

Vorhaben: **BorWin6, 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel**
- Abschnitt Seetrasse -

Aufgestellt: Bayreuth, den 31.03.2022	Unterlage zur Planfeststellung				
600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel des Netzanbindungsprojektes BorWin6 für den Bereich der 12-sm-Grenze bis UW Büttel - Abschnitt Seetrasse -					
Anhang 1 zu Anlage 7.1: Maßnahmenblätter					
Prüfvermerk	GFN mbH				
Datum					
Ersteller	S. Geiger				
Prüfer	J. Rasmus				
Änderung(en):					
Rev.-Nr.	Datum	Erläuterung			
V2.0	31.03.2022				
				Anhang:	

BorWin6

600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel

Abschnitt Seetrasse (Küstenmeer)

Landschaftspflegerischer Begleitplan Anhang 1: Maßnahmenblätter

Stand: 31.03.2022



GFN

**Gesellschaft für Freilandökologie und
Naturschutzplanung mbH**

Stuthagen 25
24113 Molfsee
04347-99973-0 Fon
04347-99973-79 Fax
Info@GFNmbH.de

P.-Nr. 20_092

Anhang 1: Maßnahmenblätter

1.1 Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M1 V_{FFH}
Bezeichnung der Maßnahme Minimierung von Bodenumlagerungen im Bereich des Kabelgrabens (im Küstenmeer)		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 7.2 Blatt-Nr.: Karte 2 Blatt 1-3		Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Gesamte Küstenmeertrasse, KM 0+000 – ca. 93+000		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort K1: Bodenumlagerung durch Einbringen des Kabels (im Küstenmeer) Durch das Einbringen des Kabels in den Meeresboden kommt es zu einer Umlagerung der Sedimente im Bereich des Kabelgrabens und einer teilweisen Sedimentverdriftung aus dem Bereich des Kabelgrabens heraus. Die Maßnahme dient dazu, die Sedimentumlagerung und -verdriftung so gering wie möglich zu halten.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: K1 <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:		
Kohärenzsicherungsmaßnahme / CEF-Maßnahme / FCS-Maßnahme für		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Maßnahmen-Nr.
BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	TenneT Offshore GmbH	M1 V_{FFH}
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Um die Bodenumlagerung im Bereich des Kabelgrabens im marinen Bereich so gering wie möglich zu halten, ist das jeweils schonendste technisch mögliche Verlegeverfahren zu wählen. Das Verfahren mit der geringsten Beeinträchtigung im Bereich der trockenfallenden Wattflächen stellt bei den gegebenen geringen Wassertiefen bei Hochwasser, die eine pontongestützte Kabelverlegung unmöglich machen, das Einbringen des Kabels mittels raupenbetriebener Kabelfräse dar. Dieses Verfahren wird sowohl für den Bereich des Tertiussandes als auch für den Bereich des Büsumer Watts festgelegt. Das Auslegen des Kabels erfolgt in beiden Bereichen in einem separaten Arbeitsschritt, indem die jeweils benötigte Kabellänge am westlichen Rand des Tertiussandes bzw. des Büsumer Watts von einem Kabelponton auf ein Kettenfahrzeug umgespult wird, das das Kabel dann auf der Trasse auslegt (vgl. Maßnahme M2).</p> <p>Auf die Durchführung eines Pre-Trenches ist im Bereich der Eulitoralflächen zu verzichten. Um die Entstehung von künstlichen Prielen sicher zu vermeiden, sind die Fräsarbeiten bei trockenengefallenen Wattflächen durchzuführen und von einem Wattungbagger zu begleiten, der das durch den Fräsvorgang ausgeworfene Sediment sofort wieder zurück in den Graben schiebt.</p> <p>Im östlichen Bereich des Tertiussandes ist das Auslegen des Kabels möglichst bei Hochwasser durchzuführen, um Störungen von auf dem Tertiussand ruhenden Seehunden zu vermeiden und Störungen rastender Eiderenten zu vermindern (vgl. Maßnahme M11). Die Fräsarbeiten selbst sind jedoch bei Niedrigwasser vorzunehmen, um durch die mechanische Rückverfüllung des Fräsgrabens eine schnelle Regeneration desselben zu gewährleisten.</p> <p>In der Norderpiep erfolgt die Kabelverlegung entweder ebenfalls mittels Kabelfräse oder aber mit dem Spülschwert. In beiden Fällen handelt es sich aber hier um ein SLB (simultaneous lay and burial)-Verfahren, da die Auslegung des Kabels und das Einbringen in den Meeresboden in einem Arbeitsschritt erfolgen. Der Kabeltransport und die Kabellegung erfolgen in beiden Fällen mit einem Kabelponton. Entweder wird das Kabel dann mit dem von diesem Ponton aus betriebenen Spülschwert eingespült oder die direkt hinter dem Ponton fahrende Fräse fräst das Kabel in den Meeresboden.</p> <p>In den Sublitoralbereichen westlich des Tertiussandes innerhalb des Nationalparks erfolgt die Kabelverlegung entweder mittels Spülschwert, das vom Ponton aus betrieben und gesteuert wird, oder mittels Spülschlitten, der hinter dem Kabelponton hergezogen wird. Die Funktionsweise des eigentlichen Einspülens ist in beiden Fällen identisch; diese Verfahren sind somit gleich zu bewerten und stellen nach jetzigem Kenntnisstand das schonendste Kabelverlegeverfahren in Sublitoralbereichen dar. Ggf. ist in diesen Bereichen ganz oder teilweise auch ein Pre-Trenching erforderlich; dieses erfolgt dann ebenfalls mittels Spülschwert bzw. Spülschlitten.</p> <p>Bei ca. 10 – 12 m Wassertiefe erfolgt ein Systemwechsel, da das Spülschwert bei größeren Wassertiefen nicht mehr einsetzbar ist und außerdem der Kabeltransport ab solchen Tiefen von einem weniger witterungsabhängigen Kabelschiff übernommen werden kann. In den tieferen Bereichen außerhalb des Nationalparks soll das Kabel ebenfalls mit einem Jetting-Trench-Verfahren eingespült werden, je nach Verfügbarkeit entweder mittels einem vom Kabelverlegeschiff gezogenen Spülschlitten oder mittels Jet Trencher, der von einem separaten Schiff gesteuert wird und der das Kabel nach dessen Auslegung auf dem Meeresboden nachträglich einspült. Die Durchführung eines Pre-Trenches ist in den tieferen Bereichen nicht notwendig.</p> <p>Der Einsatz weiterer Verfahren, die zu größeren Auswirkungen auf Boden und Benthos führen, ist so weit wie möglich zu vermeiden und ansonsten ganz konkret auf die Abschnitte zu beschränken, in denen aufgrund des Ein- bzw. Ausfädelns des Kabels aus der Verlegeeinheit kleine Abschnitte auf dem Meeresboden oder in nicht ausreichender Tiefe verbleiben (Muffen, Umspulpositionen, evtl. Beschädigungen an der Verlegeeinheit) oder Abschnitte, in denen aufgrund spezieller Sedimenteigenschaften (Ton- /Torflinsen) die Verwendung der zuvor beschriebenen Verfahren nicht möglich ist. Im Sublitoral innerhalb des Nationalparks ist in solchen Fällen eine Spüllanze oder alternativ ein Airlift einzusetzen, wobei der Einsatz auf die unbedingt erforderliche Länge zu beschränken ist. In</p>		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M1 V_{FFH}
den tieferen Bereichen außerhalb des Nationalparks kann stattdessen auch der Jet Trencher eingesetzt werden.		
<p>Die Anzahl der Muffen im Küstenmeer ist auf das notwendige Minimum zu beschränken. Im besten Fall sind insgesamt nur drei Muffen erforderlich, und zwar in der Norderpiep am Rand des Tertiusandes (zwischen KP 9 – 9,5), im Bereich der 12 m-Tiefenlinie außerhalb des Nationalparks (KP 30,5 – 32) sowie im Offshore-Bereich kurz vor der AWZ-Grenze außerhalb jeglicher Schutzgebiete (KP 90 - 93). Es ist jedoch denkbar, dass zum Zeitpunkt der Ausführung (-splanung) aufgrund der dann vorliegenden aktuellen Daten u.a. zu den Wathöhen bzw. anzunehmenden Wassertiefen das Umspulen der Kabel von einem Ponton auf das Kettenfahrzeug an den im <i>base case</i> vorgesehenen Umspulpositionen nicht funktioniert. Dies würde zwei weitere Muffen an den als Umspulpositionen vorgesehenen Punkten (zwischen KP 4,5 – 6,5 sowie KP 13 – 15) bedingen. Es können somit bis zu 5 Muffen notwendig werden. Die tatsächlich erforderliche Anzahl der Muffen ist im Zuge der Ausführungsplanung nachvollziehbar zu begründen und festzulegen.</p> <p>Auf eine offene Verlegung im Watt wird so weit wie möglich verzichtet. Eine offene Verlegung mithilfe von Wattbaggern ist dort nur im Bereich der Rohrenden vor dem Deich sowie ggf. (sofern erforderlich) zum Ein- und Ausgraben des Spülschwerts am Rand des Büsumer Watts bzw. des Tertiusandes zulässig und ist auf das jeweils notwendige Mindestmaß zu beschränken. Sollte es zur Erstellung von Muffen im Büsumer Watt und/ oder auf dem Tertiusand kommen, so sind diese ebenfalls mit Wattbaggern einzugraben. Baggerarbeiten im Watt sind vollständig bei Niedrigwasser durchzuführen und die Baugruben sind vor dem Auflaufen der Flut wieder zu schließen, um zu verhindern, dass nicht verfülltes Sediment fortgespült wird.</p> <p>Der Einsatz von Spüllanzen ist im trockenfallenden Watt i.d.R. nicht zulässig. Sollte dies in Ausnahmefällen dennoch notwendig sein (z.B. zum Freispülen bereits verlegter Kabelenden, die mit dem Wattbagger nicht geborgen werden können, ohne dabei eine Beschädigung des Kabels zu riskieren), so hat dies in enger Absprache und nach Vorgabe der Umweltbaubegleitung (M13 V) zu erfolgen.</p>		
Zeitliche Zuordnung		
<input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Funktionskontrolle		
<p>Die Kabelverlegearbeiten werden generell – und im Bereich des Eulitorals vollständig – von der UBB begleitet, die die Einhaltung der vorgegebenen Verlegeverfahren überprüft. Insbesondere die notwendigen Verlegearbeiten in offener Bauweise sowie im Ausnahmefall der Einsatz von Spüllanzen im Watt werden von der Umweltbaubegleitung dokumentiert und mit dieser im Vorwege abgesprochen, um zu gewährleisten, dass nicht mehr Fläche als nötig beansprucht wird und dass die Baugruben vor Auflaufen der Flut wieder vollständig geschlossen werden. Falls Spüllanzen im Watt eingesetzt werden müssen, so sind diese Bereiche in den folgenden Tagen zu beobachten und für den Fall, dass sich der entstandene Spülkolk nicht von selbst wieder verfüllt, ist dieser in Absprache mit der Umweltbaubegleitung ggf. mithilfe von Baggern zu verfüllen. Hierfür soll möglichst Wattboden aus der Umgebung verwendet werden, der ohnehin durch die Bauarbeiten bereits beeinträchtigt wurde (z.B. von bereits umgelagertem Wattboden im Bereich offener Verlegung oder der Liegefläche des Pontons).</p>		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M2 V_{FFH}
Bezeichnung der Maßnahme Minimierung von Bodenbeeinträchtigungen außerhalb des Kabelgrabens (Wattflächen)		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 7.2 Blatt-Nr.: Karte 2 Blatt 1 und 3		Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Trockenfallende Wattflächen, KM ca. 0+000 – 6+200 und ca. KM 9+700 – 15+000		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort K2: Bodenbeeinträchtigungen durch Befahren Außerhalb des Kabelgrabens wird der Wattboden durch Befahren mit bodengebundenen Fahrzeugen und durch Schiffe (Kolkbildungen durch Schiffsschrauben bei Manövern in zu geringen Wassertiefen) beeinträchtigt. Darüber hinaus sind Bodenbeeinträchtigungen auch außerhalb des Arbeitsstreifens durch die Verwendung von (Seiten-) Ankern möglich.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: K2 <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:		
Kohärenzsicherungsmaßnahme / CEF-Maßnahme / FCS-Maßnahme für		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M2 V_{FFH}
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Um die Beeinträchtigungen des Wattbodens durch Befahren räumlich zu begrenzen, wird der Bereich, in dem bodengebundene Fahrzeuge operieren und sich Begleitschiffe trockenfallen lassen dürfen, auf einen insgesamt 40 m breiten Arbeitsstreifen (20 m rechts und links der Trasse) begrenzt; notwendige Wattbaggerfahrten zum Ausbringen von Seitenankern außerhalb des Arbeitsstreifens sind davon ausgenommen. Notwendige Transportfahrten mit Schiffen bzw. Wattbaggern sind auf ein Mindestmaß zu beschränken. Dies bedeutet beispielsweise, dass alle notwendigen Arbeitsgeräte etc. so weit wie möglich (Platzverfügbarkeit, Tiefgang) auf einem Arbeitsponton mitgeführt werden.</p> <p>Die Kabelfräse sowie die zum Einsatz kommenden Wattbagger dürfen auch in beladenem Zustand eine Bodenpressung von 230 g/cm² nicht überschreiten. In Bereichen, in denen auch bei Hochwasser ein Manövrieren von Schiffen ohne Beeinträchtigungen des Wattbodens (Kolkbildungen durch Schiffsschrauben) nicht möglich ist, sind stattdessen Wattbagger einzusetzen.</p> <p>Das zum Auslegen der Kabel verwendete Kettenfahrzeug kann aufgrund der Länge des auszulegenden Kabelstücks von jeweils 5 – 6 km und dem hohen Kabelgewicht die Vorgabe einer maximalen Bodenpressung von 230 g/cm² nicht einhalten. Um das Gewicht und damit auch den Bodendruck des Kettenfahrzeugs zu begrenzen, erfolgt das Umspulen und Auslegen für die beiden Einzelkabel (Hin- und Rückleiter) separat. Dennoch ist damit zu rechnen, dass das Fahrzeug mit einem etwa doppelt so hohen Flächendruck startet und erst nach etwa 70 bis 80% der Strecke den Bodendruck von 230 g/cm² einhalten kann. Um den Bodendruck noch weiter zu reduzieren, erfolgt das Auslegen des Kabels bei möglichst hohen Wasserständen. Je größer die Wassertiefe dabei ist, desto höher ist der Auftrieb des Fahrzeugs und desto geringer ist entsprechend der Flächendruck.</p> <p>Um Beeinträchtigungen des Bodens durch Schleifen des Kabelverlegepontons über den Wattboden zu vermeiden, findet in den Wattbereichen keine pontongestützte Kabelverlegung statt. Die Fortbewegung der benötigten Arbeits- und Transportpontons ist den Wasserstands- und Witterungsbedingungen anzupassen. Beeinträchtigungen des Bodens durch Kolkbildungen von Antrieben oder durch Schleifen des Pontons über den Wattboden sind grundsätzlich nicht zulässig und daher zu vermeiden. Bei niedrigen Wasserständen sind Schiffsmanöver unzulässig. Sollten witterungsbedingt ausnahmsweise die Verwendung von Ankern im Watt (zur Stabilisierung des sich am Rand der Wattflächen aufhaltenden Kabelverlegepontons) notwendig werden, so sind diese – sofern kein ausreichender Wasserstand gegeben ist – im trockenfallenden Watt bei Niedrigwasser mit Wattbaggern auszubringen und von diesen auch zu vergraben, um eine großflächige Beeinträchtigung des Wattbodens durch ein Schleifen der Anker über den Boden zu vermeiden. Ungeachtet dessen sind auf dem Tertiusssand die Seitenanker – sollten dort welche notwendig sein – mit einem flachgängigen Schiff auszubringen, sofern ansonsten mit Störungen auf mausernde Eiderenten zu rechnen ist (vgl. Maßnahme M11). Darüberhinausgehende, witterungsbedingt notwendige Ankerversetzungen (z.B. Ausbringen von Ankern bei Hochwasser mit Schiffen bei drohendem Sturm) sind mit der Umweltbaubegleitung abzustimmen (siehe Maßnahme M13).</p>		
Zeitliche Zuordnung		
<input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Funktionskontrolle		
<p>Das Einhalten des Arbeitsstreifens wird von der Umweltbaubegleitung dokumentiert.</p> <p>Da bei Arbeiten im Watt witterungsbedingt immer auch mit unvorhersehbaren Ereignissen zu rechnen ist, die ein schnelles Handeln erfordern, können durch die Beschreibung dieser Maßnahme nicht alle Unwägbarkeiten berücksichtigt und beschrieben werden. Bei Eintreten solcher unvorhergesehenen Ereignisse ist die Umweltbaubegleitung unverzüglich zu informieren und das weitere Vorgehen mit dieser abzusprechen.</p>		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M3 V
Bezeichnung der Maßnahme Vermeidung von Bodenverdichtungen (Landseite)		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 7.2 Blatt-Nr.: Karte 2 Blatt 4		
Lage der Maßnahme Anlandungsbereich binnendeichs		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort K2: Bodenbeeinträchtigung durch Befahren Durch das Befahren mit schwerem Gerät werden die oberen Bodenschichten verdichtet.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: K2 <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:		
Kohärenzsicherungsmaßnahme / CEF-Maßnahme / FCS-Maßnahme für		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Im Bereich der landseitigen Bauflächen am Landesschutzdeich wird für die HDD schweres Gerät benötigt. Um die Beeinträchtigungen des Bodens durch Verdichtung möglichst gering zu halten, werden die Bauflächen (BE-Fläche sowie Rohrschweißplatz) sowie die Zufahrten vom Stadtweg bzw. vom Deichverteidigungsweg befestigt. Während die Baustraße vom Stadtweg aus aus Baggermatten aufgebaut wird, die quer zur Fahrtrichtung ausgelegt werden, erfolgt die Befestigung der eigentlichen Bauflächen sowie der kurzen Zufahrt vom Deichverteidigungsweg (Nordseestr.) aus folgendermaßen: auf ein Geotextil (Vliesmatte), das die Vermischung des Befestigungsmaterials mit dem natürlichen Boden vermeiden soll, wird zunächst ein Geogitter und darauf werden Naturstoffe wie Sand und Kiese (kein Recyclingmaterial) aufgebracht; ein vorheriger Abzug des Oberbodens erfolgt dabei aber nicht. Hierdurch werden die Lasten der Baufahrzeuge und -geräte besser verteilt und so die Verdichtungseffekte auf den Boden vermindert. Die BE-Flächen und die dorthin führenden Baustraßen sind nach Abschluss der Bauarbeiten komplett und sorgfältig zurückzubauen, so dass es nicht zu einer Vermischung des Befestigungsmaterials mit dem Boden kommt.		
Zeitliche Zuordnung <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Funktionskontrolle Die Einrichtung der BE-Fläche und der Baustraße erfolgt im Beisein der UBB, die die korrekte Umsetzung der Maßnahme prüft. Der Zustand der BE-Flächen und der zugehörigen Baustraßen während und nach Abschluss der Bauarbeiten wird durch die Umweltbaubegleitung dokumentiert.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M4 V
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Der Boden wird gem. DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial) getrennt nach Ober- und Unterboden ausgehoben und auch getrennt voneinander gelagert. Dabei müssen die Bodenmieten so weit voneinander entfernt gelagert werden, dass Bodenvermischungen beim Einbau verhindert werden. Ist dies aufgrund von Platzmangel nicht möglich, so ist ein Geovlies zur Trennung der Mieten vorzusehen. Die Böden sollten beim Abtrag möglichst trocken sein; bei gesättigten Bodenverhältnissen sollten keine Arbeiten durchgeführt werden.</p> <p>Bodendepots, insbesondere der Oberboden, sollten (mit Ausnahme von Torfböden) gut durchlüftet sein; bei auftretender Vernässung ist eine temporäre Oberflächenentwässerung einzurichten. Sollte eine längere Lagerung (> 2 Monate) notwendig sein, so ist eine Zwischenbegrünung aus tiefwurzelnden, wasserzehrenden Pflanzen (z.B. geimpfte Luzerne-Kleegrasmischung) vorzusehen. Die Bodenmieten sollten nicht befahren werden, insbesondere Mieten bindiger Substrate nicht.</p> <p>Es ist darauf zu achten, dass die anschließende Verfüllung horizontweise erfolgt und oberflächennah grundsätzlich Oberboden aufgebracht wird (zum Erhalten der Nährstoffgehalte).</p> <p>Sofern der Oberboden nicht vor Ort wieder eingebaut werden kann, ist für eine ordnungsgemäße Weiterverwertung an anderer Stelle möglichst nahe dem Ursprungsort zu sorgen. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass der Boden wieder vollständig eingebaut werden kann und dass somit auch kein überschüssiger Boden anfällt, der abtransportiert werden müsste.</p>		
Zeitliche Zuordnung		
<input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Funktionskontrolle		
Die getrennte Lagerung der Bodenschichten sowie der ordnungsgemäße getrennte Wiedereinbau wird von der Umweltbaubegleitung dokumentiert.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M5 V_{FFH}
Bezeichnung der Maßnahme Minimierung von Bodenbeeinträchtigungen im Bereich der wattseitigen HDD-Baustelle		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 7.2 Blatt-Nr.: Karte 2 Blatt 3 und 4		Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Wattseitige Bauflächen der HDD (ca. KP 0+340 – 0+650)		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort K2: Bodenbeeinträchtigungen durch Befahren K8: Bodenbeeinträchtigungen durch die Rückspüleleitung Zwischen dem Deich und der wattseitigen Baustellenflächen für die Unterbohrung des Landesschutzdeiches kommt es zu Bodenbeeinträchtigungen durch Befahren der Wattflächen mit einem Wattbagger und durch das Vorhandensein der Rückspüleleitung für Bentonit, die durch die Tidenströmungen zu Auskolkungen führt. Darüber hinaus kann es zu erheblichen Beeinträchtigungen der westlich der Bauflächen gelegenen Wattflächen kommen, sofern Wasserfahrzeuge als Transportmittel für Bohrgestänge etc. eingesetzt werden.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: K2, K8 <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:		
Kohärenzsicherungsmaßnahme / CEF-Maßnahme / FCS-Maßnahme für		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M5 V_{FFH}
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Die Länge der Bohrung wurde so gewählt, dass ein Einschleppen des Arbeitspontons nach heutiger Kenntnis der Wattmorphologie in diesem Bereich zumindest bei Springtide ohne längerfristige Beeinträchtigung des Wattbodens möglich ist. Der Spundwandkasten wird so gesetzt, dass beide Bohrungen innerhalb des Kastens ausgebohrt werden können und somit kein Umsetzen des Spundwandkastens erforderlich ist. Allerdings ist es voraussichtlich notwendig, dass aufgrund der benötigten Länge des Spundwandkastens während dessen Errichtung das Arbeitsponton einmal umgesetzt werden muss.</p> <p>Die notwendigen Transportfahrten von Land zum Arbeitsponton (hauptsächlich zum Transport des Bohrgestänges, aber auch zur Ausbläserbekämpfung u.a.) sind – soweit möglich – mit einem Wattbagger auszuführen; dieser darf auch in beladenem Zustand eine Bodenpressung von 230 g/cm² nicht überschreiten. <i>(Hinweis: Eine noch niedrigere Bodenpressung hätte eine deutliche Erhöhung der Anzahl der Fahrten zur Folge, da aus technischen Gründen keine weitere Reduktion des Bodendrucks der Bagger im Leergewicht möglich ist. Ein Einhalten strengerer Werte könnte somit nur durch eine Reduktion der Zuladung erfolgen. Bei einer Bodenpressung von 210 g/cm² wären etwa doppelt so viele Fahrten notwendig, was insgesamt zu einer Zunahme der Bodenbeeinträchtigungen führen würde und daher zu vermeiden ist.)</i> Die Wattbaggerfahrten sind auf ein Minimum zu begrenzen und so auszuführen, dass möglichst keine Leerfahrten stattfinden. So ist beispielsweise bei jedem Transport von Bohrgestängeboxen ins Watt zu prüfen, ob bzw. was im Gegenzug mit zurück an Land transportiert werden kann/muss. Der Korridor, innerhalb dessen sich der Wattbagger für die regulären Wattbaggerfahrten aufhalten darf, wird auf 8 m begrenzt; als Orientierung dient die Rückspüleleitung. Zur Ausbläserbekämpfung oder zum Ausbringen der fertig geschweißten Rohre sind ggf. auch Wattbaggerfahrten außerhalb dieses Korridors notwendig. Bei der Ausgestaltung der Überfahrt über das Deckwerk ins Watt ist darauf zu achten, dass dieses nicht zu steil ausgebildet wird, um unnötig starke Beeinträchtigungen des Bodens an der Stelle, an der der Wattbagger von der Rampe ins Watt fährt, zu vermeiden. Die Überfahrt selbst ist aus Natursteinen der alten Klasse III (DTLW97: 15 – 45 cm) und ohne Verklammerung mit z.B. Mörtel auszuführen. Ggf. sind auf den ersten Metern im Watt Baggermatratzen auszulegen, um den Druck noch besser zu verteilen. Die Überfahrt ist direkt nach Abschluss der Bauarbeiten zurückzubauen. Die Fahrten erfolgen zunächst immer in derselben Spur des Baggers. Im Verlauf der Bauarbeiten ist mit der Umweltbaubegleitung abzustimmen, ob die Spur innerhalb des Korridors leicht versetzt wird, falls die Baggerspur ansonsten zu tief wird.</p> <p>Die Rückspüleleitung ist so mit Erdnägeln an Schlaufen zu befestigen, dass sie – sofern sie nicht gefüllt ist – bei Hochwasser aufschwimmen kann und dann nicht zu Kolkungseffekten führt.</p>		
Zeitliche Zuordnung		
<input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Funktionskontrolle		
<p>Anzahl und Zweck der jeweiligen Wattbaggerfahrten werden von der ausführenden Firma protokolliert (z.B. tabellarisch) und von der Umweltbaubegleitung kontrolliert. Dies dient auch der Dokumentation der Notwendigkeit der einzelnen Fahrten gegenüber den Behörden. Generell sind die Wattbaggerfahrten und insbesondere die außerplanmäßigen zur Ausbläserbekämpfung mit der Umweltbaubegleitung abzusprechen.</p>		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M6 V/AS
Bezeichnung der Maßnahme Vergrämungsmaßnahmen zum Schutz von Offenlandbrütern		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme AS = Artenschutzrechtlich veranlasste Maßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 7.2 Blatt-Nr.: Karte 2 Blatt 4		Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Anlandungsbereich binnendeichs		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen K3: Schädigung bzw. Tötung von Brutvögeln Die Arbeiten zur Unterbohrung des Landesschutzdeiches müssen aus küstenschutzrechtlichen Gründen während der Brutzeit stattfinden. Es ist daher möglich, dass Vögel im Bereich der landseitigen Bauflächen oder der Zufahrten zu diesen zu brüten beginnen, sofern die Einrichtung der BE-Fläche und der Zufahrten nicht vor Beginn der Brutzeit erfolgen. Diese Gelege werden dann bei Beginn der Arbeiten zerstört. Hiervon sind potenziell Brutvogelarten des Offenlandes (z.B. Kiebitz, Feldlerche, Austernfischer) betroffen.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: K3 <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:		
Kohärenzsicherungsmaßnahme / CEF-Maßnahme / FCS-Maßnahme für		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M6 V/AS
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Vorzugsweise soll die Baustelleneinrichtung sowie die Herstellung der benötigten Baustraßen bereits vor Beginn der Brutzeit erfolgen. Vor Beginn der eigentlichen Bauarbeiten ist in diesem Fall eine Besatzkontrolle durchzuführen, um sicherzugehen, dass in der Zwischenzeit keine Vögel im Baustellenbereich zu brüten begonnen haben. Gleiches gilt für längere Bauunterbrechungen (> 4 Tage).</p> <p>Ist eine Einrichtung der BE-Fläche und der Baustraßen außerhalb der Brutzeit nicht möglich, so sind Vergrämuungsmaßnahmen durch einen qualifizierten Biologen oder Ökologen (vgl. M12 V) wie folgt durchzuführen:</p> <p>Sowohl im Bereich der zukünftigen Bauflächen (BE-Fläche und Rohrschweißplatz) als auch der Zuwegungen sind sog. Flatterbänder (rot-weiße Kunststoffbänder) an mindestens 1,5 m hohen Holzpflocken oder Stangen alternierend anzubringen. Die Holzpflocke/ Stangen sind in einem Abstand von etwa 10 m zu positionieren, wobei in jedem Fall jeweils Pflocke/ Stangen auf den Grenzen der Baufelder und Zuwegungen aufzustellen sind, um eine hinreichende Wirkung auf angrenzende Flächen sicherzustellen. Die einzelnen an den Holzpflocken/ Stangen angebrachten Flatterbänder sollten eine Länge von mindestens 1 m aufweisen. Vergrämuungsmaßnahmen sind nur innerhalb des Baufeldes, der Bauzufahrten und -straßen durchzuführen, da die Scheuchwirkung der Vergrämuungsmaßnahmen über den unmittelbaren Baufeldbereich hinausgeht.</p> <p>Die Maßnahme ist entweder vor Beginn der Brutzeit (01.03.) durchzuführen und während der gesamten Brutzeit bis zum Beginn eines kontinuierlichen Bauablaufs aufrecht zu erhalten oder es ist vorher eine Besatzkontrolle auf der Fläche durchzuführen. Ist die Fläche frei von Vogelbruten, kann die Vergrämuung eingerichtet werden oder es kann direkt die Einrichtung der BE-Fläche erfolgen; werden dagegen Nester bzw. Gelege gefunden, ist dieser Bereich von der Vergrämuung auszusparen. Vor Beginn der Arbeiten zur Errichtung der BE-Fläche ist die Fläche dann erneut zu begehen und artenschutzrechtlich freizugeben.</p> <p>Die fachgerechte Umsetzung der Maßnahme ist über die Umweltbaubegleitung (M13 V) während des gesamten Vergrämuungszeitraumes sicherzustellen. Nicht fachgerechte Umsetzung, Mängel oder Beschädigungen sind unverzüglich zu beheben.</p>		
Zeitliche Zuordnung		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Funktionskontrolle		
<p>Die Einrichtung der Vergrämuung erfolgt durch die Umweltbaubegleitung. Diese prüft vor Beginn der Bauarbeiten, ob sich dennoch Vögel im Trassenbereich angesiedelt haben, und gibt die Trasse artenschutzrechtlich frei, sofern keine Nester vorhanden sind.</p>		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M7 V/AS
Bezeichnung der Maßnahme Minimierung der Störwirkungen auf Röhrichtbrüter		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme AS = Artenschutzrechtlich veranlasste Maßnahme Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 7.2 Blatt-Nr.: Karte 2 Blatt 4		
Lage der Maßnahme Landseitige BE-Fläche		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen K6: Störung von Brutvögeln Die BE-Fläche grenzt unmittelbar an den Röhrichtsraum der nördlich anschließenden Wehle; aufgrund der direkten Nachbarschaft sind Störungen in das Gewässer und die Randbereiche hinein möglich und könnten somit während der Brutzeit der Röhrichtbrüter (also zwischen 01.03. und 15.08.) zu einer Störung von dort brütenden Vögeln führen. Da Röhrichtbrüter nicht durch die Anwesenheit von Vergrämungsstangen sicher aus dem Baufeld und den angrenzenden Bereichen ferngehalten werden können, sind hier andere Maßnahmen vorzusehen.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: K6 <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:		
Kohärenzsicherungsmaßnahme / CEF-Maßnahme / FCS-Maßnahme für		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M7 V/AS
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Die gesamte BE-Fläche wird mit einem 2 m hohen Zaun umgeben, so dass das (versehentliche oder absichtliche) Betreten der Uferbereiche der Wehle durch auf der Baustelle arbeitendes Personal ausgeschlossen wird. Darüber hinaus wird in dem der Wehle am nächsten gelegenen Bereich der BE-Fläche der Bauzaun als blickdichter Zaun (z.B. durch eine Bespannung mit Fleece) ausgeführt, so dass hierdurch ein Sichtschutz zur Wehle gewährleistet wird. Durch diese Maßnahme ist hinreichend sichergestellt, dass es nicht zu Störungen in einem Ausmaß kommt, dass Nester verlassen werden. Beim Auslegen der temporären Schlauchleitung ist durch eine Begehung der Umweltbaubegleitung auszuschließen, dass Röhrichtbrüter in diesem Bereich gestört werden.		
Zeitliche Zuordnung <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Funktionskontrolle Die korrekte Positionierung der Gerätschaften wird von der Umweltbaubegleitung dokumentiert. Außerdem wird das Baupersonal darauf hingewiesen, dass ein unnötiger Aufenthalt nahe der Wehle zu vermeiden ist.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M8 V/AS
Bezeichnung der Maßnahme Röhrichtmahd zum Schutz von Röhrichtbrütern		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme AS = Artenschutzrechtlich veranlasste Maßnahme Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 7.2 Blatt-Nr.: Karte 2 Blatt 4		
Lage der Maßnahme Straßenbegleitender Graben am Stadtweg im Bereich der Zufahrt zur BE-Fläche/ der Ausweichbucht		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen K3: Schädigung/ Tötung von Brutvögeln Im Bereich der Zufahrt vom Stadtweg muss die vorhandene Grabenverrohrung für die Anlage der Baustraße verlängert werden; gleiches gilt für den Bereich der Ausweichbucht am Stadtweg. Sofern die Einrichtung der Bauflächen und Baustraßen und damit auch die Verlängerung der Grabenverrohrung nicht vor Beginn der Brutzeit erfolgt, ist es möglich, dass in den Röhrichtbereichen Vögel zu brüten beginnen. Diese Gelege können mit Beginn der Arbeiten zerstört werden.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: K3 <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:		
Kohärenzsicherungsmaßnahme / CEF-Maßnahme / FCS-Maßnahme für		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Vorzugsweise sollen die Baustelleneinrichtung sowie die Herstellung der benötigten Baustraßen und damit auch die Verlängerung der Grabenverrohrung bereits vor Beginn der Brutzeit erfolgen. Ist dies nicht möglich, wird das Röhricht im Graben in dem für die Grabenverrohrung benötigten Bereich gemäht, um diesen Abschnitt für Röhrichtbrüter zu entwerten und so zu verhindern, dass sich Vögel in diesem Bereich ansiedeln. Die Schilfmahd hat bis zum 1.3. zu erfolgen. Um ein Aufwachsen des Schilfs und eine erneute Eignung als Bruthabitat trotz Mahd vor dem 01.03. zu vermeiden, ist eine regelmäßige Kontrolle der Schilfbestände durch geschultes Fachpersonal (vgl. M12 V) durchzuführen und das Schilf nachzumähen, bevor sich eine erneute Eignung als Bruthabitat einstellt.		
Zeitliche Zuordnung <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Funktionskontrolle Die Durchführung der Röhrichtmahd erfolgt durch die Baufirmen selbst, die Kontrolle hinsichtlich der Eignung als Bruthabitat und die ggf. sich ergebende Notwendigkeit einer Nachmahd wird durch die Umweltbaubegleitung festgestellt.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M9 V_{FFH}
Bezeichnung der Maßnahme Vermeidung von Stoffeinträgen ins Watt		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 7.2 Blatt-Nr.: Karte 3, Blatt 4		
Lage der Maßnahme Anlandebereich des Seekabels vor dem Deich, ca. KM 0+340 – 0+650 (wattseitig)		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen K7: Stoffliche Einträge ins Wattenmeer Bei Durchführung der HD-Bohrungen unter dem Landesschutzdeich kann es (auch außerhalb der wattseitigen Baugrubenumschließung) zu Spülsaustritten ins Watt und damit innerhalb des FFH-Gebiets „NP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ kommen. Solche sog. Bentonit ausbläser lassen sich u.U. nicht vollständig vermeiden. Es ist aber dafür Sorge zu tragen, dass der Eintrag von Bohrspülung ins Watt so gering wie möglich gehalten wird. Bentonit ist ein Gemisch aus natürlichen Tonmineralen und Wasser; aufgrund seines erhöhten pH-Wertes (pH 9 – 11 im fertig gemischten Zustand) wird es in Wassergefährdungsklasse (WGK) 1 (schwach wassergefährdend) geführt. Bei der Errichtung und dem Abbau des Spundwandkastens ist damit zu rechnen, dass Dichtungsmaterial der Spundbohlen in geringen Mengen abfällt und ins Watt gelangt. Sollte statt des Spundwandkastens eine schwimmende Baugrubenumschließung (SBU) zum Einsatz kommen, ist mit keinen diesbezüglichen Stoffeinträgen ins Watt zu rechnen.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: K7 <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:		
Kohärenzsicherungsmaßnahme / CEF-Maßnahme / FCS-Maßnahme für		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M9 V_{FFH}
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Da die Gefahr von Ausbläsern mit abnehmender Bodenüberdeckung steigt, sind die Bohrungen im Bereich des Watts – soweit dies die Bohrlochstabilität nicht gefährdet – bei Niedrigwasser bzw. bei trockenem Watt durchzuführen, so dass etwaige Ausbläser sofort entdeckt und entsprechend beseitigt werden können. Wichtig ist insbesondere, dass die Ausbohrung der Pilotbohrung bei Niedrigwasser erfolgt. Sollten Ausbläser im Watt auftreten, so ist die Bohrung sofort zu unterbrechen und der Ausbläser mit geeigneten Materialien abzugrenzen. Hierzu dient beispielsweise ein Stahlring, der auf den Ausbläser gesetzt wird. Dieser muss so hoch sein, dass er auch bei Flut noch aus dem Wasser ragt. Um eine einigermaßen dichte Umschließung herzustellen, sind in jedem Fall Sandsäcke notwendig. Diese sind in ausreichender Anzahl vorzuhalten und auf dem Arbeitsponton zu lagern. Das beim Fortfahren der Bohrung aus dem Ausbläser austretende Bentonit ist abzupumpen und fachgerecht zu recyceln oder zu entsorgen. Hierfür ggf. benötigte Auffangbehälter sind in ausreichendem Umfang vorzuhalten. Flächenhaft austretendes Bentonit, das nicht umgrenzt und abgepumpt werden kann, ist mit Schiebern, Besen o.ä. so weit wie möglich abzusammeln.</p> <p>Die Errichtung und der Abbau des Spundwandkastens sind bei Niedrigwasser auszuführen, so dass abfallendes Dichtungsmaterial sofort gesehen und entfernt werden kann. Dichtungsreste sind soweit möglich rückstandslos aus dem Watt zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen.</p>		
Zeitliche Zuordnung		
<input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Funktionskontrolle		
Die Einzelheiten der Durchführung der Maßnahme werden mit der Umweltbaubegleitung abgestimmt. Diese überprüft und dokumentiert die Wirksamkeit der Maßnahme, so dass ggf. Anpassungen vorgenommen werden können.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M10 V/AS_{FFH}
Bezeichnung der Maßnahme Bauzeitbeschränkung in Schutzgebieten		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme AS = Artenschutzrechtlich veranlasste Maßnahme Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 7.2 Blatt-Nr.: Karte 2 Blatt 1 - 3		
Lage der Maßnahme KM 0+340 – ca. KM 79+500		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen K5: Störung von Rast- und Seevögeln K9: Störung von Seehunden Im Wattenmeer halten sich ganzjährig Rastvögel auf, wobei die Individuenzahlen zu den Zugzeiten im Frühjahr und Herbst ansteigen. In den weiter entfernt liegenden Bereichen des Küstenmeeres, insbesondere innerhalb des VSch-Gebietes „Seevogelschutzgebiet Helgoland“, halten sich vom Herbst bis ins Frühjahr hinein die sehr störungsempfindlichen Seetaucher in höheren Dichten auf. Um die Störungen auf Rastvögel und Seetaucher zu minimieren, sind Bauzeitbeschränkungen vorgesehen. Darüber hinaus halten sich ganzjährig Seehunde im Trassenbereich auf. Während erwachsene Tiere wenig Scheu zeigen und sich von den Bauarbeiten i.d.R. nicht stören lassen, steigt die Empfindlichkeit der Tiere zur Wurf- und Säugezeit der Jungtiere von Mai / Juni bis Mitte Juli. Der Tertiusstrand wird bekanntermaßen als Wurfplatz genutzt.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: K5, K9 <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:		
Kohärenzsicherungsmaßnahme / CEF-Maßnahme / FCS-Maßnahme für		
Umsetzung der Maßnahme		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M10 V/AS_{FFH}
Beschreibung der Maßnahme Die Arbeiten zur Verlegung des Kabels im Watt und innerhalb von Schutzgebieten im gesamten Küstenmeer (KP 0,3 – 79,5) sind auf den Zeitraum 1.6. bis 30.9. beschränkt; für bauvorbereitende Maßnahmen, insbesondere für den UXO-Survey (Phase 1 und 2), von denen insgesamt weniger bzw. enger begrenzte Störwirkungen ausgehen als von der Kabelverlegung, ist ein Bauzeitenfenster vom 1.4. bis 31.10. vorgesehen. Dies ist dadurch zu begründen, dass der Survey inkl. Sondierung und Bergung einige Monate andauert und ein zu enges Bauzeitenfenster dazu führen würde, dass der Survey in zwei bis drei aufeinander folgenden Jahren durchgeführt werden muss. Darüber hinaus gilt für den östlichen Bereich des Tertiussandes (KP 9,6 – 11,5) ein noch engeres Zeitfenster vom 15.7. bis 30.9., um Störungen säugender Seehunde und eine mögliche Trennung von Mutter- und Jungtieren zu vermeiden. Insgesamt werden durch das bzw. die festgelegten Bauzeitbeschränkungen Störungen der sensiblen Seetaucher, die sich nur in den Wintermonaten im schleswig-holsteinischen Küstenmeer aufhalten, weitestgehend vermieden und die Störungen auf die im Watt vorhandenen Rastvögel minimiert.		
Zeitliche Zuordnung <input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Funktionskontrolle		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M11 V/AS_{FFH}
Bezeichnung der Maßnahme Minimierung von Scheuchwirkungen		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.: 7.2 Karte 2 Blatt 1 und 3		Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenz sichernde Maßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Tertiussand, Rand des Ossengoots (westlicher Teil des Büsumer Watts)		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort K5: Störung von Rast- und Seevögeln K9: Störung von Seehunden Durch die Kabelverlegung und den damit verbundenen Schiffsverkehr sowie den Einsatz landgebundener Fahrzeuge (Fräse, Wattbagger) kann es zu Scheuchwirkungen auf im Watt rastende bzw. mausernde Vögel (insbesondere Eiderenten) sowie der sich im Bereich der Liegeplätze befindlichen Seehunde kommen. Störungen während der sensiblen Wurf- und Säugezeit der Seehunde werden durch ein entsprechendes Bauzeitenfenster im östlichen Bereich des Tertiussandes (vgl. Maßnahme M10)		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M11 V/AS_{FFH}
<p>vermieden. Zu möglichen Störwirkungen auf Eiderenten und Seehunde kann es vor allem im östlichen Bereich des Tertiuslandes kommen, weil die Trasse an dieser Stelle den sowohl von Seehunden als auch von Eiderenten genutzten Liege- bzw. Rast- und Mauserplatz quert. Darüber hinaus kann auch der (von Seehunden deutlich weniger stark frequentierte) Rast- und Liegeplatz am Rand des Ossengoots betroffen sein, wenn die Verwendung von Seitenankern dazu führt, dass sich auch in dessen Nähe Baufahrzeuge aufhalten.</p> <p>Eine über die im Maßnahmenblatt M10 beschriebenen Bauzeiten hinausgehende Beschränkung der Bauzeit, um auch die Mauserzeiten der Eiderente zu berücksichtigen, ist nicht möglich, weil eine noch weitere Einengung des Bauzeitenfensters mit hoher Wahrscheinlichkeit dazu führt, dass sich die Bauarbeiten auf zwei Jahre ausdehnen und dies somit nicht zu einer Minimierung, sondern im Gegenteil zu einer Zunahme der Störwirkungen führen würde</p> <p>Aus diesen genannten Gründen sind andere, baubegleitende Maßnahmen zu entwickeln, die dem Ziel der Störungsminimierung insbesondere während der sensiblen Mauserzeit der Eiderente Rechnung tragen.</p>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: K5, K9 <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:		
Kohärenzsicherungsmaßnahme / CEF-Maßnahme / FCS-Maßnahme für		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Generell dürfen Bauarbeiten im östlichen Bereich des Tertiuslandes, im westlichen Bereich der Norderpiep (KP 8,5 – 11,5) und im westlichen Bereich des Büsumer Watts (KP 4,5 – 6,5) nur im Beisein der Umweltbaubegleitung (vgl. Maßnahmen M13) stattfinden. Schnelle Fahrzeugbewegungen (z.B. mit Crewbooten oder mit dem Wattbagger) sind in diesen Bereichen generell zu unterlassen. Die eigentlichen Arbeiten zur Kabelverlegung (Einbringen des Kabels mittels Fräse) finden sehr langsam und kontinuierlich mit einer Geschwindigkeit von wenigen 100 m pro Stunde statt und haben deshalb ein deutlich geringeres Störpotenzial als die eben genannten Hilfsarbeiten.</p> <p>Das Auslegen des Kabels mittels Kettenfahrzeug ist im östlichen Bereich des Tertiuslandes (östlich von KP 11,5) möglichst bei Hochwasser durchzuführen, wenn sich die Seehunde ohnehin nicht auf den Liegeplätzen aufhalten und flugunfähige mausernde Eiderenten aufschwimmen und somit mobiler sind als während der Rast bei Niedrigwasser. Das Einfräsen des Kabels ist dagegen bei Niedrigwasser durchzuführen, damit das aufgeworfene Sediment mittels Wattbagger sofort wieder zurück in den Graben geschoben werden kann. Alle Fahrzeuge, insbesondere die in diesem Bereich benötigten Kettenfahrzeuge (Kabelfräse, Wattbagger sowie das Kettenfahrzeug zum Auslegen des Kabels), dürfen sich in diesem Bereich max. mit Schrittgeschwindigkeit fortbewegen, um Scheuchwirkungen sowohl auf Seehunde als auch auf rastende Eiderenten und andere Rastvögel zu vermeiden und sonstige Störwirkungen so weit wie möglich zu vermindern.</p> <p>Die Umweltbaubegleitung achtet darauf, ob sich im nahen Umfeld zu den Arbeiten Seehunde oder Eiderenten auf den Rastplätzen aufhalten. Sollten Störwirkungen insbesondere auf rastende bzw. mausernde Eiderenten beobachtet werden, sind die Arbeiten in Rücksprache mit der Umweltbaubegleitung kurzfristig zu unterbrechen, bis die Tiere den gestörten Bereich verlassen haben. Anschließend sind die Arbeiten mit langsamer Geschwindigkeit wiederaufzunehmen.</p> <p>Das Gebot zur Unterbrechung der Arbeit gilt sowohl für das Auslegen des Kabels mittels Kettenfahrzeug als auch für das Einbringen des Kabels mit der Fräse; es gilt jedoch nicht für das Ausführen nicht lärm- bzw. geräuschintensiver Arbeiten auf dem stationären, sich nicht bewegenden Verlegeponton (z.B. Muffenherstellung).</p>		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M11 V/AS_{FFH}
<p>Zur Vermeidung von Störungen von Eiderenten dürfen Seitenanker im Bereich des Tertiusandes sowie des Ossengoots nahe den Rastplätzen von Eiderenten nur im Notfall ausgebracht werden. Aufgrund der Tatsache, dass die Kabellegung in den Eulitoralbereichen nicht mehr pontonbasiert geplant ist, ist es unwahrscheinlich, dass Seitenanker nahe den Eiderentenrastplätze überhaupt benötigt werden. Es ist aber dennoch nicht ausgeschlossen, dass Pontons, die sich in der Norderpiep aufhalten, bei schlechten Witterungsbedingungen Seitenaker zur Stabilisierung benötigen. In diesem Fall werden diese i.d.R. bei Hochwasser mittels Arbeitsschiff ausgebracht und in möglichst großem Abstand zu den Rastplätzen gelegt. Das Vorgehen ist in jedem Falle mit der Umweltbaubegleitung abzustimmen. Da die Eiderenten bei Hochwasser schwimmen und gegenüber Störeffekten durch z.B. Schiffe weniger empfindlich sind als während der Ruhephase auf dem Tertiusand, können so erhebliche Beeinträchtigungen der Mauserbestände vermieden werden.</p> <p>Darüber hinaus werden Störungen insbesondere von nahrungssuchenden Vögeln im Watt auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt. Hierzu sind die Anzahl der Fahrten von Baufahrzeugen im Watt so gering wie möglich und die Bauzeit im Watt so kurz wie möglich zu halten; der vorgegebene Arbeitskorridor darf von den Baufahrzeugen nur in Ausnahmefällen (z.B. zum Ausbringen von Seitenankern) in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung verlassen werden. Die Baufahrzeuge haben dem Stand der Technik zu entsprechen.</p>		
<p>Zeitliche Zuordnung</p> <p><input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten</p>		
<p>Hinweise zur Funktionskontrolle</p> <p>Das Ausbringen von Seitenankern ist im Vorwege mit der Umweltbaubegleitung abzustimmen.</p>		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M12 V/AS_{FFH}
Bezeichnung der Maßnahme Vermeidung von Meeressäuger gefährdenden Schallimmissionen beim UXO-Survey		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 7.2 Blatt-Nr.: Karte 2 Blatt 2		Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Alle ständig wasserbedeckten Bereiche des Küstenmeeres (ca. KP 6,2 – 9,7 sowie KP 15,5 – 93)		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort K10: Störung/ Schädigung von Meeressäugern durch Schallimmissionen hydroakustischer Geräte Für den UXO-Survey werden in den ständig wasserbedeckten Bereichen hydroakustische Geräte eingesetzt, die zur Durchführung der benötigten Untersuchungen impulshaften Unterwasserschall in verschiedenen Frequenzbereichen emittieren. Dabei arbeiten die Geräte mit senkrecht nach unten gerichteten Schallwellen mit hohen bis sehr hohen Quellpegeln; die Schallpegel nehmen zu den Seiten hin rasch ab. Während das Seitensichtsonar und das Fächerecholot Frequenzbereiche oberhalb von 200 kHz nutzen, die für Meeressäuger (und Fische) nicht wahrnehmbar sind, nutzt das Sedimentecholot Frequenzbereiche im Hörspektrum von Meeressäugern. Mögliche Auswirkungen insbesondere von impulsartigem Unterwasserschall hoher Schallpegel sind eine temporäre oder dauerhafte Verschiebung der Hörschwelle, d.h. eine reversible oder irreversible Taubheit in einem oder mehreren Frequenzbereichen sowie Schädigungen von Organen (z.B. Schwimmblase, Nervengewebe). Darüber hinaus kann es zu Verhaltensänderungen wie horizontalen Ausweichbewegungen, Abtauchen in größere Wassertiefen oder rasches Auftauchen kommen. Außerdem kann insbesondere anhaltender Unterwasserschall zu erhöhtem Stress führen, der längerfristig eine Schwächung des Immunsystems bewirken kann.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: K10 <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:		
Kohärenzsicherungsmaßnahme / CEF-Maßnahme / FCS-Maßnahme für		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Um Schädigungen sicher zu vermeiden und die Störungen auf ein Minimum zu reduzieren, ist das Sedimentecholot grundsätzlich mit der geräteimmanent geringstmöglichen Lautstärke zu betreiben (möglichst nicht mehr als 180 dB re 1 µPa, max. 190 dB re 1 µPa in 1 m Entfernung senkrecht nach unten). Außerdem sind alle hydroakustischen Geräte über einen Zeitraum von min. 15 Minuten langsam bis zur Arbeitslautstärke hochzufahren („soft start“), um so im Umfeld anwesende Säuger aus dem Störbereich zu vergrämen. Ein solcher soft start ist bei jeder längeren Unterbrechung (> 30 min) zu wiederholen.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M12 V/AS_{FFH}
Zeitliche Zuordnung		
<input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Funktionskontrolle		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M13 V
Bezeichnung der Maßnahme Umweltbaubegleitung		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 7.2 Blatt-Nr.: Karte 2 Blatt 1 – 4 <i>(nicht dargestellt)</i>		Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Gesamter Trassenverlauf, insbesondere trockenfallende Wattflächen und HDD am Landesschutzdeich		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Alle Konflikte, insbesondere jedoch: K1: Bodenumlagerung durch Einbringen des Kabels im Küstenmeer K2: Bodenbeeinträchtigungen durch Befahren des Wattbodens K3: Schädigung/ Tötung von Brutvögeln K5: Störung von Rast- und Seevögeln K7: Stoffliche Einträge ins Wattenmeer K9: Störungen von Seehunden während der Wurf- und Säugezeit Maßnahmen, die zu einer Vermeidung oder Minimierung der o.g. Konflikte notwendig sind, können nicht oder nicht in vollem Umfang von den ausführenden Firmen durchgeführt werden. Daher ist eine qualifizierte Umweltbaubegleitung (UBB) notwendig, die insbesondere vorbereitende artenschutzrechtliche Maßnahmen durchführt und während der Bauausführung ggf. konkrete Maßnahmen, deren Notwendigkeit sich aus dem Verlauf der Bauarbeiten heraus ergeben, mit den Ausführenden abstimmt.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: S.O. <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:		
Kohärenzsicherungsmaßnahme / CEF-Maßnahme / FCS-Maßnahme für		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M13 V
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Die Umweltbaubegleitung ist von entsprechend qualifiziertem Personal (Biologen, Ökologen o.ä.) durchzuführen. Die Aufgaben und Ziele der UBB lassen sich in drei Bereiche gliedern:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Artenschutzrechtliche (Vor-) Arbeiten: hierzu zählen die Einrichtung bzw. Kontrolle der Vergrämung und die Durchführung von Besatzkontrollen (sofern erforderlich) (M6 V/AS) sowie die Kontrolle der gemähten Röhrichtbereiche und ggf. Veranlassung einer Nachmahd (M8 V/AS) und die Kontrolle und fachliche Beratung bei der Ausrichtung der Arbeitsmaterialien auf der BE-Fläche (M7 V/AS). Bei den Arbeiten im Watt wird insbesondere auf mögliche Störwirkungen auf Seehunde und Eiderenten geachtet und ggf. entsprechende Maßnahmen ergriffen (Unterbrechung der Arbeiten, s. M11 V/AS_{FFH} bzw. M13 V/AS_{FFH}); beim Ausbringen von Seitenankern auf dem Tertiussand wird darauf geachtet, dass diese möglichst weit entfernt von Eiderenten ausgebracht werden (M11 V/AS_{FFH}) - Information und Beratung der am Bau Beteiligten (dazu zählt auch eine naturschutzfachliche Einweisung aller am Bau Beteiligten) und ggf. Abstimmung konkreter Maßnahmen, z.B. beim Auftreten von Ausbläsern im Watt (M9 V_{FFH}), bei der Durchführung von Wattbaggerfahrten (M2 V_{FFH}), beim Einsatz von Spüllanzen im Sublitoral oder offener Bauweise im Watt (M1 V_{FFH}) sowie bei allen unvorhergesehenen Ereignissen. - Dokumentation der Bauarbeiten und der Beeinträchtigungen inkl. Nachbilanzierung der tatsächlichen Auswirkungen, Erfassung tatsächlich auftretender Störwirkungen insbesondere im Watt, Funktionskontrolle aller vorgesehenen Maßnahmen und Dokumentation der Regeneration der Wattflächen, Dokumentation und Kontrolle der Umsetzung der Maßnahmen zum Bodenschutz im Bereich der landseitigen HDD-Baustelle (M3 V, M4 V), Sichtkontrollen im Bereich der Einleitungsstelle. <p>Die naturschutzfachliche Baubegleitung soll die Bauarbeiten kontinuierlich begleiten. Bei allen Arbeiten im Watt ist aufgrund der hohen naturschutzfachlichen Bedeutung des Gebietes (Nationalpark, FFH- und VSch-Gebiet) und der Sensibilität des Lebensraumes eine tägliche Anwesenheit bzw. Bereitschaft der NFB während der Bauphase erforderlich, so dass sämtliche Bauarbeiten im Watt von der UBB begleitet werden; dies gilt sowohl bei der Durchführung der Bohrungen unter dem Landesschutzdeich als auch bei der eigentlichen Kabelverlegung. Ausgenommen hiervon sind lediglich die Zeiten der Muffenerstellung, da dann mehrere Tage lang ausschließlich auf dem Verlegeponton gearbeitet wird und während dieser Zeit keine störungsverursachenden Arbeiten stattfinden.</p> <p>Die UBB hat insbesondere die artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen sowie die Maßnahmen zum Schutz des Bodens in enger Abstimmung mit den jeweils zuständigen Abteilungen des LLUR durchzuführen.</p> <p>Sollten Reparaturmaßnahmen im Bereich oder Umfeld des Tertiussandes während der Wurf- und Aufzuchtzeit der Seehunde (1.6. – 31.7.) notwendig werden, so ist eine Umweltbaubegleitung zu bestellen, die während der gesamten Dauer der Arbeiten anwesend ist und prüft, ob die Arbeiten zu Störungen auf die auf dem Tertiussand liegenden Seehunde führt. Sind Störungen zu erwarten, so sind die Arbeiten bis zum Einsetzen der nächsten Flut zu unterbrechen.</p> <p>Die UBB erstellt für den VHT wöchentliche Berichte über ihre Arbeit, die sie den Behörden (AfPE, MELUND, LKN) zur Verfügung stellt.</p>		
Zeitliche Zuordnung		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M13 V
Hinweise zur Funktionskontrolle Der Vorhabenträger hat dafür Sorge zu tragen, dass die UBB über alle umweltrelevanten Ereignisse umgehend informiert wird, damit entsprechende Maßnahmen kurzfristig ergriffen werden können. Zudem muss der Vorhabenträger sicherstellen, dass alle Informationen zu aktuell geplanten Maßnahmen der Bauausführung (sofern sie umweltfachlich relevant sein könnten) an die UBB weitergeleitet werden.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M14 E
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt: Eingriffe in den Naturhaushalt		
Kohärenzsicherungsmaßnahme / CEF-Maßnahme / FCS-Maßnahme für		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
Umwandlung von intensiv genutztem Grünland in artenreiches mesophiles und in Teilen feuchtes bis nasses Grünland durch		
<ul style="list-style-type: none"> • Extensive Grünlandnutzung möglichst durch Mahd (bei einem ersten Schnitt ab 21.06.) ohne Düngung und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln • Rücknahme der Binnenentwässerung durch regulierbaren Anstau jeder 2. bis 3. Gruppe • Optional: Anreicherung durch Mahdgutübertragung 		
Basisdaten des Ökokontos		
Gesamtumfang der Maßnahme in Ökopunkten (ÖP)	70.888	
Gesamtumfang der Maßnahme in ha	5,9073	
Vertraglich für BorWin6 (Anlandung) gesichert in Ökopunkten (ÖP)	3.307	
Vertraglich für BorWin6 (Anlandung) gesichert (ha)	0,2702	
<p>Das Ökokonto wurde von der UNB Steinburg durch einen Bescheid vom 17.06.2020 mit dem Aktenzeichen 017-3295-25-49 genehmigt.</p>		

Maßnahmenblatt												
Projektbezeichnung BorWin6 600 kV DC-Leitung BorWin kappa – Büttel, Abschnitt Seetrasse	Vorhabensträger TenneT Offshore GmbH	Maßnahmen-Nr. M15 E										
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt: Eingriffe in den Naturhaushalt (Küstenmeer)												
Kohärenzsicherungsmaßnahme / CEF-Maßnahme / FCS-Maßnahme für												
Umsetzung der Maßnahme												
Beschreibung der Maßnahme												
<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von artenreichen Grünlandstandorten mit einer blütenreichen Vegetation durch Nutzungsextensivierung • Erhalt und Entwicklung von brackwasserbeeinflusstem Grünland • Entwicklung von mesophilem Grünland 												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Basisdaten des Ökokontos</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gesamtumfang der Maßnahme in Ökopunkten (ÖP)</td> <td style="text-align: right;">31.145</td> </tr> <tr> <td>Gesamtumfang der Maßnahme in ha</td> <td style="text-align: right;">3,1625</td> </tr> <tr> <td>Vertraglich für BorWin6 (Küstenmeer) gesichert in Ökopunkten (ÖP)</td> <td style="text-align: right;">31.145</td> </tr> <tr> <td>Vertraglich für BorWin6 (Küstenmeer) gesichert (ha)</td> <td style="text-align: right;">3,1625</td> </tr> </tbody> </table>			Basisdaten des Ökokontos		Gesamtumfang der Maßnahme in Ökopunkten (ÖP)	31.145	Gesamtumfang der Maßnahme in ha	3,1625	Vertraglich für BorWin6 (Küstenmeer) gesichert in Ökopunkten (ÖP)	31.145	Vertraglich für BorWin6 (Küstenmeer) gesichert (ha)	3,1625
Basisdaten des Ökokontos												
Gesamtumfang der Maßnahme in Ökopunkten (ÖP)	31.145											
Gesamtumfang der Maßnahme in ha	3,1625											
Vertraglich für BorWin6 (Küstenmeer) gesichert in Ökopunkten (ÖP)	31.145											
Vertraglich für BorWin6 (Küstenmeer) gesichert (ha)	3,1625											