

IX.1 – Ausführungen zur Behandlung der Themen Gesundheitsschutz, Arbeitssicherheit, Umweltschutzpolitik, Brandschutz, Rettungskette, Notfallmanagement

Prepared by Windbostel Ost GmbH & Windbostel West GmbH

Document date: 24.09.2025

Document number: 005905951

Revision number: 02

Classification: [REDACTED]

Companies	Windbostel Ost GmbH & Windbostel West GmbH
Projects	Windbostel Ost (WBO) & Windbostel West (WBW)
Package	Consenting
Asset	Offshore Wind
Document title	IX.1 – Ausführungen zur Behandlung der Themen Gesundheitsschutz, Arbeitssicherheit, Umweltschutzpolitik, Brandschutz, Rettungskette, Notfallmanagement
Document number	005905951
Revision number	02
Derived from	N/A

The reproduction, distribution and utilisation of this document, and the disclosure of this document (or any information contained herein) to any third party, without the prior written consent of the company (as defined above) is strictly prohibited. The company (as defined above) retains all right, title and interest, including all copyright and intellectual property rights, in and to this document and all information contained herein. The author shall complete this cover sheet and may give guidance below on any actions required by the recipient(s).

☒ The checker and approver must not be the same person.

☒ The author and approver must not be the same person.

☒ The approver must not be less senior than the author.

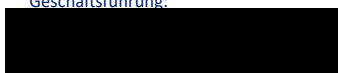
Revision number	Revision date	Status or reason for Issue	Author	Checker	Approver
01	26.05.2025	Plangenehmigungsantrag WBO & WBW	■	■	■
02	24.09.2025	Plangenehmigungsantrag WBO & WBW - Einarbeitung BSH Nachforderungen	■	■	■

*Initials

Inhalt

1	Einleitung	5
2	HSE – Konzepte und Pläne	5
2.1	Arbeitsschutzkonzept	5
2.2	Brand und Explosionsschutzkonzept	6
2.3	Rettungs- und Evakuierungskonzept	6
2.4	Notfallplan (inkl. TTE) und Notfallmanagement	7
2.5	Trinkwasserschutzkonzept	7
2.6	Zeitlicher Ablauf	8
2.7	Umgang mit den weiteren HSE - Themen	8
2.7.1	Schadstoffunfallverhütung und -bekämpfung	8
2.7.2	Maßnahmen zur Erhöhung der Infrastruktursicherheit und zur Einrichtung von Kommunikationsnetzen	9
2.7.3	Einrichtung eines Mobilfunknetzes	9
3	HSE - Grundsätze	10
3.1	Grundsätze der Windparks	10
3.2	Sicherheits- Gesundheitsschutzziele, Umweltschutz und Maßnahmen zu deren Erreichung 10	
4	Gesetze, Vorschriften und Standards	11
5	Allgemeine Regelungen des Projektes	12
5.1	Projektsprache	12
5.2	Verantwortlichkeiten	12
5.3	Arbeitszeiten	13
5.4	Alkohol und Rauschmittel	13
6	Unterweisung und Vorsorgemaßnahmen	13
6.1	Gefährdungsbeurteilungen	13
6.2	Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen	14
6.3	Persönliche Schutzausrüstung	14
6.4	Sicherheitsausbildung	14
6.5	Unterweisungen	14
6.6	Notfallvorsorge	14
6.6.1	Betriebliche Notfallvorsorge	15
6.6.2	Staatliche Notfallvorsorge	15
6.7	Notfallmanagement	15
6.8	Ereignismeldung	16

7	Kontraktoren Management	16
8	Design und Konstruktion	17
8.1	Kollisionsverhalten der Windenergieanlagen	17
8.2	Null Emissionen	17
8.3	Flucht- und Rettungswege	17
8.4	Brand- und Explosionsschutz	18
8.5	Kennzeichnung und Befeuerung	18
9	Bauphase	19
9.1	Organisation während der Bauphase	19
9.2	Marine Koordination	19
9.3	Verkehrssicherung	19
10	Notfallversorgung & Sicherstellung Rettungskette	20
11	Betrieb und Wartung	21
12	Rückbau	21
13	Umweltschutzpolitik	21
13.1	Abfälle	22
14	Referenzen	22
14.1	Projektspezifische Referenzen	22
14.2	Externe Referenz	23



1 Einleitung

Das Dokument IX.1 – Ausführungen zur Behandlung der Themen Gesundheitsschutz, Arbeitssicherheit, Umweltschutzpolitik, Brandschutz, Rettungskette, Notfallmanagement dient als Grundlage für den sicheren Betrieb eines Offshore-Windparks in der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) in der Nordsee.

Es ist im Rahmen des Plangenehmigungsverfahrens bei den zuständigen Behörden einzureichen und beinhaltet u.a. die Anforderung aus der 3. WindSeeV (§ 27 Grundsatz), dass während der Planungs-, Konstruktions-, Errichtungs-, Betriebs- und Rückbauphase die deutschen Rechtsvorschriften bezüglich der Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz sowie des Umweltschutzes einzuhalten sind.

Unter anderem werden die HSE-Anforderungen zu folgenden Bereichen/Tätigkeiten dargestellt:

- I Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz**
- II Brandschutz**
- III Notfallmanagement**
- IV Gewährleistung Rettungskette**
- V Maßnahmen zur Erhöhung der Infrastruktureilienz und Sicherheit gegen äußere Störungen, Ausfälle und unbeabsichtigte Datenabflüsse**
- VI Schutz und Koordination im Umgang mit Subunternehmern/Kontraktoren (Kontraktorenmanagement)**

Das Dokument beinhaltet beispielhaft die deutschen rechtlichen sowie zusätzliche projektbezogene HSE-Anforderungen. Die Konzepte werden gemäß § 68 Abs. 1 sowie §§ 69 Abs. 3 S. 1 Nr. 8, Abs. 3 S. 3 WindSeeG im Rahmen der Plangenehmigung nachgereicht. Im Folgenden werden die einzelnen Konzepte jeweils separat dargestellt und ihr geplanter Inhalt im Hinblick auf die weiteren Planungsschritte erläutert.

In diesem Dokument werden die Grundsätze sowie der rechtliche Rahmen für die Erstellung der HSE (Health, Safety and Environment) Projektdokumentation beschrieben. Da sich die Projekte derzeit (Stand 10/2025) in der Entwicklung befinden, können spezifische Pläne und Maßnahmen noch nicht detailliert beschrieben werden. Mit zunehmender Konkretisierung und Auswahl der Lieferanten werden die folgenden Konzepte im Kap. 2 erstellt.

2 HSE – Konzepte und Pläne

2.1 Arbeitsschutzkonzept

Für den sicheren Ablauf sämtlicher Bauphasen wird ein projektspezifisches Arbeitsschutzkonzept entwickelt. Dieses legt organisatorische und technische Maßnahmen fest, um die Sicherheit und den Gesundheitsschutz aller Beschäftigten zu gewährleisten. Es

orientiert sich an den einschlägigen gesetzlichen Vorgaben sowie den branchenspezifischen Standards und wird in enger Abstimmung mit den zuständigen Behörden erstellt.

Kontraktoren sind für die Sicherheit ihrer Mitarbeiter und Unterauftragnehmer verantwortlich. Sie stellen sicher, dass ihre Mitarbeiter sicher und ordnungsgemäß arbeiten.

Kontraktoren sind verpflichtet, die Inhalte des Arbeitsschutzkonzepts zu lesen, zu kennen, sich mit ihnen vertraut zu machen, sie zu befolgen und sich mit dem Betreiber zu beraten, falls Fragen oder Klärungsbedarf aufkommt. Konfliktfälle sind zu klären. Im Zweifel gilt die striktere, sicherere Regel. Jeder Kontraktor, Partner oder Nachunternehmer ist dafür verantwortlich, dass er und seine Mitarbeiter und / oder Kollegen die festgelegten beschriebenen Abläufe befolgen. Die Kontraktoren sind dafür verantwortlich geltende Arbeitsschutzgesetze, Arbeitsstättenverordnung sowie die DGUV-Vorschriften einzuhalten.

2.2 Brand und Explosionsschutzkonzept

In Abhängigkeit des Installationszustandes und der grundsätzlichen baulichen Voraussetzungen der Windenergieanlagen und deren Tragstrukturen werden geeignete, separate Brandschutzkonzepte erstellt, die insbesondere hinsichtlich baulicher, anlagentechnischer und organisatorischer Schutzmaßnahmen angepasst werden. Die gesetzlichen Brandschutzvorschriften und -regeln werden dabei eingehalten. Siehe Kap. 8.4 mit den Ausführungen, in denen die im Rahmen der HAZID- und HAZOP-Workshops identifizierten Maßnahmen berücksichtigt werden.

2.3 Rettungs- und Evakuierungskonzept

Ein projektspezifisches Rettungs- und Evakuierungskonzept wird ausgearbeitet, um eine sichere und effiziente Evakuierung im Notfall zu gewährleisten. Die Evakuierungs- und Rettungskonzepte beinhalten Angaben und Informationen über die Ausstattung der Lokationen mit Rettungsmitteln und deren Handhabungsweise. Es definiert die Verfahren zur Evakuierung sowie Rettung von verletzten Personen auf den Lokationen unter Zuhilfenahme von baulich vorhanden Gegebenheiten (z. B. Anschlagpunkte o.ä.). Das Evakuierungs- und Rettungskonzept ist allen Auftragnehmern bereitzustellen, sofern geplante Arbeiten auf den Lokationen vorliegen. Regelmäßige Übungen werden auf Basis des Rettungs- und Evakuierungskonzepts durchgeführt, um die definierten Abläufe zu testen, auszuwerten und abzustimmen. Vor dem Einsatz von Schiffen oder bei speziellen Tätigkeiten haben die Auftragnehmer ihre Rettungsprozeduren an das Windbostel Evakuierungs- und Rettungskonzept anzupassen. S. Kap. 8.3 für weitere Informationen.

2.4 Notfallplan (inkl. TEE) und Notfallmanagement

Ein umfassender Notfallplan, einschließlich der Technischen Ersteinsatzinformationen (TTE), wird erstellt. Notfallmanagementpläne basieren auf Gesundheits-, Arbeitssicherheits- und Umweltrisiken, die für den Standort identifiziert wurden. Der Notfallplan legt die grundlegenden Abläufe und Zuständigkeiten für das Management von Notfallsituationen fest, einschließlich der Alarmierung, Erstversorgung, medizinischen Evakuierung.

Die Technischen Ersteinsatzinformationen dienen als praxisorientiertes Hilfsmittel für die sofortige Reaktion auf Notfälle. Sie enthalten kompakte und standortspezifische Angaben zu relevanten Ansprechpartnern, Kommunikationswegen, eingesetzten Betriebsmitteln, Rettungs- und Evakuierungsrouten sowie verfügbaren Ressourcen zur Gefahrenabwehr. Diese Informationen stehen den Einsatzkräften und verantwortlichen Stellen jederzeit aktuell und vor Ort zur Verfügung, um im Ereignisfall ein koordiniertes und sicheres Handeln zu gewährleisten.

Um auf Notfälle möglichst optimal reagieren zu können, sind für die im gültigen Notfallplan dargestellten Reaktionsszenarien wie z. B. einer notwendigen Rettung, einer Gewässerverunreinigung oder einem Brand, Rollen und Abläufe festgelegt worden. In einzelnen vorfallbezogenen Notfallkarten wird dargestellt, wie bei einem Notfallereignis reagiert werden soll. Der Notfallplan wird nach Ereignissen oder neuen Erkenntnissen kontinuierlich fortgeschrieben.

Das Personal wird in regelmäßigen Abständen in den Notfallplänen und Aufgaben geschult und unterwiesen. Die Aufgaben, Pflichten und Verantwortlichkeiten werden allen Beteiligten zur Verfügung gestellt, so dass diese kommuniziert werden können.

Notfallübungen werden regelmäßig durchgeführt, um die Effektivität des Notfallmanagements zu bewerten und zu verbessern. Erfahrungen aus früheren Ereignissen, Notfallsituationen und Übungen fließen in periodische Updates von Plänen und Übungen ein.

Die Schnittstelle zwischen Notfall- und Krisenmanagement wird definiert, beschrieben und kommuniziert. Es sind Indikatoren festgelegt, beschrieben und kommuniziert wann das Krisenmanagement zu aktivieren ist und die Zusammenarbeit zwischen Notfall- und Krisenteam ist geregelt. S. Kap. 6.6 und 10 für Informationen zur Notfallvorsorge.

2.5 Trinkwasserschutzkonzept

Für die Projekte Windbostel Ost und Windbostel West ist kein eigenständiges Trinkwasserschutzkonzept erforderlich. Es werden keine trinkwasserrelevanten Einrichtungen betrieben, da sich der Betrieb ausschließlich auf die Windenergieanlagen beschränkt. Die Versorgung mit Trinkwasser erfolgt ausschließlich in Form von mitgeführtem, abgefülltem Trinkwasser über die eingesetzten Arbeits- und Versorgungsschiffe. Ein gesondertes Konzept ist daher nicht erforderlich.

2.6 Zeitlicher Ablauf

Die Fertigstellung und Einreichung dieser Konzepte erfolgt spätestens **sechs** Monate vor Beginn der ersten Bautätigkeiten. Dies gilt gleichermaßen für sämtliche oben genannten Konzepte. Die Konzepte unterliegen einer fortlaufenden Fortschreibung und werden in enger Abstimmung mit dem BSH sowie den zuständigen Behörden aktualisiert.

2.7 Umgang mit den weiteren HSE - Themen

2.7.1 Schadstoffunfallverhütung und -bekämpfung

Zur Vermeidung und Bekämpfung von Schadstoffunfällen werden projektspezifische Maßnahmenkonzepte entwickelt, die sich an den geltenden gesetzlichen Vorgaben sowie einschlägigen technischen Regelwerken orientieren (u. a. MARPOL, GefStoffV, BSH-Vorgaben, etc.). Ziel ist es, potenzielle Risiken durch den Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen während der Bau- und Betriebsphasen frühzeitig zu identifizieren, geeignete Präventionsmaßnahmen zu implementieren und im Ereignisfall eine schnelle und koordinierte Reaktion sicherzustellen.

Im Rahmen der Planung werden zunächst alle relevanten Arbeitsprozesse und Stoffströme analysiert, um mögliche Gefährdungspotenziale systematisch zu erfassen. Auf dieser Basis werden technische, organisatorische und betriebliche Maßnahmen zur Minimierung von Schadstofffreisetzungen definiert.

Hierzu zählt insbesondere die Berücksichtigung konstruktiver Maßnahmen im Design aller relevanten Anlagenteile und Komponenten, um Leckagen vorzubeugen und gegebenenfalls austretende Flüssigkeiten kontrolliert zurückzuhalten, sodass keine Einträge in die Meeresumwelt erfolgen können.

Generell sind alle Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z.B. Tanks, Generatoren, Leitungen) entsprechend den wasserrechtlichen Anforderungen ausgeführt. Sie werden rechtskonform betrieben und in regelmäßigen Intervallen durch zugelassene Sachverständige geprüft. Die Sachverständigen nach § 53 AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) werden im weiteren Projektverlauf benannt. Diese Information im Zusammenhang mit den entsprechenden Wartungszeitpunkten werden mit dem Wartungs- und Inspektionsplan definiert.

Ergänzend werden der sachgerechte Umgang mit Betriebsstoffen, die Bereitstellung geeigneter Rückhalteeinrichtungen, Präventionsmaßnahmen wie Doppelwandigkeit, Auffangbecken, Leckageschutz und Fernwartung, die Schulung des Personals sowie klare Zuständigkeiten und Meldewege berücksichtigt.

Für den Fall eines Schadstoffaustritts wird ein Notfallplan (s. Kap. 1.4) erarbeitet. Dieser legt Verfahren zur Alarmierung, Schadensbegrenzung, Eindämmung und Beseitigung fest. Dabei

wird die Zusammenarbeit mit zuständigen Behörden, Rettungsdiensten und spezialisierten Einsatzkräften berücksichtigt. Der Plan wird mit zunehmender Projektkonkretisierung fortgeschrieben und spätestens sechs Monate vor Beginn der ersten Bautätigkeiten eingereicht.

Alle Maßnahmen zur Schadstoffunfallverhütung und -bekämpfung werden in die projektspezifischen HSE-Strukturen integriert und regelmäßig überprüft, aktualisiert und mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

2.7.2 Maßnahmen zur Erhöhung der Infrastruktursicherheit und zur Einrichtung von Kommunikationsnetzen

Im Rahmen der Ausführungen zu den HSE-Anforderungen werden nachfolgend die vorgesehenen Maßnahmen zum Umgang mit den wesentlichen Inhalten in Bezug auf die Erhöhung der Sicherheit und Widerstandsfähigkeit der Infrastruktur sowie die Einrichtung eines Mobilfunknetzes dargestellt.

Für den Betrieb des Windparks werden SCADA-Systeme für die Windparksteuerung und die Steuerung der Nebensysteme vorgesehen. Auftragnehmer haben die in den entsprechenden Leistungsbeschreibungen festgelegten Anforderungen zu erfüllen und mindestens den Sicherheitslevel SL2 gemäß IEC 62443 oder eine gleichwertige Zertifizierung nachzuweisen.

Darüber hinaus werden die einschlägigen regulatorischen Anforderungen berücksichtigt, insbesondere:

- a) IT-Sicherheitsgesetz 2.0 (in Kraft seit 12/2021)
- b) BSI-Gesetz und BSI-Kritisverordnung
- c) Energiewirtschaftsgesetz
- d) IT-Sicherheitskatalog der BNetzA gemäß § 11 Abs. 1b Energiewirtschaftsgesetz
- e) BNetzA-Informationsschreiben für Betreiber kritischer Energieanlagen (BSI-Kritisverordnung)

2.7.3 Einrichtung eines Mobilfunknetzes

Zur Sicherstellung einer robusten Kommunikationsinfrastruktur sind Mobilfunk- und Betriebsfunknetze geplant. Durch Abdeckungsstudien soll sichergestellt werden, dass der gesamte Windpark abgedeckt ist. Auf dieser Grundlage erfolgt die Festlegung der Antennenstandorte. In Abhängigkeit der Vereinbarung mit dem Übertragungsnetzbetreiber können Antennen auf der Offshore-Plattform errichtet werden; andernfalls erfolgt die Installation ausschließlich an den Windenergieanlagen.

Die Installation und Inbetriebnahme der Kommunikationsinfrastruktur erfolgt spätestens im Anschluss an die Errichtung und Inbetriebnahme der Windenergieanlagen. Sollte Kommunikationsinfrastruktur bereits vor Inbetriebnahme der Windenergieanlagen notwendig

sein, werden die Kommunikationssysteme bereits früher in Betrieb genommen oder Interims-Kommunikationssysteme aufgebaut.

3 HSE - Grundsätze

„Keine Beeinträchtigung der Gesundheit von Menschen. Keine Schädigung der Umwelt“

3.1 Grundsätze der Windparks

Wir, die *Windbostel Ost GmbH & Windbostel West GmbH*, verstehen uns als Teil der Gesellschaft, daher ist uns soziales und gesellschaftliches Engagement besonders wichtig. Gemeinsam kümmern wir uns um die Schonung der Ressourcen, die Entwicklung und Nutzung nachhaltiger Produkte und Technologien sowie um die Erzeugung und Verteilung von Energien und deren effizienter Nutzung – wie der CO₂-neutralen Energiegewinnung.

Wir schaffen und bieten sichere und gesunde Arbeitsbedingungen, die Beruf und Familie vereinbaren, inspirieren und innovative Ideen fördern. In unserem Denken und Handeln sind wir sowohl emotional und empathisch als auch achtsam und verantwortungsbewusst. Daran richten wir unsere Ziele aus. Wir fördern eine vertrauensvolle und teamorientierte Führung sowie das eigenverantwortliche Handeln unserer Mitarbeiter. Interne und externe Regeln, Vorgaben und Gesetze erfüllen oder übertreffen wir. Denn wir nehmen unsere Verantwortung ernst – immer!

Unsere Prinzipien geben uns dabei stets Orientierung:

- Wir wollen jeden Unfall vermeiden.
- Wir arbeiten nur, wenn dies sicher möglich ist.
- Wir sind alle Vorbilder.
- Wir fördern eine teamorientierte Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzkultur.
- Wir behandeln interne und externe Mitarbeiter gleich.
- Wir sorgen für ein gesundes, sicheres und umweltfreundliches Arbeitsumfeld.

3.2 Sicherheits- Gesundheitsschutzziele, Umweltschutz und Maßnahmen zu deren Erreichung

Die Windparkgesellschaften haben Prozesse eingeführt, um proaktiv potenzielle HSE-Risiken und Chancen zu identifizieren und zu bewerten. Es werden Maßnahmen ergriffen, um die identifizierten Chancen zu nutzen. Risiken werden soweit es geht, eliminiert, ansonsten auf ein so gering wie mögliches und sinnvoll praktikables Niveau gesenkt.

- Risiken und Chancen werden anhand der identifizierten Gefährdungen und Möglichkeiten der Verbesserung untersucht und bewertet. Einbezogen werden hierbei potenzielle HSE&S



Risiken und Chancen für Personal, Einrichtungen, die Öffentlichkeit, Kunden und die Umwelt. Die Prozesse werden festgelegt, umgesetzt und aufrechterhalten. Gesetzliche Vorschriften und sonstige Anforderungen werden in den Prozessen berücksichtigt.

- Bewertete HSE-Risiken und Chancen werden abhängig von den Risiken und Chancen, sowie der Komplexität der Situationen, Tätigkeiten und Arbeitsplätze, von der entsprechenden Führungsebene der Organisation bearbeitet. Entscheidungen werden dokumentiert und resultierende Maßnahmen durch festgelegte Vorgehensweisen implementiert.
- Die Umsetzung von Maßnahmen wird kontrolliert / nachverfolgt, und die Wirksamkeit der Maßnahmen wird überprüft. Falls erforderlich werden Maßnahmen angepasst oder ergänzt. Änderungen von Maßnahmen werden dokumentiert und an Mitarbeiter und betroffene Parteien kommuniziert.
- Die HSE-Leistung der Windparkgesellschaften wird dem Projekt Direktor in geplanten Abständen berichtet. Der Projekt Direktor bewertet die berichteten HSE-Informationen und legt Maßnahmen zur Verbesserung der HSE-Leistung fest.
- Methoden und Kriterien, nach denen die HSE-Leistung gemessen wird, sind festgelegt.
- HSE-Leistungsindikatoren (KPIs) werden quer durch die Organisation eingeführt, kommuniziert, verstanden und regelmäßig verwendet

4 Gesetze, Vorschriften und Standards

Im Folgenden wird eine Übersicht des Rahmens gegeben, der für Offshore Windparks von Relevanz sein kann. Grundsätzlich orientieren sich alle Arbeitsvorschriften, Regelungen sowie das Arbeitsschutzkonzept an der deutschen Gesetzgebung. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Gesetze, Vorschriften und Standards sind in der jeweils gültigen Fassung anzuwenden.

- ArbSchG Arbeitsschutzgesetz
- ArbZG Arbeitszeitgesetz
- ArbStättV & ASR Arbeitsstättenverordnung und Technische Regeln für Arbeitsstätten
- ArbMedVV Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge.
- ASiG Arbeitssicherheitsgesetz
- AVV Abfallverzeichnis-Verordnung
- AwSV Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- BaustellV Baustellenverordnung und Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen
- BetrSichV Betriebssicherheitsverordnung
- BioStoffV Biostoffverordnung
- BImSchG Bundes-Immissionsschutzgesetz
- CAP 437 Standards for offshore helicopter landing and winching areas



- DGVV V, R, I Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung Vorschriften, Regeln, Informationen
- GefStoffV Gefahrstoffverordnung
- GGVSee Gefahrgutverordnung See
- KrW/-AbfG Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
- LasthandhabV Lastenhandhabungsverordnung
- LärmVibrationsArbSchV Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
- MARPOL International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships 73/78 (Annex I-VI)
- Offshore-ArbZV Offshore-Arbeitszeitverordnung
- PSA-BV PSA-Benutzungsverordnung
- ProdSG Produktsicherheitsgesetz
- SeeAufG Seeaufgabengesetz
- SeeSchStrO Seeschiffahrtsstraßen-Ordnung
- ÜAnIG Überwachungsbedürftige Anlagen Gesetzes
- UVV Unfallverhütungsvorschriften
- WindSeeG Windenergie-auf-See-Gesetz

Alle relevanten Richtlinien und Gesetze werden im Rahmen der Erstellung des projektspezifischen Arbeitsschutzkonzept für Windbostel Ost und Windbostel West genauer erläutert und auf deren Anwendung eingegangen.

5 Allgemeine Regelungen des Projektes

5.1 Projektsprache

Die zwischen den Windparkgesellschaften und dem Großteil seiner Auftragnehmer vereinbarte Projektsprache ist Englisch. Die Kommunikation zwischen dem Genehmigungsinhaber und den zuständigen deutschen Behörden wird maßgeblich in deutscher Sprache erfolgen.

5.2 Verantwortlichkeiten

Die Windparkgesellschaften als Antragssteller und Bauherr sind verantwortlich für die Koordination der Auftragnehmer hinsichtlich aller HSE-relevanten Festlegungen für Organisation auf der Baustelle. Das Bauprojekt folgt den RWE internen HSE-Richtlinien. Der Projektdirektor ist für die Errichtung die verantwortliche Person im Sinne von § 78 WindSeeG und benennt die für die Bau- und Betriebsphase bestellten Personen. Er kann die damit zusammenhängenden Pflichten teilweise an die jeweiligen Package Manager (Vorgesetzte mit operativer Funktion) übertragen.



Die Package Manager werden hierzu mit einem entsprechenden Budget ausgestattet. Sowohl der Projekt-Direktor, die Package Manager, als auch alle Mitarbeiter und Kontraktoren haben explizit die Erlaubnis, Bauaktivitäten bei Gefahr im Verzug zu unterbrechen (Weisungsrecht zur Stilllegung von Arbeiten) und / oder für sofortige Abhilfemaßnahmen zu sorgen, um Gefahren umgehend zu beseitigen.

5.3 Arbeitszeiten

Die Arbeitszeit ist nach gesetzlichen Vorschriften und gesicherten arbeitsmedizinischen Erkenntnissen so gestaltet, dass die Sicherheit und der Gesundheitsschutz der Beschäftigten gewährleistet wird und ihnen ausreichend Freiräume für die Arbeitsruhe und der Erholung zur Verfügung stehen.

5.4 Alkohol und Rauschmittel

In allen Arbeitsbereichen herrscht grundsätzlich striktes Alkohol- und Rauschmittelverbot. Jeder Person, die unter dem Einfluss von Alkohol oder Rauschmitteln steht, ist der Zugang zur, sowie der Aufenthalt auf der offshore Baustelle, den Basishäfen und Hubschrauberflugplätzen verboten. Liegt ein Verdacht vor, dass eine Person unter dem Einfluss von Alkohol oder Rauschmitteln steht, ist unverzüglich der Arbeitsverantwortliche dieser Person darüber zu informieren. Der Genehmigungsinhaber, seine Auftragnehmer und deren Nachunternehmer, bei denen der begründete Verdacht auf Alkohol- und Rauschmitteleinfluss besteht, werden unverzüglich von der Baustelle verwiesen und ggf. für weitere Arbeiten nicht zugelassen. Disziplinarische Maßnahmen obliegen dem jeweiligen Arbeitgeber der betroffenen Person. Über den Gebrauch jeglicher Art von Medikamenten, die möglicherweise das sichere Arbeiten beeinträchtigen, muss der jeweilige disziplinarische Vorgesetzte informiert werden. Dieser entscheidet nach Rücksprache mit einem Betriebsarzt, ob die Durchführung der Arbeiten unter Medikamenteneinfluss in den Arbeitsbereichen tolerierbar ist.

6 Unterweisung und Vorsorgemaßnahmen

6.1 Gefährdungsbeurteilungen

Grundlage für alle Tätigkeiten ist die vor Beginn der Arbeiten zu erstellende projekt- und tätigkeitsbezogene Gefährdungsbeurteilung (Risk Assessment), die von jedem Auftragnehmer, der vorzulegen ist. Identifizierte Risiken müssen durch geeignete Maßnahmen auf ein minimales, akzeptables Niveau reduziert werden. Gefährdungsbeurteilungen müssen im gesamten Projektverlauf befolgt und auf dem aktuellen Stand gehalten werden.

6.2 Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen

Alle Personen, die im Offshore Windpark tätig werden wollen, müssen die Eignung durch entsprechende arbeitsmedizinische Eignungsuntersuchungen, Vorsorgeuntersuchungen und Tests, einschließlich der festgeschriebenen Nachuntersuchungen, gemäß den jeweils einschlägigen deutschen Gesetzen und Vorschriften inkl. Betriebsvereinbarungen nachweisen.

6.3 Persönliche Schutzausrüstung

Die Windparkgesellschaften und alle Auftragnehmer und deren Nachunternehmer sind als Arbeitgeber dafür verantwortlich, dass ihre Beschäftigten gemäß gesetzlichen Vorgaben mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA) ausgestattet sind. Alle Arbeitgeber müssen ihre Beschäftigten in die sichere Benutzung der anzuwendenden PSA unterweisen. Die einwandfreie Funktion ist durch regelmäßige Reinigung, Wartung und Prüfung gemäß Herstellervorgaben, gesetzlicher Regelungen, etc. sicherzustellen.

6.4 Sicherheitsausbildung

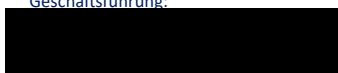
Alle Arbeitgeber dürfen im Projekt ausschließlich Beschäftigte einsetzen, die hinreichende Fähigkeiten, Qualifikationen und Erfahrungen besitzen, um ihre Arbeit sicher und fachgerecht durchzuführen. Sind für Arbeiten spezielle Qualifikationen erforderlich, muss dies in die jeweilige Gefährdungsbeurteilung aufgenommen und umgesetzt werden.

6.5 Unterweisungen

Die Windparks sowie ihre Auftragnehmer und deren Unterauftragnehmer haben ihre Beschäftigten hinsichtlich Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz tätigkeitsbezogen vor Beginn der Arbeiten zu unterweisen und die Unterweisungen zu dokumentieren. Durch ein „Safe System of Work“ wird sichergestellt, dass jede Tätigkeit durch eine Arbeitsanweisung beschrieben wird und diese intern von dem Auftraggeber geprüft und freigegeben wurde. Zu der Arbeitsanweisung gehört ebenfalls eine entsprechende Risikobetrachtung der Tätigkeit mit dazugehörigen Mitigierungsmaßnahmen. Eventuelle Abweichungen bzw. Sonderfälle werden vor Arbeitsbeginn von dem Arbeitsverantwortlichen in einem „Toolbox Talk“ angesprochen.

6.6 Notfallvorsorge

Eine entsprechende Notfallvorsorge baut in der Regel auf den Ergebnissen der im Vorfeld durchgeführten Risikoanalysen auf. Aus der Bewertung der Ergebnisse von Risikoanalysen werden normative, planerische und organisatorische Maßnahmen zur effizienten Vorbereitung auf mögliche Gefahrensituationen abgeleitet, wobei hier zwischen betrieblicher und staatlicher bzw. behördlicher Notfallvorsorge unterschieden wird.



6.6.1 Betriebliche Notfallvorsorge

Die erste Instanz der Notfallvorsorge bei den Windparkgesellschaften ist die eigens durch das Projekt eingeführte betriebliche Notfallvorsorge. Die Überlegungen im Rahmen der Notfallsorge werden durch Notfallpläne konkretisiert. Die Notfallplanung stellt die Gesamtheit der konkreten Vorbereitungen für den Eintrittsfall dar, um dessen effektive Bewältigung zu gewährleisten. Darunter fallen unter anderem:

- Medizinische - und Rettungsspezifische Ausbildungen der offshore zum Einsatz kommenden Mitarbeiter,
- Zusammenarbeit mit Nachunternehmern Helicopter Emergency Medical Service (HEMS).

Die Ergebnisse des HAZOPs werden in dem Rettungs- und Evakuierungskonzept genauer erläutert.

6.6.2 Staatliche Notfallvorsorge

Als zusätzliche Notfallvorsorge steht ebenfalls das staatliche Havarie Kommando zur Verfügung. Dieses wurde von dem Bund und allen fünf Küstenländer im Jahr 2003 geschaffen, um ein gemeinsames Unfallmanagement auf Nord- und Ostsee zu gewährleisten und die Verantwortung für Planung, Vorbereitung, Übung und Durchführung von Maßnahmen des maritimen Notfallmanagements in einer gemeinsamen Einrichtung zu bündeln.

Im Einzelnen handelt es sich dabei unter anderem um:

- Seenotrettung,
- Brandbekämpfung und Verletztenversorgung,
- Schadstoff- und Schiffsunfallbekämpfung See,
- Schadstoffbekämpfung Küste.

6.7 Notfallmanagement

Bei den Windparkgesellschaften werden Prozesse / Pläne dokumentiert und implementiert, um in Notfallsituationen entsprechend reagieren zu können. Notfallmanagementpläne basieren auf Gesundheits-, Arbeitssicherheits- und Umweltrisiken, die für den Standort identifiziert wurden.

Das Personal wird in regelmäßigen Abständen in den Notfallplänen und Aufgaben geschult und unterwiesen. Die Aufgaben, Pflichten und Verantwortlichkeiten werden allen Beteiligten zur Verfügung gestellt, so dass diese kommuniziert werden können.

Notfallübungen werden regelmäßig durchgeführt, um die Effektivität des Notfallmanagements zu bewerten und zu verbessern. Erfahrungen aus früheren Ereignissen, Notfallsituationen und Übungen fließen in periodische Updates von Plänen und Übungen ein.

Die Schnittstelle zwischen Notfall- und Krisenmanagement wird definiert, beschrieben und kommuniziert. Es sind Indikatoren festgelegt, beschrieben und kommuniziert wann das Krisenmanagement zu aktivieren ist und die Zusammenarbeit zwischen Notfall- und Krisenteam ist geregelt.

6.8 Ereignismeldung

Alle Angestellten, Mitarbeiter, Auftragnehmer und deren Nachunternehmer werden aktiv ermutigt, Beobachtungen und Verbesserungen zu melden. Falls unsichere Arbeiten beobachtet werden, können diese mithilfe einer anonymen Meldung weitergegeben werden. Diese werden dann evaluiert und entsprechende Optimierungen implementiert. Es wird allen Angestellten, Mitarbeitern, Auftragnehmern und Nachunternehmern das Verständnis „Just fair culture / No Blame“ übermittelt.

Falls es zu einem Unfall kommt, muss ein entsprechender Unfallbericht ausgefüllt werden. Mithilfe einer Ursachenanalyse werden die Gründe hergeleitet und daraus Vermeidungsstrategien erstellt.

Jeder Vorfall im Bereich Gesundheit, Sicherheit und Umwelt (HS&E) wird systematisch erfasst, dokumentiert und an die jeweils zuständigen Behörden gemeldet.

7 Kontraktoren Management

Zur Sicherstellung, dass auch Subunternehmer und Auftragnehmer die gesetzlichen Anforderungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes einhalten, wird ein projektspezifisches Kontraktorenmanagement implementiert. Dieses umfasst u.a. die vertragliche Verpflichtung zur Einhaltung einschlägiger Vorschriften (ArbSchG, ArbStättV, DGUV), die Vorlage entsprechender Nachweise sowie regelmäßige Audits und Schulungen.

Somit wird sichergestellt, dass nicht nur in den Projekten die Sicherheit der Mitarbeiter an oberster Stelle steht, sondern diese Anforderungen auch auf die Kontraktoren übertragen werden.

Diese Anforderungen bestehen unter anderem aus:

- Einer klaren HSE-Struktur im Unternehmen mit Benennung der verantwortlichen Personen,
- Einem spezifischen HSE-Plan zu dem jeweils vergebenen Aufgabenbereich,
- Melden aller Unfälle, Risiken und HSE relevanten Beobachtungen mit den dafür vorgesehenen Prozessen,
- Sicherstellung von qualifiziertem Personal
- Regelmäßige Erstellung einer HSE-Statistik.



8 Design und Konstruktion

In der Design- und Planungsphase werden mit den Auftragnehmern insbesondere Design Risk Assessments, HAZID („Hazard Identification Study“) und HAZOP („Hazard and Operability Study“) Workshops realisiert. Sie dienen dazu, gemeinsam mögliche Gefährdungen zu identifizieren und Maßnahmen gemäß der Maßnahmenhierarchie festzulegen, um die Gefährdungen auf ein tolerierbares Maß zu reduzieren und insbesondere als Instrument der Sicherheitstechnik.

8.1 Kollisionsverhalten der Windenergieanlagen

Gemäß dem Standard „Konstruktion“ des BSH ist ein schiffskörpererhaltendes bzw. „kollisionsfreundliches“ Design der Tragstruktur von den OWEA zu wählen. D.h., dass infolge einer Kollision die Windenergieanlage nicht auf das Schiff stürzt, das Schiff schwimmfähig bleibt und keine Schadstoffe austreten. Die konkrete Bewertung des Kollisionsverhaltens erfolgt mit Hilfe eines risikobasierten Ansatzes, d.h. es fließen sowohl die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Kollisionsereignisses als auch die Schadensfolgen an Schiff und Besatzung sowie für die Meeresumwelt mit ein. Eine Kollisionsanalyse mit einer Bewertung der Kollisionsfreundlichkeit wird im Zuge der fortschreitenden Planung dem BSH vorgelegt [s. Unterlage VII.1].

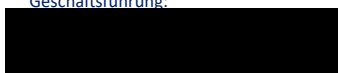
8.2 Null Emissionen

Als oberstes Gut werden bei den Windparkgesellschaften der Mensch und die Natur angesehen. Daher wird in der Designphase, als auch in der Ausführungsphase auf eine Minimierung aller Emissionen geachtet (Planungsgrundsatz 7.1.5 FEP 2025 [1] & [vgl. Unterlage VI.3]). Bei allen umweltgefährdenden Stoffen wird eine Substitutionsanalyse durchgeführt. Falls kein umweltfreundlicheres Mittel gefunden wird, ist durch Designanpassung ein Eintritt in die Umgebung zu vermeiden.

8.3 Flucht- und Rettungswege

In den oben beschriebenen HAZID und HAZOP Workshops werden in Zusammenarbeit mit Nachunternehmern Risiken analysiert und Flucht- und Rettungspläne für die OWEA entworfen. Bei der Entwicklung der Flucht- und Rettungspläne wird berücksichtigt, dass es von jedem Ort / Raum einen primären und einen sekundären Flucht- und Rettungsweg gibt, sowie auch zwei voneinander unabhängige Zu- und Abgangsmöglichkeiten zu den OWEA.

Das Design muss evakuierungs- und rettungsfreundlich ausgelegt sein. Zusätzlich wird ein Interface Dokument mit den umliegenden Windparks erstellt, wie im Falle eines Notfalls, untereinander kooperiert werden kann.



Als Evakuierungsmöglichkeit für verletzte Personen ist ein Hubschrauber nach dem „Helikopter Emergency Medical Service (HEMS)“ vorgesehen. Die Windenergieanlagen besitzen eine Windenbetriebsfläche. Im Notfall kann tagsüber Rettungspersonal verletzte Personen (bspw. auf einer Trage) und weitere Rettungsausrüstung bei akzeptablen Umgebungsbedingungen in bzw. aus dem Windpark transportieren. Der Windenbereich wird gemäß CAP 437 ausgelegt.

8.4 Brand- und Explosionsschutz

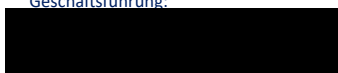
In den im vorherigen Kapitel erwähnten HAZID und HAZOP Workshops wird auch der bauliche, anlagentechnische und organisatorische Brand- und Explosionsschutz betrachtet. Die Ergebnisse des HAZID und HAZOP zum Brand- und Explosionsschutz werden bei der Entwicklung der Flucht- und Rettungspläne berücksichtigt und vor allem notwendiger baulicher und anlagentechnischer Brand- und Explosionsschutz während der Designphase mit aufgenommen. Weiterhin wird für die Anlagen ein Explosionsschutzdokument erstellt und die daraus abgeleitete notwendige Kennzeichnung auf den Anlagen vorgenommen.

8.5 Kennzeichnung und Befeuerung

Die Anlagen werden in sachgemäßer und angemessener Weise gekennzeichnet und befeuert. Grundlage hierfür sind behördliche Vorgaben sowie der Stand der Technik [vgl. Unterlage VII.2] Die Anforderungen an die Kennzeichnung der OWEA ergeben sich aus den entsprechenden Richtlinien:

- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen AVV in der jeweils gültigen Fassung sonstige luftfahrtrechtliche Vorschriften
- Gemeinsame Grundsätze des Bundes und der Länder über Windenbetriebsflächen auf Windenergieanlagen vom 18.01.2012
- ggf. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Genehmigung der Anlage und des Betriebs von Hubschrauberflugplätzen
- Rahmenvorgaben zur Gewährleistung der fachgerechten Umsetzung verkehrstechnischer Auflagen im Umfeld von Offshore- Anlagen

Die Details der Kennzeichnung von OWEA für die Schifffahrt und Luftfahrt, die Kennzeichnung mit AIS und die Behelfsbefeuerung und Betonung während der Bauzeit werden später im Kennzeichnungs- und Befeuerungsplan sowie im Baustellenkennzeichnungskonzept dargestellt. Ebenso werden entsprechende Umsetzungspläne erstellt.



9 Bauphase

9.1 Organisation während der Bauphase

In der weiteren Projektplanung und Bauvorbereitung wird die Organisation der Baustelle festgelegt und erweitert – z.B. um die Bauleitung und einem erweiterten HSE-Team mit einem Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordinator (SiGeKo) während der Ausführung des Bauvorhabens.

Zusätzlich wird ein weiterer unabhängiger Sachverständige (Marine Warranty Surveyor - MWS) für das Verladen und den Transport der Bauteile beauftragt.

9.2 Marine Koordination

Für die Bauphase der Offshore Windparks wird ein Marine Koordinationszentrum eingerichtet oder beauftragt werden. Die Verfügbarkeit soll während der einzelnen Bauphasen zweischichtig „24/7/365“ gewährleistet sein. Die Marine Koordinationszentrum koordiniert während der Offshore Bauphase den Schiffsverkehr im Bau Feld, um eine sichere und effiziente Bauabwicklung zu gewährleisten. Hierzu gehören sowohl der Schiffsverkehr sowie der Flugverkehr (Helikopter Transfer) für den turnusgemäßen Crew Wechsel auf den Installationsschiffen und sonstigen im Bau Feld befindlichen Schiffen.

Die Marine Koordination verfolgt sämtliches Versetzen von Personal im Bau Feld auf die einzelnen Lokationen nach. Bevor ein Schiff erstmalig eine Befahrerlaubnis in das Bau Feld erhält, erfolgt von der Auftraggeberseite eine „Fit-for-Purpose“ Abnahme des entsprechenden Schiffes. Hierbei werden möglichst vor der Mobilisierung des Schiffes die relevanten Projektanforderungen geprüft (wie z.B. Seafastening für die Projektladung, aber auch der Zustand von Kabinen, der Messe etc.). Vor der unmittelbaren Einfahrt in das Bau Feld erteilt der diensthabende Marine Koordinator per Funk die Genehmigung zur Einfahrt in das Bau Feld. Sämtliche Schiffbewegungen im Bau Feld müssen bei der Marine Koordination per Funk angemeldet und freigegeben werden. Die Seeraumbeobachtung erfolgt über ein noch festzulegendes Softwaresystem.

9.3 Verkehrssicherung

Es ist geplant eine permanente AIS-gestützte Seeraumbeobachtung durch Nautiker vorzuhalten, die im Rahmen einer Gemeinschaftslösung mit den benachbarten Windparks erfolgen kann. Art und Umfang der vorgesehenen Beobachtung des angrenzenden Seeraumes zur Vermeidung einer Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs, wird im Seeraumbeobachtungskonzept dargestellt.

Ein Verkehrssicherungsfahrzeug ist für den Zeitraum von Beginn der Installation bis zur Inbetriebnahme der Seekennzeichnung „24/7/365“ vorgesehen.

10 Notfallversorgung & Sicherstellung Rettungskette

Bei einem Unfall oder Notfall wird die externe Notfallleitstelle unverzüglich benachrichtigt, um alle erforderlichen Maßnahmen gemäß dem festgelegten Notfallplan zu koordinieren. Diese Notfallplanung berücksichtigt tagesaktuell sowohl die Distanz zur Küste (max. 60 Minuten Flugzeit) als auch die jeweiligen Wetterbedingungen, um eine schnelle und sichere Rettung zu gewährleisten.

Das geschulte Rettungs- und Evakuierungspersonal übernimmt folgende Aufgaben:

- Überwachung und Durchführung der eingeleiteten Maßnahmen.
- Sicherstellung des bestmöglichen Schutzes von Leben und Gesundheit der Betroffenen.
- Minimierung von Schäden an der Umwelt und der Ausrüstung.

Unmittelbare Maßnahmen:

- Bergung und Evakuierung: Verletzte Personen werden schnellstmöglich geborgen und in gesicherte Bereiche evakuiert.
- Erste-Hilfe-Leistungen: Vor Ort werden umgehend Maßnahmen der Ersten Hilfe durchgeführt.
- Transport an Land: Je nach Art und Schwere der Verletzungen sowie unter Berücksichtigung der Wetter- und Flugbedingungen erfolgt der Transport entweder planmäßig oder außerplanmäßig:
- Helikopter (HEMS): Verletzte Personen werden bei akzeptablen Wetterverhältnissen und innerhalb der maximalen Flugzeit direkt ins Krankenhaus per Hubschrauber transportiert.
- Schiff: Alternativ erfolgt der Transport mit den Projekteigenen Versorgungsschiffen an Land.
- Im Zielhafen an Land werden die Betroffenen sofort der ärztlichen Versorgung übergeben.

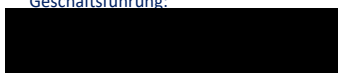
Maßnahmen für spezifische Notfälle:

Für Notfallszenarien wie Brände auf Anlagen, Schlechtwetterbedingungen, Gewitter oder Verletzentransporte von Anlagen werden im Notfallplan klare Verfahrensanweisungen entwickelt und tagesaktuell abgestimmt.

Regelmäßiges Notfalltraining:

Um eine sofortige und effektive Notfallversorgung zu gewährleisten, werden regelmäßig umfassende Übungen durchgeführt. Diese berücksichtigen die Anforderungen der Seeschifffahrt und beinhalten Szenarien wie:

- Feuer- und Evakuierungsübungen.
- Mann-über-Bord-Manöver.



- Maßnahmen der Erste Hilfe und medizinischen Versorgung.
- Technisch anspruchsvolle Rettungseinsätze.

Durch die regelmäßige Berücksichtigung aktueller Wetterbedingungen und Küstendistanz sowie Schulungen und Übungen wird sichergestellt, dass alle beteiligten Akteure im Ernstfall schnell, präzise und sicher handeln können.

11 Betrieb und Wartung

Um einen sicheren, ertragsorientierten und kosteneffizienten Betrieb zu realisieren, werden optimierte Betriebskonzepte erarbeitet. Im Fokus steht die Sicherstellung von Gesundheits- und Arbeitssicherheits-Standards und die Sicherung der Energieproduktion. Die Hauptziele des Betriebs der Projekte sind unter anderem:

- Sicherstellung eines Betriebs ohne Unfälle „safety first“,
- Aufbau eines „Safe System of Work“ alle Arbeiten müssen vor Ausführung vorbereitet und ordnungsgemäß geplant werden,
- Sicherstellung der Integrität der Assets und einer hohen Verfügbarkeit und Produktion über die komplette Lebensdauer.

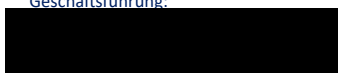
12 Rückbau

Rückbau sämtlicher oberirdischer Strukturen gemäß den Vorgaben des BSH, unter Berücksichtigung technischer und ökologischer Standards [FEP, 2025]. Der Rückbau erfolgt mit dem Ziel der vollständigen Nachnutzung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Fläche, einschließlich einer möglichst vollständigen Entfernung der Gründungselemente und des Kolksschutzes, in Übereinstimmung mit § 80 Abs. 1 S. 1 WindSeeG und Planungsgrundsatz 7.5 des FEP 2025. Jeder Auftragnehmer muss ein Rückbaukonzept vorlegen. Rückbau ist frühestens für 2055 entsprechend dem aktuellen Stand der Technik vorgesehen. Deinstallation und Transport erfolgt voraussichtlich nach umgekehrtem Installationsverfahren. Entsorgung und Recycling erfolgt fachgerecht an Land.

Im weiteren Planungsverlauf wird ein detailliertes Rückbaukonzept entwickelt.

13 Umweltschutzpolitik

Für den Umweltschutz in allen Projektphasen gelten die gleichen grundlegenden Anforderungen und Maßstäbe wie für den präventiven Arbeits- und Gesundheitsschutz. Jegliche Störungen und Beeinträchtigungen sind durch die vorausschauende Planung sowie



durch den sorgsam und nachhaltigen Umgang in allen umweltschutzrelevanten Bereichen möglichst auszuschließen.

13.1 Abfälle

Gemäß § 3 Abs. 5 KrWG ist ein Erzeuger von Abfällen, jede natürliche oder juristische Person, durch deren Tätigkeit Abfälle anfallen (Erzeuger). Zudem gelten als Erzeuger auch Personen, die Vorbehandlungen, Mischungen oder sonstige Behandlungen vorgenommen haben, die eine Veränderung der Natur oder der Zusammensetzung der Abfälle bewirken (Zweiterzeuger). Die Windparkgesellschaften als Genehmigungsinhaber kommen Ihrer Verantwortung insoweit nach, als dass sie:

- Geeignete Vorgaben zur Abfallbehandlung vorgibt,
- Ein Abfallwirtschafts- und Betriebsstoffkonzept für die Bau und Betriebsphase inkl. einer Prüfung
- durch einen unabhängigen Prüfsachverständigen erstellt,
- Im Auswahlprozess von geeigneten Auftragnehmern das Kriterium der Zuverlässigkeit überprüft,
- Die Auftragnehmer vertraglich zur ordnungsgemäßen Abfallbehandlung verpflichtet,
- Von jedem Nachunternehmer ein Entsorgungsnachweis nach Beendigung der Arbeiten einfordert,
- Kennzeichnung und Markierung
- Regelmäßige Kontrollen durchführt,
- Nach Bauabschluss die Reinheit des Meeresbodens nachweist

Alle Angestellten, Mitarbeiter, Auftragnehmer und deren Nachunternehmer richtet sein Abfallmanagement konsequent an der Abfallhierarchie gemäß § 6 KrWG aus, mit dem klaren Fokus auf die Abfallvermeidung, gefolgt von der Vorbereitung zur Wiederverwendung und dem Recycling; eine Entsorgung erfolgt lediglich als letzte Maßnahme.

14 Referenzen

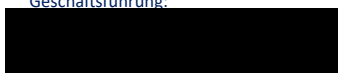
14.1 Projektspezifische Referenzen

VI. Meeresumwelt

[VI.3] Emissionskonzept

VII. Schifffahrt/ Luftfahrt/ sonstige militärische Belange

[VII.1] Technische Risikoanalyse



[VII.2] Kennzeichnungskonzept

14.2 Externe Referenz

- [1] BSH Flächenentwicklungsplan 2025 für den Ausbau der Offshore-Windenergie in der Nord- und Ostsee; einschließlich strategischer Umweltprüfung und zugehöriger Umweltberichte, 30 Januar 2025.

