

19. September 2019

Rückbau von Offshore-Windparks

Anforderungen, Ziele und Herausforderungen



SeeGff

*Strategieentwicklung zum effizienten
Rückbau von Offshore-Windparks*

Agenda

- 09.45 Uhr **Empfang**
- 10.00 Uhr **Begrüßung**
(Prof. Dr.-Ing. Silke Eckardt, Hochschule Bremen)
- 10.15 Uhr **Rechtliche Rahmenbedingungen zum Rückbau von Offshore-Windparks**
(Jesper Vajhøj und Tobias Rausch, Hochschule Bremen)
- 11.15 Uhr **Ziele eines effizienten Rückbaus von Offshore-Windparks**
(Vanessa Spielmann, Hochschule Bremen)
- 12.15 Uhr **Mittagspause mit kleinem Imbiss**
- 13.00 Uhr **Umfang des Rückbaus von Offshore-Windparks**
(Vanessa Spielmann, Hochschule Bremen)
- 14.00 Uhr **Pause**
- 14.15 Uhr **Herausforderungen an die Demontage und das Recycling von Offshore-Windparks**
(Lars Vogler, Deutsche Windtechnik und Dr. Sven Rausch, Nehlsen GmbH & Co. KG)
- 15.45 Uhr **Zusammenfassung und Verabschiedung**
(Prof. Dr.-Ing. Silke Eckardt, Hochschule Bremen)
- 16.00 Uhr **Ende der Veranstaltung**

19.09.2019

Rechtliche Grundlagen für den Rückbau von Offshore-Windparks und Anforderungen gemäß *Standard Konstruktion* an diesen

Jesper Vajhøj

Hochschule Bremen



SeeGff

Strategieentwicklung zum effizienten Rückbau von Offshore-Windparks

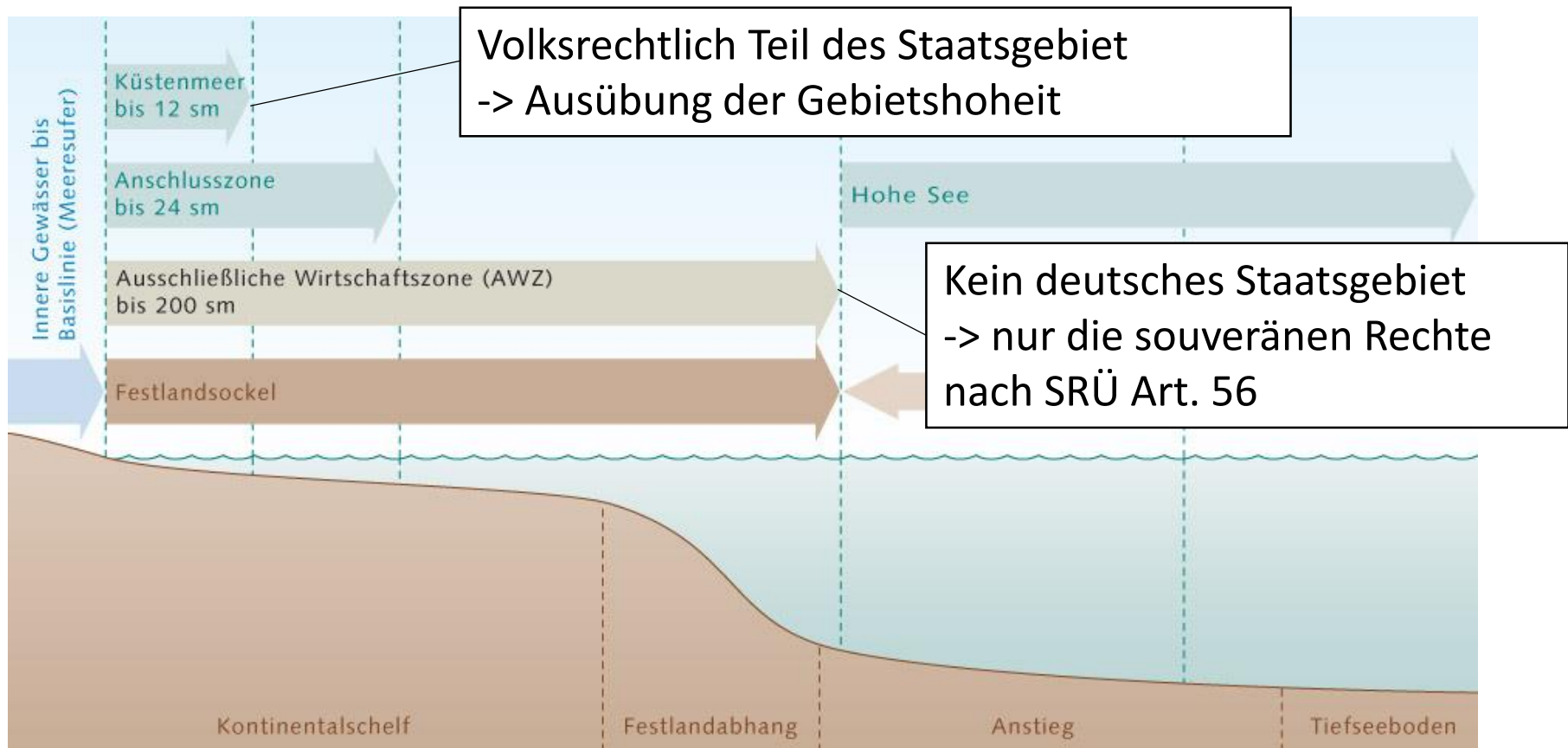
Gliederung

- Rechtslage in der ausschließlichen Wirtschaftszone
- Rückbauverpflichtung für Offshore-Windparks
- Standard Konstruktion - Anforderungen an den Rückbau

Rechtslage in der Ausschließlichen Wirtschaftszone Seerechtsübereinkommen

- Das für Offshore-Anlagen anwendbare Recht ist durch die Dritte Seerechtskonferenz (1973-1982) geprägt
- Festschreibung der Befugnisse von Staaten im Meer erfolgte 1982 in der völkerrechtlichen Regelung des **Seerechtsübereinkommens (SRÜ)** – In Kraft getreten 1992
- Das SRÜ enthält Regelungen zur Einteilung der Weltmeere in verschiedene **Zonen**
- Die Souveränität eines Staates nimmt mit der Entfernung von der Küste ab

Rechtslage in der Ausschließlichen Wirtschaftszone Rechtszonen des Meeres



(Maribus 2019)

Rechtslage in der Ausschließlichen Wirtschaftszone

Rechte und Befugnisse in der AWZ

- a) **souveräne Rechte zum Zweck** der Erforschung und Ausbeutung, Erhaltung und Bewirtschaftung der lebenden und nichtlebenden natürlichen Ressourcen der Gewässer über dem Meeresboden, des Meeresbodens und seines Untergrunds sowie hinsichtlich anderer Tätigkeiten zur wirtschaftlichen Erforschung und Ausbeutung der Zone wie der **Energieerzeugung** aus Wasser, Strömung und **Wind**;
- b) **Hoheitsbefugnisse**, wie in den diesbezüglichen Bestimmungen dieses Übereinkommens vorgesehen, in bezug auf
 - i) die Errichtung und Nutzung von künstlichen Inseln, von Anlagen und Bauwerken;
 - ii) die wissenschaftliche Meeresforschung;
 - iii) den Schutz und die Bewahrung der Meeresumwelt;

(SRÜ Art. 56 (1))

Rechtslage in der Ausschließlichen Wirtschaftszone

Rechte und Befugnisse in der AWZ

- „Der Küstenstaat hat über [...] die Anlagen und Bauwerke ausschließliche Hoheitsbefugnisse, einschließlich derjenigen in Bezug auf Zoll- und sonstige Finanzgesetze, Gesundheits- Sicherheits- und Einreisegesetze [...]“ (SRÜ Art. 60 (2))
- Beispiel: Ausweitung des Arbeitsschutzgesetz auf die AWZ
Hier heißt es in §1 Zielsetzung und Anwendungsbereich:

„Dieses Gesetz dient dazu, Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit durch Maßnahmen des Arbeitsschutzes zu sichern und zu verbessern. Es gilt in allen Tätigkeitsbereichen und findet im Rahmen der Vorgaben des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen vom 10. Dezember 1982 (BGBl. 1994 II S. 1799) auch in der ausschließlichen Wirtschaftszone Anwendung.“

Rückbauverpflichtung für Offshore-Windparks Aus Seerechtsübereinkommen

Gemäß SRÜ Art.60 (3) sind:

- zur Gewährleistung der Sicherheit der Schifffahrt alle aufgegebenen Anlagen oder Bauwerke zu beseitigen,
- die allgemein anerkannten internationalen Normen zu berücksichtigen,
- bei der Beseitigung auch die Fischerei, der Schutz der Meeresumwelt sowie die Rechte und Pflichten anderer Staaten gebührend zu berücksichtigen,
- die Tiefe, Lage und Ausdehnungen nicht vollständig beseitigter Anlagen oder Bauwerke in geeigneter Weise bekanntzumachen.

Rückbauverpflichtung für Offshore-Windparks gemäß SeeAnIV/WindSeeG

- Ein Großteil der errichteten Offshore-Windparks ist auf Grundlage der Seeanlagenverordnung (SeeAnIV) genehmigt
- Die SeeAnIV ist zum 01.01.2017 außer Kraft getreten
- Die Inhalte der SeeAnIV sind teilweise in dem Windenergie-auf-See-Gesetz (WindSeeG) und im SeeAnIG aufgegangen
- Das WindSeeG regelt in §2 Abs. 1 (3) unter anderem die Zulassung, die Errichtung, die Inbetriebnahme und den Betrieb von Windenergieanlagen auf See und Offshore-Anbindungsleitungen, soweit sie nach dem 31.12.2020 in Betrieb genommen werden
- Nach §77 WindSeeG gelten für Offshore-Windparks, die vor dem 01.01.2017 errichtet und Betrieb genommen worden sind und für diese, die bis zum 31.12.2020 in Betrieb genommen werden sollen und über eine unbedingte Netzanbindungszusage nach §118 Abs.2 EnWG oder eine Zuweisung von Anschlusskapazitäten nach §17d Abs. 3 (1) verfügen, die Bestimmungen der SeeAnIV so lange, bis wegen einer Änderung der Errichtung ein Antrag auf Planfeststellung gestellt wird.

Rückbauverpflichtung für Offshore-Windparks gemäß SeeAnIV/WindSeeG

- Die bisher in der deutschen AWZ errichteten Offshore-Windparks fallen damit erst einmal unter die SeeAnIV
- Aus §13 SeeAnIV Abs.1 oder §58 WindSeeG Abs. 1 ergibt sich die Rückbau-verpflichtung für die jeweiligen Anlagen.
- Danach müssen Anlagen beseitigt werden, wenn der Planfeststellungsbeschluss, die Plangenehmigung oder die Genehmigung unwirksam wird.
- Gemäß §13 SeeAnIV Abs. 3 bzw. §58 WindSeeG Abs. 3 kann die Genehmigungsbehörde die Leistung einer Sicherheit anordnen, um die Beseitigungspflicht sicherzustellen.

Rückbauverpflichtung für Offshore-Windparks gemäß Genehmigungsbescheid

- **Die Nebenbestimmung 24** in den Genehmigungen erteilt durch das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) konkretisiert die **Rückbauverpflichtung** nach SeeAnIV
- Gemäß der Nebenbestimmung sind Anlagen **zurückzubauen** und **an Land zu entsorgen**, wenn:
 - Die Genehmigung ersatzlos außer Kraft tritt oder
 - Eine Anlage aufgrund von Beschädigung oder Zerstörung ganz oder teilweise nicht mehr betrieben wird
- Die Verpflichtung zur Entsorgung an Land ist im **Hohe-See-Einbringungsgesetz §3** festgehalten

Standard Konstruktion – Anforderungen an den Rückbau

- Nach SeeAnIV zulassungspflichtige Anlagen müssen dem Stand der Technik entsprechen.
- Der Standard Konstruktion stellt die Basis für die Freigabe für bauliche Komponenten von Offshore-Bauwerken in der AWZ dar.
- Neben der Entwicklung, Konstruktion, Ausführung und dem Betrieb regelt dieser auch den **Rückbau**.
- Er wird in angemessenen Zeitintervallen fortgeschrieben



Standard Konstruktion – Anforderungen an den Rückbau

Einzureichende Unterlagen

Erstellung eines Rückbaukonzeptes **zur** Freigabe **zur** Ausführung:

- Prüfung durch den Prüfbeauftragten
- Plausibilitätsprüfung durch das BSH

Erstellung eines Rückbauhandbuchs:

- Prüfung durch den Prüfbeauftragten
- Plausibilitätsprüfung durch das BSH

Erstellung einer detaillierten Ausführungsplanung:

- Gemeinsam mit Durchführenden
- Prüfung durch den Prüfbeauftragten



Standard Konstruktion – Anforderungen an den Rückbau

Rückbauhandbuch

Alle Vorgänge und deren technische Rahmenbedingungen müssen nachvollziehbar in einem Rückbauhandbuch festgehalten werden:

- Rückbauphasenplan, inkl. kurzer Beschreibung der Arbeitsschritte
- Sicherung des Rückbaufeldes
- Beschreibung der Transport- und Demontagezustände
- Beschreibung des Nachweises der Reinheit des Meeresbodens [...] sowie der ordnungsmäßigen Entsorgung von baustellenbedingten Abfällen und Abwässern

Standard Konstruktion – Anforderungen an den Rückbau

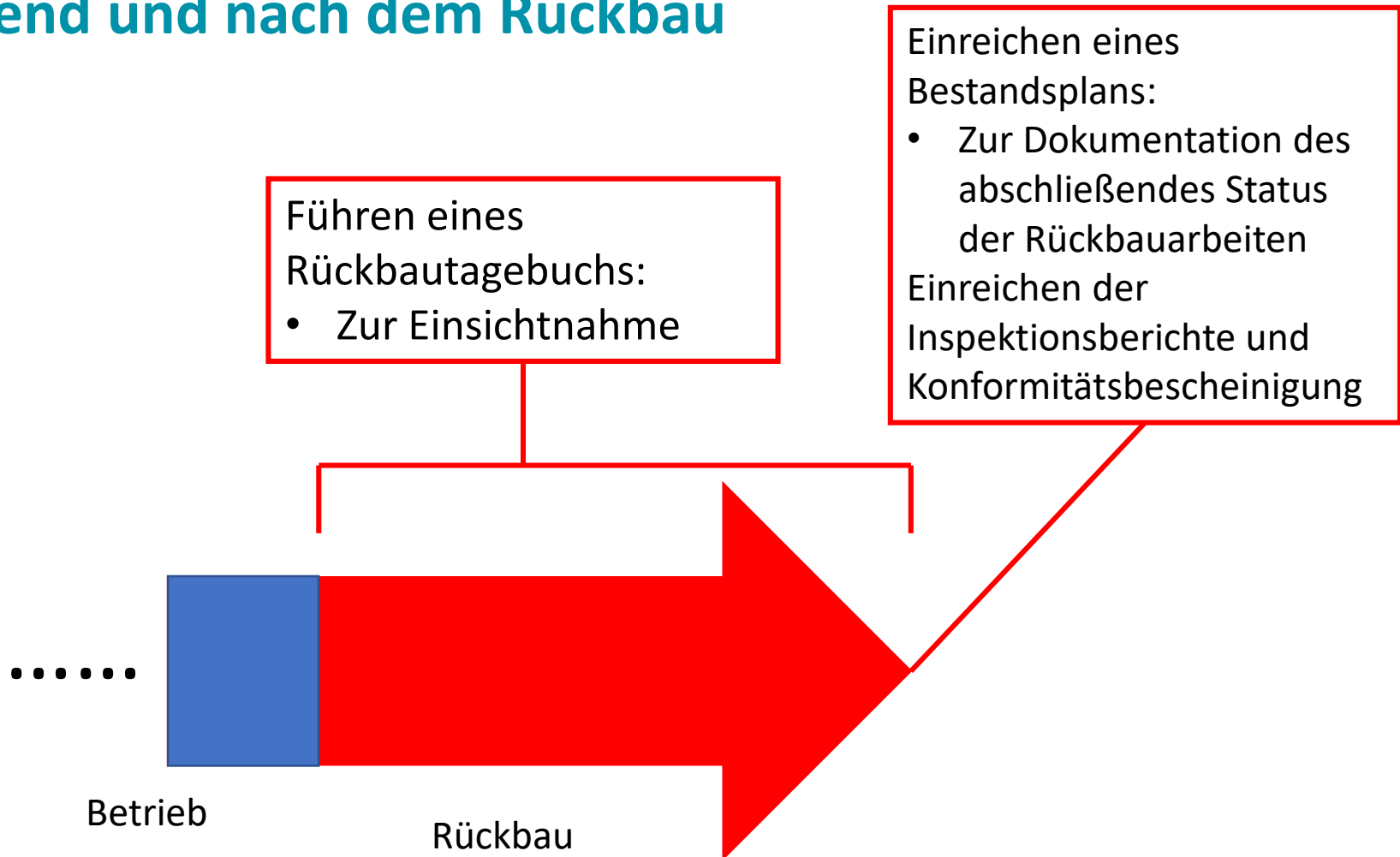
Detaillierte Ausführungsplanung

Die detaillierte Planung umfasst mindestens folgende Punkte:

- Nachweis der Planungsunterlagen
- Nachweis des Demontage- und Transportkonzepts
- Nachweis der Schleppvorgänge
- Materialnachweise, Demontagebedingungen, Anschlagvorrichtungen
- Entsorgungsnachweise
- Nachweis der Rückbautiefen

Die Nachweise sind gemäß Standard Konstruktion analog zu den Nachweisen der Errichtungsphase zu führen.

Standard Konstruktion – Anforderungen an den Rückbau Während und nach dem Rückbau



Zusammenfassung

Die Rückbauverpflichtung für Offshore-Windparks ergibt sich aus

- dem Seerechtsübereinkommen,
- der Seeanlagenverordnung bzw. dem Windenergie-auf-See-Gesetz

und wird in der OWP-Genehmigung in den Nebenbestimmungen spezifiziert.

Der Standard Konstruktion konkretisiert

- den Ablauf,
- die einzureichenden Unterlagen und deren Umfang und Inhalt

um einen ordnungsgemäßen Rückbau und Entsorgung gemäß Stand der Technik sicherzustellen.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Jesper Vajhøj
Hochschule Bremen
Neustadtswall 30
28199 Bremen
+49 421 9505 2377
jesper.vajhoej@hs-bremen.de



SeeOff Strategieentwicklung zum
effizienten Rückbau von
Offshore-Windparks

Quellenverzeichnis (Literatur)

- Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) (2015): Standard Konstruktion. Mindestanforderungen an die konstruktive Ausführung von Offshore-Bauwerken in der ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ). 1. Fortschreibung. Hamburg und Rostock.
- OSPAR Commission (1998): OSPAR Decision 98/3 on the Disposal of Disused Offshore Installations. Ministerial Meeting of the OSPAR Commission. Sintra, 22-23 July 1998.

Quellenverzeichnis (Gesetze)

- Arbeitsschutzgesetz vom 7. August 1996 (BGBl. I S. 1246), das zuletzt durch Artikel 427 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- Gesetz über das Verbot der Einbringung von Abfällen und anderen Stoffen und Gegenständen in die Hohe See (Artikel 1 des Gesetzes zur Ausführung des Protokolls vom 7. November 1996 zum Übereinkommen über die Verhütung der Meeresverschmutzung durch das Einbringen von Abfällen und anderen Stoffen von 1972) (HoheSeeEinbrG) in der Fassung vom 25. August 1998 (BGBl. I S. 2455), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 24. Mai 2016 (BGBl. I S. 1217) geändert worden ist
- Gesetz zu dem Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen vom 10. Dezember 1982 (Vertragsgesetz Seerechtsübereinkommen (SRÜ)) in der Fassung vom 2. September 1994 (BGBl. II S.1798)
- Windenergie-auf-See-Gesetz vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258, 2310), das zuletzt durch Artikel 21 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist

Quellenverzeichnis (Verordnungen)

- Verordnung über Anlagen seewärts der Begrenzung des deutschen Küstenmeeres (Seeanlagenverordnung - SeeAnIV) in der Fassung vom 23. Januar 1997 (BGBl. I S. 57), die zuletzt durch Artikel 55 der Verordnung vom 2. Juni 2016 (BGBl. I S. 1257) geändert worden ist

Quellenverzeichnis (Bilder)

- Maribus (2019): Die Rechtsordnung der Ozeane.
<https://worldoceanreview.com/wor-1/seerecht/rechtsordnung-der-ozeane/> [Zugriff am 17.09.2019]