU Berlin (ILR) und Prof. Giemulla, Honorarprofessor für Luftverkehrsrecht (TU Berlin), Professor für Verwaltungsrecht (FH Bund), Adjunct Professor für Luftrecht und Luftsicherheitsrecht (Embry-Riddle Aeronautical University)	Luftfahrt und Luftrecht
BioConsult SH	Ökologie, Naturschutz
HPTI Hamburg Port Training Institute GmbH mit Prof. Jens Froese, Professor für International Logistics Management and Engineering, Jacobs University Bremen, Institute of Ship Operation, Sea Transport and Simulation (ISSUS) Hamburg Technical University (TUHH)	Nautik
Anwaltskanzlei LEBUHN & PUCHTA (Schifffahrts- und Transportrecht)	Seerecht
Meteorologe im Bereich Seeschifffahrt	noch offen





Vorhabensbeschreibung des Projektes EKKO



Schutzziele

1. Diskussion über mögliche Schutzziele in den vier Bereichen Sicherheit und Leichtigkeit im Seeverkehr, Sicherheit im Luftverkehr, Ökologie und Betriebswirtschaft in Anlehnung an wissenschaftliche Standards z.B. in der Luftfahrt und Seefahrt mit dem Ziel einer Definition dieser Schutzziele (GL, HPTI mit Prof. Froese, ILR, BioConsult, Kuhbier, SSC in Diskussion mit Behörden- und Interessensvertretern).

Ist-Zustand / Referenzzustand

2. Analyse der bestehenden Richtlinien zur Kennzeichnung von Offshore-Windparks mithilfe einer Risikoanalyse im Bereich Seefahrt (GL, HPTI mit Prof. Froese, Meteorologen).
3. Analyse der bestehenden Richtlinien zur Kennzeichnung von Offshore-Windparks mithilfe einer Risikoanalyse im Bereich Luftfahrt (ILR).
4. Analyse und Zusammenfassung der bisher bekannten Auswirkungen auf den Naturschutz bei der Umsetzung von Kennzeichnungsvorschriften (BioConsult).
5. Ermittlung und Analyse von Kostenstrukturen bei der Umsetzung von Kennzeichnungsvorschriften (SSC).





Erweiterung der wissenschaftlichen Grundlage, neue Eingangsdaten für die Risikoanalysen

6. Verkehrserhebungen in den Windparks Bard Offshore I und alpha ventus (SSC).
 - Ziel ist die Beantwortung folgender Fragestellungen:
Welche Art Schifffahrzeuge (Wartungsfahrzeuge, Berufsfahrzeuge, Sportfahrzeuge, Fischereifahrzeuge, Militärfahrzeuge, Tourismusfahrzeuge, etc.) halten sich wie häufig, wo und wann (Tageszeit, Nachtzeit, Jahreszeit), in welcher Anzahl und bei welchen Wetterbedingungen im Windpark auf?
Welche Art Luftfahrzeuge (Wartungsfahrzeuge, Berufsfahrzeuge, Sportfahrzeuge, Militärfahrzeuge, Tourismusfahrzeuge, etc.) halten sich wie häufig, wo und wann (Tageszeit, Nachtzeit, Jahreszeit), in welcher Anzahl und bei welchen Wetterbedingungen im/über dem Windpark auf?
 - Aufzeichnung und Auswertung von AIS-Daten und Radardaten und von Daten der Schifffahrtsverbände.
 - Auswertung von Daten der Deutschen Flugsicherung und der Luftfahrtverbände.
7. Aufzeichnung von Daten der Sichtweitenmessgeräte im Windpark Bard Offshore I und Auswertung der Daten in Bezug auf das Auftreten von Nebelszenarien (Meteorologen, SSC).
8. Ermittlung der Praktikabilität der Kennzeichnung von Offshore-Windparks für Hubschrauberanflüge. Diskussion, Erörterung und Ergebniszusammenführung mit einschlägigen in der Branche tätigen Hubschrauber-Service-Unternehmen, die bereits über Erfahrungen verfügen oder die momentan Erfahrungen sammeln (SSC).

Evaluierung von Vorschlägen

9. Identifikation von Evaluierungspotential und von Vorschlägen für die Kennzeichnung von Offshore-Windparks aus den Ergebnissen der vorangegangenen Arbeiten und unter Berücksichtigung übergeordneter Gesetze und Vorschriften, des Stands von Wissenschaft und Technik und einer potentiellen europäischen Standardisierungsentwicklung. Es ist das Ziel zu ausgewogenen Vorschlägen in Bezug auf die vier Bereiche Sicherheit und Leichtigkeit im Seeverkehr, Sicherheit im Luftverkehr, Ökologie und Betriebswirtschaft zu kommen (GL, HPTI mit Prof. Froese, ILR, BioConsult, Kuhbier und SSC in Diskussion mit Behörden- und Interessensvertretern).
10. Prüfung der rechtlichen und technischen Umsetzbarkeit der evaluierten Vorschläge (GL, HPTI mit Prof. Froese, ILR, Kuhbier, SSC).
11. Auswahl von zwei Vorschlägen, die einer Validierung unterzogen werden (GL, HPTI mit Prof. Froese, ILR, BioConsult, Kuhbier und SSC in Diskussion mit Behörden- und Interessensvertretern).





Validierung von zwei Vorschlägen

12. Validierung von zwei evaluierten Vorschläge in den vier Bereichen Sicherheit und Leichtigkeit im Seeverkehr, Sicherheit im Luftverkehr, Ökologie und Betriebswirtschaft (iteratives Verfahren, die evaluierten Vorschläge werden mit den in den Punkten 2, 3, 4, 5. bereits angewendeten Methoden auf Ihre Auswirkungen hin überprüft). Ziel ist es zwei evaluierte Vorschläge auf eine fundierte wissenschaftliche und belastbare Basis zu stellen.
13. Vergleich der Validierungsergebnisse mit den Ergebnissen aus der Analyse des IST-Zustandes (Referenzzustand) (Kuhbier, SSC).

Allgemein:

14. Während der gesamten Projektlaufzeit: Zusammenfassung und übersichtliche tabellarische Darstellung der Projektergebnisse und Erarbeitung fachübergreifender Resultate zur weiteren Verwendung in Arbeitsgruppen, Gremien und Ausschüssen von z.B. Behörden und/oder Wirtschaft (SSC).
15. Während der gesamten Projektlaufzeit: Kommunikation, Information und Korrespondenz mit möglichst allen Interessensvertretern (SSC).

