

## Korridor B

Unterlagen zur Bundesfachplanung nach § 8 NABEG  
Vorhaben Nr. 49 BBPIG

Abschnitt Süd 2 (Warendorf – Lippetal / Welper / Hamm)

Unterlage 4 – Natura 2000

Anlage 4-2c – Übersicht und Beschreibung der verwendeten  
Vermeidungsmaßnahmen

Stand: 31.05.2024



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Anlage 4-2c – Katalog der Vermeidungsmaßnahmen .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>14</b>



# 1            Anlage 4-2c – Katalog der Vermeidungsmaßnahmen

Die Vermeidungsmaßnahmen wurden, sofern im Maßnahmenkatalog von (Runge et al. 2021) enthalten, textlich weitgehend übernommen und teilweise angepasst und ergänzt. Der Katalog enthält vorhabenübergreifend alle angesetzten Vermeidungsmaßnahmen.

Nr.	Art	Bezeichnung
<b>1</b>	<b>V</b>	<b>Artspezifische Bauzeitenregelung und Besondere technische Ausführungsalternativen</b>
<b>1.1</b>	<b>V</b>	<b>Artspezifische Bauzeitenregelung</b>
Konfliktbezug		Der Baubetrieb kann während der Fortpflanzungs-, Brut-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten zu potenziellen erheblichen Störungen empfindlicher Arten führen.
Maßnahmenbeschreibung		Die Bauzeitenregelung beschränkt Eingriffe durch Bautätigkeiten auf Zeitphasen geringerer Empfindlichkeit, wodurch baubedingte Störungen von Tieren (und die damit verbundene Tötung), während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten vermieden werden können. Meist liegen Bauzeitenregelungen saisonal vor und beruhen auf Schutz bestimmter Tiere und deren Habitate (bspw. Amphibien, Reptilien, Fledermäuse, Säugetiere). Zudem können Bauzeitenregelungen erfolgen, wenn Störungen zu erwarten sind. Ziel einer Bauzeitenregelung ist die Vermeidung von Individuenverlusten oder Störungen. Mittels einer Umweltbaubegleitung (10.1 V) kann zudem die Funktionsfähigkeit dieser Maßnahme begleitet werden.
<b>1.2</b>	<b>V</b>	<b>Feintrassierung</b>
Konfliktbezug		Durch das Vorhaben kann es zu einer Inanspruchnahme von Habitaten erhaltungszielgegenständlicher Arten und LRT kommen, die in regenerierfähigen Habitaten temporär ist. Sofern diese Lebensräume nicht durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen ausgeglichen werden können oder es sich um nicht regenerierfähige Habitate (z. B. Moore, alte Wälder) handelt, kann eine kleinräumige Trassenanpassungen bei der offenen Bauausführungsvariante das Eintreten erheblicher Beeinträchtigungen vermeiden.
Maßnahmenbeschreibung		Das Ziel der Feintrassierung ist eine Lageoptimierung, welche unter anderem auf Grundlage aktueller ökologischer Bestandsaufnahmen durchgeführt wird, sodass kleinräumige gebietsschutzrechtliche Konfliktbereiche ganz umgangen oder Eingriffe zumindest minimiert werden können.
<b>1.3</b>	<b>V</b>	<b>Geschlossene Querung von wertvollen Biotop- und Habitatstrukturen (z. B. Kleingewässer, Gehölzstreifen)</b>

Nr.	Art	Bezeichnung
Konfliktbezug		Durch das Vorhaben kann es zu einer Inanspruchnahme von Habitaten erhaltungszielgegenständlicher Arten und LRT kommen, die in regenerierfähigen Habitaten temporär ist. Sofern diese Lebensräume nicht durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen ausgeglichen werden können oder es sich um nicht regenerierfähige Habitate (z. B. Moore, alte Wälder, Kleingewässer, Gehölzstreifen) handelt, kann eine geschlossene Querung der wertvollen Biotop- und Habitatstrukturen Verluste von Habitaten und Lebensraumtypen vermeiden.
Maßnahmenbeschreibung		<p>Das Ziel der Maßnahme der geschlossenen Verlegung ist die Unterquerung von Habitaten und LRT, die eine lange Entwicklungszeit aufweisen oder nicht regenerierfähig sind. Ausnahmen bilden hier die durch die Bohrung potenziell entstehenden Ausbläser, die ein gewisses Risiko darstellen könnten. Die geschlossenen Bauweisen erfolgen entweder in HDD- oder Microtunnelbauweise. Im Falle der HDD-Bauweise werden Baugrube und im Falle der Microtunnelbauweise Schächte außerhalb der zu unterquerenden Lebensräume angelegt. Die geschlossene Bauweise dauert i. d. R. länger als eine offene Bauweise. Dabei sind die Störwirkungen an den Start- und Zielgruben zu beachten. Da der Bohrprozess von der Startgrube erfolgt, sind dort stärkere und länger andauernde Störwirkungen zu erwarten als an der Zielgrube. An der Zielgrube erfolgt die Bergung des Bohrgestänges und der Kabelzug.</p> <p>Die Maßnahme kann an Stelle der Maßnahme 1.2 V Feintrassierung zur Anwendung kommen, wenn diese auf Grund der Ausprägung von Habitatstrukturen oder anderer Belange nicht durchführbar ist. Die genaue Art und Ausführung der geschlossenen Verlegung ist im Rahmen der nachgelagerten Planfeststellungsebene festzulegen.</p>
<b>1.6</b>	<b>V</b>	<b>Optimierung der technischen Baudurchführung</b>
Konfliktbezug		Baubedingte potenzielle Individuenverluste und/ oder Störungen von empfindlichen Arten während der Fortpflanzungs-, Brut-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten von Tieren.
Maßnahmenbeschreibung		Im Zuge der Maßnahmen wird die Baudurchführung aufgrund gebietschutzrechtlicher Belange optimiert. Die Maßnahme beinhaltet u.a. das Tauschen von Start- und Zielgruben bei geschlossenen Querungen oder das Einrichten von Sonderbauabschnitten, in denen die Bauumsetzung z. B. durch die Berücksichtigung mehrerer gleichzeitig arbeitender Bautrupps beschleunigt wird. Ziel der Maßnahme ist Störungen in Schutzgebieten zu reduzieren.
<b>1.7</b>	<b>V</b>	<b>Maßnahmen zur Wasserhaltung</b>
Konfliktbezug		Baubedingte potenzielle Beeinträchtigungen von grundwasserabhängigen Lebensraumtypen durch eine temporäre Bauwasserhaltung

Nr.	Art	Bezeichnung
Maßnahmenbe- schreibung		Im Bereich geschlossener Querungen und bei hoch anstehendem Grundwasser ist bei der Erstellung des Kabelgrabens und der Verlegearbeiten eine Grundwasserabsenkung erforderlich. Die Reichweite des Absenkungstrichters hängt von der Situation des Grundwassers ab und kann auf Ebene der Bundesfachplanung noch nicht bestimmt werden. Die Grundwasserabsenkung kann zur Veränderung der hydrologischen Situation in grundwasserabhängigen Lebensraumtypen führen, was ggf. temporär zu einer Verschlechterung des Erhaltungsgrades führen kann. Die Maßnahme legt fest, dass das entnommene Wasser in grundwasserabhängige Lebensraumtypen verrieselt wird, wodurch eine Veränderung der hydrologischen Verhältnisse in den LRT vermieden wird.
<b>2</b>	<b>V</b>	<b>Zeitliche Beschränkung Baufeldfreimachung</b>
Konfliktbezug		Im Zuge der Baustelleneinrichtung kann es zu einer potenziellen Individuenverlusten und Störung von empfindlichen erhaltungszielgegenständlichen oder charakteristischen Arten kommen, wenn während der Fortpflanzungs-, Brut-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten in ihre Lebensräume eingegriffen wird.
Maßnahmenbe- schreibung		Das Ziel dieser Maßnahme ist die Beschränkung von Eingriffen durch die Baufeldfreimachung auf Zeitphasen geringerer Empfindlichkeit. Im Rahmen der Baufeldfreimachung sind Individuenverluste und Störungen von Arten möglich, sofern sich die Arten zum Zeitpunkt der Eingriffe in den entsprechenden Lebensräumen aufhalten. Durch die zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung außerhalb der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten können erhebliche Störungen und Individuenverluste wirksam vermieden werden, da außerhalb dieser Zeiten die Lebensräume nicht genutzt werden bzw. sie keine essenzielle Funktion z. B. als Fortpflanzungshabitat aufweisen. Im Allgemeinen erfolgt eine zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung saisonal und begründet sich im Schutz bestimmter Tierarten sowie ihrer jeweiligen Habitate, beispielsweise von Amphibien, Reptilien, Fledermäusen oder Säugetieren. Dabei sind ggf. regionale Unterschiede hinsichtlich der artspezifischen Aktivitäts- oder Ruhezeiträume zu beachten (s. Anlage 5-2c). Die zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung vermeidet jedoch nicht den mindestens temporären Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Die Maßnahme sollte daher mit habitataufwertenden Maßnahmen kombiniert werden, sofern ein selbstständiges Ausweichen der betroffenen Arten auf umliegende, nicht betroffene Habitate nicht möglich ist.
<b>3</b>	<b>V</b>	<b>Anlage von Leiteinrichtungen / Schutzzäunen</b>
Konfliktbezug		Vermeidung des Eintretens des Tötungsverbotes (vor allem Amphibien) aufgrund der Fallenwirkung des Kabelgrabens bzw. der Start- und Zielgruben bei Anwendung der Maßnahme 1.3 V (geschlossene Bauweise).

Nr.	Art	Bezeichnung
Maßnahmenbeschreibung		<p>Ziel des Errichtens von Leiteinrichtungen/Schutzzäunen ist es zu verhindern, dass Tiere (vor allem Kleinsäuger, Amphibien, Reptilien) auf das Bau- feld gelangen und infolge des Baubetriebs verletzt oder getötet werden. Als Nebeneffekt des Aufstellens von Schutzzäunen werden schutzwürdige Bio- tope und Pflanzenarten nicht durch den Baubetrieb geschädigt. Im Zusam- menhang mit artspezifischen Umsiedlungsmaßnahmen (Maßnahme 4.2 V) dienen sie als Voraussetzung zur Vermeidung von Zerschneidungswirkun- gen.</p> <p>Schutzzäune sind dem jeweiligen Schutzzweck bzw. den jeweiligen Zielar- tenspektren individuell anzupassen. In sehr wildreichen Regionen und Le- bensräumen (größere Waldgebiete) kann das Aufstellen eines Wildschutz- zauns in Betracht gezogen werden. Grundsätzlich werden sie vor Baube- ginn am Rand des Arbeitsstreifens errichtet. Bewährt haben sich einseitig überwindbare Zäune, so dass bodengebundene Tierarten, die sich im Bau- feld aufhalten, noch aus dem Bau- feld gelangen können, ein Einwandern in das Bau- feld aber unterbunden wird.</p>
4	V	<b>Vergrämung und Umsetzung</b>
4.1	V	<b>Artspezifische Vergrä- mungsmaßnahmen</b>
Konfliktbezug		Baubedingte potenzielle Tötung und/ oder erhebliche Störung von empfindli- chen Arten während der Fortpflanzungs-, Brut-, Aufzucht-, Mauser-, Über- winterungs- und Wanderzeiten von Tieren.
Maßnahmenbeschreibung		<p>Vergrä- mungsmaßnahmen sollen dazu führen, dass Vorkommen von erhal- tungszielgegenständlichen Arten vor baubedingten Verletzungen oder Tö- tungen bewahrt werden, indem diese temporär aus dem Bau- feld vertrieben werden. Die dabei verwendeten Methoden müssen artspezifisch angepasst und zielgerichtet eingesetzt werden. Es gibt aktive und passive Vergrä- mungsmaßnahmen. Eine passive Vergrä- mungsmaßnahmen erfolgt durch eine sukzessive Entfernung der Habitatstrukturen außerhalb der aktiven Habitatnutzung der Tiere, wodurch Tiere zur Abwanderung aus den Habitaten veranlasst wer- den. Passive Vergrä- mungsmaßnahmen sind zum Beispiel bei Amphibien und Insekten möglich. Aktive Vergrä- mungsmaßnahmen kommen insbeson- dere bei Vögeln zum Tragen. In der Regel erfolgt eine Kombination mehrerer Maßnahmen (Stangen mit Flatterbändern, ggf. gezielte Störung mit Fahrzeugen, Beginn der Bautätigkeit vor der Brut-saison, unmittelbar nach der Bau- feldräumung).</p> <p>Mittels einer Umweltbaubegleitung (10.1 V) kann zudem die Funktionsfähig- keit dieser Maßnahme begleitet werden.</p> <p>Sofern in einem TKS mit Bezug zur PTA eine Bauzeitenregelung (1.1 V) vorgesehen wird, erübrigt sich die Vergrä- mungsmaßnahmen.</p> <p>Generell bedeuten Vergrä- mungsmaßnahmen auch immer ein Verlust eines Habitats, so dass diese Maßnahmen immer mit habitataufwertenden Maß- nahmen zu begleiten sind. Dabei werden Ersatzhabitats außerhalb des Wirkbereichs des Vorhabens hergestellt. Es muss bspw. durch Wanderkorri- dore sichergestellt werden, dass die Tiere selbstständig das Ersatzhabitat erreichen können. Ggf. ist die Maßnahme mit artspezifischen Umsetzungs- maßnahmen (4.2 V) zu kombinieren.</p>
4.2	V	<b>Artspezifische Umsetzungsmaßnahmen</b>



Nr.	Art	Bezeichnung
Konfliktbezug		Baubedingte potenzielle Individuenverluste und/ oder Störungen von empfindlichen Arten während der Fortpflanzungs-, Brut-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten von Tieren.
Maßnahmenbeschreibung		<p>Ziel dieser Maßnahme ist die Vermeidung der Tötung von Individuen im Baustellenbereich oder die Vermeidung der temporären Zerschneidungswirkungen. Sie kommen insbesondere für Amphibien in Betracht, wenn geeignete Landlebensräume in unmittelbarer Umgebung des Laichgewässers überbaut werden. Umsetzungsmaßnahmen im Zusammenhang mit Erdkabelvorhaben sind in der Regel nur temporärer Natur. Die Umsetzung unterscheidet sich grundsätzlich von der Umsiedlungsmaßnahme, die eine dauerhafte Ansiedlung der entnommenen Tiere in einem neuen Ausgleichshabitat bezweckt.</p> <p>Mittels einer Umweltbaubegleitung (10.1 V) kann zudem die Funktionsfähigkeit dieser Maßnahme begleitet werden.</p>
<b>4.3</b>	<b>V</b>	<b>Umsetzen von Pflanzen</b>
Konfliktbezug		Baubedingt kann es zu einer Zerstörung von Standorten gebietsschutzrechtlich relevanter Pflanzenarten sowie zu einem Verlust von Pflanzen kommen (z. B. durch Baumaßnahmen sowie Trittbelastungen).
Maßnahmenbeschreibung		<p>Das Ziel dieser Maßnahme ist der Schutz von gebietsschutzrechtlich relevanten Pflanzenarten. Umsetzungsmaßnahmen beschreiben die Entnahme von Pflanzenindividuen aus dem Baufeld, sofern ein Schutz von Vorkommen der Pflanzenarten des Anhang II oder von Wirtspflanzen Tierarten nach Anhang II der FFH-RL nicht durch andere Maßnahmen gewährleistet werden kann. Eine Umsetzung von Pflanzenbeständen ist meist nur von mehrjährigen jungen Pflanzen außerhalb der Vegetationsperiode (möglichst im Frühjahr) erfolgreich. Bei einjährigen und auch bei mehrjährigen Arten kann eine Gewinnung von Saatgut und eine Anzucht und Vermehrung der Art für die Rekultivierung sinnvoll sein. Eine Verpflanzung sollte gegebenenfalls abschnittsweise und über einen Zeitraum von mindestens zwei Vegetationsperioden erfolgen, um eine ausreichende Pflanzenreserve zurückzuhalten, falls die umgesetzten Individuen im ersten Jahr nicht anwachsen.</p> <p>Mittels einer Umweltbaubegleitung (10.1 V) kann zudem die Funktionsfähigkeit dieser Maßnahme begleitet werden.</p>
<b>5</b>	<b>V</b>	<b>Kontrolle und Verschluss von Baumhöhlen und Spaltenquartieren</b>
Konfliktbezug		Baubedingte potenzielle Individuenverluste im Zuge der Baufeldfreimachung und/ oder Störung von empfindlichen Arten.

Nr.	Art	Bezeichnung
Maßnahmenbe- schreibung		<p>Durch den Verschluss von Baumhöhlen und Spaltenquartieren werden diese in ihrer Attraktivität bzw. Eignung für Fledermäuse entwertet, um eine (Wieder-)Besiedelung und eine Tötung im Zuge der Baufeldfreimachung zu verhindern. Der Verschluss darf nur nach erfolgter negativer Besatzkontrolle und nur durch qualifizierte und im Umgang mit Fledermäusen erfahrene Experten erfolgen. Nicht besetzte, potenziell als Quartier geeignete Baumhöhlen bzw. Einfluglöcher werden z. B. mit Einwegverschlüssen verschlossen, so dass eine nachträgliche Besiedlung ausgeschlossen ist. Besetzte Quartiere werden nach Abschluss der Kernwochenstubenzeit (i. d. R. nach dem 31.07.) mit Einwegverschlüssen bzw. Reusen ausgestattet. Diese müssen ein Herausfliegen der Tiere ermöglichen, ein erneutes Hineinfliegen in das Quartier jedoch verhindern.</p> <p>Mittels einer Umweltbaubegleitung (10.1 V) kann zudem die Funktionsfähigkeit dieser Maßnahme begleitet werden.</p>
<b>6</b>	<b>V</b>	<b>Sicherung des Baufeldes und von Baugruben / Schutzeinrichtungen</b>
Konfliktbezug		<p>Baugraben (Kabelgraben sowie Start- und Zielgruben bei Anwendung der Maßnahme 1.3 V), Baustraßen und Lagerflächen können für Tiere unüberwindbare Hindernisse darstellen und Tiere könnten zu Schaden kommen oder auch verenden. Eine Kollision mit Baufahrzeugen ist ebenfalls möglich.</p>
Maßnahmenbe- schreibung		<p>Die Sicherung des Baufeldes und von Baugruben bewahrt vor allem Kleinsäuger, Amphibien und Reptilien vor Kollisionen mit Baufahrzeugen und verhindert, dass Tiere an unüberwindbaren Hindernissen (Baugraben, Baustraßen, Lagerflächen) zu Schaden kommen oder im schlimmsten Fall verenden. Unter anderem Amphibien sind durch Fallenwirkung stark gefährdet, weil sie wenig mobil und zugleich auf eine spezifische Lebensraumausstattung angewiesen sind. Die durch Baugraben und Bauverkehrswege oftmals erfolgte Zerschneidung ihrer Wanderkorridore und Ausbreitungswege erfordert insbesondere in der Wandersaison artengruppengerechte Schutz- zäune. Die Sicherung des Baufeldes und von Baugruben ist dem jeweiligen Schutzzweck bzw. den jeweiligen Zielartenspektren individuell anzupassen. Mittels einer Umweltbaubegleitung (10.1 V) kann zudem die Funktionsfähigkeit dieser Maßnahme begleitet werden.</p>
<b>7</b>	<b>V</b>	<b>Störungsarme Baustellenbeleuchtung</b>
Konfliktbezug		<p>Die temporäre Nutzung von künstlichen Lichtquellen während der Bauphase kann zu einer Störung von Menschen sowie zu einem Anlockungsverhalten, zu Irritationen oder Schreckreaktionen von Tieren führen.</p>

Nr.	Art	Bezeichnung
Maßnahmenbe- schreibung		Das Ziel dieser Maßnahme ist eine störungsarme Lichtquellennutzung, um eine erhebliche Beeinflussung von nachtaktiven Tieren zu vermeiden. Künstliche Lichtquellen auf Großbaustellen, insbesondere Baustellenbeleuchtungsanlagen, können bei einer Reihe von Tierarten zu Anlockung, Irritation oder Schreckreaktionen führen. Unnötige Lichtemissionen sollten aus diesem Grund vermieden werden. Baustellenleuchten sollten so niedrig wie möglich und mit möglichst geringer Leistung aufgestellt werden. Nur der Arbeitsbereich sollte ausgeleuchtet sein. Die seitliche Lichtabstrahlung oberhalb von 70° zu Vertikalen sollte nicht überschritten werden. Durch Sichtschutzwände kann der direkte Einblick in die Lichtaustrittsfläche direkt unterbunden werden. Verwendete Leuchtmittel sollten umweltfreundlich, eine hohe Leuchtdichte und möglichst geringe Ultraviolett- und Blauanteile haben. Durch den Einsatz von Zeitschaltuhren oder Bewegungsmelder können die Lichtemissionen in ihrer Dauer gesenkt werden. Bei Verwendung von Lichtsignalanlagen an Engstellen und Knotenpunkten, ist eine Nachtablenkung zu empfehlen.
<b>7.2</b>	<b>AFFH</b>	Anlage von Ackerbrachen
Konfliktbezug		Im VSG DE-4310-401 VSG Lippeaue zwischen Hamm und Lippstadt mit Ahsewiesen erfolgt eine Beeinträchtigung des Kiebitz im Zuge des TKS V49-52. Die Störungen werden durch Vermeidungsmaßnahmen auf ein Minimum reduziert. Die Maßnahme 10 AFFH dient darüber hinaus der Stützung des Entwicklungsgrades der Rohrweihe.
Maßnahmenbe- schreibung		Im Zusammenhang mit dem Kiebitz werden außerhalb des Wirkbereichs des Vorhabens Schwarzbrachen mit einmaligem Umbruch außerhalb der Brutzeit angelegt.
<b>8</b>	<b>V</b>	<b>Maßnahmen zur Minderung von Lärm und optischen Störreizen</b>
Konfliktbezug		Das Vorhaben ruft baubedingt temporäre Lärmemissionen und optische Störreize hervor. Lärmimmissionen treten insbesondere bei der geschlossenen Bauweise im Umfeld der Startgruben auf, wohingegen die optischen Störreize bei der offenen Bauweise entlang der Trasse, aber auch im Bereich von Zuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen auftreten.
Maßnahmenbe- schreibung		<p>Ziel dieser Maßnahme ist die Lärmreduzierung sowie die Reduzierung von optischen Störreizen während der Bauausführung. Insbesondere mobile Lärmschutzwände, Einhausungen sowie lärmreduzierte Baufahrzeuge und -geräte können dazu beitragen, visuelle und akustische Störwirkungen abzuschirmen bzw. zu minimieren. Darüber hinaus sind lärmminimierende Schallschutzeinrichtungen an den Bohrgruben Bestandteil der geschlossenen Ausführungsvariante. Die mobilen Schutzwände können auch der Abschirmung von optischen Störreizen durch Bewegung dienen.</p> <p>Es wird vorausgesetzt, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm grundsätzlich eingehalten werden. Sie sind deswegen nicht Bestandteil dieser Maßnahme.</p> <p>Mittels einer Umweltbaubegleitung (10.1 V) kann zudem die Funktionsfähigkeit dieser Maßnahme begleitet werden.</p>
<b>10</b>	<b>V</b>	<b>Umweltfachliche Baubegleitung</b>
<b>10.1</b>	<b>V</b>	<b>Umweltbaubegleitung</b>

Nr.	Art	Bezeichnung
Konfliktbezug		Das Vorhaben ist in der Baudurchführung geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen in Natura 2000-Gebieten auszulösen. Eine Umweltbaubegleitung beobachtet den Bauverlauf und kann dadurch gebietsschutzrechtliche Konflikte frühzeitig erkennen und entsprechende Maßnahmen einleiten. Auch kann die Umweltbaubegleitung die Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen überwachen und die Funktionsfähigkeit von habitataufwertenden Maßnahmen feststellen.
Maßnahmenbeschreibung		Die Umweltbaubegleitung (UBB) und ihre spezifischen Teilaspekte stellen eine übergeordnete, beratende Tätigkeit dar, die somit keine Vermeidungsmaßnahme im eigentlichen Sinne ist. Sie dient jedoch maßgeblich der fachgerechten Umsetzung der im Zulassungsbescheid (z. B. Planfeststellung, Genehmigung, Erlaubnis) festgesetzten Auflagen bzw. Nebenbestimmungen und trägt somit entscheidend zur Vermeidung bzw. Minderung von negativen Umweltauswirkungen bei. Neben der Vermeidung von Umweltschäden können durch eine naturschutzfachliche Vor-Ort-Beratung auch die dem Vorhabenträger bzw. der Vorhabenträgerin durch unvorhergesehene Naturschutzkonflikte entstehenden Kosten und Zeitverzögerungen reduziert werden. Der Leistungsumfang einer UBB ist vor dem Hintergrund der jeweiligen bestehenden Konfliktlage zwischen Umwelt- und Naturschutz und Erdkabelbauvorhaben auf den Einzelfall bezogen festzulegen.
<b>10</b>	<b>AFFH</b>	<b>Anlage / Entwicklung von Hochstaudenfluren</b>
Konfliktbezug		Im VSG DE-4310-401 VSG Lippeaue zwischen Hamm und Lippstadt mit Ahsewiesen erfolgt eine Beeinträchtigung der Rohrweihe im Zuge des TKS V49-54. Die Störungen werden durch Vermeidungsmaßnahmen auf ein Minimum reduziert. Die Maßnahme 10 AFFH dient darüber hinaus der Stützung des Entwicklungsgrades der Rohrweihe.
Maßnahmenbeschreibung		Im Zuge der Maßnahme werden gezielt Hochstaudenfluren, blütenreiche Säume und Ruderalfluren durch Ansaat oder Nutzungsänderung hergestellt. Je nach Zielart und Standortvoraussetzungen unterscheiden sich ggf. die anzulegenden Hochstaudenfluren (z. B. trockene oder feuchte Hochstaudenfluren). Durch die Maßnahme werden neue Habitats geschaffen und die Nahrungsverfügbarkeit verbessert. Im Zusammenhang mit der Rohrweihe wird die Hochstaudenflur mit zwei Jahren Vorlauf außerhalb des Wirkbereichs des Vorhabens angelegt. Idealerweise werden bestehende suboptimale oder verbuschende Hochstaudenfluren durch Gehölzschnitt freigestellt, optimiert und vergrößert.
<b>15.3</b>	<b>AFFH</b>	<b>Anlage / Entwicklung von Röhricht- und Schilfbeständen bzw. Ufersäumen</b>
Konfliktbezug		Im VSG DE-4310-401 VSG Lippeaue zwischen Hamm und Lippstadt mit Ahsewiesen erfolgt eine Beeinträchtigung der Rohrweihe im Zuge des TKS V49-54. Die Störungen werden durch Vermeidungsmaßnahmen auf ein Minimum reduziert. Die Maßnahme 15.3 AFFH dient darüber hinaus der Stützung des Entwicklungsgrades der Rohrweihe.

Nr.	Art	Bezeichnung
Maßnahmenbeschreibung		Im Zuge der Maßnahme werden neue Röhricht- und Schilfbestände angelegt oder bestehende Röhricht- und Schilfbestände freigestellt bzw. in ihrer Struktur so verändert, dass sie für die jeweilige Zielart geeignete Strukturen aufweist. Im Zusammenhang mit der Rohrweihe wird das Röhricht mit zwei Jahren Vorlauf außerhalb des Wirkungsbereichs des Vorhabens angelegt. Idealerweise werden bestehende suboptimale oder verbuschende Röhrichtbestände durch Gehölzschnitt freigestellt, optimiert und vergrößert.
16	V	<b>Berücksichtigung von Vogelmarkern am Erdseil und den Leiterseilen (nur AC-Anbindung, Unterlage 9 b)</b>
Konfliktbezug		Anlagebedingt kann es zu einer Kollision von gefährdeten Vogelarten mit dem Erdseil und den Leiterseilen von Freileitungen in den AC-Anbindungskorridoren kommen, welches ein Verletzungs- und Tötungsrisiko darstellt.
Maßnahmenbeschreibung		<p>Ziel der Berücksichtigung von Vogelmarkern am Erdseil und (sofern technisch möglich) den Leiterseilen von Freileitungen ist die Reduzierung der Kollision der diesbezüglich gefährdeten Vogelarten.</p> <p>Es wird dabei zwischen passiven (starr an der Leitung angebrachten Markern) und aktiven (beweglichen) Markern unterschieden. Sowohl aktive wie auch passive Vogelschutzmarker bewirken eine Reduktion des Kollisions- und Mortalitätsrisikos von Vögeln an Stromleitungen, wobei den aktiven Markern eine höhere Effektivität zugewiesen wird. Als besonders wirksam wird der Zebra-Marker angesehen. Zwischen den Markern sind Abstände von max. 10 m zulässig (Liesenjohann et al. 2019).</p> <p>Vogelarten werden durch die Marker in unterschiedlichem Maß vor Kollision geschützt. Eine diesbezügliche Auswertung ist in der „Liste von Vogelarten, für welche die Reduzierung des Konstellationsspezifischen Risikos (KSR) aus vorliegenden Studien angegeben werden kann (= primäre Arten) bzw. aus Studien mit artübergreifenden gepoolten Reduktionswerten sekundär generiert wurden (=sekundäre Arten)“ enthalten ((Liesenjohann et al. 2019): Tab. 6: 56).</p>
16.2	AFFH	<b>Individueller Gelegeschutz</b>
Konfliktbezug		Im VSG DE-3612-401 VSG Düsterdieker Niederung erfolgt eine Beeinträchtigung von Arten der Brutvogelgilde Moore, Sümpfe, Feuchtwiesen und des Kiebitz im Zuge des TKS V49-40. Die Störungen werden durch Vermeidungsmaßnahmen auf ein Minimum reduziert. Die Maßnahme 16.2 AFFH dient darüber hinaus der Stützung des Entwicklungsgrades der betroffenen Arten im Gebiet.
Maßnahmenbeschreibung		Durch landwirtschaftliche Bearbeitungsgänge und Viehtritt sowie Prädatoren kommt es zu einem Verlust von Gelegen bei Wiesen- und Ackerbrütern. Im Zusammenhang mit den betroffenen Arten werden im Frühjahr in engmaschiger Abstimmung mit der Gebietsbetreuung Gelege im Wirkungsbereich der PTA identifiziert und mittels elektrifiziertem Schutzzaun geschützt, um so die bei Gelegeverlusten üblichen Nachbruten zu vermeiden und den Erhaltungsgrad der Arten durch die Optimierung des Bruterfolgs zu stützen.

## 2 Literatur

- Liesenjohann, Monique; Blew, Jan; Fronczek, Stefanie; Reichenbach, Marc; Bernotat, Dirk (2019): Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen - Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker – ein Fachkonventionsvorschlag. Bonn - Bad Godesberg: BfN, (BfN-Skripten).
- Runge, Karsten; Schomerus, Thomas; Gronowski, Lauritz; Müller, Anke; Rickert, Corinna (2021): Hinweise und Empfehlungen zu Vermeidungsmaßnahmen bei Erdkabelvorhaben. F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (FKZ 3518 86 0700). Bonn: BfN, (BfN-Skripten).