

Brückenserie Strecke 1745
Neubau EÜ über die Wümme (km 22,868)
Neubau EÜ Flutbrücke Süd Wümme (km 22,643)

Strecke 1745, Verden (Aller) – Rotenburg (Wümme)



Anlage 9.4
Allgemeinverständliche
Zusammenfassung

Brückenserie Strecke 1745
Neubau EÜ über die Wümme (km 22,868)
Neubau EÜ Flutbrücke Süd Wümme (km 22,643)

Strecke 1745, Verden (Aller) – Rotenburg (Wümme)

Anlage 9.4

**ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE
ZUSAMMENFASSUNG**

Auftraggeber:

DB ProjektBau GmbH
Regionalbereich Nord
Joachimstraße 8
30159 Hannover

Auftragnehmer:

LACON Landschaftsconsult GbR
Geßmann – Herrguth – Zeidler
Warener Straße 5
12683 Berlin

Bearbeitung:

Dipl. Landschaftsökologin Sonja Schubert

Bearbeitungsstand: 20.06.2013

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Anlass	1
1.2	Methodik der Umweltverträglichkeitsstudie	1
2	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes	2
3	Bestandsaufnahme – und - bewertung	3
3.1	Mensch.....	3
3.2	Kultur- und Sachgüter.....	3
3.3	Tiere und Pflanzen.....	3
3.3.1	Biotoptypen und Flora.....	3
3.3.2	Fauna.....	4
3.4	Boden.....	8
3.5	Wasser	8
3.5.1	Grundwasser.....	8
3.5.2	Oberflächengewässer	8
3.6	Klima/Luft	9
3.7	Landschaftsbild	10
4	Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Schutzgüter von Natur und Landschaft	11
4.1	Menschen	11
4.2	Kultur- und Sachgüter.....	11
4.3	Boden.....	11
4.4	Wasser.....	12
4.4.1	Grundwasser.....	12
4.4.2	Oberflächenwasser.....	12
4.5	Klima/Luft	13
4.6	Tiere und Pflanzen.....	13
4.7	Landschaftsbild	14
5	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation der Auswirkungen	15
5.1	Vermeidungsmaßnahmen	15
5.2	Schutzmaßnahmen.....	17
5.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	18

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Übersicht über die Landschaftsbildeinheiten.....	10
----------------	--	-----------

1 EINFÜHRUNG

1.1 Anlass

Die DB Netz AG plant auf der Strecke 1745 Verden (Aller) – Rotenburg (Wümme) die Erneuerung der Eisenbahnüberführungen (EÜ) Flutbrücke Süd Wümme (Bahn-km 22,643) und die EÜ über die Wümme (Bahn-km 22,828). Beide befinden sich im Gebiet der Stadt Rotenburg (Wümme). Bei den geplanten Maßnahmen handelt es sich um die Erneuerung zweier bestehender Brückenbauwerke. Bei der letzten Begutachtung im Jahr 2011 wurden an beiden Bauwerken Schäden festgestellt, die die Verkehrssicherheit gefährden. Da eine Instandsetzung nicht mehr wirtschaftlich ist, ist eine Erneuerung beider Brückenbauwerke vorgesehen.

Da die Brückenerneuerung möglicherweise erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen verursacht, ist die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) zu empfehlen. Die Beurteilung der Umweltverträglichkeit wurde dabei in den Landschaftspflegerischen Begleitplan eingearbeitet. Nach § 6 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeit (UVPG) ist eine allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung (AVZ) der Umweltauswirkungen beizufügen, die Dritten die Beurteilung ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen werden können.

1.2 Methodik der Umweltverträglichkeitsstudie

Im ersten Schritt erfolgen eine **Bestandsaufnahme** und **Bewertung** des Ist-Zustandes im Umfeld des Vorhabens. Ebenfalls wird die **Empfindlichkeit** eines Standortes gegenüber möglichen Veränderungen eingeschätzt. Betrachtet werden hierbei die sogenannten Schutzgüter Mensch, Kultur- und Sachgüter, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild. Neben der Auswertung der Daten von Behörden und Planungen Dritter wurden in den Jahren 2011 und 2012 Kartierungen der Biotoptypen, der Tiere und Pflanzen sowie des Landschaftsbildes durchgeführt. Hinsichtlich der Fauna wurden Brut- und Rastvögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Fische und Rundmäuler, Fischotter sowie Tagfalter und Libellen untersucht.

Im zweiten Schritt werden die vom Vorhaben ausgehenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen auf die Schutzgüter von Natur und Landschaft sowie den Menschen in ihrer Reichweite und Intensität ermittelt.

Die Verknüpfung der Wirkungen mit der Empfindlichkeit und Wertigkeit der Schutzgüter bzw. ihrer Bestandteile und Funktionen führt dann in einem dritten Schritt zur Einschätzung des Risikos des Vorhabens für Natur- und Landschaft sowie für den Menschen und damit zur Bewertung der Umweltverträglichkeit.

In der Umweltverträglichkeitsstudie sind die Möglichkeiten darzustellen, mit denen die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter vermieden bzw. vermindert werden können (Vermeidungsmaßnahmen), und wie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise kompensiert (Ersatzmaßnahmen) werden können.

2 KURZBESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Der Untersuchungsraum liegt in der Stader Geest. Die Geest ist ein eiszeitlich geprägtes, flachwelliges Grundmoränengebiet, welches sich durch leichte Kuppen und tiefer liegende Niederungen auszeichnet, an deren Rändern sich teilweise Flugsanddünen entwickelt haben. Der Untersuchungsraum befindet sich innerhalb des Naturraumes Wümmeniederung. Es handelt sich dabei um eine schmale, von Schmelzwassersanden geschaffene Flussniederung aus grundwassernahen Talsandflächen, die von erhöhten Dünenstreifen flankiert sind. In der Aue selbst überwiegen Gleyböden und Grünlandnutzung. Die Dünen sind entweder mit Kiefern aufgeforstet oder werden von Ferienhaussiedlungen eingenommen. Vereinzelt sind Hochmoorreste und Altarme eingesprengt.

Nahezu der gesamte Untersuchungsraum befindet sich innerhalb des FFH-Gebietes „Wümmeniederung“, welches zugleich einen nationalen Schutzstatus als Landschaftsschutzgebiet „Wümmeniederung unterhalb von Rotenburg“ aufweist. Weite Teile der Auenflächen sind der Schutzkategorie „gesetzlich geschütztes Biotop“ gemäß § 30 BNatSchG zuzuordnen.

3 BESTANDSAUFNAHME – UND - BEWERTUNG

3.1 Mensch

Bezüglich der Qualität des UG für das Schutzgut Mensch wird im Folgenden vor allem auf die Aspekte Wohn- und Wohnumfeldfunktion und Erholungsfunktion eingegangen.

Die Wohnfunktion ist im Untersuchungsgebiet größtenteils von untergeordneter Bedeutung, da keine Wohnsiedlungen vorhanden sind. Als bebaute Siedlungsflächen liegen lediglich die Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychotherapie des Diakoniekrankenhauses Rotenburg (Wümme) GmbH sowie die Kläranlage Rotenburg im Untersuchungsraum. Beide Anlagen befinden sich an der als Zuwegung vorgesehenen Straße „Zur Kumpwisch“. Die laut FNP als Sondergebiet ausgewiesene Klinik ist aufgrund ihrer Zweckbestimmung (Krankenhaus) als sehr hoch einzustufen. Grundsätzlich stehen mit der gut erschlossenen Wümmeniederung auch geeignete Flächen für die Naherholung zur Verfügung. Aufgrund der Entfernung zu Wohnflächen ist allerdings nur der südöstlichste Teil der Zuwegung (von B 215 zum Klärwerk über „Zum Kumpwisch“) als siedlungsnaher Freiraum mit hoher Bedeutung für die Wohnumfeldfunktion zu bewerten.

Elemente der erlebnisorientierten Erholung (Freibad, Camping, Spielplätze etc.) sind im Umfeld des Vorhabens nicht vorhanden. Die Wümmeaue eignet sich grundsätzlich gut für die landschaftsgebundene Erholung. Kennzeichnend sind v.a. die hohe Naturnähe im Bereich des FFH-Gebietes sowie die größtenteils ruhige Umgebung. Im Untersuchungsgebiet sind insgesamt zwei (über)regionale Radrouten vorhanden. Die Wümme ist zudem ein beliebter Wasserwanderweg für Kanufahrer/innen. Im Untersuchungsgebiet befindet sich am Wehr an der östlichen Zuwegung in der Nähe des Klärwerks eine Ein- und Ausstiegsstelle für die Wassersportler/innen.

3.2 Kultur- und Sachgüter

Im Untersuchungsgebiet befindet sich eine archäologische Fundstelle. Hierbei handelt es sich um eine mittelalterliche Wüstung (Siedlung) unbekannter Ausdehnung. Dieses liegt knapp außerhalb der Wümmeniederung östlich der Straße „Zur Kumpwisch“. Das Vorhandensein von Baudenkmalern kann ausgeschlossen werden, da sich keine Gebäude außer dem Klärwerk im Untersuchungsgebiet befinden. Letzteres ist als Sachgut einzustufen.

3.3 Tiere und Pflanzen

3.3.1 Biotoptypen und Flora

Die zu sanierenden Brückenbauwerke befinden sich in der Wümmeniederung nördlich der Ortschaft Unterstedt im Gebiet der Stadt Rotenburg / Wümme. Die Brücken überführen die Eisenbahnstrecke 1745 über die Wümme bzw. eine grabenartige Flutumleitung der Wümme. Die Eisenbahnstrecke verläuft im Bereich der Wümmeaue in Dammlage. Die Bahnböschung ist größtenteils mit Laubgehölzen bestanden, am Böschungsfuß sind zudem teilweise Weidengebüsche ausgebildet. Die Aue wird neben der Wümme noch von einem Flutgraben der Wümme und dem grabenartigen Barkenstreek sowie weiteren Gräben durchzogen. Darüber hinaus sind stellenweise Stillgewässer, meist Altarme der Wümme, vorhanden. Die Gewässer sind teilweise von Gehölzen gesäumt, die übrigen Bereiche der Niederung sind weitgehend gehölzfrei. Teilweise erfolgt eine extensive Nutzung als Grün-

land, teilweise liegen die Offenlandflächen brach und werden dann von Landröhrichtern, Großseggenrieden u.ä. eingenommen. Nördlich des Gebietes grenzen z.T. hochwertige Waldflächen an. Weite Teile des Untersuchungsraumes wurden als gesetzlich geschützte Biotope und/oder Lebensraumtyp nach FFH-RL kartiert. Demzufolge sind Biotope von geringer bzw. allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufen I und II) auch größtenteils nur außerhalb der Schutzgebietsgrenzen vorhanden, während innerhalb des FFH-Gebietes Biotope besonderer Bedeutung (Wertstufen III, IV und V) dominieren.

Streng geschützte Pflanzenarten wurden im Gebiet nicht festgestellt. Insgesamt wurden acht gefährdete und/oder geschützte Pflanzenarten nachgewiesen. Besonders hervorzuheben ist dabei das Vorkommen der Krebschere.

3.3.2 Fauna

3.3.2.1 Brutvögel

Die hohe Zahl an Brutvogelarten (n = 46) und das Vorkommen von mehreren seltenen und gefährdeten Arten (n = 13) verdeutlicht die Vielfalt von Lebensräumen bzw. auch die hohe Lebensraumqualität im Untersuchungsraum.

Einen großen Anteil nehmen die gehölzbrütenden Kleinvögel wie Meisen, Kleiber, Grasmücken, Rotkehlchen, Buchfink und Zilpzalp ein. Für diese weit verbreiteten Arten sind mit den linienartigen Gehölzbeständen entlang der Wümme und des Bahndammes bedeutende Brutplätze vorhanden. Die Arten kommen dort mit z.T. sehr hohen Individuendichten vor. Auch liegen hier die Reviere der in Niedersachsen gefährdeten Arten Nachtigall und Grünspecht.

Der strukturreiche Wald im Norden des Untersuchungsgebietes ist einerseits Lebensraum vieler der o. g. Kleinvögel und des Buntspechtes aber auch Brutplatz des besonders geschützten Mäusebussards, dessen Horst in einer alten Kiefer entdeckt wurde. Ob die gesichtete Waldschnepfe hier auch ein Revier besetzt ist fraglich, da keine Balz beobachtet wurde.

Unter den außerhalb der Gehölzbiotope brütenden Arten ist das Vorkommen des extrem seltenen und in Niedersachsen stark gefährdeten Wachtelkönigs herausragend. Die hochwüchsigen Grünlandbrachen im Untersuchungsgebiet bieten trotz ihrer vergleichsweise geringen Größe einen geeigneten Lebensraum für den Besiedler offener bis halboffener Niederungslandschaften.

Obwohl die Grünlandflächen recht extensiv genutzt werden und dem Augenschein nach für Wiesenvögel geeignet wären, wurden nur auf einer Fläche im Nordosten Reviere des Wiesenpiepers, der Feldlerche und Wachtel nachgewiesen. Die aktuellen „Verbreitungslücken“ auf Grünlandflächen bzw. in Grünlandgebieten entsprechen durchaus dem allgemeinen Rückgangstrend der Wiesenvögel in den letzten Jahren und lassen nur bedingt auf die Eignung von bestimmten Grünlandflächen für diese Vogelgruppe schließen. Gerade den südwestlichen Parzellen mit den z.T. weit ins Jahr wassergefüllten Bodensenken und der artenreichen, niedrigen Vegetation ist ein hohes Potenzial für Wiesenbrüter zuzuschreiben. Einzelne Feldlerchen- und Wiesenpieper-Reviere befinden sich noch außerhalb des Untersuchungsraumes östlich der Wümme-Bahnbrücke. Bach- und Gebirgsstelze wurden unmittelbar an der Wümmebrücke nachgewiesen.

Das abwechslungsreiche Nebeneinander von Grünlandflächen, Grünlandbrachen, kleinen Röhrichtbeständen durchmischt mit kleinen Gehölzgruppen und umsäumt mit Baum- und Strauchhecken ist mit Sicherheit auch ausschlaggebend für das Vorkommen von z.T.

gefährdeten Arten wie Rebhuhn, Schwarzkehlchen, Dorngrasmücke, Baumpieper und Neuntöter, welche als Bewohner von extensiv genutztem Kulturland eingestuft sind.

Mit den kleinflächigen Röhrichtbereichen (*Phragmites*-Dominanzbestände) sind Brutplätze für den seltenen Teichrohrsänger und Feldschwirl gegeben.

3.3.2.2 Gastvögel

Insgesamt wurden 52 Vogelarten unmittelbar im Gebiet sowie Kranich, Blässgans und Silberreiher auf dem Zug über das Gebiet beobachtet. 13 Vogelarten stehen auf der Roten Liste Niedersachsens, darunter der in Niedersachsen vom Aussterben bedrohten Flussuferläufer und Raubwürger und die stark gefährdeten Arten Bekassine und Rotmilan.

Obwohl das Untersuchungsgebiet entlang des Wümmelaufs eine vergleichsweise offene Landschaft darstellt, wurden keine Massenansammlungen von charakteristischen Zugvögeln wie Gänse, Kiebitze, Schwäne, Kraniche oder Störche angetroffen; und dies trotz der noch zahlreich vorhandenen wassergefüllten Flutmulden. Vielmehr wurden mehrere Male verschieden starke Trupps (9 – ca. 45 Individuen) von Kranichen, Grau- und Blässgänsen auf ihrem Herbstzug in größerer Höhe beobachtet. Nur einmal wurde Ende März südwestlich der Wümmebrücke über einen Zeitraum von knapp zwei Stunden ein Kranich in einer überstauten Bodensenke angetroffen. Ebenso hatten sich in diesem Bereich zu diesem Zeitpunkt drei Bekassinen an dieser vegetationsarmen Bodenmulde zur Nahrungsaufnahme eingefunden, welches die hohe Bedeutung solcher Lebensraumstrukturen für die Rastvögel unterstreicht.

Der in Niedersachsen gefährdete Kiebitz als „hochkarätige“ Wiesenvogelart, wurde lediglich in kleiner Zahl (bis zu sechs Tiere) im Frühjahr auf Acker- bzw. Grünlandflächen weit im Norden des Untersuchungsgebietes beobachtet, welche naturräumlich nicht mehr den eigentlichen Überschwemmungsflächen der Wümme zuzuordnen wären.

Neben den typischen Zugvögeln wie Gänsearten, Wacholder- und Rotdrossel, die sich vergleichsweise nur kurz oder gar nicht im Gebiet aufhielten, wurden auch Arten festgestellt, die aus östlichen bzw. nordischen Gebieten stammen und in unserer Region den milden Winter verbringen. Zu dieser Gruppe gehören der Birken- und Erlenzeisig, welche in kleinen und mittelgroßen Trupps regelmäßig beobachtet wurden. Auch der in Niedersachsen vom Aussterben bedrohte Raubwürger zählt zu dieser Gruppe. Drei Individuen besetzten am Winteranfang sogenannte Winterreviere.

Vergleichsweise häufig wurden die Grünlandflächen von Rabenkrähen, Ringeltauben, Wachholder- und Rotdrosseln zur Nahrungsaufnahme aufgesucht; vereinzelt konnten Graureiher und Grünspecht auf offenem Gelände beobachtet werden.

Als kurzzeitige Durchzügler kamen der in Niedersachsen vom Aussterben bedrohte Flussuferläufer, der stark gefährdete Rotmilan und die gefährdete Art Rohrweihe vor, welche das Untersuchungsgebiet auf ihrem Rückzug zu ihren Brutgebieten nur kurze Zeit zur Nahrungssuche anfliegen.

Weiterhin wurden zahlreiche Standvogelarten wie Meisen, Spechte, Rabenvögel und Mäusebussard, welche das Untersuchungsgebiet das ganze Jahr hindurch besiedeln, nachgewiesen. Z.T. kommt es aber auch je nach Witterung zu einer mehr oder weniger ausgeprägten Zuwanderung von Tieren aus anderen Gebieten. Als Vertreter dieser Gruppe sind z. B. Buchfink, Rotkehlchen, Amsel, Zaunkönig zu nennen.

Die allgemein häufigen Vogelarten wie Kohl- und Blaumeise, Rotkehlchen und Kleiber nutzen die zahlreichen Feldgehölze des Gebietes zur Nahrungssuche bzw. kurzzeitig zur Rast. Die bestehenden flächigen und linienförmigen Gehölzbestände in unmittelbarer Nähe

zu nassen, teils überschwemmten Wiesenbereichen stellen zudem bedeutende Strukturen für u.a. Drosseln, Stare, Zeisige, Finken, Raubwürger und Raubvögel dar.

An der bzw. auf der Wümme wurden zum wiederholten Mal die in Niedersachsen gefährdeten Arten Kormoran und Eisvogel sowie Graureiher und Gebirgsstelze nachgewiesen. Für die Arten ist die Wümme ein geeignetes Nahrungshabitat, für den Eisvogel zusätzlich auch Leitlinie zwischen Brutplatz und Nahrungsraum.

Die hochwüchsigen Stauden- und Röhrichtbereiche sind bedeutend für die stark gefährdete Bekassine sowie für Rohrammer und Schwarzkehlchen, die hier nachgewiesen wurden.

3.3.2.3 Fledermäuse

Insgesamt wurden vier Fledermausarten sicher nachgewiesen. Drei davon gelten nach der Roten Liste Niedersachsens als „stark gefährdet“ (Abendsegler, Rauhaufledermaus und Breitflügelfledermaus), eine vierte, die Zwergfledermaus ist als „gefährdet“ eingestuft. Darüber hinaus wurde Individuen der Gattung *Myotis* erfasst, die akustisch nur schwer auf Artniveau zu bestimmen ist. Aufgrund der Rufcharakteristik können die aufgezeichneten Rufe den folgenden Arten zugeordnet werden: Wasserfledermaus und/oder Teichfledermaus und/oder Kleine Bartfledermaus. Alle drei Arten könnten von der Ausstattung der Landschaft im Untersuchungsgebiet vorkommen, weshalb die Arten als relevant für das Untersuchungsgebiet eingestuft wurden. Es ist davon auszugehen, dass die Fledermäuse das Untersuchungsgebiet überwiegend zur **Jagd** und für **Transferflüge** nutzen. Hierfür besitzt es, v.a. in Anbetracht der Gefährdung der Arten, eine hohe Bedeutung. Besonders die Fließ- und Standgewässer sowie die feuchten bis nassen Grünlandbereiche eignen sich zur Jagd, da sie i.d.R. viele Insekten beherbergen. Für ihre Transferflüge sind, v.a. bei strukturgebundenen Fledermausarten, die im Untersuchungsgebiet ausgebildeten linearen Strukturen wie Gehölz- und Baumreihen sowie die Fließgewässer (insb. Wümme) bedeutend. Auch wenn einige Bäume im Umfeld der Wümme und an der Zufahrtstraße sowie die Flutbrücke Süd **Quartierstrukturen** aufweisen, war eine Nutzung im Untersuchungsgebiet nicht festzustellen. Ungeklärt ist das Quartierpotenzial der Wümmebrücke im Bereich des Klärwerks.

3.3.2.4 Fischotter

Es ist davon auszugehen, dass sich ein Revier des Fischotters im Untersuchungsgebiet und im Bereich des Brückenbauwerks befindet und der Fischotter sehr wahrscheinlich in weiten Teilen, wenn nicht sogar flächendeckend an der Wümme vorkommt. Daher ist die Wümme im Untersuchungsgebiet einschließlich ihres Uferstreifens ein Teil seines Lebensraumes. Zumindest temporär ist hier mit seinem Auftreten zu rechnen. Der Fischotter ist Anhang II- und Anhang IV-Art der FFH-RL.

3.3.2.5 Amphibien

Aufgrund eines stark eingeschränkten Spektrums an Laichgewässern im Umfeld der Baufelder wurden lediglich die drei anspruchslosen, recht verbreiteten und ungefährdeten **Amphibienarten** Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch nachgewiesen. Dennoch ist im gesamten Untersuchungsareal ist mit einem Vorkommen von Amphibien zu rechnen, da die Wümmeaue als Sommerlebensraum dient.

3.3.2.6 Reptilien

Bei den Begehungen wurden keine Zauneidechsen nachgewiesen, weder entlang des Bahnkörpers noch in den Binnendünenresten. Als einzige Eidechsenart wurde lediglich die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) angetroffen. Diese allgemein weit verbreitete, relativ anspruchslose Art ließ sich an mehreren Stellen entlang des Bahndammes beobachten.

Als weitere Reptilienart wurde die Ringelnatter (*Natrix natrix*) südwestlich der Wümmebrücke zweimal auf der Grünlandbrache (einmal ein Jungtier) sowie nordwestlich der Wümmebrücke ebenfalls auf einer Grünlandbrache registriert. Auch während der Biotopkartierung konnte in einem in einer lang gestreckten Flutmulde gelegenen Röhricht die Ringelnatter beobachtet werden.

Für Reptilien besitzt das Untersuchungsgebiet eine untergeordnete Bedeutung, wenngleich für die Waldeidechse mit der Bahntrasse und Bahnböschungen geeignete Lebensräume vorhanden sind und die nach § 1 Satz 1 BArtSchV besonders geschützte Ringelnatter vorkommt. Beide Arten sind aber ungefährdet und stellen keine großen Ansprüche an ihre Lebensräume.

3.3.2.7 Fische und Rundmäuler

In den befischten Abschnitten der Wümme wurden an den zwei Messstellen elf Arten mit insgesamt 196 Individuen nachgewiesen. Die Artenzusammensetzung in beiden befischten Abschnitten zeigen keine signifikanten Unterschiede, wobei nur im Bereich der Messstelle am Brückenbauwerk der Steinbeißer nachgewiesen wurde. Besonders hervorzuheben sind die Vorkommen von Hecht, Groppe, Neunaugen und Steinbeißer.

Sieben der neun Individuen der Groppe wurden unterhalb des Brückenbauwerks im Bereich der stark überströmten Steinschüttung nachgewiesen. Das gleiche gilt für den Steinbeißer. Die acht Neunaugen-Larven (Querder) wurden überwiegend im Bereich schlammiger, strömungsberuhigter Bereiche unterhalb der Brücke gefangen.

Im Hinblick auf die Funktion der Wümme als Fisch- und Neunaugenlebensraum weist sie starke anthropogene Beeinträchtigungen auf. Dennoch sind v. a. im Bereich des Brückenbauwerks (sohlgleite) Habitatstrukturen ausgebildet bzw. erhalten, die für die Fisch-/Rundmaulfauna von erheblicher Bedeutung sind. Diese Sohlgleite bietet geeignete Bedingungen als Laich- und Jungfischhabitat für zahlreiche lithophile Arten (Kieslaicher). Vor allem für die Neunaugenquerder, die über mehrere Jahre eingegraben in diesen strömungsberuhigten und in enger räumlicher Verbindung zu kiesig-steinigen Reproduktionshabitaten stehenden Bereichen leben, hat dieser Bereich eine lokal bedeutende Habitatfunktion. Die Wümme im Bereich der Messstrecke 2 (100 m stromab der Brücke) weist dagegen ein weitgehend monotones Bild auf.

3.3.2.8 Wirbellose (Libellen, Tagfalter)

Insgesamt wurden 23 Libellenarten, darunter fünf heimische Fließgewässerarten, nachgewiesen. Als einzige Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie kommt die Grüne Flussjungfer im Untersuchungsgebiet vor. Für die Vielzahl der nachgewiesenen Arten besitzt das Untersuchungsgebiet keine Bedeutung als Fortpflanzungsraum sondern vielmehr als Jagdgebiet.

Insgesamt wurden 19 Tagfalterarten im Bereich der beiden Baufelder nachgewiesen. Aufgrund der extensiven Landnutzung und des Vorhandenseins von Brachflächen bestehen im Bereich der Baufelder günstige Verhältnisse für Tagfalter. Da die beiden Baufelder hinsichtlich der Vegetationsausprägung sehr unterschiedlich sind, ist die Artenzahl der Tagfalter relativ hoch. Bei den vorkommenden Arten handelt es sich größtenteils um allgemein häufige Arten.

3.4 Boden

Die **Böden** im Untersuchungsgebiet sind – mit Ausnahme des Podsol - als Böden besonderer Bedeutung einzustufen. Besonders schutzwürdige Böden oder Geotope sind im Untersuchungsraum allerdings nicht vorhanden. Vorkommende Bodentypen sind Gley, Gley-Podsol und Podsol, letzterer tritt nur südlich des FFH-Gebietes außerhalb der Aue auf. Vorherrschende Bodenart ist Sand, z.T. mit zwischengelagerten Torfschichten. Eine Vorbelastung besteht nur durch die Aufschüttung des Bahndammes und die wenigen befestigten Wege des Untersuchungsgebietes. Der überwiegende Teil der Böden ist somit als natürlicher Boden einzustufen. Altlastenverdachtsflächen sind nicht bekannt.

3.5 Wasser

3.5.1 Grundwasser

Im Untersuchungsgebiet dominieren geringe Grundwasserflurabstände, welche z.T. sogar oberhalb der Geländeoberfläche liegen können. Grundsätzlich ist von einem Zusammenhang zwischen Grundwasserstand und Wasserstand der Wümme auszugehen. Die Empfindlichkeit des **Grundwassers** gegenüber Schadstoffeinträgen ist hoch. Der Untersuchungsraum gehört zum WRRL-Grundwasserkörper „Wümme Lockergestein links“. Der mengenmäßige Zustand dieses Wasserkörpers ist gut, aufgrund des chemischen Zustandes ist hingegen eine Fristverlängerung für das Erreichen des guten ökologischen Zustandes über das Jahr 2015 hinaus erforderlich.

3.5.2 Oberflächengewässer

3.5.2.1 Fließgewässer

Die Wümme ist das dominierende **Fließgewässer** des Untersuchungsraumes. Darüber hinaus existieren noch kleiner Seitengräben wie z.B. der Barkenstreek oder der Flutgraben. Die Wümme repräsentiert ein schutzwürdiges, wenn nötig naturnah zu entwickelndes Fließgewässer. Gemäß WRRL-Bewirtschaftungsplan ist die Wümme im Mittellauf eine bedeutende Wanderroute für die Fischfauna, der chemische Zustand ist gut. Allerdings wird der in der WRRL geforderte gute ökologische Zustand bis 2015 noch nicht erreicht werden können. Die Wümme ist im Untersuchungsgebiet typologisch als naturnaher Tieflandfluss mit Sandsubstrat (FFS) anzusprechen und stellt damit einen gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG geschützten Biotoptyp dar.

3.5.2.2 Stillgewässer

Als **Stillgewässer** kommen im östlichen Untersuchungskorridor zwei naturnahe Altarme der Wümme vor. Diese weisen verschiedene Typen von Verlandungsbereichen auf und sind daher als FFH-LRT einzustufen sowie als nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGB-NatSchG gesetzlich geschützte Biotope einzustufen.

3.6 Klima/Luft

Im Niederungsbereich der Wümme ergeben sich keine bzw. nur geringe reliefbedingte Beeinflussungen der Klimaelemente wie Windgeschwindigkeit und Niederschlagsmenge bzw. -verteilung. Der Geländeanstieg im Norden der Wümmeaue wirkt sich unwesentlich auf das Klima aus.

Ausgesprochen starke Vorbelastungen des Klimas und der Lufthygiene bestehen als Vorbelastungen nicht. Aufgrund des hohen Anteils an un- bzw. gering versiegelten Freiflächen sind klimatische Ausgleichsräume zu einem hohen Prozentsatz vorhanden.

Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebiete mit und ohne Wohnsiedlungsbezug

Das Untersuchungsgebiet ist als günstiges Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebiet einzustufen. Besonders die flächigen Wälder und Forsten im Norden der Wümmeaue sind wichtige Frischluftentstehungsgebiete. Aber auch den im Westen entlang der Bahntrasse entwickelten Gehölzen kommt eine solche Funktion zu. Überwiegend ist das Untersuchungsgebiet aber von Grünlandnutzung geprägt, wodurch dort und in den angrenzenden Auenbereichen größere Flächen mit hoher Kaltluftproduktion vorhanden sind. Bereiche mit ackerwirtschaftlicher Nutzung treten gegenüber denen mit Grünlandnutzung stark zurück und sind nur südlich ausgebildet. Hier ist die Bildung von Kaltluft abhängig vom Entwicklungszustand der Kulturpflanzen. Mit steigendem Deckungsgrad kommt auch diesen Flächen eine Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet zu.

Da die nächstgelegenen Siedlungsflächen rund einen Kilometer vom Untersuchungsgebiet entfernt liegen, verfügen weder die Kalt- noch die Frischluftentstehungsgebiete über einen Wohnsiedlungsbezug, die Bedeutung der Flächen wird daher insgesamt mit mittel bewertet.

Kaltluftsammlgebiete

Grünland- oder Ackerflächen, die in Niederungsbereichen, Mulden oder anderen eingekesselten tiefliegenden ebenen Gebieten vorkommen, können grundsätzlich als Kaltluftsammlgebiete fungieren. Derart geomorphologische Formen sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Kaltluft- und Frischluftabflussbahnen mit und ohne Wohnsiedlungsbezug

Kaltluft- und Frischluftabflussbahnen sind normalerweise an Standorten vorhanden, an denen ein topografisches Gefälle und weitestgehend eine Barrierefreiheit für Luftmassen gegeben ist. Luftbewegungen sind im Untersuchungsgebiet prinzipiell an vielen Orten möglich, da ausreichend offenes Gelände ohne dichte Bebauung vorhanden ist. Ein Abfluss von Kalt- und Frischluft ist v.a. parallel zur Wümme anzunehmen.

Vorbelastungen

Großemittenten von Schadstoffen und Lärm sind weder im Untersuchungsraum noch in dessen Umfeld bekannt. Lokal auftretende Emissionen aus dem Straßenverkehr der nahe gelegenen B 215 stellen vermutlich die stärkste Emissionsquelle dar. Hinzu kommen Geruchsbelästigungen durch das Klärwerk, welches in den östlichen Untersuchungsraum hineinragt.

3.7 Landschaftsbild

Die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt anhand der Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit. Fünf Landschaftsbildeinheiten lassen sich aufgrund ihrer unterschiedlichen Nutzung bzw. Entstehungsgeschichte unterscheiden.

Im Untersuchungsgebiet ist das typische Bild einer flachwelligen eiszeitlich geprägten Flussniederungslandschaft mit Flugsanddünen erlebbar. Diese wird im Norden von Waldflächen, im Süden von landwirtschaftlichen Flächen begrenzt. Am Südrand sind zudem kleinflächig alte Dünenstandorte erhalten geblieben. In Richtung Unterstedt und der B 215 sind randlich zudem die ersten Siedlungsausläufer von Rotenburg erkennbar.

Tab. 1: Übersicht über die Landschaftsbildeinheiten

Landschaftsbildeinheit (mit Nr.)	Bewertung
1 Talraum der Wümme	hoch
2 Landwirtschaftlich genutzte Bereiche außerhalb der Wümmeniederung	mittel
3 Wald- und Forstbereiche im Norden der Wümmeaue	hoch
4 Flächige Binnendünne	hoch
5 Siedlungsrandbereiche Rotenburg	gering

4 AUSWIRKUNGEN DES BAUVORHABENS AUF DIE SCHUTZGÜTER VON NATUR UND LANDSCHAFT

4.1 Menschen

Baubedingte Auswirkungen

Für die Wohnfunktion bedeutende Flächen sind im Umfeld der bauzeitlich beanspruchten Flächen nicht vorhanden. Im Bereich des Anschlusses der Zuwegung an die B 215 befindet sich eine Außenstelle des Diakoniekrankenhauses Rotenburg, in welcher u.a. die Krankenhausapotheke und die Kinder- und Jugendpsychiatrie untergebracht sind. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die angrenzende Bundesstraße ist die Empfindlichkeit gegenüber baubedingten Schallimmissionen und Schadstoffeinträgen daher nur als gering einzustufen, so dass die Auswirkungen insgesamt nur als mittel einzustufen sind.

Während der Bauphase sind zudem Beeinträchtigungen der Radwege und des Kanusportes auf der Wümme anzunehmen. So wird die Wümme an insgesamt 30 Tagen für den Bootsverkehr gesperrt werden müssen. Da diese Sperrungen voraussichtlich außerhalb der Hauptsaison stattfinden werden, sind die Auswirkungen auch hier nur als mittel zu bewerten. Ähnliches gilt für mögliche Auswirkungen durch die gleichzeitige Nutzung der Wege für den Radtourismus und den Baustellenverkehr.

4.2 Kultur- und Sachgüter

Unweit der nördlichen Zuwegung befindet sich eine archäologische Fundstelle, deren exakte Ausdehnung nicht bekannt ist. Eine Schädigung dieses Bereiches kann aber ausgeschlossen werden, da die Baustraße und diesem Bereich auf einem vorhandenen, asphaltierten Weg geplant ist. Flächeninanspruchnahmen oder Erdarbeiten sind somit nicht erforderlich, Auswirkungen auf die Fundstelle sind ausgeschlossen.

4.3 Boden

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen mit einhergehenden Funktionsverlusten der Böden sind im Bereich von Baustraßen und Baunebenflächen zu erwarten. Neben dem Verlust der bodendeckenden Vegetationsschicht und der Störung der Bodenfauna ist insbesondere die Verdichtung des Oberbodens und eine mögliche Kontamination mittels Betriebs- und Schmierstoffen durch Baumaschinen als Auswirkung auf das Schutzgut Boden zu betrachten.

Ferner kann durch die Anlage von Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen die Bodenstruktur auf den entsprechenden Flächen bauzeitlich geschädigt werden. Die Belastungsintensität auf Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen wird daher allgemein als hoch eingeschätzt. Die Beeinträchtigungsintensität wird entsprechend der Empfindlichkeit der Böden gegenüber Verdichtung für die meisten Bodentypen als hoch eingestuft werden, eine dauerhafte Schädigung des Bodengefüges und damit die zukünftige Beeinträchtigung der Ansiedlung standortgemäßer Vegetation kann nicht ausgeschlossen werden. Die Auswirkungen auf die bauzeitlich beanspruchten Böden sind somit als hoch einzustufen und es sind umfangreiche Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Während der Bauphase besteht im Bereich der Baueinrichtungsflächen und Baustraßen das Risiko eines baubedingten Schadstoffeintrages durch Leckagen an Fahrzeugen sowie durch Hantieren mit Kraft- und Betriebsstoffen. Die Belastungsintensität während des Baus ist allgemein als hoch einzustufen. Aufgrund der hohen Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Schadstoffeintrag werden die möglichen Auswirkungen als hoch eingeschätzt. Auch hierfür sind umfangreiche Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch den Bodenaustausch im Bereich der geplanten Spundwände, den Verbleib dieser Spundwände und der HDI-Dichtungssohle im Boden sowie dem Aushub von Start- bzw. Zielgrube der Leitungsdüker unter den Gewässer kommt es auf einer Fläche von rund 635 m² zu einer dauerhaften Veränderung der gewachsenen Bodenstrukturen. Aufgrund der Einstufung der Böden als Boden besonderer Bedeutung ergeben sich somit hohe Auswirkungen.

4.4 Wasser

4.4.1 Grundwasser

Baubedingte Auswirkungen

Wie bereits im vorigen Kapitel Boden beschrieben, besteht während der Bauphase im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen das Risiko von baubedingtem Schadstoffeintrag. Die Belastungsintensität während des Baus ist allgemein als hoch einzustufen.

In Kombination mit der hohen Verschmutzungsempfindlichkeit können daher sehr hohe Auswirkungen entstehen. Aus diesem Grund sind umfangreiche Schutzmaßnahmen vorzusehen, die das Risiko der Stoffeinträge weitestgehend minimieren.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch den Verbleib der Spundwände und der HDI-Dichtungssohle verbleibt dauerhaft ein Bauwerk im Boden, das in Abhängigkeit zum jeweiligen Grundwasserstand in den Grundwasserkörper eintaucht. Signifikante Veränderungen der Grundwasserströme sind aufgrund der vergleichsweise geringen Größe der Bauwerke jedoch nicht anzunehmen, zumal die Baugruben parallel zu den Gewässern und somit quasi in Fließrichtung des Grundwassers angeordnet sind. Mögliche Auswirkungen sind somit nur als gering einzustufen.

4.4.2 Oberflächenwasser

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase wird die Furt am Barkenstreek verrohrt und der Flutgraben Wümme auf kurzer Strecke verlegt. An dem Graben Barkenstreek befindet sich an der betreffenden Stelle eine Furt, an der ein vorhandener, unbefestigter Wirtschaftsweg das Gewässer kreuzt. Der Flutgraben wird während der Bauzeit um wenige Meter nach Norden verlegt und verläuft zwischen zwei Spundwänden, die Uferbereiche gehen daher verloren. Insgesamt sind die Eingriffe in diese beiden Gewässer als hohe Auswirkungen zu bewerten, auch wenn nach Abschluss der Bauarbeiten an beiden Gewässern eine Wiederherstellung der betroffenen Flächen vorgesehen ist.

Aufgrund der latenten Hochwassergefahr während der Bauphase, der Einleitung des in den Baugruben anfallenden Sickerwassers und der Querung der Fließgewässer in der Aue besteht praktisch im gesamten Untersuchungsraum ein erhöhtes Risiko für Schadstoffeinträge.

Die Belastungsintensität durch Schadstoffeinträge wird während der Bauphase hoch eingeschätzt und somit ist zumindest zeitweilig von einer hohen Beeinträchtigungsintensität der Fließgewässer auszugehen. Insgesamt sind die möglichen Auswirkungen als hoch einzustufen und es sind Schutzmaßnahmen vorzusehen.

4.5 Klima/Luft

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kommt es zu einer zeitlich begrenzten Belastung der Luft aufgrund des Ausstoßes von Schadstoffen durch Baufahrzeuge und Staubentwicklung. Eine Quantifizierung dieser Belastungen ist nicht möglich. Aufgrund der zeitlich begrenzten Dauer wird diese Beeinträchtigung als vorübergehend betrachtet und daher nicht weiter berücksichtigt.

Für den Baubetrieb werden zwar Flächen mit lokalklimatischer oder lufthygienischer Ausgleichsfunktion in Anspruch genommen, aufgrund der verbleibenden lokalklimatisch bzw. lufthygienisch wirksamen Flächen im unmittelbaren Umfeld und dem nur bedingt vorhandenen Siedlungsbezug sind spürbare Beeinträchtigung dieses Schutzbereiches nicht zu erwarten.

Insgesamt sind keine nennenswerten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten.

4.6 Tiere und Pflanzen

Baubedingte Auswirkungen

Aufgrund der Alge des Vorhabens in einem ökologisch sehr hochwertigen Niederungsbereich, der zudem als FFH- und Landschaftsschutzgebiet geschützt ist, ist die Inanspruchnahme von hochwertigen und/oder geschützten Biotopstrukturen unausweichlich. Dadurch ergeben sich sehr hohe Umweltauswirkungen. Diese können auch durch mögliche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen nicht vollständig vermieden werden. Insgesamt werden rund 0,64 ha wertgebende Biotope bauzeitlich in Anspruch genommen.

Dadurch ergeben sich auch Inanspruchnahmen von Tierlebensräumen. In der Regel sind diese flächenmäßig jedoch zu gering, um nennenswerte Auswirkungen zu verursachen. Ausgenommen davon ist der Verlust eines pot. Fledermausquartiers durch den Abriß der Wiederlager der EÜ Flutbrücke Süd.

Nicht auszuschließen sind hingegen Beeinträchtigungen wertgebender Tierarten während der Bauphase ist durch Schall- und Erschütterungs- sowie Licht- und Abgasemissionen der Baufahrzeuge und -maschinen. Davon betroffen sind vor allem Fischotter und die in der Sohlgleite an der EÜ Wümmebrücke laichenden Fische und Neunaugen. Bezüglich der Brut- und Gastvögel sowie der Fledermäuse ist davon auszugehen, dass nur geringe Flächen eine temporäre Verringerung ihrer Lebensraumeignung erfahren. Da in der Niederung insgesamt genügend Ausweichflächen zur Verfügung stehen, sind nur mittlere Auswirkungen zu erwarten. Für die übrigen kartierten Artengruppen sind Störreize nicht als relevant einzustufen.

Für den Fischotter, Amphibien und Reptilien sowie bedingt auch Fledermäuse besteht darüber hinaus eine erhöhte Kollisionsgefahr durch den Baustellenverkehr. Insbesondere für den Fischotter sind dadurch hohe Auswirkungen nicht auszuschließen, es sollten Schutzmaßnahmen vorgesehen werden.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch den Bodenaustausch im Bereich der Baugruben werden die Standortverhältnisse der betroffenen Fläche verändert, so dass nicht davon auszugehen ist, dass sich die derzeit vorhandenen hochwertigen Biotopstrukturen wieder bilden können. Daher ist von einem dauerhaften Verlust auf einer Fläche von rund 475 m² auszugehen. Trotz der geringen Flächengröße ist dies aufgrund der Biotopbedeutung als sehr hohe Umweltauswirkung einzustufen.

Auswirkungen auf Tierlebensräume ergeben sich dadurch aber nicht.

4.7 Landschaftsbild

Baubedingte Auswirkungen

Im Bereich des Baufeldes, v.a. im Bereich der abzutragenden Bahndämme gehen teilweise Gehölzbestände verloren. Zwar stellen die gehölzbestandenen Bahndämme in der Flussniederung ein erlebniswirksames Landschaftselement dar. Der nur kleinräumig erfolgende Gehölzverlust im unmittelbaren Umfeld der Brückenbauten stellt allerdings keine nachhaltige Beeinträchtigung dieses Landschaftselementes dar und ist somit nicht als nennenswerte Auswirkung aufzufassen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die neuen Bauwerke weisen eine geringfügig größere Bauwerksbreite als die Bestandsbauwerke auf. Lage, lichte Weite und lichte Höhe bleiben unverändert. Erhebliche visuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können aufgrund der nur geringen Änderungen ausgeschlossen werden.

5 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND KOMPENSATION DER AUSWIRKUNGEN

In der Umweltverträglichkeitsstudie sind die Möglichkeiten darzustellen, mit denen die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter Menschen, Flora und Fauna, Boden, Wasser, Klima/ Lufthygiene, Landschaftsbild sowie Kultur- und Sachgüter vermieden bzw. vermindert werden können, und wie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise kompensiert (Ersatzmaßnahmen) werden können.

Im Folgenden erfolgt eine Beschreibung der möglichen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, allerdings ohne konkreten Flächenbezug und ohne detaillierte Ermittlung der notwendigen Dimensionen. Die genaue Flächenermittlung (Berechnung der genauen Eingriffsgröße und des notwendigen Ausgleichs bzw. Ersatzes) ist im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 9.1) enthalten.

5.1 Vermeidungsmaßnahmen

Nach § 15 Abs. 1 BNATSCHG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen gegeben sind, um den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen.

Dies ist durch Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen, die als technisch charakterisierte bzw. vegetationstechnische Vorkehrungen definiert sind.

Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Flächen

Ausschließlich bauzeitlich beanspruchte Flächen (z. B. Baustraßen, Baustelleneinrichtungsflächen) sind nach Abschluss der Baumaßnahme wieder in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen. Dazu ist der Unterboden zu lockern und zwischengelagerter Oberboden wieder anzudecken. Die in der Bauphase evtl. versiegelten Flächen wie z. B. Baustraßen sind zu entsiegeln. Hierbei ist die DIN 18300 zu berücksichtigen. Danach erfolgt das Wiederherstellen der ursprünglich vorhandenen Vegetation bzw. das weitere Herrichten entsprechend dem ursprünglichen Zustand. Im Südteil des FFH-Gebietes wird der Graben Barkenstreek bauzeitlich verrohrt. Die Verrohrung ist nach Beendigung der Bauarbeiten zusammen mit der Baustraße komplett zurückzubauen. Die Querung des Gewässers ist dabei – wie im heutigen Zustand – als Furt herzustellen.

Emissionsmindernde Maßnahmen während der Bauphase

Zur Reduzierung von Emissionen sind während der Bauphase „saubere“, emissionsarme Baumaschinen und -fahrzeuge entsprechend dem aktuellen Stand der Technik zu verwenden. Beim Transport von staubentwickelnden Materialien sind die Baufahrzeuge bzw. die Materialien zwecks Minimierung der Staubentwicklung abzudecken oder zu befeuchten. Lärmintensive nächtliche Arbeiten in Verbindung mit einem Ausleuchten der Baustelle sind, insbesondere im Bereich potenzieller Jagdhabitats und Flugrouten von Fledermäusen, auf ein Mindestmaß zu begrenzen.

Baufeldfreimachung unter Berücksichtigung des Artenschutzes

Im Zuge einer Baufeldfreimachung (vor allem durch die Beseitigung von) ist es grundsätzlich möglich, dass sich in Baumhöhlen aufhaltende Fledermäuse oder dort brütende Vögel getötet werden. Gleiches gilt für den Abriss der Widerlager der EÜ Flutbrücke Süd. Mit der Maßnahme werden diese artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (vor allem das Verbot der Tötung) gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden. Außerdem wird das Vermeidungsgebot des BNatSchG berücksichtigt.

Bei der zeitlichen Einordnung der Baufeldfreimachung sind die artspezifischen Beschränkungen entsprechend den Aussagen des Artenschutzbeitrages (Anlage 9.2) zu beachten. Weiterhin ist zu beachten, dass auf der Grundlage von § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG das Abschneiden und auf den Stock setzen von Bäumen außerhalb des Waldes sowie von Hecken und Gebüsch in der Zeit vom 01.03. bis zum 30.09. verboten ist. Satz 2 regelt Ausnahmen von dieser Bestimmung.

Rammarbeiten außerhalb der Laichzeit von Fischen

Das Ziel dieser Maßnahme besteht darin, die Beeinträchtigung von Fischen während ihrer Laichzeit und damit mögliche Auswirkungen auf die FFH-Verträglichkeit des Vorhabens zu vermeiden. Insbesondere durch die erschütterungsintensiven Rammarbeiten können Beeinträchtigungen der Fortpflanzungsstätte der Kieslaicher (Bach-, Flussneunauge, Groppe) auftreten. Um dies zu vermeiden, werden die erforderlichen Rammarbeiten außerhalb der Fortpflanzungszeit der genannten Arten, d.h. zwischen August und Ende März des Folgejahres durchgeführt. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Steinbeißers sollten zudem die Rammarbeiten nachts beginnen und die Rammfrequenz langsam gesteigert werden.

Geschwindigkeitsbegrenzung Baustellenverkehr während der Dämmerung und nachts

Das Ziel dieser Maßnahme besteht darin, die Tötung von Fledermäusen und dem Fischotter und damit artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Um eine Zunahme des Kollisionsrisikos und somit eine mögliche Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden wird daher für den Baustellenverkehr nachts und während der Dämmerung eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h vorgesehen.

Wiederherstellung Grünlandfläche als Lebensraumtyp 6510

Das Ziel dieser Maßnahme besteht darin, erhebliche Beeinträchtigung eines Lebensraumtyps nach Anhang I FFH-RL zu vermeiden. Neben Schutzmaßnahmen zur Vermeidung dauerhafter Veränderungen der Bodenstruktur soll nach Ende der Bauzeit auch der LRT selbst wieder hergestellt werden. Ziel ist es, möglichst schnell eine geschlossene Vegetationsdecke mit dem typischen Arteninventar des LRT 6510 zu erreichen und die Etablierung von Stör- oder Brachezeigern zu verhindern. Dies soll durch Anwendung des Heudrusch-Verfahrens oder einer Mahdgutübertragung erreicht werden.

Wiederherstellung Flutgraben

Der im Bereich der Baugruben bauzeitlich zu verlegende Flutgraben wird nach Ende der Bauzeit wieder in sein ursprüngliches Bett zurückverlegt. Die Wiederherstellung des Gewässers erfolgt möglichst naturnah.

5.2 Schutzmaßnahmen

Schutzmaßnahmen bilden zusammen mit den zuvor genannten Vermeidungsmaßnahmen die Grundlage für das im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans zu entwickelnden Maßnahmenkonzeptes. Sie sind als bau- oder vegetationstechnische Maßnahmen während der Bauphase definiert, die i. d. R. vor bauzeitlichen Gefährdungen von Natur und Landschaft schützen sollen.

Besonderer Bodenschutz in der Bauphase

Auf den unbefestigten bauzeitlich genutzten Flächen von Böden besonderer Bedeutung sind BE-Flächen und Baustraßenflächen aus Natursteinschotter, einschl. 3-facher Geogitterarmierung auf einer Unterlage aus kombinierten Geotextil und Geogitter vorzusehen. Geogitter und Geotextil sind außerdem jeweils über den Schotterschichten umzuschlagen, um zu verhindern, dass der Schotter nach außen weggedrückt wird. Durch das Geotextil wird außerdem ein Abschwemmen von Materialien aus dem Aufschüttmaterial der Baustraße in den Boden vermieden. Die Verwendung des Geotextils erfolgt für alle Böden, d. h. Böden sowohl allgemeiner als auch besonderer Funktionsausprägung. Das Verlegen der Schottertragschichten hat lagenweise im Vor-Kopf-Verfahren zu erfolgen.

Schutz von Biotopen in der Bauphase

Im Zuge der Realisierung des Bauvorhabens besteht die Gefahr der Schädigung von der Baustelle benachbarten geschützten/gefährdeten Biotoptypen und Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL. Um dies zu vermeiden, ist für die für die gesamte Dauer der Baumaßnahme (d. h. bereits vor Beginn der Baufeldfreimachung) ein Bauzaun aufzustellen. Für Einzelbäume sind die Stämme mindestens mit einer Ummantelung zu schützen, die zur Stammseite abgepolstert ist.

Bauzeitlicher Amphibienschutz (Schutzzaun und Ausstiegshilfen)

Amphibienpopulationen sind in der Bauphase durch einen Amphibienschutzzaun laut MAmS 2000 (FGSV 2000) vor dem Risiko der Tötung oder Verletzung durch Baumaschinen oder -fahrzeuge zu schützen. Die zugehörigen Fanggefäße sind regelmäßig zu leeren. Die Maßnahme ist während der gesamten Bauzeit aufrecht zu erhalten.

Umweltfachliche Bauüberwachung

Das Bauvorhaben verläuft durch ökologisch sehr sensibles Gebiet, so dass eine Umweltfachliche Baubegleitung zur Einhaltung der bauzeitlichen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen empfohlen wird.

Die Umweltfachliche Bauüberwachung ist Berater des Auftraggebers, der Oberbauleitung und der örtlichen Bauüberwachung sowie Mediator zwischen den genannten Parteien, dem Baubetrieb und den Umweltfachbehörden. Sie überwacht während der gesamten Bauzeit die Ausführung der Baumaßnahme hinsichtlich der Übereinstimmung mit den Genehmigungsunterlagen, den Ausführungsplänen, den Leistungsbeschreibungen und den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie der Umweltgesetzgebung. Die Umweltfachliche Bauüberwachung dokumentiert sämtliche erbrachte Leistungen. Eine konkrete Festlegung der Tätigkeit der Umweltfachlichen Bauüberwachung erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung unter Berücksichtigung der Auflagen des Planfeststellungsbeschlusses und des EBA-Umweltleitfadens, Teil VII.

Schutz des Grundwassers und Schutz von Gewässern

Das Bauvorhaben verläuft innerhalb eines Überschwemmungsgebietes und quert auch ein wertvolles Fließgewässer. Um eine Beeinträchtigung durch wassergefährdende Stoffe zu vermeiden, wird während der Bauausführung auf die Einhaltung der geltenden Sicherheitsvorschriften geachtet. Es sollte u. a. auf die Lagerung wassergefährdender innerhalb des Überschwemmungsbereiches verzichtet werden. Um eine drohende Hochwassergefahr schnell erkennen zu können und entsprechend reagieren zu können, wird an der Baustelle ein Hilfspegel angebracht. In den Baugruben anfallendes Wasser wird vor Einleitung in die Wümme gefiltert. Zum Schutz von herabfallenden Gegenständen in die Wümme sind Schutzgerüste für die Bauwerksherstellung und den Rückbau vorzusehen. Die Umsetzung ist laufend zu kontrollieren.

5.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen verbleiben weiterhin unvermeidbare Eingriffsfolgen, für die Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen vorzusehen sind. Diese werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 9.1) detailliert unter Berücksichtigung der betroffenen naturhaushaltlichen Funktionen ermittelt und beschrieben.

Die folgenden Maßnahmentypen kommen in Betracht:

- Pflanzung von Gehölzen
- Anbringen von Fledermauskästen als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme
- Wiederherstellung geschützte Offenlandbiotop durch natürliche Sukzession
- Aufgabe Ackernutzung und Zulassen natürliche Sukzession