



Beschleunigung von Offshore Netzanbindungen

Optimierungsansätze zur Beschleunigung und Senkung der Kosten

BMWi-Workshop "Beschleunigung von Offshore-Netzanbindungen"
Berlin, 27.3.2015
Projekte Offshore - TO



Agenda

1. Status Quo und wesentliche Optimierungsmöglichkeiten
2. Optimierung von Genehmigungsprozessen
3. Flexibilisierung von Anforderungen
 1. Leichtigkeit des Schiffsverkehrs bzw. Kabelschutz
 2. Umweltauflagen
4. Vorziehen von Aktivitäten
5. Fazit

Status Quo und wesentliche Optimierungsmöglichkeiten

- Fokus auf Kabelverbindung (nicht Plattform oder Land-UW)
- Derzeit wird in der Ostsee für AC-Netzanbindungen im Mittel von einer Errichtungsdauer von 42 Monaten ab Auftragsvergabe ausgegangen.
- Tatsächliche Dauer hängt von den konkreten Voraussetzungen (z.B. Länge der Trasse, Bodenverhältnisse) ab.

Beschleunigungsmöglichkeiten:

1. Optimierung von Genehmigungsprozessen
2. Flexibilisierung von Genehmigungsanforderungen (Nebenbestimmungen)
3. Vorziehen von Aktivitäten

1. Optimierung von Genehmigungsprozessen

- Frühzeitiger Start des Genehmigungsprozesses: Dazu wünschenswert, dass Planrechtfertigung zukünftig unabhängig von Genehmigung/Bestätigung des OWP
- Ausreichende Personalausstattung der Behörden
- Enge Abstimmung zur Anforderungen/Erwartungen/Vorgehensweisen zwischen Genehmigungsbehörde und Vorhabenträger
- Ziel: Zum Zeitpunkt der Auftragsvergabe für eine Netzanbindung liegen erforderliche Genehmigung(en) vor, so dass direkt mit Ausführungsplanung begonnen werden kann. Dabei 2 Voraussetzungen:
 - Lösung des Themas Planrechtfertigung unabhängig vom Ausgang der OWP-Ausschreibung
 - Ermöglichung mehrerer paralleler Genehmigungsverfahren (Kostenanerkennung)

2. Flexibilisierung von Anforderungen

**Im Wesentlichen Legetiefe/geforderte Überdeckung relevant.
Dabei 2 Aspekte zu betrachten:**

- a) Sicherheitsbedürfnis: „Leichtigkeit des Schiffsverkehrs“ bzw. Schutz des Kabels
 - b) Umweltauswirkungen: Eingriff durch Einbringen des Kabels versus Erwärmung des Seebodens (2K-Kriterium)
- Aufgrund der in der Ostsee schwierigen Bodenverhältnisse erheblicher Aufwand (Pre-Lay-Run, verschiedene Legewerkzeuge, Baggern etc.), um das Kabel in die genehmigungsseitig vorgesehene Tiefe zu bringen!
- Pre-Lay-Run und bauvorbereitende Maßnahmen (Steinräumung, Baggern etc.) haben erheblichen Einfluss auf Zeit und Kosten!

2a. Leichtigkeit des Schiffsverkehrs bzw. Kabelschutz (1)

Risikofaktoren:

Notankerung in der Nähe des Kabels, Auf-Grund-Laufen eines Schiffes, Schleppnetzfisherei, Sportbootaktivitäten, verlorene Ladung, etc.

Bewertung:

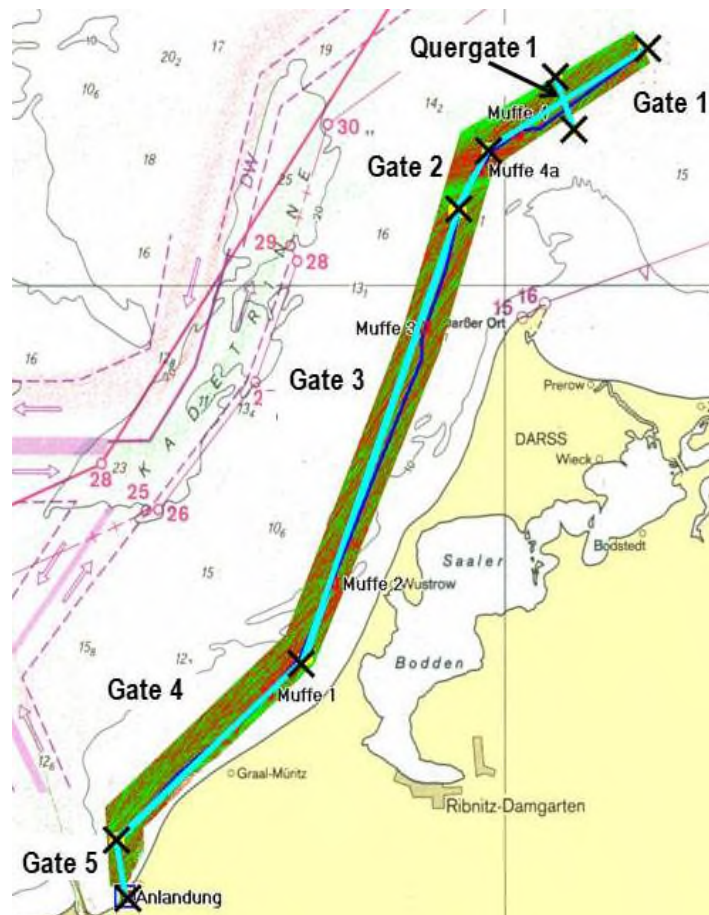
Risikostudie zu konkreter Situation unter Berücksichtigung von:

- Schiffsbewegungen
- Bodenverhältnissen
- Wassertiefen
- Ggf. Verlagerung des Seebodens (in Ostsee nicht relevant)

Daraus Ableitung von Schadenseintrittswahrscheinlichkeiten.

2a. Leichtigkeit des Schiffsverkehrs bzw. Kabelschutz (2)

Beispiel Baltic 1:



- Max. Wassertiefe: 18,5 m
- Heterogener, teils steiniger und mergeliger Boden
- Durchschn. 5585 Schiffsüberquerungen / a

Klasse 1	< 10000 BRZ	5372
Klasse 2	10000 - 50000 BRZ	15
Klasse 3	50001 - 100000 BRZ	1
Klasse 4	> 100000 BRZ	0
Keine Angaben	-	197

BRZ = Bruttoreaumzahl

- Ergebnis: Wahrscheinlichkeit für Ankerschaden bei aufliegendem, d.h. nicht eingegrabenem Kabel: $6,47 \cdot 10^{-5} / a$
- D.h. selbst bei aufliegendem Kabel nur ein Unfall in ca. 15.000 Jahren
- Bei 1,55 m Überdeckung reduziert sich die Wahrscheinlichkeit auf $1,71 \cdot 10^{-7} / a$, d.h. ein Unfall in ca. 6 Mio. Jahren

2a. Umweltauswirkungen

Bilanziell gegenüberzustellen sind:

- Auswirkungen aus einer potentiellen Verletzung des 2K-Kriteriums durch ein z.B. nicht tief genug eingebrachtes Kabel, d. h. Überschreitung der maximal zulässigen Temperaturerhöhung um 2 Grad in 20 cm unterhalb der Meeresbodenoberfläche.
- Umwelteingriffe durch (tiefere) Einbringen des Kabels in den Seeboden und späteren Rückbau.

Eine entsprechende Studie befindet sich in Erarbeitung.

Beschleunigungspotenzial durch Vorziehen von Aktivitäten, Sonstiges

- Weitere Beschleunigungsmöglichkeiten z.B. bei frühzeitigem Beginn von Aktivitäten möglich.
- Ein Vorziehen könnte u.a. folgende Aktivitäten betreffen:
 - Trassierung, Umweltuntersuchungen (z.B. Greiferbeprobungen)
 - Munitionsdetektion
 - Kabelproduktion und temporäre Einlagerung. Dies könnte z.B. über Rahmenverträge mit jährlichen Abnahmemengen erfolgen, ist aber nur sinnvoll, wenn stetige Entwicklung unterstellt werden kann.
- Dafür wichtig, dass Kosten regulatorisch anerkannt werden (Vorbereitungsbudgets)
- Weitere Beschleunigungspotenziale könnten in der technischen Standardisierung (einheitliche Querschnitte, Muffen) sowie im „Pooling“ von Equipment (z.B. Muffen- oder Kabellegeschiffe) liegen.

Fazit

- Eine Beschleunigung der Dauern für die Errichtung der Netzanbindung ist durch verschiedene Aktivitäten möglich.
- Allerdings ist zur Hebung der Beschleunigungspotenziale Flexibilität bei allen beteiligten Akteuren erforderlich; dies betrifft insb. Genehmigung, Regulierung, aber auch Hersteller, Lieferanten und Netzbetreiber.
- Offene und unvoreingenommene Diskussion der Standardanforderungen sinnvoll, um ein gemeinsames Verständnis von Risiken, Umweltauswirkungen, Kosten und Zeitdauern zu erlangen und daraus optimale und auf die jeweilige Situation angepasste Anforderungen ableiten zu können.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Projekte Offshore - TO

50Hertz Transmission GmbH
Eichenstraße 3A
12435 Berlin

030 - 5150 - 2093
lorenz.mueller@50Hertz.com

www.50Hertz.com

Berlin, 27.3.2015