



Stand: 03.06.2016

**Feste Fehmarnbeltquerung
Planfeststellung**

**UBB-Konzept für den
marinen Bereich und
den Landbereich auf
Fehmarn**

**Diese Unterlage ist eine vollständig neue Anlage der
Planfeststellungsunterlagen, 03.06.2016**

Feste Fehmarnbeltquerung Planfeststellung

UBB-Konzept für den marinen Bereich und den Landbereich auf Fehmarn

Diese Unterlage ist eine vollständig neue Anlage
der Planfeststellungsunterlagen, 03.06.2016

Aufgestellt:

Femern
Sund ≈ Bælt

Landesbetrieb
Straßenbau und Verkehr
Schleswig-Holstein
Niederlassung Lübeck



Kopenhagen, 03.06.2016
Femern A/S

Lübeck, 03.06.2016
LBV-SH Niederlassung Lübeck

gez. Claus Dynesen

gez. Torsten Conradt

Die alleinige Verantwortung für diese Veröffentlichung liegt beim Autor.
Die Europäische Union haftet nicht für die Verwendung der darin enthaltenen Informationen.



Von der Europäischen Union kofinanziert
Transeuropäisches Verkehrsnetz (TEN-V)

Seite 2/28

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	6
2. ORGANISATION	7
3. AUFGABENSTELLUNG	9
3.1. Managementkonzept der Vorhabenträger	9
3.2. Räumliche Zuordnung der UBB	9
3.3. Ziele einer UBB im marinen Bereich und der Landseite Fehmarn	10
3.4. Abgrenzung zu anderen Leistungen	11
4. GRUNDLAGEN/VORAUSSETZUNGEN	12
4.1. Richtlinien/ Leitfäden zur UBB	12
4.2. Allgemeine Begriffe und Grundsätze der UBB	12
4.3. Wesentliche heranzuziehende Unterlagen zur UBB im marinen Bereich und der Landseite Fehmarn	14
5. AUFGABEN/ARBEITSSCHRITTE MARINER BEREICH	16
5.1. Abgrenzung der UBB zum Monitoringkonzept im marinen Bereich	16
5.2. UBB im marinen Bereich mit Qualifikationsprofil	16
5.3. Allgemeine Aufgaben der UBB im marinen Bereich vor und während der Baudurchführung	18
5.4. Spezielle Aufgaben der UBB im marinen Bereich während der Bauphase	20
5.4.1. Aufgaben der UBB in Bezug auf Sedimentfreisetzung	20
5.4.2. Aufgaben der UBB in Bezug auf Unterwasserlärm	21
5.4.3. Aufgaben der UBB in Bezug auf Lichtemissionen	21
5.5. Dokumentation gegenüber den Behörden zum umweltbezogenen Bauablauf während und im Anschluss an die Bauarbeiten im marinen Bereich	22
6. AUFGABEN/ARBEITSSCHRITTE UBB LANDSEITE FEHMARN	23
6.1. Akteure der UBB Landseite Fehmarn mit Qualifikationsprofilen	23

6.2. Prüfung von Ausführungsunterlagen und der Bauvorbereitung	24
6.3. Bauablauf und Kontrolle der umweltbezogenen Auflagen	25
6.4. Dokumentation des umweltbezogenen Bauablaufs.....	28

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufgaben der Umweltbaubegleitung in der Organisation des Vorhabens
Feste Fehmarnbeltquerung8

Abkürzungsverzeichnis

AWZ	Ausschließliche Wirtschaftszone
FBQ	Feste Fehmarnbeltquerung
UBB	Umweltbaubegleitung

1. Einleitung

Der Bau der Festen Fehmarnbeltquerung (FBQ) erfordert die Einhaltung von Umweltauflagen. In den Planfeststellungsunterlagen, Anlage 22 „Schutz- und Überwachungskonzepte“, werden alle entsprechend vorgesehenen Maßnahmen in Rahmenkonzepten zusammengefasst dargestellt.

Das vorliegende Rahmenkonzept Anlage 22.8 stellt die Anforderungen an die Umweltbaubegleitung (UBB) vor.

Die Vorhabenträger erstellen auf Basis dieses Rahmenkonzepts und auf Grundlage der von den Bauunternehmen erstellten Managementpläne entsprechend der vorgesehenen Bauausführung das Detailkonzept mit einer hinreichenden Detaillierung. Dieses muss mit den zuständigen Behörden vor Baubeginn einvernehmlich abgestimmt werden.

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 12) wird das vorliegende Konzept im Anhang IB zum LBP als Konzeptblatt-Nr. 22.8 aufgegriffen. In den Maßnahmenblättern im Anhang IA des LBP sind jeweils die wesentlichen zu beachtenden Inhalte im Rahmen der Umweltbaubegleitung näher dargestellt. Dies betrifft die Maßnahmenblätter Nr. 0.3, 0.4, 0.6, 0.8, 0.9, 0.10, 0.11, 0.12, 0.13, 1.3, 2.1, 2.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 5.3, 7.1, 7.3, 7.4, 7.5, 8.1, 8.2, 8.4, 8.5, 8.6, 9.1, 9.4, 9.5.

2. Organisation

Die UBB ist als eigenständige Abteilung in der Projektmanagement-Organisation der Vorhabenträger integriert und untersteht direkt deren Oberbauleitung. Die UBB wird ihre Arbeit mit der Unterzeichnung des ersten Bauvertrages aufnehmen und ist für die Prüfung der Umweltaspekte in den Managementplänen der Baufirmen zur Bauausführungsplanung verantwortlich, um zu sichern, dass alle Umwelanforderungen vor Beginn der Bauausführung berücksichtigt werden.

Die UBB unterstützt und berät die Oberbauleitung/ Bauüberwachung der Vorhabenträger in allen Tätigkeiten mit umweltrelevanten Auflagen, wie z. B. Baustellenbegehungen und umweltbezogenen Kontrollen der Eigenüberwachung der Baufirmen (s. hierzu Punkt 3.1), Audits und Handhabung bei Nichtübereinstimmung mit den Auflagen der Planfeststellung. Die Umweltbaubegleitung stellt dabei **keine** eigenständige umweltbezogene Bauleitung dar und hat in aller Regel keine Weisungsbefugnis gegenüber den Bauunternehmen. Die Weisungsbefugnis liegt bei der Oberbauleitung der Vorhabenträger, die sich mit der Umweltbaubegleitung abstimmt (Näheres zur Weisungsbefugnis s. Punkt 4.2).

Eine Übersicht über die Aufgaben der Umweltbaubegleitung in der Organisation des Vorhabens zeigt Abbildung 1.

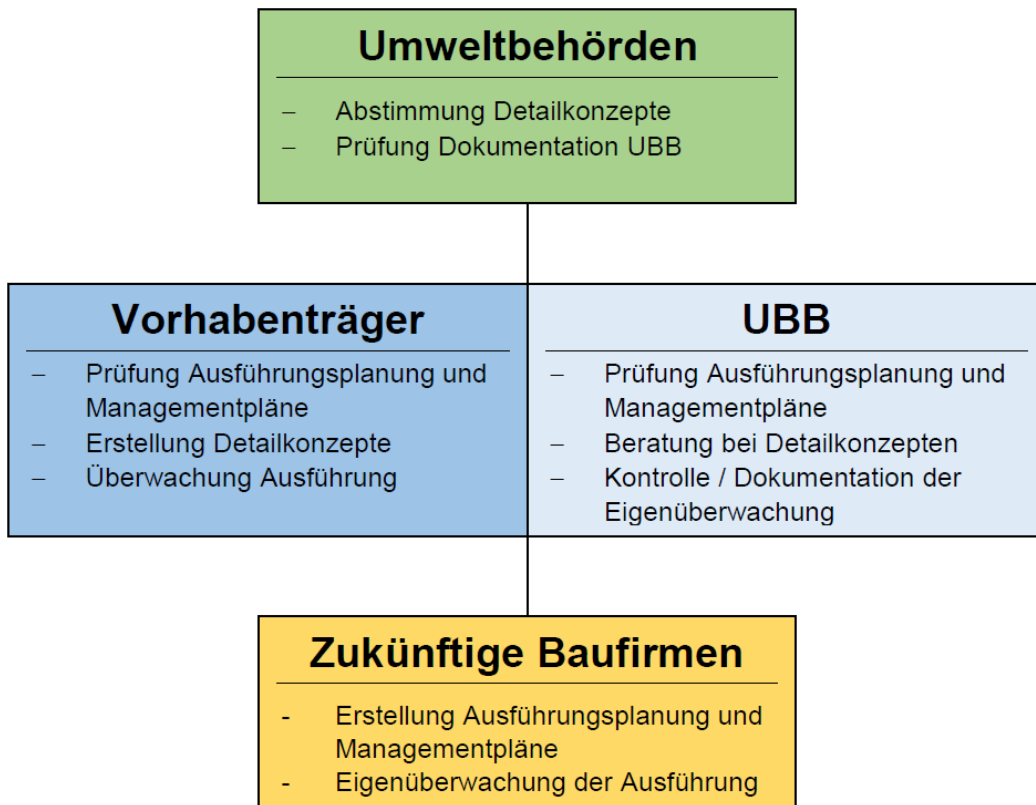


Abbildung 1: Aufgaben der Umweltbaubegleitung in der Organisation des Vorhabens Feste Fehmarnbeltquerung

Ergänzend zur UBB soll ein Tourismuskordinator als Ansprechpartner für Anwohner und touristische Akteure wie lokale Tourismusverbände zu allen den Tourismus betreffenden Themen tätig werden (s. Abbildung 1). Er stellt den Kontakt zur Oberbauleitung und Umweltbaubegleitung dar.

3. Aufgabenstellung

3.1. Managementkonzept der Vorhabenträger

Das Managementkonzept der Vorhabenträger sieht vor, dass die Baumaßnahme unter Eigenüberwachung der zukünftigen Baufirmen durchgeführt wird. Die Eigenüberwachung ist den Vorhabenträgern in den Managementplänen vorzustellen. Dies erlaubt der UBB eine frühzeitige Einflussnahme in die Überwachung der Bauausführung bereits in der Planungsphase. Während der Bauausführung gewährleistet die UBB durch ihre Inspektionen, dass die Eigenüberwachung der zukünftigen Baufirmen entsprechend der Detailkonzepte ausgeführt wird.

3.2. Räumliche Zuordnung der UBB

Dieses Konzept zur Umweltbaubegleitung (UBB) umfasst den deutschen Teil der Baustelle der Festen Fehmarnbeltquerung (FBQ) (Landbereich Fehmarn, deutsches Küstengewässer und deutsche Ausschließliche Wirtschaftszone [AWZ]), d.h. auf den deutschen Teil des marinen Projektgebietes und den Landbereich auf der Insel Fehmarn. Die räumliche Abgrenzung der Baustelle ergibt sich aus den Planfeststellungsunterlagen.

Eine vergleichbare Organisation unterhalten die Vorhabenträger für das dänische Hoheitsgebiet.

Aufgrund der zu erwartenden Umweltauswirkungen während der baubedingten Baggerarbeiten zum Ausheben des Tunnelgrabens durch Sedimentation und Trübung, Unterwasserlärm durch lärmintensive Arbeiten und Störwirkungen durch den Bauablauf, liegt ein besonderes Gewicht auf der UBB im marinen Bereich. Da die erforderlichen Bauarbeiten sowie die daraus entstehenden Umweltauswirkungen im marinen und landseitigen Bereich sich deutlich unterscheiden, werden die Aufgaben und Arbeitsschritte einer UBB getrennt dargestellt. Die UBB im marinen Bereich und auf Fehmarn werden später weitgehend unabhängig voneinander durchgeführt (s. Punkt 5 und 6).

Unabhängig vom räumlichen Bezug der UBB auf das deutsche Hoheitsgebiet wird das Management zur Minimierung der Sedimentfreisetzung auf dänischem Hoheitsgebiet grundsätzlich wie im deutschen Bereich gehandhabt.

Räumliche Überschneidungen zwischen der UBB im marinen Bereich und auf Fehmarn bestehen im Bereich des Strandes bzw. der anzulegenden Landgewinnungsfläche östlich der Fährhafenmole von Puttgarden. Um solche Überschneidungen in der Zuständigkeit der marinen und landseitigen UBB zu vermeiden, wird eine eindeutige Zuordnung der Bauarbeiten vorgenommen:

- Die Anlage und der Rückbau des Arbeitshafens und die Herstellung der Landgewinnungsfläche aus dem Aushubmaterial aus dem Tunnelgraben werden den marinen Bauarbeiten zugeordnet. Der Schwerpunkt liegt hier bei der Beachtung von Auflagen zur Verwendung, Bearbeitung und Lagerung des Aushubmaterials. Diese Bautätigkeiten gehören zu den Aufgaben und Fragestellungen der UBB im marinen Bereich. Für die Herstellung der Landgewinnungsfläche wird allerdings auch der landseitige Spezialist für Boden (UBB-Boden) herangezogen (s. dazu Punkt 5.2).
- Ist die Landgewinnungsfläche hergestellt, werden die weiteren notwendigen Landschaftsarbeiten wie die Herstellung der durchwurzelbaren Bodenschicht und der Vegetation auf der Landgewinnungsfläche von der UBB des Landbereichs übernommen. Die im weiteren Bauablauf notwendigen Bauarbeiten wie die Abgrabung, Zwischenlagerung und der spätere Einbau der sandigen Böden des in Anspruch genommenen Strandabschnittes auf der Landgewinnungsfläche (neuer Strand) gehören zu den Aufgaben und Fragestellungen der UBB des Landbereichs.

Das hier dargestellte Konzept zur UBB stellt ein Rahmenkonzept auf Grundlage des bisher absehbaren Bauablaufes dar. Wenn der tatsächliche Baubeginn feststeht und die zukünftigen Baufirmen den Bauablauf festgelegt haben, werden im Zuge der Ausführungsplanung die Detailkonzepte erstellt (siehe hierzu Anlage 22 der Planfeststellungsunterlagen „Übersicht Schutz- und Überwachungskonzepte“). Das Detailkonzept zur UBB wird dann entsprechend von den Vorhabenträgern erstellt. Es enthält dann auch weitere organisatorische Punkte wie z. B. vorzusehende Infrastruktur oder Anzahl und Verfügbarkeit des UBB-Personals.

3.3. Ziele einer UBB im marinen Bereich und der Landseite Fehmarn

Übergeordnete Ziele der UBB sind

- die Kontrolle einer zulassungs- und umweltrechtskonformen Bauausführung und der zugehörigen Eigenüberwachung durch die zukünftigen Baufirmen,
- die Erstellung von Berichten/ Protokollen zur Dokumentation des umweltrelevanten Bauablaufs,
- die Zusammenstellung der Dokumentation des umweltrelevanten Bauablaufs in Bezug auf den behördlichen Umwelt- und Naturschutz im Meer und an Land (zum Verhältnis der UBB zu den Umwelt-Fachbehörden s. Punkt 4.2),
- die Begleitung des Bauablaufs hinsichtlich umweltfachlicher Aspekte, wobei im marinen Bereich insbesondere die Einhaltung der Sedimentfreisetzungsraten, die speziellen Schutzmaßnahmen vor Unterwasserlärm sowie mögliche Störwirkungen (z. B. Lichtemissionen) durch den Bauablauf auf dem Meer für die Fauna zu betrachten sind. Im Landbereich sind neben Natur- und Artenschutz auch Bodenmanagement

und Bodenschutz, Fragen des Lärmschutzes sowie Erschütterungs- und Lichtemissionen zu berücksichtigen,

- die Vermeidung von Umweltschäden im Meer und an Land und das Vermeiden von Haftungsschäden nach dem Umweltschadensgesetz,
- die Beratung der Beteiligten bei allen umweltbezogenen Fragestellungen auf der Baustelle on- und offshore (s. a. Punkt 4.2 „Weisungsbefugnis“), das Vermeiden von Störungen im Bauablauf durch rechtzeitiges Hinweisen auf Fristen, Auflagen und mögliche geeignete Maßnahmen,
- die Wahrnehmung einer Hinweis- und Kontrollfunktion bei allen umweltbezogenen Tätigkeiten bzw. Maßnahmen bezüglich der am Bau beteiligten Unternehmen und
- die Information und Einbindung der Umwelt-Fachbehörden.

3.4. Abgrenzung zu anderen Leistungen

Um die unter Punkt 5 und 6 dargestellten Aufgaben und Arbeitsschritte der UBB klar einzugrenzen, wird die UBB im Folgenden gegenüber verwandten Aufgabenfeldern abgegrenzt: Dies spiegelt die aktuelle Fachdiskussion zum Thema UBB wider.

Die UBB ist grundsätzlich

- **keine** Überprüfung der Umsetzung der technischen Planung und Genehmigungsaufgaben des Planfeststellungsbeschlusses zu bautechnischen und konstruktiven Fragestellungen, sondern die UBB bezieht sich auf die Arbeits- und Planungsschritte sowie Genehmigungsaufgaben, die eine Umweltrelevanz aufweisen,
- **kein** Monitoring von dauerhaften landschaftspflegerischen Maßnahmen oder Schutzmaßnahmen und kein Monitoring der baubedingten Auswirkungen,
- **keine** „Objektplanung für Freianlagen“ wie die Landschaftspflegerische Ausführungsplanung (LAP) bzw. die Bauüberwachung der baulichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen,

keine eigenständige umweltbezogene Bauleitung (s. auch unter Punkt 4.2 „Weisungsbefugnis“).

4. Grundlagen/Voraussetzungen

4.1. Richtlinien/ Leitfäden zur UBB

Zur Beschreibung und Differenzierung der Aufgaben der UBB werden u.a. folgende Richtlinien/ Leitfäden herangezogen:

- Eisenbahnbundesamt (EBA) 2013: Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen, Teil VII: Umweltfachliche Bauüberwachung, Stand 03/2013.
- Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBS) 2014: Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA F-StB), Teil 1.5 Leistungsbeschreibung: Umweltbaubegleitung (UBB) – Leistungsbildspezifische Hinweise, Stand Entwurf 05/2014.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) 2013: Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau, Teil A, Kap. 2.3 Interdisziplinäre Berücksichtigung der Umweltbelange (hier insbesondere Tabellen 2-1 und 2-2).
- Ausschuss der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarordnung e.V. (AHO) 2012: Umweltbaubegleitung. Heft Nr. 27, Stand 01/2012.

Hinweise zur bodenkundlichen Baubegleitung sind im folgenden Leitfaden zu finden:

- Bundesverband Boden (2013): Bodenkundliche Baubegleitung BBB – Leitfaden für die Praxis, BVB-Merkblatt Band 2.

Hinweise mit spezieller Ausrichtung auf den Meeresbereich sind im folgenden Empfehlungspapier zu finden:

- Forum für Offshore Windenergie und Umweltschutz (FOWEUM 2014): Ökologische Begleitung der Errichtung von Offshore-Windparks und Netzanbindungssystemen. Empfehlung im Rahmen des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderten Projektes OffWEA, Stand 6/2104, http://www.offshore-windenergie.net/images/documents/downloads/FOWEUM_Oekologische_Baubegleitung.pdf

4.2. Allgemeine Begriffe und Grundsätze der UBB

- Umweltbegriff der UBB: Vom Grundsatz her sind die Schutzgüter nach UVPG zu betrachten (vgl. BMVBS 2014, HVA F-StB) bzw. die Fachgebiete Immissionsschutz, Naturschutz, Boden, Abfall, Wasser und Gewässerschutz (vgl. EBA 2013). Im Rahmen der UBB zum marinen Bereich sind Natur-, Arten- und Gewässerschutz

sowie Sedimentfreisetzung, Unterwasserlärm und Lichtemissionen, die auf (potenziell) betroffene (Teil-)Schutzgüter wirken können, zu betrachten.

Im Fall der UBB im Landbereich auf Fehmarn sind die Fachgebiete Natur- und Artenschutz, Bodenschutz, Lärm, Erschütterungen und Licht in Bezug auf die dabei (potenziell) betroffenen Schutzgüter zu betrachten.

- Leistungen der UBB im Bauablauf zu umweltbezogenen Fragen:
 - Beraten
 - Informieren
 - Kontrollieren
 - Dokumentieren

- Fachliche Qualifikation der UBB: Die Umweltbaubegleitung ist durch qualifiziertes, fachkundiges Personal durchzuführen. Zu fachspezifischen Aufgaben zum Artenschutz, Bodenschutz, zur Kontrolle der Sedimentfreisetzung, zum (Unterwasser-) Lärm und zu Erschütterungen und zum Schutz der Vögel im Meeresbereich werden qualifizierte Spezialisten einbezogen (s. im Detail unter Punkt 5.2 und 6.1). Fachspezifische EDV-Kenntnisse der Spezialisten in ihrem jeweiligen Aufgabenbereich werden vorausgesetzt.
Den Umweltfachbehörden wird je ein verbindlicher Ansprechpartner für die UBB im marinen Bereich und für die Landseite Fehmarn benannt. Die Kommunikation mit den deutschen Behörden erfolgt auf Deutsch.

- Weisungsbefugnis der UBB: Die Umweltbaubegleiter sind Berater innerhalb der Organisation der Vorhabenträger, um eine zulassungs- und umweltrechtskonforme Baudurchführung sicherzustellen. Die UBB stellt die „rechte Hand“ der Oberbauleitung der Vorhabenträger in Bezug auf Umweltaspekte auf der Baustelle dar und informiert und berät in Bezug auf alle zulassungs- und umweltrechtskonformen Fragestellungen.

- Die UBB hat in aller Regel keine Weisungsbefugnis gegenüber den am Bau beteiligten Bauunternehmen, hat aber Hinweispflichten in Bezug auf die zulassungs- und umweltrechtskonforme Baudurchführung. Die Weisungsbefugnis liegt bei der Oberbauleitung, die sich mit der Umweltbaubegleitung abstimmt. Es besteht für die UBB nur die allgemeine Weisungsbefugnis bei unmittelbar drohenden (nicht genehmigten) Umweltschäden zur Schadensbegrenzung (vgl. § 5 USchadG).

- Einbindung der UBB in den Bauablauf: Die UBB benötigt Einblick in alle Bauunterlagen, muss über die Bauabläufe kontinuierlich informiert sein und die Baustelle jederzeit begehen können, um die Hinweis-, Beratungs- und Überwachungsaufgaben im Umweltbereich wahrnehmen zu können. Hierzu gehört auch die Teilnahme an Baubesprechungen mit Umweltrelevanz. Dabei ist ein regelmäßiger Informationsaustausch zwischen den fachlich beteiligten Gewerken (Tunnelbau, Straßen-/Bahnbaubau, konstruktiver Ingenieurbau, Landschaftsbau etc.) und der UBB erforderlich.

- Verhältnis der UBB zu den Umwelt-Fachbehörden: Den Umweltfachbehörden wird je ein verbindlicher Ansprechpartner für die UBB im marinen Bereich für das deutsche Hoheitsgebiet und für die Landseite Fehmarn benannt (s. a. oben). Die Kommunikation mit den deutschen Behörden erfolgt auf Deutsch.
Sofern ergänzende (Genehmigungs-)Anträge bei den Umwelt-Fachbehörden zu stellen sind, erfolgen diese über die Vorhabenträger, wobei die UBB die Vorhabenträger fachlich berät und ggf. auf die Notwendigkeit von zusätzlich erforderlichen (Genehmigungs-)Anträgen hinweist.
Die UBB schlägt den Umweltfachbehörden einen jährlichen regelmäßigen Besprechungstermin vor, der zur Information der Behörden über umweltrelevante Vorgänge auf der Baustelle und den Tätigkeiten der UBB im marinen Bereich und im Landbereich dient. Bei Bedarf können weitere Besprechungen vereinbart werden. Die Umwelt-Fachbehörden können auf der Baustelle Begehungen durchführen, um Einblick in die umweltrelevanten Arbeiten zu erhalten.
- Start und Ende der UBB: Die Umweltbaubegleitung wird bereits in der Bauvorbereitungsphase der zukünftigen Baufirmen beteiligt, um die Umweltaspekte der Ausführungsplanung des Bauunternehmers zu prüfen. Da sich die Bauarbeiten sowie die daraus entstehenden Umweltauswirkungen im marinen und landseitigen Bereich deutlich unterscheiden, werden die Aufgaben und Arbeitsschritte einer UBB für den marinen und landseitigen Bereich getrennt dargestellt und weitgehend unabhängig voneinander durchgeführt (s. unter Punkt 5 und 6 , zur räumlichen Abgrenzung s. unter Punkt 3.2).

Die UBB endet mit dem Abschluss der Baumaßnahme im marinen Bereich mit der Herstellung der Tunnelschutzschicht und der endgültig gestalteten Form der Landgewinnungsfläche einschließlich des Rückbaus des Arbeitshafens. An Land endet die UBB mit den Rekultivierungsmaßnahmen der landwirtschaftlichen Flächen/ Baustellenflächen und der Gestaltung der Boden- und Vegetationsschicht auf der Landgewinnungsfläche.

4.3. Wesentliche heranzuziehende Unterlagen zur UBB im marinen Bereich und auf der Landseite Fehmarn

- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen)
- Artenschutzbeitrag (ASB, Anlage 21 der Planfeststellungsunterlagen)
- Berücksichtigung der umweltbezogenen Auflagen aus dem Planfeststellungsbeschluss und Vorgaben, die sich aus dem allgemeinen Umweltrecht ergeben
- Umweltrelevante Aussagen der ergänzenden Konzepte zum LBP (siehe Anlage 22 der Planfeststellungsunterlagen: Unterwasser-Schallschutzkonzept, Konzept zur Kontrolle

der Sedimentfreisetzung, Bodenschutz- und Bodenmassen-Managementkonzept, Lärminderungskonzept, Erschütterungstechnisches Überwachungskonzept, Lichtmanagementkonzept, Zusammenfassende Darstellung der bauzeitlichen Restriktionen (landseitig und marin)

- Alle weiteren umweltrelevanten Gutachten bzw. Planfeststellungsunterlagen (z. B. Baugrundgutachten, Anlage 24 der Planfeststellungsunterlagen; Immissionsgutachten, Anlage 11 der Planfeststellungsunterlagen; Temporärer Arbeitshafen, Anlage 16 der Planfeststellungsunterlagen; Baulogistik, Anlage 27 der Planfeststellungsunterlagen)
- Landschaftspflegerische Ausführungsplanung (LAP)
- Alle aktuellen technischen Planungen, Baustellenpläne.

5. Aufgaben/Arbeitsschritte mariner Bereich

5.1. Abgrenzung der UBB zum Monitoringkonzept im marinen Bereich

Die Vorhabenträger erheben während der Bauphase mit dem Monitoring-Team Monitoringdaten, um die Auswirkungen der Bautätigkeiten auf die marinen Schutzgüter zu evaluieren. Durch die regelmäßige In-situ-Datenerhebung beim Monitoring wird die adäquate Übereinstimmung mit den Aussagen der UVS bzw. des LBP (Anlagen 12 und 15 der Planfeststellungsunterlagen) überprüft. Datenerhebungen erfolgen hierbei in Bezug auf die Auswirkungen auf die Wasserqualität, auf die benthischen Habitate, Vögel, marine Säugetiere, Küstenmorphologie sowie die Morphologie und Sedimente des Meeresbodens im unmittelbaren Vorhabengebiet und der näheren Umgebung. Der Fokus liegt dabei auf (Teil-)Schutzgütern und Funktionselementen, die besondere Bedeutung im Sinne des Natur- und Artenschutzes sowie als Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete bzw. für die Wasserrahmen- bzw. Meeresstrategie richtlinie haben (vgl. Marines Monitoringkonzept, Anlage 22.9 der Planfeststellungsunterlagen). Die UBB unterstützt dabei den gegenseitigen Informationsaustausch zu den Aktivitäten und Ergebnissen der marinen Umweltbaubegleitung und des marinen Monitoring-Teams während der Bauphase, sofern Schnittstellen zwischen den Aufgaben erkennbar werden. Ist dies der Fall (z. B. bei Überlegungen zu möglichen Anpassungen des geplanten Bauablaufs), erfolgt eine Abstimmung des UBB Teams mit dem Monitoring Team, um die konkrete Aufgabenstellung und Zuständigkeiten abzuklären.

Die Minimierung und die Begrenzung der Umweltauswirkungen der Bauaktivitäten innerhalb der prognostizierten und akzeptablen Beeinträchtigungen fordert die Einhaltung und Kontrolle der erlaubten Emissionen, z.B. Sedimentfreisetzungsraten und Emissionsgrenzwerte der nationalen Gesetzgebungen. Mögliche zusätzliche Umweltauforderungen durch die Planfeststellung werden in den Verträgen nachgetragen. Die Baufirmen sind dafür verantwortlich, durch ihre Eigenüberwachung den Vorhabenträgern gegenüber zu dokumentieren, dass die vertraglich festgelegten Emissionswerte eingehalten werden.

Die UBB kontrolliert seitens der Vorhabenträger die Umsetzung der Eigenüberwachung der zukünftigen Baufirmen. Damit ist die Aufgabe der UBB bei der Kontrolle und Umsetzung aller umweltbezogenen Fragestellungen während der marinen Bautätigkeiten eindeutig gegenüber den Verpflichtungen der zukünftigen Baufirmen und gegenüber dem Monitoring im marinen Bereich definiert.

5.2. UBB im marinen Bereich mit Qualifikationsprofil

Die UBB im marinen Bereich setzt sich aus den im Folgenden beschriebenen Aufgabengebieten zusammen. Fachspezifische EDV-Kenntnisse der unten genannten Spezialisten in ihrem jeweiligen Aufgabenbereich werden vorausgesetzt. Der konkrete Personenumfang des Teams ist im Rahmenkonzept noch nicht sinnvoll zu bestimmen und

wird im Rahmen eines Detailkonzeptes festgelegt. Die Kommunikation mit den deutschen Behörden erfolgt auf Deutsch.

Die UBB im marinen Bereich wird einen **UBB-Generalisten** (UBB-G marin) umfassen, der die Arbeit der UBB dahingehend leitet und koordiniert, die wesentliche Umsetzung der umweltrelevanten Maßnahmen und Auflagen im Meer zu überprüfen und zu überwachen. Qualifikationsprofil des **UBB-G marin** (vgl. auch EBA 2013, AHO 2012): Umweltspezifische Ausbildung (Hochschulstudium der Fachrichtung Landschaftsplanung, Landespflege, Biologie, Geoökologie bzw. vergleichbare Studiengänge), breit aufgestellter landschaftsökologischer/ biologischer Hintergrund insbesondere für den Meeresbereich, Verständnis für technische Bauabläufe, planungsrechtliche Kenntnisse, Erfahrungen in der Umweltbaubegleitung von Projekten und in Koordinationsaufgaben, Fortbildung/ Zertifizierung als geprüfter Umweltbaubegleiter wünschenswert.

Neben dem UBB-Generalisten werden weitere **Spezialisten** zum Einsatz kommen:

- Spezialist für Sedimentfreisetzung während der Baggerarbeiten (UBB-Sediment, zu den Aufgaben s. Punkt 5.4.1).
Qualifikationsprofil des UBB-Sediment: Umweltspezifische und/ oder ingenieurwissenschaftliche Ausbildung (Hochschulstudium) mit Kenntnissen in Hydrologie und Geologie sowie fachspezifischen Erfahrungen in der Beurteilung und Modellierung von Sedimentverdriftung bei marinen Baggerarbeiten, Verständnis für technische Bauabläufe.
- Spezialist für Unterwasserlärm (UBB-Unterwasserlärm, zu den Aufgaben s. Punkt 5.4.2).
Qualifikationsprofil des UBB-Unterwasserlärm: Umweltspezifische und/ oder ingenieurwissenschaftliche Ausbildung (Hochschulstudium) mit fachspezifischen Erfahrungen in der Messung und Beurteilung von Unterwasserlärm bei Bauvorhaben, Kenntnissen zur Biologie der Meeressäuger und der einschlägigen Lärm-Grenzwerte, Verständnis für technische Bauabläufe.
- Spezialist für marine Rastvögel und Vogelzug (UBB Ornithologie, zu den Aufgaben s. Punkt 5.4.3 und Lichtmanagementkonzept, Anlage 22.4 der Planfeststellungsunterlagen).
Qualifikationsprofil des UBB-Ornithologie: Umweltspezifische Ausbildung (Hochschulstudium) mit profunden Kenntnissen mariner (Rast)Vögel und des Vogelzugs im Ostseeraum, Erfahrungen in der Auswertung von Wetterlagen im Meeresbereich und praktischen Kenntnissen in der Offshore-Vogelbeobachtung.
- Für die Herstellung der Landgewinnungsfläche aus dem Meeresaushub ist auch der in Punkt 6.1 genannte Bodenspezialist (UBB Boden) heranzuziehen.

Die Untersuchungen und Messungen bzgl. der Auswirkungen der Sedimentfreisetzungsraten sowie des Unterwasserlärms bzw. anderer Störungen auf die Schutzgüter benthische Flora

und Fauna, Meeressäuger und Wasservogel erfolgen in der Regel im Monitoringkonzept im marinen Bereich (s. a. Punkt 5.1). Insofern werden im Rahmen der UBB im marinen Bereich nur bei besonderem Bedarf zeitweise Spezialisten mit biologischem bzw. artenbezogenem Fachwissen erforderlich sein. Ist dies der Fall, erfolgt eine Abstimmung des UBB-Teams mit dem Monitoring-Team, um die konkrete Aufgabenstellung abzuklären und ggf. zeitweise personelle Unterstützung zu erhalten.

Im Folgenden werden die wesentlichen Akteure jeweils in Rot hinter den entsprechenden Aufgaben angegeben; dies schließt im Einzelfall nicht aus, dass aufgrund der spezifischen Aufgabenstellung im konkreten Bauablauf ggf. zusätzliche Spezialisten bzw. der UBB-Generalist einbezogen werden sollte.

5.3. Allgemeine Aufgaben der UBB im marinen Bereich vor und während der Baudurchführung

Im Folgenden werden allgemeine Aufgaben angeführt. Die speziellen Aufgaben zur Sedimentfreisetzung sowie zu Unterwasserlärm und Lichtemissionen sind unter Punkt 5.4 dargestellt.

Die UBB

- prüft, ob sämtliche umweltrelevanten Auflagen bzw. Vorgaben aus dem Planfeststellungsbeschluss in die entsprechenden Bauverträge integriert wurden (UBB-G marin) bzw. ergänzt die Auflagen und Vorgaben entsprechend,
- prüft, ob sämtliche umweltrelevanten Vorgaben im Rahmen der Ausführungsplanung der zukünftigen Baufirmen berücksichtigt wurden (Grundlagen s. Punkt 4 „wesentliche heranzuziehende Unterlagen“) (UBB-G marin),
- prüft die konkrete Umsetzung umweltrelevanter Schutzmaßnahmen im marinen Bereich (UBB-G marin, UBB-Sediment, UBB-Unterwasserlärm, s. a. unter Punkt 5.4),
- prüft Notfallkonzepte für mögliche Störfälle mit Auswirkungen auf die Umwelt (Maßnahmen z.B. bei drohenden Havarien, unkontrollierten Immissionsentwicklungen, unbeabsichtigten Einleitungen, Leckagen) mit (UBB-G marin, UBB-Sediment, UBB-Unterwasserlärm),
- kontrolliert in Abstimmung mit der Oberbauleitung den sachgerechten Einbau von Meeressediment-Aushub in die Landgewinnungsfläche (s. dazu LBP, Anlage 12, Maßnahme 7.1) (UBB-Boden, s. Punkt 6.1 unter Landbereich),
- kontrolliert in Abstimmung mit der Oberbauleitung die Einhaltung einer Höhendifferenz zwischen der Schutzschicht über dem Tunnel und der benachbarten Meeresbodenoberkante in der deutschen AWZ (s. dazu LBP, Anlage 12, Maßnahme 8.6) (UBB-G marin),

- überwacht den Bauablauf bezüglich Umweltrelevanz (UBB-G marin),
- beteiligt sich an der Einweisung der am Bau beteiligten Bauunternehmen und unterrichtet über Aufgaben der UBB und die einzuhaltenden Schutzmaßnahmen (Bauanlaufberatung, Baueinweisung in Bezug auf umweltrelevante Aspekte auf den marinen Baustellen). Dies dient insbesondere der Sensibilisierung der am Bau beteiligten Unternehmen gegenüber den auf der Baustelle zu berücksichtigenden Umweltbelangen (UBB-G marin),
- überprüft die von den Baufirmen erstellten Zusammenstellungen der umweltrelevanten, zu beachtenden Auflagen auf Vollständigkeit (UBB-G marin unter Mitwirkung UBB-Sediment, UBB-Unterwasserlärm),
- nimmt teil an Baubesprechungen, außer es ist aus Umweltsicht nicht erforderlich (UBB-G marin),
- nimmt an Sitzungen zur Information der Umwelt-Fachbehörden teil, die mindestens einmal jährlich und ansonsten nach Bedarf einberufen werden (s. Punkt 4.2) (UBB-G marin),
- prüft die Fortschreibung des integrierten Bauablaufplanes (Berücksichtigung der Bauzeitenregelungen und weiterer Restriktionen im Bauablauf) (UBB-G marin),
- dokumentiert anhand von Berichten/ Protokollen den umweltrelevanten Bauablauf (UBB-G marin und Spezialisten),
- unterstützt die Erarbeitung von Maßnahmen bei unvorhergesehenen Fragestellungen und Abweichungen von der Ausführungsplanung mit Umweltrelevanz (UBB-G marin) z.B. durch
 - Beweissicherung von umweltrelevanten Schadensfällen, insbesondere nach Umweltschadensgesetz (USchadG)
 - Fachliche Beurteilung umweltrelevanter Abweichungen vom Planfeststellungsbeschluss, soweit diese während der Bauausführung notwendig werden, oder Abstimmungen zu Abweichungen von der Genehmigungsplanung mit den Umweltbehörden (Vorgehensweise, Abstimmung neuer notwendiger Maßnahmen, Beratung bei notwendigen ergänzenden Antragsunterlagen/ zusätzlich erforderlichen Genehmigungen, ggf. Einholen weiterer Genehmigungen bei den Umwelt-Fachbehörden) (UBB-G marin).
- unterstützt den gegenseitigen Informationsaustausch zu den Aktivitäten und Ergebnissen der marinen Umweltbaubegleitung und des marinen Monitoring-Teams während der Bauphase, sofern Schnittstellen zwischen den Aufgaben erkennbar werden (ist dies der Fall, z. B. bei Überlegungen zu möglichen Anpassungen des geplanten Bauablaufs, erfolgt eine Abstimmung des UBB-Teams mit dem Monitoring-Team, um die konkrete Aufgabenstellung und Zuständigkeiten abzuklären: d.h. UBB-G marin ggf. unter Mitwirkung der Spezialisten) und
- trägt zur baubegleitenden Öffentlichkeitsarbeit bei (UBB-G marin).

5.4. Spezielle Aufgaben der UBB im marinen Bereich während der Bauphase

5.4.1. Aufgaben der UBB in Bezug auf Sedimentfreisetzung

Die im Folgenden dargestellten Arbeiten werden im Wesentlichen vom Spezialisten für Sedimentfreisetzung (**UBB-Sediment**) wahrgenommen. Die Aufgaben ergeben sich aus den Konzepten zur Kontrolle der Sedimentfreisetzung:

- Prüfung der vom Bauunternehmer vorgelegten Bauablaufpläne hinsichtlich der
 - Vorgehensweise zur Messung und Kalibrierung sowie Berechnung der Sedimentfreisetzungsmenge,
 - Dokumentation der Sedimentarten und -massen,
 - Kontrolle der Nachweise zur Einhaltung der festgesetzten Sedimentfreisetzungsraten in Abhängigkeit von den zeitlich und räumlich vorgegebenen und einzuhaltenden Sedimentfreisetzungsraten unter Berücksichtigung der aktuellen Strömungs- und Wetterbedingungen (gemäß LBP, s. a. Monitoringkonzept).
- Prüfung der durch den Bauunternehmer durchzuführenden Dokumentation der Kontrollmessungen sowie der Inhalte der laufenden Berichterstattung an die Vorhabenträger und insbesondere den UBB-Sediment.
- Überwachung von Messverfahren auf den Bauschiffen insbesondere am Beginn einer Bauphase in einer Bauzone,
- Ständige Überwachung der Datenqualität von den Arbeiten der Bauschiffe. Die Schwerpunkte liegen in den Bauabschnitten (Zonen) mit hoher zu erwartender Sedimentfreisetzungsraten bzw. in den jahreszeitlich sensiblen Bauphasen und küstennahen Zonen.
- Prüfung der laufenden Berichterstattung des Bauunternehmers. Diese Prüfung umfasst:
 - die Ergebnisse der Sedimentmessungen des Bauunternehmers,
 - Gegenprüfung der Abschätzungen und Aufsummierungen der freigesetzten Sedimentmengen in Bezug auf die festgelegten Sedimentfreisetzungsraten,
 - Beurteilung der bei den durchgeführten Baggerarbeiten tatsächlichen Sedimentfreisetzung (maximale Freisetzungsraten pro Monat und Jahr, während der Winterperiode, der Sommerperiode, der Frühjahrs- und Sommerperiode, während der gesamten Bauphase, s. LBP Anlage 12, Maßnahme 8.2).
 - Mitwirkung bei der Festsetzung und Kontrolle, dass sedimentationsverursachende Aushubarbeiten in den küstennahen Zonen 1a und 2a nicht im Zeitraum März bis September (Zone 1a) und nicht im Zeitraum Juni bis August durchgeführt (Zone 2a) werden (s. LBP Anlage 12, Maßnahme 8.3).

- Kontinuierliche Berichterstattung an die Oberbauleitung der Vorhabenträger.
- Beratung der Oberbauleitung der Vorhabenträger bei (drohenden) Abweichungen von den in den Umweltunterlagen bzw. dem Planfeststellungsbeschluss festgelegten Sedimentfreisetzungsraten, die umweltrelevanten Auswirkungen erwarten lassen; Abstimmung mit den Behörden zum weiteren Vorgehen.
- Zur Dokumentation der UBB in Bezug auf die Sedimentverdriftung s. a. Punkt 5.5 .

5.4.2. Aufgaben der UBB in Bezug auf Unterwasserlärm

Die im Folgenden dargestellten Arbeiten werden im Wesentlichen vom Spezialisten für Unterwasserlärm (**UBB-Unterwasserlärm**) wahrgenommen. Die Aufgaben des UBB-Unterwasserlärm sind aus dem Schallschutzkonzept abgeleitet:

- Prüfung der vom Bauunternehmer vorgelegten Messpläne zu lärmintensiven Rammarbeiten (Arbeitshafen) und bei exemplarischen Messungen während der Baggerarbeiten bezüglich Messung/Kalibrierung; Mitwirkung bei den durch den Bauunternehmer durchzuführenden Kontrollmessungen und deren Dokumentation sowie der laufenden Berichterstattung.
- Kontrolle der Umsetzung von Schutzmaßnahmen für Meeressäuger während der Rammarbeiten (Einhaltung des „ramp-up Verfahrens“, Einhaltung der Grenzwerte für Impulsschall bei Rammarbeiten [s. u.], Ausbringung der Pinger zur Vergrämung von Schweinswalen).
- Kontrolle der Messungen zu Schallimmissionen an einer Messstelle in 750 m Entfernung zu den Rammarbeiten am ersten Tag der Rammarbeiten sowie der exemplarischen Messungen bei Baggerarbeiten
- Vorlage und Verteilung der Messdaten und Ergebnisse an die zuständigen Umweltbehörden
- Dokumentation der UBB in Bezug auf den Unterwasserlärm s. a. Punkt 5.5 .

5.4.3. Aufgaben der UBB in Bezug auf Lichtemissionen

Die Aufgaben ergeben sich auch aus dem Lichtmanagementkonzept (s. Anlage 22.4 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.3.3):

- Lichtintensive Arbeiten werden in nebligen Wetterlagen ausgesetzt, wenn Gefahr von Vogelkollisionen besteht. In diesem Fall wird die Beleuchtung auf das für die Arbeitssicherheit und die Leichtigkeit und Sicherheit des Schiffsverkehrs erforderliche Maß reduziert. Die Kontrolle übernimmt der **UBB-G marin in Zusammenarbeit mit dem UBB-Ornithologie** und der Oberbauleitung.

5.5. Dokumentation gegenüber den Behörden zum umweltbezogenen Bauablauf während und im Anschluss an die Bauarbeiten im marinen Bereich

- Kontinuierliche Dokumentation des umweltrelevanten Bauablaufs mit (digitalen) Besprechungsprotokollen und Fotodokumentationen zum umweltrelevanten Baugeschehen. Die Dokumentation dient insbesondere als Nachweis einer zulassungs- und umweltrechtskonformen Baudurchführung gegenüber den Umweltbehörden. Die (digitalen) UBB-Berichte werden regelmäßig an die zuständigen Umweltbehörden versandt, in der Regel im wöchentlichen Turnus (UBB-G marin). Auf den vorgesehenen Besprechungen der UBB mit den Umwelt-Fachbehörden (s. hierzu Punkt 4.2) kann in Abhängigkeit von der Umweltrelevanz der jeweiligen Bauarbeiten und Bauphasen entschieden werden, die Frequenz der Berichterstattung zu verringern bzw. zu erhöhen (UBB-G marin).

Die Inhalte der Dokumentation sind z.B. folgende:

- Verlauf der Baumaßnahme insbesondere im Hinblick auf umweltrelevante Arbeitsschritte,
 - Kontrollläufe mit Ergebnissen, Dokumentation von umweltbezogenen Kontrollen (s. a. Punkt 5.4.1, 5.4.2, 5.4.3), wobei Messdaten und -reihen wie z. B. Sedimentraten, Lärmwerte etc. soweit erforderlich über eine webbasierte Datenbank abgerufen werden können,
 - Nachweis der Übereinstimmung der genehmigten Bauarbeiten und des Bauzeitenplans mit dem tatsächlich durchgeführten Bauablauf in räumlicher wie zeitlicher Hinsicht, Dokumentation der Umsetzung der Umweltauflagen,
 - Dokumentation notwendiger Anpassungen von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie sonstiger Auflagen und Modifikationen zum Baugeschehen aus Umweltsicht,
 - Dokumentation besonderer Vorkommnisse wie z.B. Unterbrechungen des Bauablaufs etc., die umweltbezogene Konsequenzen haben können.
- Mitwirkung bei der Dokumentation und Beweissicherung in Schadensfällen, i. d .R. mit ergänzender Fotodokumentation (UBB-G marin).
 - Übersendung aller erforderlichen Anzeigen und Mitteilungen an die zuständigen Umwelt-Fachbehörden, die nach dem Planfeststellungsbeschluss bzw. nach §§ 4 und 8 Umweltschadengesetz (USchadG) bei unmittelbarer Gefahr eines Umweltschadens und ggf. notwendigen Sanierungsmaßnahmen erforderlich sind (UBB-G marin).

Erstellung eines UBB-Abschlussberichtes (Ergebnisse der UBB, Stand der Umsetzung der Auflagen und Nebenbestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses sowie aufgetretene Probleme) (**UBB-G marin**).

6. Aufgaben/Arbeitsschritte UBB Landseite Fehmarn

6.1. Akteure der UBB-Landseite Fehmarn mit Qualifikationsprofilen

Die UBB im Landbereich setzt sich aus den im Folgenden beschriebenen Aufgabengebieten zusammen. Fachspezifische EDV-Kenntnisse der Spezialisten in ihrem jeweiligen Aufgabenbereich werden vorausgesetzt. Der konkrete Personenumfang des Teams ist im Rahmenkonzept noch nicht sinnvoll zu bestimmen und wird im Rahmen eines Detailkonzeptes festgelegt. Die Kommunikation mit den deutschen Behörden erfolgt auf Deutsch.

Für die UBB zur Landseite Fehmarn übernimmt der **UBB-Generalist** im Landbereich (**UBB-G Land**) die Leitung und Koordination der UBB und kontrolliert die wesentliche Umsetzung der umweltrelevanten Maßnahmen und Auflagen.

Qualifikationsprofil des **UBB-G Land** (vgl. auch EBA 2013, AHO 2012): Umweltspezifische Ausbildung (Hochschulstudium der Fachrichtung Landschaftsplanung, Landespflege, Biologie, Geoökologie bzw. vergleichbare Studiengänge), breit aufgestellter landschaftsökologischer/ biologischer Hintergrund insbesondere für den terrestrischen Bereich, Verständnis für technische Bauabläufe, planungsrechtliche Kenntnisse, Erfahrungen in der Umweltbaubegleitung von Projekten und in Koordinationsaufgaben, Fortbildung/ Zertifizierung als geprüfter Umweltbaubegleiter wünschenswert.

Darüber hinaus werden weitere **Spezialisten** erforderlich:

- **Bodenschutz:** abfallrechtliche Fragen, Altlasten, Herstellung der Landgewinnungsfläche (s. Punkt 5.2, 5.3): Bodenspezialist (UBB-Boden)
Qualifikationsprofil des UBB-Boden (vgl. Bundesverband Boden 2013, EBA 2013): Umweltspezifische und/ oder ingenieurwissenschaftliche Ausbildung (Hochschulstudium) mit Kenntnissen in Feldbodenkunde, Hydrologie, Geologie einschließlich mariner Sedimente, fachspezifische Kenntnisse sowie Erfahrungen im Umgang mit Bodenmassenmanagement, Probenahmen/ Bodenanalytik und Bodenschutz bei Bauvorhaben, Verständnis für technische Bauabläufe, Kenntnisse des Boden- und Abfallrechtes und der einschlägigen Normen.
- **Artenschutz:** Biologe (UBB-Bio)
Qualifikationsprofil des UBB-Bio (vgl. EBA 2013): Umweltspezifische oder biologische Ausbildung (Hochschulstudium der Fachrichtung Biologie, Landschaftsplanung/ -ökologie bzw. vergleichbare Studiengänge) mit Kenntnissen in terrestrischer Fauna und Flora, fachspezifische Kenntnisse sowie Erfahrungen im praktischen Artenschutz und im Artenschutzrecht, Verständnis für technische Bauabläufe.
- **Immissionsschutz – Lärm:** Lärmgutachter (UBB-Lärm)
Qualifikationsprofil des UBB-Lärm (vgl. EBA 2013): Ingenieurwissenschaftliche Ausbildung (Hochschulstudium Physik bzw. vergleichbare Studiengänge), fachspezifische Kenntnisse sowie Erfahrungen bei Messung und Beurteilung von

Baustellenlärm, Verständnis für technische Bauabläufe, Kenntnisse des Immissionsschutzrechtes, der einschlägigen Normen und Anerkennung als Messstelle für die Ermittlung von Geräuschemissionen und –immissionen nach BImSchG.

- Messungen und Beweissicherung zu Erschütterungen: Erschütterungsgutachter (UBB-Erschütterung)
Qualifikationsprofil des UBB-Erschütterung: Ingenieurwissenschaftliche Ausbildung (Hochschulstudium Physik bzw. vergleichbare Studiengänge), fachspezifische Kenntnisse sowie Erfahrungen bei der Messung und Beurteilung von Schwingungen/ Erschütterungen auf Baustellen, Verständnis für technische Bauabläufe, Kenntnisse der einschlägigen Normen.
- Maßnahmen in Bezug auf die Reduzierung von Lichtimmissionen können vom UBB-G Land abgedeckt werden, da diese konkret auf der Baustelle sichtbar sind und in aller Regel keine technischen Messungen bzw. technischen Kontrollverfahren erfordern.

Die Aufgaben der Spezialisten werden vom **UBB-G Land** koordiniert, um den Überblick über die Gesamtaufgaben der UBB zu behalten. Die besonderen Fragestellungen und Aufgaben der UBB-Spezialisten ergeben sich insbesondere aus den ergänzenden landbezogenen Konzepten zum LBP (s. Punkt 4.3).

Im Folgenden werden die wesentlichen Akteure jeweils in Rot hinter den entsprechenden Aufgaben angegeben; dies schließt im Einzelfall nicht aus, dass aufgrund der spezifischen Aufgabenstellung im konkreten Bauablauf ggf. zusätzlich Spezialisten bzw. der **UBB-G Land** herangezogen werden sollte.

6.2. Prüfung von Ausführungsunterlagen und der Bauvorbereitung

Die UBB

prüft die Vertragsanforderungen dahingegen, dass sämtliche umweltrelevanten Auflagen bzw. Vorgaben aus dem Planfeststellungsbeschluss in die entsprechenden Verträge integriert wurden (**UBB-G Land**),

- prüft, ob sämtliche umweltrelevanten Vorgaben im Rahmen der Ausführungsplanung und der Detailkonzepte berücksichtigt wurden (Grundlagen s. Punkt 4.3 „wesentliche heranzuziehende Unterlagen für die UBB im marinen Bereich und dem Landbereich auf Fehmarn“) (**UBB-G Land**),
- Beteiligt sich bei der Integration von umwelt- und artenschutzrechtlichen Restriktionen in die Ausführungsunterlagen (**UBB-G Land**),
- überwacht die Integration von umweltrechtlichen Restriktionen (insbesondere Berücksichtigung der Bauzeitenregelungen und der Restriktionen im Bauablauf bei

artenschutzrechtlichen Maßnahmen und bei Bodenarbeiten (siehe auch Bauzeitenplan mit integrierten zeitlichen landschaftspflegerischen bzw. artenschutzrechtlichen Restriktionen und Bodenschutz- und Massenmanagementkonzept) (UBB-G Land, UBB-Bio, UBB-Boden),

- überwacht die Umsetzung der umweltrelevanten Schutzmaßnahmen (Natur- und Artenschutz, Bodenmanagement, Reduzierung von Lärm, Erschütterungen, Licht) (UBB-G Land, UBB-Bio, UBB-Boden, UBB-Lärm, UBB-Erschütterung),
- prüft Notfallkonzepte für mögliche Störfälle mit Auswirkungen auf die Umwelt (Maßnahmen z.B. bei drohenden Schäden, unkontrollierten Immissionsentwicklungen, unbeabsichtigten Einleitungen, unbeabsichtigten Biotopzerstörungen) (UBB-G Land, UBB-Bio, UBB-Boden, UBB-Lärm, UBB-Erschütterung) mit,
- Prüft Aussagen oder Dokumentation über den aktuellen Zustand der einzelnen in den Managementkonzepten dargestellten Umweltfaktoren, z.B.
 - Bodendaten und physikalische sowie chemische Kennwerte, u.a. Vorsorgewerte nach Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und BBodSchV oder Parameter nach LAGA M 20 TR Boden (s.a. Bodenschutzkonzept) (UBB-Boden)
 - Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten (UBB-Bio)
 - Durchführung repräsentativer Lärmmessungen in Abstimmung mit Behörden (s. a. Lärminderungskonzept) (UBB-Lärm)
 - Beweissicherung für Gebäude im Hinblick auf mögliche Erschütterungen (s. a. Erschütterungskonzept) (UBB-Erschütterung)

6.3. Bauablauf und Kontrolle der umweltbezogenen Auflagen

Die UBB

- prüft Pläne für die Belegung von Baubetriebs- und Lagerflächen (UBB-G Land, UBB-Boden),
- setzt den Schwerpunkt der Prüfung der Planung der Baufirma auf die bauvorbereitende Baufeldräumung, die Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bauzeitenregelungen (z.B. Amphibienschutz, Vergrämung Brutvögel; s. a. Bauzeitenplan mit integrierten zeitlichen landschaftspflegerischen bzw. artenschutzrechtlichen Restriktionen) und den Bodenschutz (Minimierung der Bodenverdichtung, sachgerechtes Aufsetzen von Bodenmieten auf festgelegten Lagerflächen, Trennung von Ober- und Unterboden, s. a. Bodenschutzkonzept) (UBB-G Land, UBB-Bio, UBB-Boden),
- stimmt sich mit den zukünftigen Baufirmen ab bezüglich Schutzmaßnahmen und Bauzeitenregelungen (UBB-G Land),

- beteiligt sich an der Einweisung der am Bau beteiligten Unternehmen und unterrichtet über Aufgaben der UBB und die getroffenen Schutzmaßnahmen (Bauanlaufberatung, Baueinweisung in Bezug auf umweltrelevante Aspekte auf der Baustelle), um insbesondere die am Bau beteiligten Unternehmen hinsichtlich der zu berücksichtigenden Umweltbelangen auf der Baustelle (UBB-G Land) zu sensibilisieren,
- benennt einen zentralen Ansprechpartner für die potenziell betroffene Bevölkerung zu Immissionsfragen entsprechend Lärminderungskonzept, Erschütterungskonzept und Lichtmanagementkonzept (UBB-Lärm, UBB-Erschütterung, UBB-G Land),
- führt Baubegehungen zur Kontrolle der Einhaltung von Schutzmaßnahmen, Auflagen etc. durch und vereinbart ggf. zusätzliche notwendige Schutzmaßnahmen in Abstimmung mit der Oberbauleitung und den Umwelt-Fachbehörden. Besonderer Fokus liegt auf
 - abgesteckten Baufeldern/ Einhaltung der Bau-Tabuflächen (UBB-G Land),
 - der Bodenlagerung, dem Bodeneinbau, den Bodenschutzmaßnahmen, der Einrichtung von Baustraßen, Maßnahmen zur Minimierung von Bodenverdichtung/ Beurteilung der Befahrbarkeit von Böden nach Verdichtungsempfindlichkeit, bodenschonendem Maschineneinsatz (s. a. Bodenschutz- und Bodenmassen-Managementkonzept) (UBB-Boden),
 - artenschutzrechtlichen Bauzeitenregelungen und artenschutzrechtlichen Regelungen (z.B. Amphibienschutz, Vergrämung Brutvögel; s. a. Zusammenfassende Darstellung der bauzeitlichen Restriktionen (landseitig) (UBB-G Land, UBB-Bio),
 - der Kontrolle der rechtzeitigen und fachgerechten Durchführung der vorgezogenen artenschutzrechtlichen Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) (UBB-G Land, UBB-Bio),
 - Überwachungsmaßnahmen der zukünftigen Baufirmen zur Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Bestimmungen (Lärm: Baubegleitende Schallimmissionsmessungen zur Einhaltung der AVV Baulärm, Bauzeitenbeschränkungen bei lärmintensiven Arbeiten; Erschütterungen: Kontrollmessungen an Gebäuden nach Erschütterungs-Leitlinie bzw. DIN 4150 bei erschütterungsintensiven Arbeiten). Unterstützung und Beratung bei der ggf. notwendigen Anpassung von Messstellen an den Bauverlauf (s. a. Lärminderungskonzept, erschütterungstechnisches Überwachungskonzept) (UBB-Lärm, UBB-Erschütterung)
 - Lichtemissionen im Bauablauf (s. a. Lichtmanagementkonzept) (UBB-G Land),
 - der Funktionsfähigkeit aller umweltbezogenen Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (UBB-G Land),
 - abfallrechtlichen Bestimmungen und der sachgemäßen Lagerung von wassergefährdenden Stoffen, Kraftstoffen, Abfallstoffen während der Bauphase (s. a. Bodenschutzkonzept) (UBB-Boden).
- nimmt teil an Baubesprechungen, außer es ist aus Umweltsicht nicht erforderlich (UBB-G Land)

- nimmt teil an Sitzungen zur Information der Umwelt-Fachbehörden (UBB-G Land)
- beteiligt sich bei der Fortschreibung des Bauablaufplanes (insbesondere Berücksichtigung der Bauzeitenregelungen und der Restriktionen im Bauablauf bei artenschutzrechtlichen Maßnahmen und bei Bodenarbeiten; s. a. Bauzeitenplan mit integrierten zeitlichen landschaftspflegerischen bzw. artenschutzrechtlichen Restriktionen) (UBB-G Land)
- wirkt mit bei der Klärung bei unvorhergesehenen Problemen mit Umweltrelevanz (UBB-G Land) z. B.
 - bei der Beweissicherung von umweltrelevanten Schadensfällen, insbesondere nach Umweltschadensgesetz (USchadG),
 - umweltrelevante Abweichungen vom Planfeststellungsbeschluss,
 - fachliche Beurteilung umweltrelevanter Abweichungen vom Planfeststellungsbeschluss, soweit diese während der Bauausführung notwendig werden,
 - Information der Umweltbehörden bei festgestellten Abweichungen von der Genehmigungsplanung (Vorgehensweise, Abstimmung neuer notwendiger Maßnahmen, Beratung bei notwendigen ergänzenden Antragsunterlagen/ zusätzlich erforderlichen Genehmigungen, ggf. Einholen weiterer Genehmigungen bei den Umwelt-Fachbehörden) (UBB-G Land)
- prüft Pläne, Ausgleichs- und Minimierungsmaßnahmen für die Bauaktivitäten (UBB-G Land),
- führt Vollständigkeitskontrollen durch und überprüft die Dokumentation von Zustandsfeststellungen (Dokumentation von Zwischen- und Endzustand einzelner Schutzgüter, soweit erforderlich, s. a. unter Punkt 6.2 und 6.4), z. B.:
 - Bodenkennwerte, Bodenschädigungen (s. a. Bodenschutzkonzept) (UBB-Boden),
 - Zustand artenschutzrechtlich relevanter Arten (UBB-Bio),
 - Beweissicherungsverfahren für Immissionen (s. a. Lärmminderungskonzept, erschütterungstechnisches Überwachungskonzept) (UBB-Lärm, UBB-Erschütterung).
- kontrolliert die ordnungsgemäße Räumung der Baustelle und den Rückbau der Betriebsflächen (Baustraßen, Lagerplätze, Baustelleneinrichtungen, Schutzzäune) hinsichtlich umweltrelevanter Aspekte und der Durchführung von Rekultivierungsmaßnahmen auf den Baustellenflächen, insbesondere Wiederherstellung zur landwirtschaftlichen Nutzung z. B. Beseitigung von schädlichen Bodenverdichtungen (s. a. Bodenschutzkonzept) (UBB-G Land, UBB-Boden),
- wirkt mit bei der baubegleitenden Öffentlichkeitsarbeit (UBB-G Land).

6.4. Dokumentation des umweltbezogenen Bauablaufs

Die UBB

- erstellt zu den in Punkt 6.2 und 6.3 aufgeführten Leistungen eine kontinuierliche Dokumentation des umweltrelevanten Bauablaufs mit (digitalen) Begehungs- und Besprechungsprotokollen und Fotodokumentationen zum umweltrelevanten Baugeschehen in Abstimmung mit den Vorhabenträgern. Die Dokumentation dient insbesondere als Nachweis einer zulassungs- und umweltrechtskonformen Baudurchführung gegenüber den Umweltbehörden; die (digitalen) UBB-Berichte werden regelmäßig an die zuständigen Umweltbehörden versandt, in der Regel im wöchentlichen Turnus (UBB-G Land). In Abstimmung mit den Umwelt-Fachbehörden (s. Punkt 4.2) kann in Abhängigkeit von der Umweltrelevanz der jeweiligen Bauarbeiten und Bauphasen entschieden werden, die Frequenz der Berichterstattung zu ändern. Die Inhalte der Dokumentation sind z.B. folgende:
 - Verlauf der Baumaßnahme insbesondere im Hinblick auf umweltrelevante Arbeitsschritte,
 - Kontrollgänge mit Ergebnissen, Nachweis der Übereinstimmung mit dem Bauablauf/ Bauzeitenplan in räumlicher wie zeitlicher Hinsicht, Dokumentation der Umsetzung der Umweltauflagen,
 - Dokumentation ggf. weitergehender zu veranlassender Maßnahmen,
 - Dokumentation bei notwendigen Anpassungen von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie sonstiger Auflagen bzw. Modifikationen zum Baugeschehen aus Umweltsicht,
 - Dokumentation besonderer Vorkommnisse wie Bauunterbrechungen im Bauablauf etc., die umweltbezogene Konsequenzen haben können.
 - Dokumentation der Überprüfung von notwendigen umweltbezogenen Zustandsbeschreibungen, Kontrollmessungen, Kartierungen etc. (Kontroll- und Überwachungsberichte, s. unter Punkt 6.2, 6.3), wobei Messdaten und -reihen wie z. B. Lärmwerte etc. – soweit erforderlich – in der Regel über eine web-basierte Datenbank abgerufen werden können (UBB-Bio, UBB-Boden, UBB-Lärm, UBB-Erschütterung),
- wirkt mit bei der Dokumentation und Beweissicherung in Schadensfällen, i. d. R. mit ergänzender Fotodokumentation (UBB-G Land),
- übersendet alle erforderlichen Anzeigen und Mitteilungen an die zuständigen Umwelt-Fachbehörden, die nach dem Planfeststellungsbeschluss bzw. nach §§ 4 und 8 Umweltschadengesetz (USchadG) bei unmittelbarer Gefahr eines Umweltschadens und ggf. notwendigen Sanierungsmaßnahmen erforderlich sind (UBB-G Land) und
- erstellt einen UBB-Abschlussbericht (Ergebnisse der UBB, Stand der Umsetzung der Auflagen und Nebenbestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses sowie aufgetretene Probleme) (UBB-G Land).