E G L

FFH-Verträglichkeitsprüfung zur Elbbrücke Darchau – Neu Darchau mit Ortsumfahrung Neu Darchau

Auftraggeber	Landkreis Lüneburg Betrieb Straßenbau und –unterhaltung Heidbergstr. 2 21409 Embsen
Auftragnehmer	EGL - Entwicklung und Gestaltung von Landschaft Lüner Weg 32a 21337 Lüneburg Tel. 0 41 31 / 40 69 20 Fax 0 41 31 / 40 69 22
Bearbeiter/ -in	Dipl. Landschaftsökol. Tobias Jüngerink Dipl. Ing. Ute Johannes Mag. rer. nat. Katharina Diwold

Lüneburg, 13.07.2012

Inhalt

1	**Einleitung**	**7**
1.1	Anlass	7
1.2	Aufbau und Inhalt der FFH-Verträglichkeitsprüfung	7
1.2.1	Aufgabenstellung	7
1.2.2	Rechtliche Grundlagen	7
1.2.3	Methodisches Vorgehen	8
1.2.3.1	Methodik der Beurteilung der Erheblichkeit	9
2	**Beschreibung des Vorhabens**	**11**
2.1	Technische Beschreibung der Vorhabens und der Trassenvarianten	11
2.2	Projektwirkungen	13
2.3	Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und zur Schadensbegrenzung	16
2.4	Beurteilung der Wirksamkeit der vorgesehen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	18
3	**Natura 2000-Gebiete im Vorhabensumfeld**	**18**
3.1	Abgrenzung des detailliert zu untersuchenden Raums	19
3.1.1	Datengrundlagen und durchgeführte Untersuchungen	20
4	**Verträglichkeit gemäß § 34 c BNatSchG gegenüber dem EU-Vogelschutzgebiet DE 2832-401 „Niedersächsische Mittelelbe“ V 37**	**22**
4.1	Übersicht über das Europäische Vogelschutzgebiet DE 2832-401 „Niedersächsische Mittelelbe“ (V 37) und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	22
4.1.1	Maßgebliche Bestandteile des Schutzgebiets	23
4.1.1.1	Wertbestimmende Vogelarten gemäß Anhang I EU-Vogelschutzrichtlinie	23
4.1.1.2	Wertbestimmende Vogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 EU-Vogelschutzrichtlinie	24
4.1.2	Managementpläne, Pflege- und Entwicklungspläne	25
4.1.3	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten	26
4.1.4	Charakterisierung des detailliert untersuchten Bereichs (Untersuchungsgebiet)	26
4.1.4.1	Übersicht über die Landschaft	26

4.1.4.2	Nachgewiesene wertbestimmende Brutvogelarten nach Anhang I sowie Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie	27
4.1.4.3	Nachgewiesene wertbestimmende Gastvogelarten nach Anhang I sowie Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie	30
4.1.4.4	Vogelzug und Vogelflug (JAHN 1999)	33
4.1.4.5	Sonstige für die Erhaltungsziele erforderliche Landschaftsstrukturen außerhalb des Schutzgebiets	35
4.2	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets	35
4.2.1	Methodik zur Beurteilung der Beeinträchtigungen	35
4.2.2	Beeinträchtigungen von wertbestimmenden Brut-, Gast- und Rastvogelarten nach Anhang I sowie Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie	36
4.2.3	Bewertung der Erheblichkeit der anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	41
4.2.3.1	Beeinträchtigungen von wertbestimmenden Brutvogelarten nach Anh. I und Art. 4 Abs. 2 EU-Vogelschutzrichtlinie	41
4.2.3.2	Beeinträchtigungen von wertbestimmenden Gastvogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 EU-Vogelschutzrichtlinie	48
4.2.4	Beurteilung der Erheblichkeit der baubedingten Beeinträchtigungen der wertbestimmenden Arten	52
4.3	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets	54
4.3.1	Übersicht über die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets V 37 durch die Trassenvarianten	60
4.4	Beurteilung der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten	61
4.4.1	Vorbelastungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele durch bereits realisierte Pläne und Projekte	61
4.4.2	Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte	62
4.4.3	Nicht erhebliche Beeinträchtigungen der betrachteten Vorhabensvarianten	64
4.4.4	Nicht erhebliche Beeinträchtigungen anderer Pläne und Projekte	66
4.4.5	Betrachtung der Summationswirkungen	67
4.5	Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben in Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	69
4.6	Zusammenfassende Verträglichkeitseinschätzung	69
5	**FFH-Gebiet DE 2528-331 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht" (Nr. 74)**	**70**

5.1	Übersicht über das FFH-Gebiet DE 2528-331 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht" (Nr. 74) und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	70
5.1.1	Übersicht über die Erhaltungsziele des Schutzgebiets	70
5.1.2	Maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebiets	71
5.1.2.1	Überblick über die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	71
5.1.2.2	Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	72
5.1.3	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	73
5.1.4	Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungspläne	73
5.1.5	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten	73
5.1.6	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs (Untersuchungsgebiet)	74
5.1.6.1	Übersicht über die Landschaft	74
5.1.6.2	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	74
5.1.6.3	Charakteristische Arten der Lebensraumtypen	78
5.1.6.4	Wertbestimmende Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	81
5.1.6.5	Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebiets erforderliche Landschaftsstrukturen außerhalb des Schutzgebiets	84
5.2	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets	85
5.2.1	Methodik zur Beurteilung der Beeinträchtigungen	85
5.2.2	Beeinträchtigung von Lebensraumtypen des Anhang I, Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie charakteristischer Arten der Lebensraumtypen	86
5.2.2.1	Bewertung der Erheblichkeit der anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	90
5.2.2.2	Fazit	101
5.2.2.3	Beurteilung der baubedingten Beeinträchtigungen	101
5.2.2.4	Fazit	105
5.3	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets	105
5.3.1	Übersicht über die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets Nr. 74 durch die Trassenvarianten	109
5.4	Beurteilung der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten	111
5.4.1.1	Vorbelastungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele durch bereits realisierte Pläne und Projekte	111
5.4.2	Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte	112
5.4.3	Nicht erhebliche Beeinträchtigungen der betrachteten Vorhabensvarianten	114

5.4.4	Nicht erhebliche Beeinträchtigungen anderer Pläne und Projekte	115
5.4.5	Betrachtung der Summationswirkungen	116
5.4.6	Fazit	118
5.5	Gesamtübersicht der erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten	118
5.6	Zusammenfassende Verträglichkeitseinschätzung	118
6	**Datenlücken, offene Fragen**	**120**
7	**Allgemeinverständliche Zusammenfassung**	**121**
7.1	Anlass	121
7.2	Untersuchungsgegenstand / Bedeutung	121
7.3	Beschreibung der Vorhabensvarianten	121
7.4	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	122
7.5	Auswirkungen auf die Natura 2000-Gebiete durch das Vorhaben	122
7.6	Summationswirkungen	124
7.6.1	Abschließende Erheblichkeitsprüfung für die betroffenen Natura 2000-Gebiete/ Fazit	124
8	**Quellen**	**125**
8.1	Literatur	125
8.2	Gesetze und Richtlinien, Verordnungen	133
9	**Anhang**	**135**

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Prinzipdarstellung der Brückenplanung (WKC 2009)	11
Abb. 2:	Vorhabensvarianten der Elbbrücke Darchau – Neu Darchau mit Ortsumfahrung Neu Darchau (WKC 2009, 2011)	12
Abb. 3:	Natura 2000-Gebiete im Vorhabensumfeld (NMU 2008, Kartengrundlage DGK5)	19

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Länge der Trassenvarianten	11
Tab. 2:	Übersicht über die anlage-, betriebs- und baubedingten Projektwirkungen	15
Tab. 3:	Erforderliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	17
Tab. 4:	Wertbestimmende Vogelarten für das EU-Vogelschutzgebiet V 37 nach Anhang I Vogelschutzrichtlinie (NLWKN 2005, 2009a)	23
Tab. 5:	Wertbestimmende Vogelarten für das EU-Vogelschutzgebiet V 37 nach Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie (NLWKN 2005, 2009a)	24
Tab. 6:	Nachgewiesene wertbestimmende Vogelarten im Untersuchungsgebiet (1999, 2008)	27
Tab. 7:	Nachgewiesene wertbestimmende Gastvogelarten innerhalb des Untersuchungsraum	31
Tab. 8:	Bewertung der Teilgebiete hinsichtlich ihrer Bedeutung als Rast- und Gastvogellebensraum	32
Tab. 9:	anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des EU-Vogelschutzgebiets V 37	37
Tab. 10:	baubedingte Auswirkungen auf die wertbestimmenden Arten (Grobabschätzung)	52
Tab. 11:	Bewertung der Erheblichkeit der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets V 37	55
Tab. 12:	Erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets V 37 durch die Trassenvarianten unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen	60
Tab. 13:	Mögliche Vorbelastungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets V 37 durch andere Pläne und Projekte	61
Tab. 14:	Nicht erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets V 37	65
Tab. 15:	Nicht erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets V 37 durch andere Pläne und Projekte	66
Tab. 16:	Wertbestimmende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (NLWKN 2008, NLWKN 2009b, Anlage 5 NElbtBRG)	71
Tab. 17:	Wertbestimmende Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (NLWKN 2008a, NLWKN 2009b, Anlage 5 NElbtBRG)	72

Tab. 18: Lebensraumtypen des Anhangs I innerhalb des Untersuchungsgebiets sowie Gesamtbestand innerhalb des FFH-Gebiets 75

Tab. 19: Charakteristische Tierarten der FFH-Lebensraumtypen innerhalb des Untersuchungsgebiets 80

Tab. 20: Nachgewiesene, wertbestimmende Arten des Anhangs II innerhalb des Untersuchungsgebiets 82

Tab. 21: Vorkommen von wertbestimmenden Arten nach Anhang II außerhalb des Untersuchungsgebiets 84

Tab. 22: anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile 87

Tab. 23: Prognostizierte Stickstoffdepositionen in Lebensraumtypen des Anhang I innerhalb des Untersuchungsgebiets 99

Tab. 24: Baubedingte Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile (Grobabschätzung) 102

Tab. 25: Bewertung der Erheblichkeit der vorhabensbedingten Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets Nr. 74 106

Tab. 26: Erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets Nr. 74 unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen 109

Tab. 27: Mögliche Vorbelastungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets Nr. 74 durch nicht erhebliche Beeinträchtigungen anderer Pläne und Projekte 111

Tab. 28: Nicht erhebliche anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets Nr. 74 114

Tab. 29: Nicht erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets Nr. 74 durch andere Pläne und Projekte 115

Kartenverzeichnis

Karte 1: Bestand

Karte 2: Auswirkungen und Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

1 Einleitung

1.1 Anlass

Die Landkreise Lüneburg und Lüchow-Dannenberg planen den Bau einer Elbbrücke bei Darchau/ Neu Darchau mit einer Ortsumfahrung von Neu Darchau. Damit soll eine bessere Anbindung der Gemeinde Amt Neuhaus an das übrige Kreisgebiet Lüneburg, insbesondere an das Oberzentrum Lüneburg erreicht werden.

Für die Realisierung des Vorhabens ist die Durchführung eines Raumordnungsverfahrens gemäß § 13 NROG erforderlich. Die Antragskonferenz zur Abstimmung des Untersuchungsrahmens fand am 20.05.2009 statt.

Bei dem Vorhaben handelt es sich um ein Projekt im Sinne des § 34 BNatSchG. Gemäß § 34 BNatSchG i. V. mit § 26 NAGBNatSchG ist die Verträglichkeit des Vorhabens mit den jeweiligen Erhaltungszielen der betroffenen FFH- und EU-Vogelschutzgebiete zu prüfen. Es ist zu prüfen, ob das Vorhaben einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten und Plänen zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete führen kann. Dies ist Gegenstand der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP).

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse einer FFH-Verträglichkeitsprüfung im Rahmen eines früheren Verfahrens für die Elbbrücke (EGL 2004) wurde auf die Durchführung einer FFH-Vorprüfung im Vorwege verzichtet.

1.2 Aufbau und Inhalt der FFH-Verträglichkeitsprüfung

1.2.1 Aufgabenstellung

In der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung findet eine differenzierte Bewertung der prognostizierten Beeinträchtigungen, eine Ermittlung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sowie schließlich die Beurteilung der Erheblichkeit des Vorhabens auf die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile der Natura 2000-Gebiete statt.

1.2.2 Rechtliche Grundlagen

Nach Artikel 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bedürfen *„Projekte oder Pläne, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Gebietes in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Projekten und Plänen erheblich beeinträchtigen könnten, eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen."* Mit der Formulie-

rung „Gebiet" ist ein Schutzgebiet nach der FFH-Richtlinie oder EU-Vogelschutzrichtlinie gemeint.

Gemäß Artikel 7 FFH-Richtlinie ist auch für erklärte Gebiete im Sinne der EU-Vogelschutzrichtlinie eine Verträglichkeitsprüfung gemäß Artikel 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie erforderlich. Im Übrigen greifen dann auch die weiteren Rechtsnormen hinsichtlich Art. 6 Abs. 4 FFH-Richtlinie (Ausnahmeregelung) für gemeldete Vogelschutzgebiete. Zusätzlich wurde § 34 BNatSchG i. V. m § 26 NAGBNatSchG berücksichtigt.

1.2.3 Methodisches Vorgehen

Die Vorgehensweise richtet sich nach den Vorgaben des Runderlasses des Niedersächsischen Umweltministeriums vom 28.07.2003. Darüber hinaus dient der Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeitsprüfung (BMVBW 2004) als Orientierung für die Erarbeitung der vorliegenden Unterlage. Zusätzlich wird die aktuelle Rechtssprechung mit berücksichtigt. Folgende Rechtssprechungen wurden u. a. mit einbezogen:

- A 14 (Westumfahrung Halle, BVerwG, Urt. v. 17.01.2007 – 9 A 20.05),
- A 44 (Hessisch Lichtenau II, BVerwG, Urt. v. 12.03.2008, 9 A 3.06),
- B1 Himmelsthür (Thema Critical Loads, Hildesheim II, 10.11.2009, 9 B 28.09).
- Ortsumfahrung Freiberg B 101/ 173 (BverwG, Urt. v, 14.07.2011 – 9. A 17-10).

Folgende Vorgaben wurden des Weiteren berücksichtigt:

- Auslegungsleitfaden der EU-KOMMISSION zu Art. 6 Abs. 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG (2007a),
- *Guidance document* zur Prüfung des strengen Schutzsystems der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG der EU-KOMMISSION (2007b),
- *Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete. Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG* (EU-KOMMISSION 2001).

1.2.3.1 Methodik der Beurteilung der Erheblichkeit

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung sind gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG die Auswirkungen des Vorhabens gegenüber den Erhaltungszielen und die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes festzustellen und hinsichtlich der Erheblichkeit zu beurteilen. Mit der Feststellung einer erheblichen Beeinträchtigung gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG wird eine Schwelle markiert, deren Überschreitung zugleich mit der Unzulässigkeit eines Vorhabens einhergeht (vgl. BMVBW 2004).

Zu den maßgeblichen Bestandteilen eines FFH-Gebiets gehören nach Art. 1 FFH-Richtlinie:

- Lebensraumtypen gemäß Anhang I und deren charakteristische Arten,
- Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II.

Die maßgeblichen Bestandteile eines EU-Vogelschutzgebiets bestehen aus:

- Vogelarten des Anhang I sowie deren Lebensräumen,
- Zugvogelarten gem. Art. 4 Abs. 2 sowie deren Lebensräumen.

Bei den Arten und Lebensraumtypen werden jeweils die wertbestimmenden Arten betrachtet.

Für diese Lebensraumtypen, Tier- und Pflanzenarten werden Erhaltungsziele formuliert. Treten durch das Vorhaben/ Projekt erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen und oder für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile ein, so ist das Projekt unzulässig. Eine Ausnahme ist möglich, wenn zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses alternativlos vorliegen (vgl. § 34 Abs. 3 BNatSchG).

Bei der Beurteilung der Erheblichkeit der vorhabensspezifischen Beeinträchtigungen steht der günstige Erhaltungszustand im Vordergrund. Dieser lässt sich anhand der Kriterien:

- Struktur des Lebensraumes bzw. des Bestandes, der Funktionen, der Verbreitung sowie der Wiederherstellungsmöglichkeiten der Lebensraumtypen sowie der Arten eines Natura 2000-Gebiets feststellen.
- Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer Art oder eines Lebensraumes, ausgelöst durch die Vorhabenswirkungen, führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgebiets. Im Mittelpunkt der Beurteilung steht darüber hinaus, ob das betroffene Gebiet nach Durchführung des Projekts seine Funktionen, die es im Hinblick auf die Erhaltungsziele bzw. Schutzzwecke erfüllen soll, weiterhin uneingeschränkt erfüllen kann.

Entscheidend für die Beurteilung der Erheblichkeit ist neben der spezifischen Empfindlichkeit des Schutzgebiets sowie der wertbestimmenden Arten und FFH-Lebensraumtypen die Art, die Dauer, die Reichweite so-

wie die Intensität der durch das Vorhaben ausgelösten Wirkungen (vgl. BMVBW 2004).

Zur Ermittlung der Erheblichkeit wurden im wesentlichen Quellen der EU-KOMMISSION (2001, 2007a, b), der Leitfaden zur Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (BMVBW 2004), die Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) sowie die aktuelle Rechtssprechung (s. Kap. 1.2.2) berücksichtigt. Zudem wurden vorliegende Fachgutachten zu Auswirkungen auf ausgewählte Tiergruppen als Orientierungshilfe angewendet:

- Zur Ermittlung des Habitatverlusts für Vögel durch betriebsbedingte Auswirkungen (Verkehr): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (GARNIEL & MIERWALD 2010),
- Zur Ermittlung der Erheblichkeit von betriebsbedingten Störungen bei Vogelarten: Praxisvorschlag von TRAUTNER & JOOSS (2008),
- Zu Ermittlung von Habitatverlusten sowie Zerschneidungswirkungen von Straßen auf Fledermäuse: Auszüge aus dem Leitfaden: Fledermäuse und Verkehr (LÜTTMANN 2009, LÜTTMANN & HEUSER 2010) sowie der Entwurf eines Leitfadens für die Planung von Querungshilfen des Landes Sachsen (BRINKMANN et al. 2008).

Es werden die im Folgenden aufgezeigten Teilstücke der Trassenvarianten (Nord- (N) und Süd-Varianten (S) jeweils gemeinsam in ihren Wirkungen auf die Natura 2000-Gebiete betrachtet. Da jede Süd- mit jeder Nordvariante kombinierbar ist, findet zunächst jeweils eine Einzelbetrachtung der Teilstücke statt. Im Anschluss werden die Auswirkungen einer gesamten Trassenvariante (bspw. N4-S2) auf ihre Erheblichkeit beurteilt.

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Technische Beschreibung der Vorhabens und der Trassenvarianten

Die folgenden Ausführungen basieren auf Angaben des Ingenieurbüros WKC (2009, 2011). Aufgrund der übergeordneten Ebene des Raumordnungsverfahrens sind nicht alle Details zur Bauausführung ausgearbeitet. Es liegen zum jetzigen Zeitpunkt ausschließlich Trassenvarianten und keine technische Entwurfsplanung vor.

Alle Trassenvarianten setzen sich aus dem Bau einer Stabbogenbrücke einschließlich beidseitiger Vorlandbrücken sowie des Straßenanschlusses in Darchau bzw. Neu Darchau zusammen (s. Abb. 1). Im Rahmen der Planung einer festen Elbquerung wurden zwei Anbindungsvarianten in Neu Darchau bzw. Darchau unterschieden. Zum einen der Anschluss an die bestehenden Straßen im Bereich der Elbe in Darchau (K 61) und Neu Darchau (L 232) und zum anderen eine Umfahrung von Neu Darchau und teilweise Darchau im Anschluss an die Elbquerung. Für die Varianten mit einer an die Vorlandbrücken anschließenden Ortsumgehungsstraße auf Neu Darchauer Seite wurden verschiedene Trassen entwickelt.

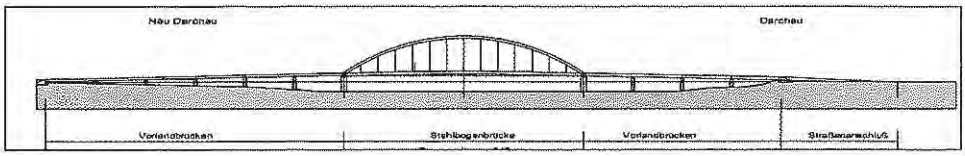

Abb. 1: Prinzipdarstellung der Brückenplanung (WKC 2009)

Für die Elbquerung kommen verschiedene Trassenvarianten in Frage. Insgesamt sind sich zur Verwirklichung des Planungsziels 22 Variantenkombinationen (7 Nord-, 3 Süd-, 2 Brückenvarianten) möglich. Die jeweiligen Trassenvarianten unterscheiden sich im Wesentlichen durch die Lage der Brücke über der Elbe und die Anschlusspunkte in Darchau und Neu Darchau. Der Untersuchungsgebiet für die Varianten der Elbbrücken liegt ca. zwischen Elb-km 536 bis Elb-km 537.

Tab. 1: Länge der Trassenvarianten

Variante	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	S1	S2	S3	B1	B2
Länge [m]	1.980	1.350	1.310	1.380	1.480	1.790	2.110	950	400	320	1.130	1.115

Da die Trassenvarianten (mit Ausnahme von B1 und B2) auf Neu Darchauer Seite im Bereich nördlich von Katemin auf einer kurzen Strecke nahezu deckungsgleich verlaufen (s. Abb. 2 roter Kreis), werden die Trassen hier in nördliche Trassenabschnitte mit den Bezeichnungen N1–N7 und in südliche Trassenabschnitte mit den Bezeichnungen S1–S3 aufgeteilt. Alle nördlichen Trassenabschnitte sind mit allen südlichen

Trassenabschnitten kombinierbar. Die Bezeichnung für eine gesamte Trasse lautet daher z. B. N5-S1 (s. Abb. 2). Die längste Trasse ergibt sich aus der Kombination der Trassenvarianten N7 und S1 mit 3.060 m. Die kürzeste Trasse ist die Brückenvariante B2 ohne Ortsumfahrung mit einer Länge von 1.115 m. Variante B2 wurde erst Ende 2011 entwickelt dann jedoch im Folgenden aufgrund unüberwindbarer städtebaulicher Hindernisse wieder verworfen (s. GEORG et al. 2011). Die Variante wird in der FFH-VP somit nicht betrachtet.

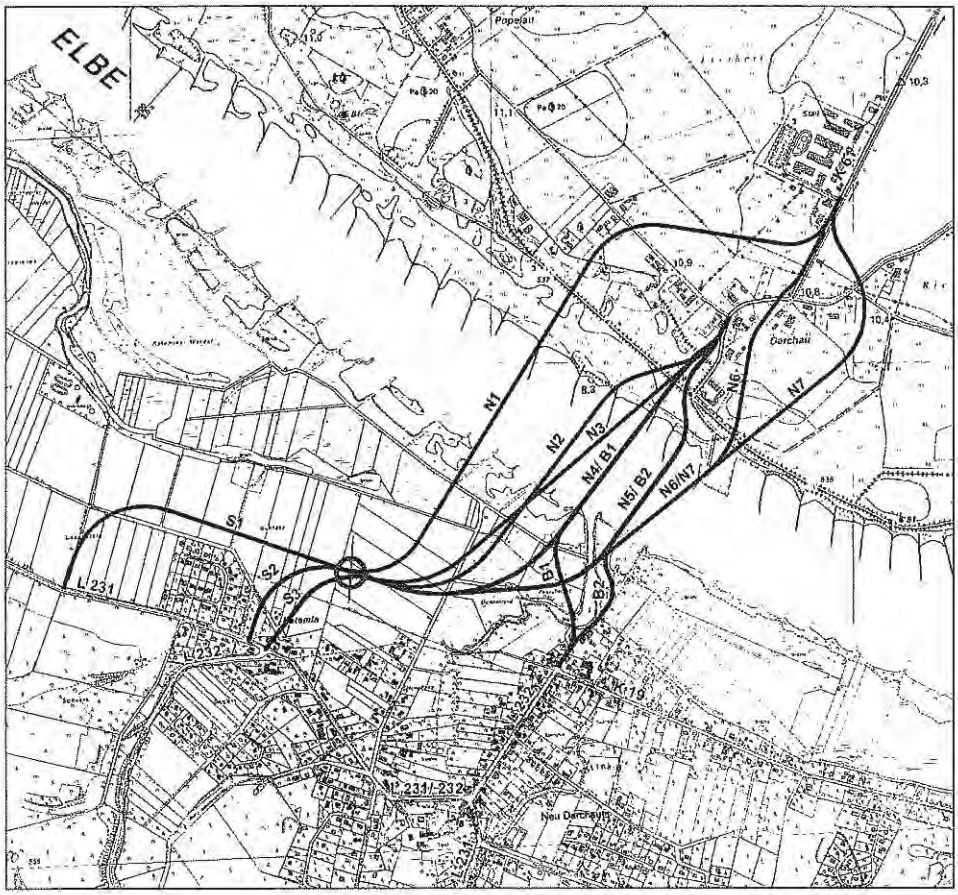

Abb. 2: Vorhabensvarianten der Elbbrücke Darchau – Neu Darchau mit Ortsumfahrung Neu Darchau (WKC 2009, 2011)

Beschreibung der Brücke einschließlich der Vorlandbrücken
Die Elbe wird mit einer freitragenden Stahlbogenbrücke überspannt. Die Stützweite der Elbbrücke wird ca. 220 m betragen. Die Vorlandbrücken werden als Spannbetonbrücken mit einer Stützweite von ca. 50 m konzipiert. Die Brückenbreite ist je nach Unterbringung eines Fuß- und Radweges mit max. 14,00 m festgesetzt. Der Abstand zwischen Wasseroberfläche (bei Hochwasser) und Unterkante der Brückenkonstruktion beträgt somit mindestens 7,00 m. Die Oberkante des Stabbogens liegt bei ca. 50,00 m ü. NN und hat somit eine Höhe von ca. 30 m.

Beschreibung der Umgehungsstraße um Neu Darchau
Die Umgehungsstraße im Anschluss an die Brücke auf der südelbischen Seite wird mit einer Straßenbreite von ca. 7 m ausgebildet werden. Südlich der Straße wird ein Rad- und Gehweg angegliedert. die Gesamtbreite einschließlich Versickerungsmulden und Böschungen beträgt ca. 25 m. Die Straße soll geländenah angelegt werden.

Bauabwicklung
Die Bauabwicklung soll über eine Baustelleneinrichtungsfläche sowie einen dazugehörigen Arbeitsstreifen mit einer Breite von ca. 30 – 45 m erfolgen. Die Baustelleneinrichtungsfläche (Größe ca. 6,2 ha) soll außerhalb der hochsensiblen Bereich der betroffenen Natura 2000-Gebiete angelegt werden. Der Arbeitsstreifen soll auf das mindestens erforderliche Maß begrenzt werden, um auch temporäre Beanspruchungen von bedeutenden Biotopen sowie faunistischen Habitaten auf ein Minimum zu begrenzen. Für den Bau der Brücke wird ein Zeitraum von ca. 3 Jahren einschließlich der Straßenbauarbeiten veranschlagt (WKC 2009, 2010). Es ist mit Unterbrechungen der Bauarbeiten durch Ausschlusszeiten sowie aufgrund klimatischer Bedingungen zu rechnen. Der grobe Bauablauf wurde in einem Rahmenterminplan vorgezeichnet, ist jedoch noch nicht als verbindlich anzusehen, da für das Raumordungsverfahren noch keine technische Planung vorliegt (WKC 2010).

2.2 Projektwirkungen

Bei den Auswirkungen die von einem Vorhaben ausgehen wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden (s. Tab. 2). Als Grundlage für die Ermittlung der Wirkfaktoren dienen Aussagen des Ingenieurbüros WKC (2009) sowie die schalltechnischen Untersuchungen (M+O IMMISSIONSSCHUTZ 2011, 2012) und das Verkehrsgutachten (GVS 2012).

Das Verkehrsgutachten prognostiziert die KfZ-Verkehre im Jahr 2025 von derzeit 600 Fahrzeugen/ 24 h, die die Elbe mittels der Fähre queren auf 3.200 bis 3.400 Fahrzeuge/ 24h durch eine Elbbrücke. Der LKW Anteil (> 2,8 t) liegt bei ca. 2,3 bis 3,5 % im Bereich der Elbquerung. Ohne den Bau der Elbbrücke sind im Jahr 2025 ca. 700 Fahrzeuge/ 24h (LKW Anteil ca. 5,7 %) zu erwarten. Der Verkehr fließt auf der Neu Darchauer Seite überwiegend in Richtung Dahlenburg/ Lüneburg sowie in Richtung Bleckede ab (GVS 2012).

Auf Grundlage des Verkehrsgutachten wurde ein schalltechnisches Gutachten erarbeitet, bei welchen Isolinien mit gleichen Schallemissionen für besonders lärmempfindliche Tierarten (Wachtelkönig, Biber u. a.) für die einzelnen Trassenvarianten errechnet wurden (M+O IMMISSIONSSCHUTZ 2012). Dabei wurden Reichweiten des kritischen Lärmpegels von 47 $dB(A)_{nachts}$ bis ca. 30,0 m beiderseits der Trassenvarianten prognostiziert. Die betrachtungsrelevanten Isolinien mit Pegelwerten zwischen 52 und 58 $dB(A)_{tags}$ wurden im näheren Trassenumfeld (ca. 30 m bzw. 20 m beidseitig der Trassen) prognostiziert. Zusätzlich wurde aufgrund der vergleichsweise langen Bauzeit von ca. 3 Jahren eine schalltechnische Prognose des baubedingten Lärms errechnet (M+O IMMISSIONSSCHUTZ 2011). Dabei wurde das Baugeschehen entlang des möglichen Arbeitsstreifens sowie die Arbeiten zur Herstellung der Brückenpfeiler simuliert. Zu erwarten sind Pegelwerte von bis zu 52 $dB(A)_{tags}$ im Umkreis von max. 70,0 m beim Pressverfahren für die Herstellung der Spundwandkästen für die Brückenpfeiler sowie beim sonstigen Baubetrieb auf dem Arbeitsstreifen im Umkreis von ca. 140,0 m von bis zu 52 $dB(A)_{tags}$. Maximal entstehen angrenzend an die Emissionssorte 75 $dB(A)_{tags}$ innerhalb des Arbeitsstreifens sowie 85 $dB(A)_{tags}$ beim Pressverfahren.

Im Zuge der Verträglichkeitsprüfung wird auf jene Wirkfaktoren eingegangen, die eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele verursachen können. Die Relevanz der Wirkfaktoren ergibt sich aus der spezifischen Betroffenheit der Erhaltungsziele. Außerhalb der Schutzgebiete auftretende Wirkfaktoren finden ebenfalls Betrachtung, sofern sie zu einer Beeinträchtigung innerhalb des FFH-Gebiets oder EU-Vogelschutzgebiets führen können.

Während die Wirkfaktoren während der Bauphase zeitlich beschränkt sind, handelt es sich bei den anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren um dauerhafte Wirkungen, die je nach Lage und Eigenschaft der Trasse von unterschiedlicher Intensität sind. Betriebsbedingte Wirkungen wie Verlärmung, Schadstoffemission, Kollisionsgefahr stehen in Abhängigkeit des Verkehrsaufkommens unterliegen dementsprechend Schwankungen.

Die Auflistung und Beschreibung der Wirkfaktoren erfolgt in Tab. 2. Die Relevanz der Wirkfaktoren sowie die Folgerung für die weitere Betrachtung in der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung wird ebenfalls erörtert.

Tab. 2: Übersicht über die anlage-, betriebs- und baubedingten Projektwirkungen

Wirkfaktor	Beschreibung des Wirkfaktors	Reichweite/ Dauer	Folgerung
Anlagebedingte Wirkfaktoren			
Flächeninanspruchnahme	- Versiegelung, Neuanlage von Straßen, Dämmen, Brückenpfeiler	- vom Vorhaben beanspruchte Flächen,	**Relevant für:** FFH-Lebensraumtypen , FFH-Arten sowie wertbestimmende Vogelarten
Zerschneidung/ Barrierewirkung und Verschattung	- durch alle Trassenvarianten ist mit einer Zerschneidung der Vogel- und Fledermauslebensräume zu rechnen		
Visuelle Störwirkungen	- durch das Bauwerk kann es zu visuellen Einschränkungen kommen	- Sichtweite der Brücke (bis ca. 3 km),	**nicht relevant** in Bezug auf Lebensraumtypen sowie Tierarten
Unfälle/ Kollision	- Zusammenstoß von überfliegenden Tierarten mit der Stabbogenbrücke sowie Teilen der Vorlandbrücke	- unmittelbar am Bauwerk	**Relevant für:** wertbestimmende Vögel, Fledermäuse, Insekten.
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Verlärmung	- Verlärmung der trassennahen Bereiche durch Kraftfahrzeugverkehr	- Trasse und das nähere Umfeld (relevant bis 52 $dB(A)_{tags}$ entspr. ca. bis 50 m)	**Relevant für:** wertbestimmende Brutvögel, Rast- und Gastvögel Fledermäuse, Fischotter, Biber etc.
Schadstoffemissionen	- Durch Kraftfahrzeugverkehr Eintrag von Schadstoffen in Boden und Oberflächengewässer	- Trasse und das nähere Umfeld	**Relevant für:** FFH-Lebensraumtypen,
Trennwirkung durch Verkehr/ Barrierewirkung	- ausgelöst durch den Kraftfahrzeugverkehr	- alle faunistischen Funktionsräume	**Relevant für** : alle wertbestimmenden Tierarten mit weiten Aktionsradien (Fischotter, Biber, Vögel, Fledermäuse)
visuelle Störreize	- durch Bewegungsmuster des Verkehrs	- im direkten Trassenbereich sowie bis zu 500 m	**Relevant für:** wertbestimmende Vögel, Fischotter, Biber, Fledermäuse
Unfälle/ Kollision	- es besteht die Möglichkeit von Kollisionen zwischen Kraftfahrzeugen und das Bauwerk überfliegenden bzw. kreuzenden Tierarten (Amphibien, Fischotter, Biber, Fledermäuse, Vögel)	- unmittelbar am Bauwerk	**Relevant für:** wertbestimmende Fledermäuse, Brut- und Zugvögel, Amphibien, Fischotter, Biber
Baubedingte Wirkfaktoren			
Flächeninanspruchnahme	- durch Einrichtung von Baustellenflächen, -zufahrten und Lagerplätzen	- von den Bauarbeiten beanspruchte Flächen, - Gesamtgröße ca. 9,0 ha, - Dauer: ca. 3 Jahre	**Relevant für:** FFH-Lebensraumtypen oder FFH-Arten sowie wertbestimmende Vogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie.
Zerschneidung/ Barrierewirkung	- bedingt durch Baustelleninfrastruktur sowie durch die während der Bauarbeiten auftretenden visuellen und akustischen Störreize	- im Bereich des voraussichtlichen Baufelds	

Wirkfaktor	Beschreibung des Wirkfaktors	Reichweite/ Dauer	Folgerung
Schadstoff-emissionen	- durch Baustellenverkehr, Staubentwicklung, Tropfverluste von Schmier- und Treibstoffen sowie Störfälle mit umweltgefährdenden Stoffen	- Baustellenbereiche und an die Baustelle angrenzende Flächen, - Eintrag von Schadstoffen und Substraten in Lebensräume und insbesondere in Gewässer, - Dauer: ca. 3 Jahre	**Relevant für:** FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten sowie Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie möglich
Erschütterung	- durch die erforderlichen Pfahlgründungen (Ramm- und Pressarbeiten notwendig) sowie den Baubetrieb mit Baumaschinen (Bagger, Radlader, LKW etc.)	- Bereiche der Ramm- und Pressarbeiten sowie das nähere Umfeld des Arbeitsstreifens (bis ca. 100 m) - Dauer Rammarbeiten: ca. 4 Wochen, - Dauer Baubetrieb: ca. 3 Jahre,	**Relevant für:** Biber, Fischotter, wertbestimmende Vogelarten
Verlärmung	- bedingt durch Baustellenverkehr, Baumaschinenbetrieb und durch die Bauabwicklung (hierbei insbesondere durch Ramm- und Pressarbeiten)	- Baustellenbereiche und das nähere Umfeld (bis ca. 200 m relevant nach M+O IMMISSIONSSCHUTZ 2011), - Dauer: ca. 3 Jahre	
Visuelle Störwirkungen	- bedingt durch Baustellenverkehr, Baumaschinenbetrieb und durch die Bauabwicklung	- bis zu 500 m, - Dauer: ca. 3 Jahre	**Relevant für:** Wertbestimmende Vogelarten, Fischotter, Biber, Fledermäuse

2.3 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und zur Schadensbegrenzung

Im Folgenden werden diejenigen Maßnahmen genannt, die relevant sind, um erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen, FFH-Arten sowie Arten der Vogelschutzrichtlinie und ihrer Lebensräume zu vermeiden bzw. unerhebliche Beeinträchtigungen zu minimieren. Diese stellen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung im Sinne der FFH-RL dar. Die aufgeführten Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind zwingend umzusetzen und wurden dazu in Abstimmung mit der technischen Planung als auch im Rahmenterminplan entwickelt und optimiert. Allgemeine Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden im Anschluss formuliert. Alle in Tab. 3 aufgeführten Maßnahmen werden als integrale Projektbestandteile angesehen. Aus diesem Grund wird auf eine Bewertung des Vorhabens ohne Maßnahmen zur Schadensbegrenzung verzichtet. Dies entspricht der allgemein üblichen Vorgehensweise (BMBVS 2011). Alle aufgeführten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind als Vermeidungsmaßnahmen zu verstehen. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) und FCS-Maßnahmen sind auf der jetzigen Ebene noch nicht konkretisierbar und werden somit nicht berücksichtigt.

Die Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen verstehen sich als allgemeine Maßnahmen zur Umweltvorsorge, sie sind jedoch nicht zwingend erforderlich zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele.

Tab. 3: Erforderliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Wirkfaktor	Schadensbegrenzungsmaßnahmen (SBM)
baubedingte Wirkfaktoren	
Flächeninanspruchnahme	- Baustelleneinrichtungsfläche mit Mindestabstand von 150 m zu den Natura 2000-Gebieten, - Beschränkung des Arbeitsstreifens innerhalb der Natura 2000-Gebiete auf maximal 45 m, im Bereich von FFH-Lebensraumtypen sowie Brutrevieren einseitiger Arbeitsstreifen sowie punktuelle Verengungen zur Vermeidung von Beanspruchungen faunistischer Habitate wertgebender Arten, - fachgerechtes Abräumen und Lagerung des standorttypischen Oberbodenmaterials einschl. des darin befindlichen Diasporenmaterials innerhalb der Natura 2000-Gebiete, - Aufbau temporärer Amphibienschutzzäune zur Verhinderung der Einwanderung und Tötung wertbestimmender Amphibienarten innerhalb des Baufelds,
Zerschneidung/ Barrierewirkung	- Erhaltung der Durchgängigkeit zwischen Elbe, Vordeichsflächen und Kateminer Mühlenbach auch während der Bauzeit durch Durchlassmöglichkeiten innerhalb des Arbeitsstreifens (z. B. durch Kleintiertunnel),
Schadstoffemissionen	- keine direkte Einleitung von Abwässern in die Gewässer (Elbe, Kateminer Mühlenbach und diverse Kleingewässer),
Erschütterung	- Verwendung eines wenig erschütterungsintensiven Verfahrens zur Herstellung der Brückenpfeiler (bspw. Rüttel- oder Pressverfahren),
Verlärmung/ visuelle Störreize	- Ausrichtung des Rahmenterminplans zur Durchführung von lärmintensiven Maßnahmen außerhalb der Hauptbrutzeit der Vögel/ Reproduktionszeit von Biber, Fischotter und Fledermäusen, - Verwendung eines weniger lärmintensiven Verfahrens zur Herstellung der Stützpfeiler (Press- oder Rüttelverfahren). - keine Arbeiten in den Nachstunden (20 – 7 Uhr) zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigung nachtaktiver Arten (Biber, Fischotter, Fledermäuse etc.), - kombinierter Lärm- und Sichtschutz (Erdwall, Schutzzaun o. ä.) mit Querungsmöglichkeiten um Baustelleneinrichtungfläche und Arbeitsstreifen zur Minimierung von visuellen Störreizen sowie des Baustellenlärms, - keine Beleuchtung der Baustelleneinrichtungsfläche sowie des Arbeitsstreifens in den Nachtstunden,
anlagebedingte Wirkfaktoren	
Flächeninanspruchnahme	- aufgeständerte Bauweise innerhalb der Natura 2000-Gebiete mit Pfeilerabständen von ca. 50 m, - Mindesthöhe der Brückenunterkante über Geländehöhe von 7 m im Bereich der Elbufer, - Keine großflächigen Beanspruchungen (Rampen, Versiegelungen) innerhalb der Natura 2000-Gebiete,
Zerschneidung/ Barrierewirkung	- aufgeständerte Bauweise innerhalb der Natura 2000-Gebiete zur Erhaltung der Durchlässigkeit für Tiere, - Einbau einer Amphibienleiteinrichtung im nicht aufgeständerten Teilen der Trassen nördlich von Neu Darchau und Katemin,
Unfälle/ Kollision	- Ausreichende Breite/ Durchmesser einzelner Konstruktionsteile der Brücke (z. B. Bogenteile) von mindestens 10 cm,
betriebsbedingte Wirkfaktoren	
Verlärmung	- Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände) entlang ausgewählter Trassenbereiche (Bruthabitate Vögel, Reproduktionshabitate Biber etc.), - Geschwindigkeitsbeschränkung auf 50 km/h zur Reduzierung der Lärmemissionen,
Schadstoffemissionen	- Geschwindigkeitsbeschränkung auf 50 km/h zur Minimierung entstehender Schadstoffemissionen, - keine direkte Einleitung von Straßenwasser in die Elbe oder andere Gewässer
Trennwirkung durch Verkehr	- Leit- und Schutzeinrichtungen nach Stand der Technik für wandernde Tiergruppen (insbesondere für Amphibien, Fledermäuse, Vögel)
visuelle Störreize	- Beleuchtung der Brücke nur in geeigneten Bereichen, - Einbau von Sichtschutzwänden im Bereich der Elbvordeichsflächen zur Minimierung von Störwirkungen auf Vögeln, Biber, Fischotter und Fledermäuse,
Unfälle/ Kollision	- Geschwindigkeitsbeschränkung auf 50 km/h zur Minimierung des Kollisionsrisikos, - Einbau von Kollisionsschutzwänden für Fledermäuse/ Vögel in ausgewählten, aufgeständerten Brückenbereichen sowie im Bereich der Dammlagen, - Einbau einer Amphibienleiteinrichtung im nicht aufgeständerten Teilen der Trassen nördlich von Neu Darchau und Katemin,

Im Folgenden werden die zentralen allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen im Sinne der Umweltvorsorge aufgeführt, von deren Beachtung ausgegangen wird:

- Begrenzung der Bauflächen auf ein Mindestmaß,
- Rodung der Gehölze außerhalb der Verbotszeit,
- fachgerechtes Abräumen des Oberbodens sowie Rekultivierung des Arbeitsstreifens und der Baustelleneinrichtungsfläche,
- Schutz von Gehölzbeständen sowie geschützter Biotope.

2.4 Beurteilung der Wirksamkeit der vorgesehen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Die in Kap. 2.3 dargestellten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung entsprechen dem derzeitigen wissenschaftlichen Stand. Aufgrund der Ebene des Raumordnungsverfahrens kann die detaillierte Umsetzung einiger der Schadensbegrenzungsmaßnahmen zum aktuellen Zeitpunkt nicht dargestellt werden. Zudem sind keine CEF- oder FCS-Maßnahmen beinhaltet. Die Wirksamkeit der grundsätzlichen, konstruktionsbedingten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (aufgeständerte Bauweise, lichte Höhe und Weite) ist nicht zu belegen, da die Wirksamkeit sofort eintritt und nachvollziehbar ist. Auch zu den vorgesehen Querungshilfen wie einer stationären Amphibienleiteinrichtung liegen zahlreiche Studien und Leitfäden vor, die die Wirksamkeit belegen. Bei Querungshilfen für Fledermäuse gibt es noch keine empirisch belastbaren Ergebnisse. Erste Untersuchungen deuten jedoch auf eine gute Wirksamkeit von Kollisionsschutzwänden bei zweispurigen Straßen hin (BRINKMANN et al .2008).

Maßnahmen mit sofortiger Umsetzung und belegter Wirksamkeit:

- Verschwenken der Trassierung zur Schonung bedeutender Bereiche,
- aufgeständerte Bauweise,
- ausreichende Breite einzelner Konstruktionsteile,
- stationäre Amphibienleiteinrichtung,
- Geschwindigkeitsbegrenzung auf 50 km/h,

Maßnahmen mit sofortiger Umsetzung, jedoch mit Wissenslücken in der Wirksamkeit:

- Kollisionsschutzwände für Fledermäuse.

3 Natura 2000-Gebiete im Vorhabensumfeld

Das geplante Vorhaben befindet innerhalb von zwei Natura 2000-Gebieten (s. Abb. 3). Es handelt sich hierbei um das EU-Vogelschutzgebiet DE 2832-401 „Niedersächsische Mittelelbe" und um das FFH-Gebiet DE 2528-331 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht". Ein weiteres Natura 2000-Gebiet (EU-

Vogelschutzgebiet „Drawehn") befindet sich ca. 7 km südwestlich des geplanten Vorhabens. Da von einem Wirkraum von bis zu 500 m ausgegangen werden kann (s. Kap. 2.2) ist dieses Schutzgebiet nicht Teil der Verträglichkeitsprüfung da eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

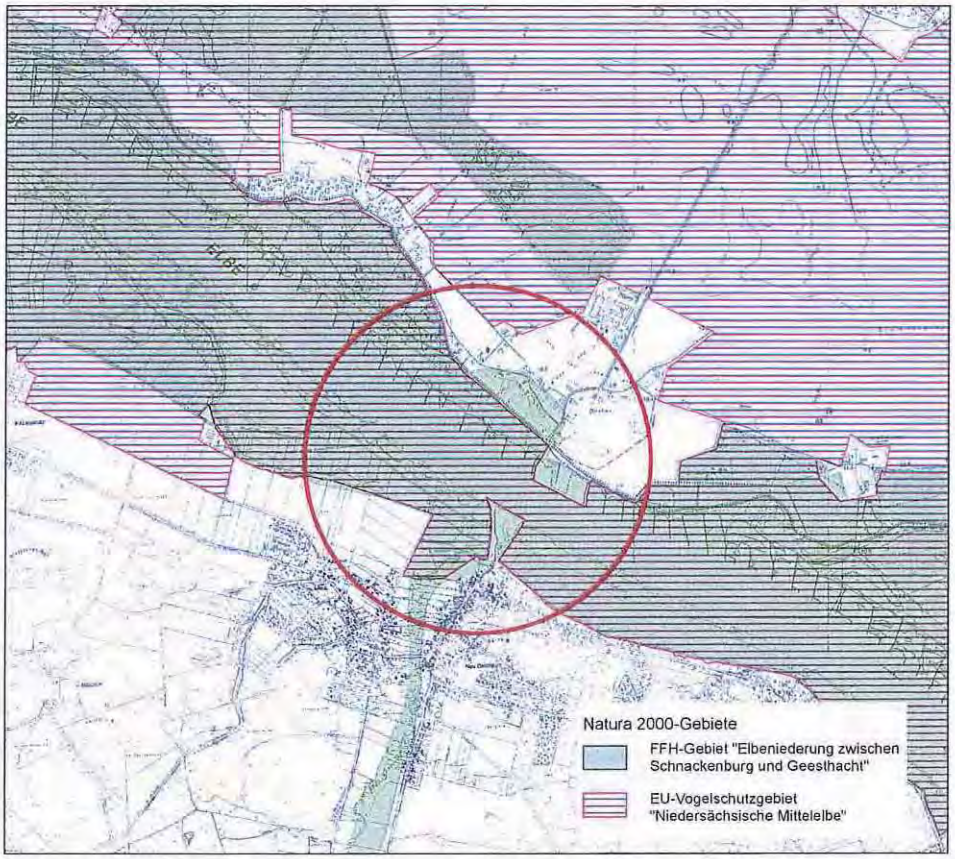

Abb. 3: Natura 2000-Gebiete im Vorhabensumfeld (NMU 2008, Kartengrundlage DGK5)

3.1 Abgrenzung des detailliert zu untersuchenden Raums

Der Untersuchungsraum stellt den Raum dar, der zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des jeweiligen Schutzgebiets erforderlich ist. Aufgrund der Flächengröße der betroffenen Schutzgebiete und der Größe des Vorhabens werden Teilräume dieser Gebiete detailliert untersucht, wobei die Beschreibung der Schutzgebiete sowie die Erhaltungsziele jeweils für das Gesamtgebiet berücksichtigt werden. Die Abgrenzung des detailliert zu untersuchenden Raums orientiert sich maßgeblich nach dem Wirkraum der jeweiligen Wirkfaktoren (s. Tab. 2). Diese umfassen einen Untersuchungsbereich von ca. 370 ha Größe. Die Abgrenzung ist Karte 1 zu entnehmen.

In Bezug auf die sehr weiträumig aktive Gruppe Fledermäuse sowie auf den Vogelzug werden auch an das Untersuchungsgebiet angrenzende Räume mit betrachtet.

3.1.1 Datengrundlagen und durchgeführte Untersuchungen

Von den zuständigen Fachbehörden wurden die folgenden Datengrundlagen zur Verfügung gestellt:

- Standarddatenbogen des FFH-Gebiets DE-2528-331 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht", Stand März 2008 (NLWKN 2008),
- Standarddatenbogen des EU-Vogelschutzgebiets DE-2832-401 „Niedersächsiche Mittelelbe", Stand Februar 2005 (NLWKN 2005),
- C-Gebietsbögen der Gebietsteile 12, 13, 42, 43, 44 mit Angaben zu räumlichen konkretisierten Erhaltungszielen (BRVNE 2007),
- Datenbögen aus dem Tierartenerfassungsprogramm des NLWKN zu den Gruppen Amphibien, Tagfalter, Heuschrecken, Libellen, Krebse, Datenlieferung vom 11.02.2010,
- Monitoringdaten aus den jährlichen Rastvogelzählungen im Biosphärenreservat Nds. Mittelelbe, Zählperiode 1999 bis 2010, übermittelt als Shape-Datei, Datenlieferung per E-Mail vom 26.04.2009 und 11.03.2011,
- FFH-Lebensraumtypeninventarisierung der C-Gebietsteile 12, 13, 42, 43, 44 aus den Jahren 2002 bis 2007 als shape-Datei, Datenlieferung per E-Mail vom 20.06.2009,
- Ausgewählte Bestandsdaten von Brutvogeldaten der Jahre 2002 – 2010 der Staatlichen Vogelschutzwarte für das EU-Vogelschutzgebietgebiet, übermittelt im XLS-Format, Datenlieferung per E-Mail vom 03.02.2011.
- Vorkommen von Fischarten in Kateminer Mühlenbach (Befischung 2006) und Elbe (Befischung 1997), Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Dezernat Binnenfischerei, Datenlieferung per E-Mail vom 26.01.2010.
- Daten zur Fischfauna aus Befischungen am Elbwehr Geesthacht (LIMNOBIOS 2008) sowie der Elbe bei Gorleben (ARGE ELBE 2008),
- Vollzugshinweise für Lebensraumtypen und Arten (NLWKN 2009c, 2010a, 2010b, 2011).

Folgende vorliegende Untersuchungen, die im Rahmen des LBP bzw. der UVS zu einem früheren Planfeststellungsverfahren zur Verwirklichung einer festen Elbquerung erhoben wurden, wurden verwendet:

- Kartierung von Brut-, Gast- und Rastvögeln (Herbst 1998 bis Sommer 1999): JAHN (1999),
- Kartierung von Wachtelkönig und Amphibien (Frühling und Sommer 2001): JAHN (2001),
- Kartierung von Weißstorch und Wachtelkönig (Frühling 2006): JAHN (2006),
- Kartierung von Fischotter und Biber (Frühling 2006): JAHN (2006)

Zur Ermittlung der Bestandssituation der einzelnen Natura 2000-Gebiete wurden, neben der Auswertung der vorhandenen Daten, in Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden umfassendere Untersuchungen durchgeführt. Die Auswahl der Artengruppen sowie die Abgrenzung der jeweils zu untersuchenden Gebiete erfolgte unter Berücksichtigung der prognostizierten Wirkungen des Vorhabens und der Empfindlichkeiten der Schutzgebiete unter Einbeziehung der Erhaltungsziele und der wertbestimmenden Arten und Lebensraumtypen.

- Kartierung von Brutvögeln (8 Begehungen, Revierkartierung), Fischotter und Biber (je 3 Begehungen) (Winter bis Sommer 2008/ 2009): Kartierer Dipl. Biol. Axel Jahn (EGL 2009a),
- Kartierung von Amphibien (7 Begehungen) (Winter bis Sommer 2009): Kartierer Dipl. Landschaftsökol. Tobias Jüngerink (ehem. Schreiter) (EGL 2009a)
- Kartierung von Fledermäusen (10 Begehungen, Horchkisten, Netzfang) (Frühjahr bis Herbst 2009): Kartierer Dipl. Ing. Andreas Hahn & Dipl.-Biol. Lothar Bach (EGL 2009b),
- Kartierung von Libellen (6 Begehungen) (Frühling und Sommer 2009): Kartierer Dipl. Landschaftsökol. Tobias Jüngerink (ehem. Schreiter) (EGL 2009b),
- Kartierung der FFH-Lebensraumtypen sowie flächendeckende Biotoptypenkartierung (Vegetationsperiode 2009): Kartierer Dipl. Landschaftsökol. Tobias Jüngerink (ehem. Schreiter), EGL.

Die Methodik der faunistischen Kartierungen ist den jeweiligen faunistischen Fachbeiträgen (EGL 2009a, b) zu entnehmen. Die Kartierung der Lebensraumtypen erfolgte auf der Basis des Biotoptypenschlüssels in Niedersachsen (DRACHENFELS 2004a). Anhand dieses Kartierschlüssels konnte der Bestand in der entsprechend erforderlichen Detailschärfe ermittelt werden. Darüber hinaus ermöglicht dieser eine Zuordnung der Lebensraumtypen, wobei weitere Quellen wie NLWKN (2008) zur Ableitung der Lebensraumtypen herangezogen wurden.

4 Verträglichkeit gemäß § 34 c BNatSchG gegenüber dem EU-Vogelschutzgebiet DE 2832-401 „Niedersächsische Mittelelbe" V 37

4.1 Übersicht über das Europäische Vogelschutzgebiet DE 2832-401 „Niedersächsische Mittelelbe" (V 37) und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

Das EU-Vogelschutzgebiet „Niedersächsische Mittelelbe" ist mit einer Gebietsgröße von 34.010 ha eines der größten Vogelschutzgebiete in Niedersachsen. Es erstreckt sich östlich von Schnackenburg bis nach Lauenburg über die Landkreise Lüchow-Dannenberg und Lüneburg. Das Schutzgebiet befindet sich vollständig innerhalb des Biosphärenreservats „Niedersächsische Elbtalaue", in dem es Anteile an den Gebietsteilen A, B und C hat (NLWKN 2005).

Das Schutzgebiet ist charakterisiert als großräumige teilweise eingedeichte Stromlandschaft, mit Feuchtwiesenkomplexen, Auwäldern, Altarmen-, Qualmwassern, Nebenflüssen und deren Niederungen. Im Gebiet sind des Weiteren Kiefernforste und Übergängen zur Geest anzutreffen (ebd.).

Internationale Bedeutung hat das Gebiet als Rast- und Überwinterungsgebiet für Schwäne und Gänse als auch als herausragendes Brutgebiet für Arten der Feuchtgebiete und Trockenlebensräume. Vor diesem Hintergrund sind die Elbtalauen zwischen Schnackenburg und Lauenburg seit 1976 als RAMSAR Gebiete der RAMSAR-Konvention, die den Schutz von Feuchtlebensräumen dient, unterstellt (ebd.).

Alle folgenden Angaben zum Erhaltungszustand sowie zu Populationsgrößen sind dem Standard-Datenbogen (SDB), Stand März 2005 entnommen (NLWKN 2005). Es werden jeweils die wertbestimmenden Brutvogelarten nach Anhang I und Arten des Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie darüber hinaus im Standarddatenbogen aufgeführte Arten betrachtet (vgl. NLWKN 2009b)[1]. Die relevanten Erhaltungsziele (Anhang I Arten sowie Arten gem. Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie) sind nach Maßgabe des § 34 Abs. 1 BNatSchG aus der Verordnung des Schutzgebiets, im vorliegenden Fall des Biosphärenreservates Niedersächsische Elbtalaue, entnommen, da dieses auf die Erhaltungsziele eingeht. Diese Auflistung findet sich in Anlage 3 des NElbtBRG in der Fassung vom 19.02.2010. Die Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets sind im Anhang dieser Unterlage vollständig aufgelistet.

[1] Wertbestimmende Lebensraumtypen und Arten sind Lebensraumtypen bzw. Arten, deren Erhaltungszustand im Standarddatenbogen mit A (sehr gut), B (gut) oder C (mittel bis schlecht) bewertet ist.

4.1.1 Maßgebliche Bestandteile des Schutzgebiets

4.1.1.1 Wertbestimmende Vogelarten gemäß Anhang I EU-Vogelschutzrichtlinie

29 Vogelarten sind gemäß Anlage 3 NElbtBRG für das EU-Vogelschutzgebiet „Niedersächsische Mittelelbe" in Verbindung mit NLWKN (2009a) als regelmäßig vorkommende Arten wertbestimmend (s. Tab. 4). Es handelt sich hierbei um 24 Brutvogelarten und 7 Gastvogelarten. Der Seeadler, der Kranich als auch der Weißstorch sind für das Gebiet sowohl als Brut- als auch als Gastvogel wertbestimmend.

Tab. 4: Wertbestimmende Vogelarten für das EU-Vogelschutzgebiet V 37 nach Anhang I Vogelschutzrichtlinie (NLWKN 2005, 2009a)

Code	Name	Status	Pop.-Größe	Erh.-Zust.	Ges.-W. L/D	RL Nds/ D
A229	Eisvogel (*Alcedo atthis*)	B	17	B	B/ C	3/ -
A140	Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*)	G	3.153	B	B/ C	1/ 1
A246	Heidelerche (*Lullula arborea*)	B	274	B	B/ C	3/ V
A078	Kornweihe (*Circus cyaneus*)	G	2	B	B/ C	2/ 2
A127	Kranich (*Grus grus*)	B/ G	12/ 3729	B	B/ C	3/ -
A238	Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)	B	106	B	B/ C	-/ -
A338	Neuntöter (*Lanius collurio*)	B	326*	B	B/ C	3/ -
A379	Ortolan (*Emberiza hortulana*)	B	23*	B	C/ C	1/ 3
A223	Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*)	B	3	B	B/ C	-/ -
A021	Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)	B	3	/	A/ C	1/ 2
A081	Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)	B	26	B	B/ C	3/ -
A074	Rotmilan (*Milvus milvus*)	B	53	B	B/ C	2/ -
A075	Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)	B	2	B	A/ C	2/ -
A075	Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)-	G	30	B	A/ B	2/ -
A073	Schwarzmilan (*Milvus migrans*)	B	7	B	B/ C	-/ -
A030	Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)	B	2	B	B/ C	2/ -
A236	Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)	B	31	B	C/ C	-/ V
A038	Singschwan (*Cygnus cygnus*)	G	2.389	B	A/ A	-/ -
A307	Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)	B	42	B	A/ B	3/ -
A197	Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*)	B	34	C	A/ B	2/ 1
A197	Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*)	G	32	B	B/ C	2/ 1
A119	Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*)	B	10	B	B/ C	1/ 1
A103	Wanderfalke (*Falco peregrinus*)	G	1	B	A/ B	2/ -
A072	Wespenbussard (*Pernis apivorus*)	B	9	B	C/ C	3/ V
A272	Weißstern-Blaukehlchen (*Luscinia svecica cyanecula*)	B	1	B	C/ C	D/ V
A031	Weißstorch (*Ciconia ciconia*)	B	38	B	B/ C	3/ 1
A031	Weißstorch (*Ciconia ciconia*)	G	35	B	B/ C	3/ 1
A084	Wiesenweihe (*Circus pygargus*)	B	1	B	B/ C	2/ 2
A122	Wachtelkönig (*Crex crex*)	B	19	B	B/ C	2/ 2
A224	Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)	B	46	B	B/ C	3/ 3
A320	Zwergschnäpper (*Ficedula parva*)	B	6	B	A/ C	R/ -
A037	Zwergschwan (*Cygnus columbianus*	G	2.885	B	A/ A	-/ -

Code	Name	Sta-tus	Pop.-Größe	Erh.-Zust.	Ges.-W. L/D	RL Nds/ D
	bewickii)					
A068	Zwergsäger (*Mergus albellus*)	G	86	B	A /C	-/ -

Status	B = Brutvogel, G = Gast- bzw. Zugvogel
Pop.-Größe	Populationsgröße *(je nach Datenlage Anzahl der Individuen, Größenklasse oder Grobeinschätzung)*, *= nach Angaben der Staatlichen Vogelschutzwarte Niedersachsen (Datengrundlage: 2002-2010)
Erh.-Zust.	Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit der für die Art wichtigen Habitatelemente: *A= sehr gut, B= gut, C= mittel bis schlecht,*
Ges.-W. L/D	Gesamtbeurteilung der Bedeutung des Natura 2000-Gebietes für den Erhalt der Art *(N = im Naturraum/ L = im Bundesland/ D = in Deutschland: A= sehr hoch, B= hoch, C =mittel („signifikant")*,
RL Nds./D	Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & OLTMANNS 2007)/ Deutschland (SÜDBECK et al. 2007), *1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet; D= keine Daten vorhanden*

4.1.1.2 Wertbestimmende Vogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 EU-Vogelschutzrichtlinie

41 Vogelarten sind gemäß Anlage 3 NElbtBRG als wertbestimmende Zugvogelarten gem. Art. 4 Abs. 2 EU-Vogelschutzrichtlinie angeführt (s. Tab. 5). Dabei handelt es sich um 19 Gastvogel- und 26 Brutvogelarten. 6 Arten sind dabei sowohl als Brut- als auch als Gastvogel wertbestimmend.

Tab. 5: Wertbestimmende Vogelarten für das EU-Vogelschutzgebiet V 37 nach Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie (NLWKN 2005, 2009a)

Code	Name	Status	Pop.-größe	Erh.-Zust.	Ges.-W L/D	RL Nds / D
A099	Baumfalke (*Falco subbuteo*)	B	5	B	C/ C	3/ 3
A154	Bekassine (*Gallinago gallinago*)	B	135	B	B/ C	2/ 1
A154	Bekassine (*Gallinago gallinago*)	G	116	B	C/ C	2/ 1
A125	Blässhuhn (*Fulica atra*)	G	449	B	B/ C	-/ -
A041	Blässgans (*Anser albifrons*)	G	55.858	B	A/ B	-/ -
A275	Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)	B	503	B	B/ C	2/ 3
A048	Brandgans (*Tadorna tadorna*)	B	47*	B	C/ C	-/ -
A048	Brandgans (*Tadorna tadorna*)	G	135	B	C/ C	-/ -
A298	Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*)	B	16	B	A/ B	1/ V
A168	Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*)	G	63	B	B/ C	1/ 2
A168	Flussuferläufer (Actitis hypoleucos	B	3	A	B/ C	1/ 2
A070	Gänsesäger (*Mergus merganser*)	G	485	B	A/ B	-/ 2
A043	Graugans (*Anser anser*)	G	4.497	B	A/ B	-/ -
A160	Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)	B	47	B	B/ C	2/ 1
A005	Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)	G	44	B	B/ C	V/ -
A036	Höckerschwan (*Cygnus olor*)	G	870	B	A/ B	-/ -
A055	Knäkente (*Anas querquedula*)	B	49	B	B/ B	1/ 2
A055	Knäkente (*Anas querquedula*)	G	49	B	B/ B	1/ 2
A052	Krickente (*Anas crecca*)	G	7	B	C/ C	3/ 3
A142	Kiebitz (*Vanellus vanellus*)	G	18.943	B	C/ C	3/ 3
A142	Kiebitz (*Vanellus vanellus*)	B	355	B	C/ C	3/ 2

Code	Name	Status	Pop.-größe	Erh.-Zust.	Ges.-W L/D	RL Nds / D
A056	Löffelente (*Anas clypeata*)	B	22	B	B/ C	2/ 3
A056	Löffelente (*Anas clypeaa*)	G	730	B	A/ B	2/ 3
A271	Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)	B	462	B	B/ C	3/ -
A050	Pfeifente (*Anas penelope*)	G	7.984	B	B/ B	R/ R
A337	Pirol (*Oriolus oriolus*)	B	180	B	B/ C	3/ V
A340	Raubwürger (*Lanius excubitor*)	B	4	B	C/ C	2/ 2
A061	Reiherente (*Aythya fuligula*)	G	434	B	B/ C	-/ -
A292	Rohrschwirl (*Locustella luscinoides*)	B	22	B	B/ C	3/ -
A006	Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*)	B	3	B	B/ C	3/ -
A162	Rotschenkel (*Tringa totanus*)	B	10	B	C/ C	2/ V
A039	Saatgans (*Anser fabalis*)	G	25.253	B	A/ B	-/ -
A260	Schafstelze (*Motacilla flava*)	B	1.499*	B	B/ C	3/ 3
A295	Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)	B	143	B	B/ C	3/ V
A051	Schnatterente (*Anas strepera*)	B	64	B	A/ C	3/ -
A051	Schnatterente (*Anas strepera*)	G	224	B	A/ C	3/ -
A276	Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*)	B	70*	B	C/ C	-/ V
A054	Spießente (*Anas acuta*)	G	1.602	B	A/ A	1/ 3
A053	Stockente (*Anas platyrhynchos*)	G	7.713	B	B/ C	-/ -
A277	Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)	B	6	B	C/ C	1/ 1
A059	Tafelente (*Aythia ferina*)	G	3.045	B	A/ B	-/ -
A156	Uferschnepfe (*Limosa limosa*)	B	29	B	C/ C	2/ 1
A113	Wachtel (*Coturnix coturnix*)	B	70	B	B/ C	3/ -
A155	Waldschnepfe (*Scolapax rusticola*)		10	B	C/ C	V/ V
A118	Wasserralle (*Rallus aquaticus*)	B	36	B	B/ C	3/ V
A233	Wendehals (*Jynx torquilla*)	B	11	B	B/ C	1/ 2
A004	Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)	B	21	A	B/ C	3/ -

Quelle	Standarddatenbogen (NLWKN 2005)
Status	B = Brutvogel, G = Gastvogel
Pop.-Größe	Populationsgröße *(je nach Datenlage Anzahl der Individuen, Größenklasse oder Grobeinschätzung)*, * nach Angaben der Staatlichen Vogelschutzwarte Niedersachsen (Datengrundlage 2002 – 2010),
Erh.-Zust.	Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit der für die Art wichtigen Habitatelemente: *A= sehr gut, B= gut, C= mittel bis schlecht*,
Ges.-W. L/D	Gesamtbeurteilung der Bedeutung des Natura2000-Gebiets für den Erhalt der Art *(N = im Naturraum/ L = im Bundesland/ D = in Deutschland: A= sehr hoch, B= hoch, C =mittel („signifikant")*,
RL Nds./D	Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & OLTMANNS 2007)/ Deutschland (SÜDBECK et al. 2007), *1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet; D= keine Daten vorhanden*

4.1.2 Managementpläne, Pflege- und Entwicklungspläne

Übergeordnet liegen für das Land Niedersachsen so genannte Vollzugshinweise für alle Lebensraumtypen und Arten vor (NLWKN 2009c, 2010a, 2010b, 2011). Darin werden neben Angaben zur Verbreitung und des aktuellen Zustands auch Gefährdungsursachen sowie konkrete Erhaltungsziele und Maßnahmen aufgezeigt.

Im Rahmen der Erstellung des Biosphärenreservatsplans (BRVNE 2009b) wurden für alle C-Gebiete ein Orientierungsrahmen für die „Natura 2000-Erhaltungs- und Entwicklungsplanung" (Niedersachen interne Bezeichnung für Managementpläne) aufgestellt, zudem liegen sogenannte C-Gebietsbögen für jeden einzelnen C-Gebietsteil mit einer Konkretisierung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets vor (BRVNE 2007). Die Biosphärenreservatsverwaltung arbeitet aktuell an einer Erstellung raumbezogener konkreter Maßnahmen für alle C-Gebiete sowie für prioritäre Arten (BRVNE, Kaiser, Mail v. 16.05.2011). Diese Planung orientiert sich an den übergeordneten Vorgaben aus den Vollzugshinweisen sowie an den Vorarbeiten des Biosphärenreservatsplanes. Der genaue Zeitpunkt des Vorliegens der raumkonkreten Maßnahmen ist noch nicht absehbar und kann somit nicht berücksichtigt werden.

4.1.3 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das EU-Vogelschutzgebiet „Niedersächsische Mittelelbe" ist mit 94 % deckungsgleich der Fläche des FFH-Gebiets DE 2832-401 „Elbtalaue zwischen Schnackenburg und Geesthacht". Ansonsten bestehen keine unmittelbaren, funktionalen Beziehungen zu Schutzgebieten des Natura 2000-Netzes. Es werden jedoch die funktionalen Beziehungen zu den B- und C-Gebietsteilen des Biosphärenreservats Niedersächsische Elbtalaue aufgezeigt, bei denen zu 57 bzw. 96 % eine Überlagerung mit dem EU-Vogelschutzgebiet besteht (NLKWN 2005).

Zudem bestehen Verbindungen zu Natura 2000-Gebieten in Brandenburg (angrenzend an der Elbe) sowie nach Mecklenburg-Vorpommern (angrenzend an der Elbe sowie nördlich am Carrenziener Forst). Diese Gebiete grenzen an den Landesgrenzen Niedersachsens direkt an das FFH-Gebiet Nr. 74 und/ oder das EU-Vogelschutzgebiet V 37 an. Funktionale Beziehungen zu den Natura 2000-Gebieten sind im Standarddatenbogen nicht aufgeführt (ebd.).

4.1.4 Charakterisierung des detailliert untersuchten Bereichs (Untersuchungsgebiet)

4.1.4.1 Übersicht über die Landschaft

Das EU-Vogelschutzgebiet innerhalb des Untersuchungsgebiets ist geprägt von der Elbe und den daran angrenzenden Landschaftsstrukturen, die von überschwemmungsgeprägten Grünlandflächen sowie naturnahen Auwaldstandorten dominiert werden (s. Karte 1). Der Kateminer Mühlenbach, der nördlich von Neu Darchau in die Elbe mündet, ist in dem Abschnitt von der Hafenanlage bis auf Höhe der ersten Wohnhäuser gegen Süden ebenfalls Teil des Schutzgebiets. Die Ackerflächen im nördlich von Darchau sind Teil des EU-Vogelschutzgebiets. Die bebauten Siedlungsbereiche von Neu Darchau, Katemin und Darchau sowie

die Kläranlage und Ackerflächen im südlichen Teilbereich bleiben vom Schutzgebiet ausgespart. Eine Ausnahme bildet hierbei die Ackerfläche südlich der Kläranlage Katemin.

4.1.4.2 Nachgewiesene wertbestimmende Brutvogelarten nach Anhang I sowie Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie

Im Folgenden werden die wertbestimmenden Brutvogelarten des Anhang I sowie die nach Art. 4 Abs.2 der Vogelschutzrichtlinie der Übersicht halber gemeinsam dargestellt. Die Darstellung der Gastvogelarten erfolgt in Kapitel 4.1.4.3.

21 wertbestimmende Brutvogelarten wurden innerhalb des Untersuchungsgebiets nachgewiesen (s. Tab. 6 und Karte 1). Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets zur Erhaltung der jeweiligen Art ergibt sich durch die Populationsgröße im Untersuchungsgebiet in Relation zum Vorkommen der Art im gesamten EU-Vogelschutzgebiet sowie aus den Angaben zur Wichtigkeit des EU-Vogelschutzgebiets V 37 zur Erhaltung der Art nach Angaben des NLWKN (2009c, 2010a, 2011).

Tab. 6: Nachgewiesene wertbestimmende Vogelarten im Untersuchungsgebiet (1999, 2008)

Name	EU-VSR	Bestand V 37	Erh. Zust.	Ranking V 37	Bestand im UG	Relevanz des UG
Bekassine (*Gallinago gallinago*)	Anh. I	135	B	4/ 12	1	mittel
Brandgans (*Tadorna tadorna*)	Art. 4	47*	B	-	3	nachrangig
Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)	Art. 4	503	B	1/13	17	hoch
Eisvogel (*Alcedo atthis*)	Anh. I	17	B	1/3	1	hoch
Graugans (Anser anser)	Art. 4	4.497	B	-	5	nachrangig
Heidelerche (*Lullula arborea*)	Anh. I	274	B	4/11	1	nachrangig
Kiebitz (*Vanellus vanellus*)	Art. 4	355	B	5/20	3	mittel
Knäkente (*Anas querquedula*)	Art. 4	49	B	2/3	3	hoch
Kornweihe (Circus cyaneus)	Anh. I	2	B	4/4	NG	gering
Nachtigall (*Lucinia egarhynchos*)	Art. 4	462	B	-	11	mittel
Neuntöter (*Lanius collurio*)	Anh. I	326*	B	-	8	hoch
Ortolan (*Emberiza hortulana*)	Anh. I	23*	B	6/6	2	hoch
Pirol (*Oriolus oriolus*)	Art. 4	180	B	-	5	mittel
Rotmilan (*Milvus milvus*)	Art. 4	53	B	1/9	1	hoch
Schafstelze (*Motacilla flava*)	Art. 4	1.499*	B	-	15	hoch
Schilfrohrsänger (*Acrophalus schoenobaenus*)	Art. 4	143	B	-	5	hoch
Schnatterente (*Anas strepea*)	Art. 4	64	B	-	7 (+1)	hoch
Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*)	Art. 4	70*	B	-	1	mittel
Seeadler (*Haliaeetus albicalla*)	Anh. I	30	B	-	NG	mittel
Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)	Anh. I	42	B	-	3	nachrangig
Wachtelkönig (*Crex crex*)	Anh. I	19	B	5/16	4	hoch
Wasserralle (*Rallus aquaticus*)	Art. 4	36	B	-	1 (+1)	hoch
Weißstorch (*Ciconia ciconia*)	Anh. I	35	B	1/12	3	sehr hoch

Quelle:	JAHN (1999), EGL (2009a)
EU-VSR:	EU-Vogelschutzrichtlinie,
Anh. I:	wertbestimmende Brutvogelart gem. Anhang I Vogelschutzrichtlinie
Art. 4	wertbestimmende Art gem. Artikel 4 Absatz 2 Vogelschutzrichtlinie
Häufigkeit:	Angabe der Anzahl von Brutplätzen bzw. Revierzentren, Angaben in Klammern: Revier direkt angrenzend an Untersuchungsraum
Relevanz	4-stufige Skala von sehr hoch, hoch, mittel, nachrangig (nach Angaben des NLWKN 2009c, 2010a, 2011)
Bestand V 37	Angaben aus dem Standarddatenbogen, *nach Angaben der Staatlichen Vogelschutzwarte, NG – Nahrungsgast, * = wertbestimmend als Brutvogel,
Erh.-Zust.	Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit der für die Art wichtigen Habitatelemente: *A= sehr gut, B= gut, C= mittel bis schlecht,*
Ranking	Bedeutung des EU-Vogelschutzgebiets V 37 für den Erhalt der jeweiligen Art in Niedersachsen (NLWKN 2009c, 2010a , 2011)
Bestand im UG	nach den Kartierergebnissen aus 2008 (EGL 2009a)

Die nachgewiesenen wertbestimmenden Brutvogelarten sind überwiegend biotopspezifische Arten, die eine Präferenz für bestimmte Biotoptypenkomplexe aufweisen (vgl. EGL 2009a).

Arten der naturnahen Fließgewässer: *Eisvogel*
Der Eisvogel besiedelt fischreiche Gewässer, die ihm Sitzwarten über der Wasseroberfläche bieten. Seine Bruthöhle baut er in Steilhänge (Abbruchkanten) und Böschungen. Diese müssen gut grabbar sein und möglichst einen Wetterschutz bieten. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art verschiedentlich im Bereich des Kateminer Mühlenbachs beobachtet, eine genutzte Bruthöhle konnte lokalisiert werden.

Arten des offenen Feuchtgrünlandes: *Weißstorch, Wachtelkönig, Kiebitz, Bekassine, Braunkehlchen, Schafstelze, Schwarzkehlchen, Schnatterente*
Alle vorgenannten Arten benötigen offene, flache und feuchte Grünlandbereiche mit extensiver Nutzung. Weitere wertbestimmende Arten diese Artengemeinschaft wie Rotschenkel oder Uferschnepfe fehlen. Zudem weisen alle Arten, mit Ausnahme von Braunkehlchen, Schafstelze und Wachtelkönig, sehr geringe Bestandzahlen auf. Der Kiebitz weicht durch nicht optimale Brutbedingungen im Grünland auf Ackerstandorte nördlich Katemin, wo jedoch der Bruterfolg nochmals gemindert wird. Etwas besser ist die Bestandsituation bei Braunkehlchen (17 Brutreviere), Schafstelze (15 Brutreviere) sowie Wachtelkönig (4 Rufer). Der Wachtelkönig wurde mit Rufern im nördlich der Terassenkante liegenden Grünlandbereich auf der linkselbischen Seite in hoher Dichte kartiert. Der Weißstorch weist mit drei Horsten, davon einer am Siedlungsrand von Katemin sowie zwei in der Ortslage Darchau eine hohe Bestandsdichte auf. Weitere Paare aus der Umgebung nutzten das Untersuchungsgebiet zudem regelmäßig als Nahrungsgäste.

Arten der halboffenen Niederungen: *Neuntöter, Rotmilan*
Der Neuntöter besiedelt feuchte Grünlandbereiche und andere Feuchtlebensräume, die durch Gehölze strukturiert sind. Er bevorzugt Gebüschstrukturen auch in trockneren Habitaten. Diese Biotopkomplexe finden sich im Untersuchungsgebiet vornehmlich im Elbvordeichsbereich. Die Art weist mit 8 Brutrevieren eine gute Bestandsdichte innerhalb des Untersuchungsgebiets auf. Der Rotmilan ist brütet gern in der

Nähe von Gewässern und besiedelt hier Waldbereiche oder ältere Gehölzbestände zum Horstbau. Er wurde mit einem Revier auf einer Pappel in der Ortslage Darchau nachgewiesen.

Arten der Röhrichte und Großseggenriede: *Knäkente, Bekassine, Wasserralle, Schilfrohrsänger, Schnatterente*
Diese Artengemeinschaft zeichnet sich durch einen hohen Anteil gefährdeter sowie streng geschützter Arten aus. Alle Arten besiedeln Schilfröhrichte und Großseegenriede oder andere Feuchtbrachen in direkter Nachbarschaft zu Still- und Fließgewässern. So sind die Brutreviere dieser Arten vornehmlich entlang des Kateminer Mühlenbachs und der Stillgewässer im Elbvordeichbereich ausgeprägt.

Arten der Bruch- und Auenwälder: *Pirol, Nachtigall*
Sowohl Pirol als auch Nachtigall besiedeln lichte, vorzugsweise feuchte Waldbereiche und hier vornehmlich die Randlagen. Der Pirol (5 BP) ist im Untersuchungsgebiet an mehren Stellen im Bereich von Waldrandlagen vertreten. Die Nachtigall weist mit 11 Brutrevieren ebenfalls einen guten Bestand auf und ist beiderseits der Elbe vornehmlich im Vordeichsbereich vertreten.

Nahrungsraum für Großvögel: *Weißstorch, Seeadler, Kornweihe, Rotmilan*
Auch während der Brutzeit nutzen viele Großvogelarten das Untersuchungsgebiet zur Nahrungssuche. Hier wird insbesondere das Elbvorland mit Grünland, Gewässern und Röhricht häufig frequentiert. Das Untersuchungsgebiet stellt für diese Arten, die sehr großräumige Reviere haben, wichtige Teillebensräume dar. Weißstorch und Rotmilan brüten zudem innerhalb des Untersuchungsraums (s. o.).

Weitere gefährdete Arten: *Ortolan, Brandgans, Graugans*
Zwei Reviere des Ortolans wurden angrenzend an Feldhecken im südlich der Elbe gelegenen Bereich des Untersuchungsgebiets nachgewiesen. Die Art findet mit den angrenzenden Ackerflächen sowie strukturreichen Grünlandflächen ideale Nahrungsbedingungen vor. Von der Graugans wurden fünf Reviere entlang des Elbufers sowie an einem Brack nachgewiesen, Die Art bevorzugt Gewässer mit ausgedehnten Röhricht- und Verlandungszonen. Die Brandgans, ursprünglich eine Art der Inseln und Küsten, wurde mit drei Revierpaaren an zwei Bracks sowie am Elbufer südlich der Elbe nachgewiesen.

4.1.4.3 Nachgewiesene wertbestimmende Gastvogelarten nach Anhang I sowie Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie

Im Folgenden werden die wertbestimmenden Gastvogelarten des Anhang I sowie noch Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie der Übersicht halber gemeinsam dargestellt.

Für Zugvogelarten, die in Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie angeführt sind, wird im Folgenden die internationale bzw. nationale Bedeutung des Untersuchungsgebiets betrachtet. Die Betrachtung erfolgt für Rast- und Gastvogelarten auf quantitativer Datengrundlage auf der Basis von jährlichen Maximalzahlen aus den Jahren 1999 bis 2010, so dass jährliche Schwankungen gut abgefangen werden (Quellen s. Kap. 3.1.1). Die Daten der Jahrgänge 2005 bis 2010 liegen nicht in aufbereiteter digitaler Form vor (EBELING, BRNEV, mdl. v. 20.04.2010), quantitative Aussagen sind jedoch möglich. Nach Angaben der für die Erfassung zuständigen Biologen sind jedoch keine signifikanten Veränderungen in den Bestandszahlen gegenüber 1999 – 2004 zu verzeichnen (WÜBBENHORST, Mail vom 26.09.2010).

Aufgrund der Großräumigkeit des Untersuchungsraums sowie der sehr unterschiedlichen Strukturen erfolgt die Datenaufbereitung unter der Zugrundelegung von sechs Teilgebieten (von Süden nach Norden). Die Darstellung ist Karte 1 zu entnehmen:

- Ackerland nördlich Katemin (T1),
- Elbvorland linkselbisch (T2),
- Elbe einschließlich der Uferbereiche (T3),
- Elbvorland, rechtselbisch (T4),
- Grünland östlich Darchau (T5),
- Ackerland und Grünland nördlich Darchau (T6).

In der nachfolgenden Tabelle werden die maximal erfassten Artenzahlen für die jeweiligen Gastvogelarten für den Zeitraum von 1999 bis 2010 dargestellt.

Tab. 7: Nachgewiesene wertbestimmende Gastvogelarten innerhalb des Untersuchungsraum

Name	EU-VSR	Maximale Anzahl (1999-2010) in den jeweiligen Teilgebieten					
		1	2	3	4	5	6
Blässhuhn (*Fulica atra*)	Art. 4		x	x			
Blässgans (*Anser albifrons*)	Art. 4	1.700	1.800	200	50	70	3.750
Brandgans (*Tadorna tadorna*)	Art. 4		x	x	x		
Gänsesäger (*Mergus merganser*)	Art. 4			x			
Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*)	Anh. 1	x					x
Graugans (*Anser anser*)	Art. 4	500	75	136	210	30	160
Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)	Art. 4	x	x				
Haubentaucher (*Podiceps ristatus*)	Art. 4		x	x			
Höckerschwan (*Cygnus olor*)	Art. 4	2	57	4	16	3	28
Kiebitz (*Vanellus vanellus*)	Art. 4	x	x				x
Knäkente (*Anas querquedula*)	Art. 4		x				
Kornweihe (*Circus cyaneus*)	Anh. 1		x	x	x		
Kranich (*Grus grus*)	Anh. 1		x				
Krickente (*Anas crecca*)	Art. 4		x				
Löffelente (*Anas clypeata*)	Art. 4		x		x		
Pfeifente (*Anas penelope*)	Art. 4		x	x			
Reiherente (*Aythya fuligula*)	Art. 4		x	x	x		
Saatgans (*Anser fabalis*)	Art. 4	1.400	300	400	400	270	1.500
Schnatterente (*Anas strepera*)	Art. 4		x				
Seeadler (*Haliaetus albicilla*)	Anh. 1		x	x	x		
Singschwan (*Cygnus cygnus*)	Anh. 1	5	74	35	16		270
Spießente (*Anas acuta*)	Art. 4		x	x			
Stockente (*Anas platyrhynchos*)	Art. 4		x	x	x		
Tafelente (*Aythia ferina*)	Art. 4		x	100	x		
Zwergsäger (*Mergus albellus*)	Anh. 1			x			
Zwergschwan (*Cygnus columbianus*)	Anh. 1				2		5

Quelle BRVNE (2010)
EU-VSR: Vogelschutzrichtlinie,
Anh. I: wertbestimmende Gastvogelart gem. Anhang I Vogelschutzrichtlinie
Art. 4 wertbestimmende Gastvogelart gem. Artikel 4 Absatz 2 Vogelschutzrichtlinie
Häufigkeit: Angabe der jährlichen Maximalzahlen, x = rein qualitativer Nachweis,

In der folgenden Tabelle wird die Bedeutung der sechs Teilgebiete für die einzelnen quantitativ nachgewiesenen Arten in Anlehnung an das Bewertungssystem nach BURDORF et al. (1997) ermittelt. Da einige Teilgebiete die Mindestgröße von 80 ha für das Bewertungsverfahren unterschreiten, wurden angrenzende Bereiche mit betrachtet, um zu einer Einschätzung zu gelangen. Die Einstufung erfolgt auf der Datenbasis der Staatlichen Vogelschutzwarte (NLWKN 2011), da die Bezugsgrößen aktualisiert worden sind und sich teilweise im Vergleich zu BURDORF et al. (1997) deutlich verändert haben.

Tab. 8: Bewertung der Teilgebiete hinsichtlich ihrer Bedeutung als Rast- und Gastvogellebensraum

Art	Bedeutung der Teilgebiete nach BURDORF et al. (1997)					
	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Blässgans (*Anser albifrons*)	regional	regional	-	-	-	landesweit
Graugans (*Anser anser*)	regional	-	-	lokal	-	lokal
Höckerschwan (*Cygnus olor*)	-	regional	-	lokal	-	lokal
Saatgans (*Anser fabalis*)	landes-weit	lokal	lokal	lokal	-	landesweit
Singschwan (*Cygnus cygnus*)	-	landes-weit	lokal	-	-	national
Tafelente (*Aythia ferina*)	-	-	lokal	-	-	-

Bedeutung: fünfstufige Skalierung nach BURDORF et al. (1997), Bezugsbasis zur Einstufung durch NLWKN (2011): international, national, landesweit, regional, lokal.

Im Folgenden werden die Teilgebiete und Ihre Bedeutung als Gastvogellebensraum beschrieben.

Das **Ackerland nördlich Katemin** (Teilgebiet 1) zeichnet sich insbesondere als wichtige Nahrungsfläche in der Zeit von November bis März für Gänse und vereinzelt auch Schwäne aus. Für die Saatgans ergibt sich eine landesweite Bedeutung, für Bläss- und Graugans eine regionale Bedeutung (s. Tab 8). Zusätzlich wurden vereinzelt Kiebitze, Große Brachvögel und Goldregenpfeifer als Durchzügler beobachtet.

Das **linkselbische Elbvorland** (Teilgebiet 2) übernimmt mit seiner durch Grünland mit eingestreuten Bracks geprägten Struktur sowie regelmäßiger Überflutung durch Hochwässer eine wichtige Bedeutung insbesondere für überwinternde Bläss- und Saatgänse sowie für den Singschwan. Für den Singschwan besitzt das Teilgebiet als Überwinterungsgebiet eine landesweite Bedeutung, für Blässgans und Höckerschwan eine regionale Bedeutung sowie für die Saatgans eine lokale Bedeutung (s. Tab. 8). Zusätzlich stellt es für nahezu alle wertbestimmenden Gastvogelarten des EU-Vogelschutzgebiets ein wichtiges Rast- und Nahrungsgebiet dar (s. Karte 1).

Die **Elbe und die Elbufer** (Teilgebiet 3) übernehmen für Saatgans, Tafelente sowie für den Singschwan eine lokale Bedeutung (s. Tab. 8). Zusätzlich finden sich zahlreiche Entenarten, Säger und Blässhühner als Rastvögel. Der Seeadler frequentiert die Elbe und deren Ufer regelmäßig als Nahrungsgast.

Das **rechtselbische Elbvorland** (Teilgebiet 4) besitzt mit seiner schmalen durch regelmäßig überflutetes Grünland geprägten Struktur für Saatgans, Graugans und Höckerschwan eine lokale Bedeutung. Durch den direkt angrenzenden Deich sowie die Ufergehölze entlang des Elbufers ist die für Rast- und Gastvögel benötigte Sichtfreiheit nur bedingt gegeben, was sich in insgesamt geringen Bestandszahlen gegenüber dem linkselbischen Elbvorland widerspiegelt.

Das durch Hecken und Gehölzbestände gegliederte **Grünland östlich von Darchau** (Teilgebiet 5) übernimmt für keine der nachgewiesenen Arten eine besondere Bedeutung. Störungen durch den direkt angrenzenden Deichverteidigungsweg und Darchau sowie die eingeschränkte Sichtfreiheit durch zahlreiche Gehölzstrukturen und Waldkulissen führen zu einer Einschränkung der Bedeutung für Rast- und Gastvögel.

Das **Ackerland und Grünland nördlich von Darchau** (Teilgebiet 6) besitzt aufgrund seiner weitsichtigen großflächigen Struktur die höchste Bedeutung für von November bis März rastende Vögel (Gänse und Schwäne) innerhalb des Untersuchungsgebiets. Hervorzuheben sind hier insbesondere die großen Bestände des Singschwans, was zu der Einstufung nationale Bedeutung führt. Das Teilgebiet besitzt zudem für die Blässgans und Saatgans eine landesweite und für Graugans und Höckerschwan eine lokale Bedeutung. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung besitzt das Teilgebiet in der Zeit zwischen April und Oktober nur eine sehr eingeschränkte Bedeutung, z. T. für Nahrungsgäste.

Die Bedeutung der Amt Neuhauser-Seite (rechtselbisch) für Rast- und Gastvögel ist aufgrund der durchschnittlich größeren Schlaggrößen höher als die der linkselbischen Gebiete, da Störwirkungen aus den Randbereichen bei größeren Flächen weniger ins Gewicht fallen. Hier sind regelmäßig 60 bis 80 % des Gesamtbestandes aller Rastvögel innerhalb des EU-Vogelschutzgebiets anzutreffen (DEGEN 2010).

Zwischen den sechs Teilgebieten bestehen regelmäßige Wechselbeziehungen, u. a. bedingt durch das Pendeln zwischen Nahrungsflächen (vorwiegend rechtselbisch) und Schlafplätzen (vorwiegend linkselbisch). Die Elbe wird dabei regelmäßig überflogen.

4.1.4.4 Vogelzug und Vogelflug (JAHN 1999)

Die Untersuchungen zum Vogelzug und zum konkreten Zugverhalten innerhalb des Untersuchungsgebiets wurden 1998 und 1999 im Rahmen eines früheren Verfahrens zu Elbbrücke durchgeführt. Nach aktueller Einschätzung des damaligen und aktuellen Erfassers haben die Aussagen weiterhin Bestand (EGL 2009a, S. 29), da sich die Habitatstrukturen innerhalb des Untersuchungsgebiets wenig verändert haben. Es sei angemerkt, dass es sich bei den Angaben zur Flughöhe um Schätzwerte handelt, die an Höhenmarkierungen im Hintergrund abgeschätzt wurden.

Insgesamt konnten bei der Vogelzugbeobachtung 103 Vogelarten in 98,25 Beobachtungsstunden festgestellt werden. Insgesamt wurden 1.711 Flugbewegungen protokolliert. Hieraus ergeben sich ca. 17,4 Flugbeobachtungen pro Beobachtungsstunde.

Generell lassen sich im Untersuchungsgebiet verschiedene Typen von Vogelflug und Vogelzug unterscheiden:

Einer Reihe von Arten dient die Elbe als Leitlinie: Sie wandern an ihr entlang zwischen ihren Brut- und Überwinterungs- oder Rastgebieten. Dies sind häufig Arten, die mehr oder weniger stark an Wasser gebunden sind und an Unterelbe, an der Nordsee und im Wattenmeer überwintern oder Station machen. Zu dieser Gruppe gehören Kiebitze, viele Entenarten, Brandgänse, Graugänse, Nonnengänse, Schwäne, Kormorane und Möwen.

Die Bedeutung des Gebietes für diese Arten und Artengruppen zeigt sich schon darin, dass über ein Drittel aller Beobachtungen auf sie entfallen. Dieser stromparallel über dem Wasser verlaufende Vogelzug erfolgt durchschnittlich nicht in so großen Höhen, wie der stromquerende Vogelzug. Die durchschnittliche Flughöhe von über die Elbe stromparallel fliegenden Vögeln betrug ca. 50 m.

Bei den Untersuchungen wurde auch der Effekt des Fährbetriebs auf den Vogelflug beobachtet. Dies war möglich, weil an vier Zähltagen im Frühjahr 1999 die Fähre ihren Betrieb wegen Hochwassers oder Motorschadens eingestellt hatte. So konnten Flughöhen über dem Wasser mit und ohne Fährbetrieb verglichen werden. Dabei zeigte sich, dass die durchschnittliche Flughöhe bei Fährbetrieb bei 53 m lag (293 Beobachtungen ausgewertet), während sie ohne Fährbetrieb bei 45 m lag (181 Beobachtungen ausgewertet). Allgemein muss hier ergänzt werden, dass Windstärke und Windrichtung auf die Flughöhen ziehender Vögel Einfluss haben. Bei stärkerem Gegenwind ziehen Vögel in geringerer Höhe, weil durch die 'Oberflächenrauhigkeit' des Bodens die Windgeschwindigkeit verringert wird. Die relativ hohe Zahl von Erfassungstagen soll diesen möglichen Effekt ausgleichen, zumal in dieser Beziehung nie Extrembedingungen auftraten.

Der Seeadler, der die Elbe verschiedentlich parallel zu den Buhnenköpfen an der Elbe entlang flog, passierte die Fährstrecke stets, indem er auf die Flussseite auswich, an der sich die Fähre nicht befand, ohne wesentlich höher zu steigen.

Die wichtigsten Nahrungsflächen für Schwäne und Gänse befanden sich in den nördlich und östlich Darchau gelegenen Ackerschlägen und Grünländern sowie im nordwestlichen Kateminer Vorland. Von diesen Flächen aus unternahmen sie besonders bei Frost regelmäßig Flüge an die Elbe, wo sie kurz wässerten und tranken, um dann wieder zu ihren Nahrungsflächen zurückzukehren. Dazu suchten sie vor allem die Elbe angrenzend an die östliche und westliche Untersuchungsgebietsgrenze auf und mieden den Bereich der Fährverbindung (auch als die Fähre wegen Hochwassers längere Zeit nicht fuhr).

Anders verhielt es sich, wenn die Gänse in der Dämmerung zu ihren Schlafplätzen flogen, die sie bei Hochwasser vor allem im Kateminer Werder hatten. Dann passierten die aus Osten kommenden Gruppen die Fährstrecke häufig in Höhen von ca. 50 m.

4.1.4.5 Sonstige für die Erhaltungsziele erforderliche Landschaftsstrukturen außerhalb des Schutzgebiets

Es bestehen enge Wechselbeziehungen zwischen den Bereichen der Aue, die weitgehend innerhalb des EU-Vogelschutzgebiets liegen und den angrenzenden Ackerflächen und dörflich geprägten Siedlungsbereichen von Darchau und Neu Darchau, die außerhalb des Schutzgebiets liegen. Die Ackerflächen insbesondere im Bereich nördlich von Katemin dienen als Äsungsflächen für Rast- und Gastvögel sowie Nahrungshabitate für zahlreiche Vogelarten. Insbesondere bei Sommer- und Frühjahrshochwässern, bei denen die Vordeichsgrünländer überschwemmt werden dienen die südlich angrenzenden Ackerflächen als wichtige Rückzugsgebiete. Die Grünländer nördlich von Darchau als auch die ländlichen Dorfbereiche stellen essenzielle Teillebensräume insbesondere für den Weißstorch dar, sowohl als Reproduktionshabitat als auch als horstnahe Nahrungsflächen.

4.2 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets

Im Folgenden werden die vorhabensbedingten Auswirkungen auf die für das EU-Vogelschutzgebiet maßgeblichen Bestandteile ermittelt und beschrieben. Dabei werden die in Kap. 2.3 beschriebenen Maßnahmen zur Schadenbegrenzung berücksichtigt.

4.2.1 Methodik zur Beurteilung der Beeinträchtigungen

Es werden zunächst die anlage- und im Anschluss die betriebsbedingten Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des EU-Vogelschutzgebiets auf ihre Erheblichkeit beurteilt. Zum Abschluss werden die baubedingten Auswirkungen soweit sie bereits auf dieser Ebene konkretisierbar sind betrachtet und beurteilt. Die Auswirkungen werden getrennt für jede Trassenvariante dargestellt. Es werden auch die Beeinträchtigungen der Südvarianten S1 - S3 betrachtet, da diese Flächen, die außerhalb des Schutzgebiets liegen in funktionalem Bezug zu den Flächen im angrenzenden EU-Vogelschutzgebiet liegen. Die Varianten S2 und S3 werden gemeinsam dargestellt, da sie eine ähnliche Trassierung und somit vergleichbare Auswirkungen aufweisen.

Es werden nur die Vogelarten und ihre Lebensräume berücksichtigt, die im jeweils durch die Trassenvariante betroffenen Wirkbereich vorkommen oder potenziell zu erwarten sind. Die zu erwartenden potenziellen erheblichen Beeinträchtigungen werden farblich hinterlegt. Da jedoch nicht jede geringe Inanspruchnahme eines Lebensraumtyps oder faunistischen Habitats per se zu einer Erheblichkeit führt, erfolgt im Anschluss (Kap. 4.2.3) in einer konkreten Einzelfallbetrachtung, ob unter Berücksichtigung der Ausprägung sowie der Relation zum Gesamtbestand innerhalb des Schutzgebiets tatsächlich eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt.

4.2.2 Beeinträchtigungen von wertbestimmenden Brut-, Gast- und Rastvogelarten nach Anhang I sowie Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie

In Hinblick auf die bessere Übersichtlichkeit sowie die Gliederung der Erhaltungsziele erfolgt die Betrachtung der Auswirkungen auf Vogelarten in Gruppen nach Biotopkomplexen gegliedert, da ein Wirkfaktor meist nicht nur für eine Art sondern für mehrere Arten eines betroffenen Habitatkomplexes zu gleichen Auswirkungen führt. Dies erfolgt für die anlagebedingten Auswirkungen. Für die Beurteilung der Erheblichkeit der anlagebedingten Habitatverluste werden die Orientierungswerte nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) herangezogen. Die Auflistung der artspezifischen Orientierungswerte findet sich im Anhang in Tab. A-1. Bei der Beurteilung der betriebsbedingten Wirkfaktoren erfolgt die Gliederung in Anlehnung an die Empfindlichkeit von Vögeln gegenüber Lärmwirkungen und visuellen Reizen nach GARNIEL & MIERWALD (2010) nach Lärmempfindlichkeitstypen. Rot markiert sind erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen durch den Wegfall von Brutrevieren.

Eine Diskussion der Zahlenwerte und Aussagen der Tabelle befindet sich getrennt nach Wirkfaktoren und Trassenvarianten in Kap. 4.2.3. Hier erfolgt auch die Zuordnung der Erheblichkeitseinschätzung.

Tab. 9: anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des EU-Vogelschutzgebiets V 37

relevante Wirkfaktoren und Auswirkungen gem. Tab. 2	Art, Dauer und Reichweite der Auswirkungen (unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Kap. 2.3)									
Trassenvariante	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	S1	S2/3	B1
	anlagebedingte Auswirkungen									
Flächenbeanspruchung und Zerschneidung: ***Verlust von Brutrevieren und Lebensräumen sowie Trennung funktionaler Beziehungen,***	Durch die Anlage der Brückenpfeiler und der Straßenanschlüsse werden die im Folgenden aufgeführten Lebensräume in unterschiedlichem Umfang beansprucht und gehen dauerhaft verloren. Zusätzliche Zerschneidungswirkung bzw. Trennung funktional verbundener Habitate insbesondere für Arten des Offenlandes (Grünland, Hochstaudenfluren) durch Kulissenwirkung und Schattenwurf des Bauwerks werden verbal-argumentativ bewertet.									
wertbestimmende Brutvogelarten: Vogelarten der naturn. Fleißgewässer (Eisvogel, Brandgans, Graugans)	Verlust von 0,13 ha Weidenauwald als pot. Bruthabitat	-	-	Verlust 1 BR. Brandgans	-	-	-	-	-	Verlust 1 BR Brandgans
Vogelarten des offenen Feuchtgrünlandes (Bekassine, Braunkehlchen, Kiebitz, Schafstelze, Schwarzkehlchen, Wachtelkönig, Weißstorch)	Verlust von 0,35 ha strukturr. Grünland als Brut-habitat durch Bauwerk/ durch Kulissenwirk. und Trennung funkt. Habit. Verlust von insges. 1,2 ha (je 1 BR: Braunkehlchen, Bekassine, Schafstelze, Wachtelkönig), Verlust horstn. Nahrungshabitate Weißstorch	Verlust von 0,21 ha strukturreichem Grünland als Bruthabitat durch Bauwerk/ durch Kulissenwirk. und Trennung funkt. Habit./ Verlust von insges. 0,98ha (Verlust 1 BR Braunkehlchen), Weißstorch horstn. Nahrungshabitate	Verlust von 0,17 ha struktur. Grünland als Bruthabitat durch Bauwerk, durch Trennwirkunge zus. 0,42 ha Verlust (Verlust. von 1 BR Braunkehlchen), horstn. Nahrungshabitate Weißstorch	Verlust von 0,17 ha sturkturr. Grünland als Bruthabitat, Verlust Nahrungshabitat Weißstorch	Verlust von 0,11 ha sturkturr. Grünland als Bruthabitat, Verlust Nahrungshabitat Weißstorch	Verlust von 0,11 ha sturkturr. Grünland als Bruthabitat, Verlust Nahrungshabitat Weißstorch (zus. 0,23 ha außerhalb VS-Gebiet)	Verlust von 0,11 ha sturkturr. G rünland als Bruthabitat, Verlust Nahrungshabitat Weißstorch (zus. 0,72 ha außerhalb VS-Gebiet)	Verlust 1 BR Schafstelze (außerhalb EU-Vogelschutzgebiet)	-	Verlust von 0,07 ha struturr. Grünland als Bruthabitat durch Bauwerk/, Weißstorch horstn. Nahrungshabitate
Vogelarten der halboffenen Niederungen (Nachtigall, Neuntöter, Sperbergrasmücke)	Verlust von 0,02 ha Saumstrukturen, (Verlust 1 BR Neuntöter)	-	Verlust von 0,02 ha Saumstrukturen, (Verlust. 1 BR Neuntöter)	Verlust von 0,02 ha Saumstrukturen	Verlust von 0,02 ha Saumstrukturen	Verlust von 0,02 ha Saumstrukturen	Verlust von 0,02 ha Saumstrukturen	-	-	-
Arten der Röhrichte und Großseggenriede (Bekassine, Knäkente, Schilfrohrsänger, Schnatterente, Wasserralle)	Verlust von 0,03 ha Rohrglanzgrasröhricht als Bruthabitat (Verlust 1 BR Schnatterente)	-	Verlust von 0,06 ha Rohrglanzgrasröhricht als Bruthabitat	-	-	-	-	-	-	-
Arten der Bruch- und Auenwälder (Nachtigall, Pirol)	Verlust von 0,13 ha Weidenauwald als Bruthabitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-
weitere Arten: Heidelerche	-	-		-				-	-	-
Rotmilan,	Verlust von 0,35 ha² Nahrungshabitat (Grünland)	Verlust von 0,21 ha Nahrungshabitat (Grünland)	Verlust von 0,17 ha Nahrungshabitat (Grünland)	Verlust von 0,17 ha Nahrungshabitat (Grünland)	Verlust von 0,11 ha Nahrungshabitat (Grünland)	Verlust von 0,11 ha Nahrungshabitat (Grünland)	Verlust von 0,11 ha Nahrungshabitat (Acker, 0,72 ha außerhalb EUVSG)	Verlust von 2,21 ha Nahrungshabitat (Acker, außerhalb EU-VSG)	Verlust von 0,74 ha Nahrungshabitat (Acker, außerhalb EU-VSG)	Verlust von 0,07 ha Nahrungshabitat (Grünland)
Ortolan	-	-	-	-	-	-	-	Verlust von 0,02 ha Saumstrukturen (außerhalb EU-VSG)	-	-
wertbestimmende Gastvogelarten:	flächiger Verlust von Äsungsflächen vorrangig für Gänse und Schwäne/ Zerschneidung funktionaler Beziehungen zwischen Äsungsflächen und Schlafplätzen sowie von Teilflächen der Aue untereinander									-

relevante Wirkfaktoren und Auswirkungen gem. Tab. 2	Art, Dauer und Reichweite der Auswirkungen (unter Berücksichtung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Kap. 2.3)									
Trassenvariante	**N1**	**N2**	**N3**	**N4**	**N5**	**N6**	**N7**	**S1**	**S2/3**	**B1**
Blässgans, Graugans, Saatgans, Höckerschwan, Singschwan, Tafelente	Verlust von 1,56 ha Grünland/ 0,75 ha Acker nat. Bed. für Blässgans u. Singschwan, landesw. Bedeutung für Grau- u. Saatgans, zentrale Zerschneidung beidseitig der Elbe von Acker und insbes. Grünlandbereichen	Verlust von 0,49 ha Grünland/ 0,61 ha Acker landesw. Bedeutung für Bläss-, Grau- u. Saatgans, Singschwan, mittlere Zerschneidung	Verlust von 0,29 ha Grünland/ 0,63 ha Acker landesw. Bedeutung für Bläss-, Grau- u. Saatgans, Singschwan, mittlere Zerschneidung	Verlust von 0,50 ha Grünland/ 0,63 ha Acker landesw. Bedeutung für Bläss-, Grau- u. Saatgans, Singschwan, mittlere Zerschneidung	Verlust von 0,54 ha Grünland/ 0,65 ha Acker landesw. Bedeutung für Bläss-, Grau- u. Saatgans, Singschwan, randliche Zerschneidung	Verlust von 0,64 ha Grünland/ 0,65 ha Acker landesw. Bedeutung für Bläss-, Grau- u. Saatgans, Singschwan, randliche Zerschneidung	Verlust von 1,38 ha Grünland/ 0,40 ha Acker nat. Bed. für Blässgans u. Singschwan, landesw. Bedeutung für Grau- u. Saatgans,, mittlere Zerschneidung	Verlust von Acker (0,75 ha), landesw. Bedeutung f. Bläss-, Grau- u. Saatgans, zentrale Zerschneidung	Verlust Acker von (0,60 ha) landesw. Bedeutung f. Bläss-, Grau- u. Saatgans, zentrale Zerschneidung	Verlust von 0,14 ha, Grünland, landesw. Bedeutung für Bläss- u. Saatgans und Singschwan, randliche Zerschneidung,
Unfälle/ Kollisionen: ***- Erhöhung des Tötungsrisikos bei Kollisionen mit der Brückenkonstruktion***	Relevant insbesondere für Vogelarten die in Höhe von Teilen des Bauwerks und elbparallel fliegen und das Bauwerk somit kreuzen, auch Kollisionen mit Teilen der Vorlandbrücke möglich. Potenzielle betroffene Arten: Seeadler, Weißstorch, Zugvögel: Bläss-, Saat-, Graugans, Schwäne, etc.							keine Beeinträchtigung		s. N1 bis N7
betriebsbedingte Auswirkungen										
Verlärmung/ visuelle Störreize/ Trennwirkung durch Verkehr: ***Beunruhigung störempfindlicher Vogelarten***	Aufgrund des Verkehrslärms sind die artspezifischen Effektdistanzen (GARNIEL & MIERWALD 2010) für die Beeinträchtigung angrenzender Habitate für Brutreviere anzunehmen (zusätzlich zur anlagebedingten Beanspruchung). Die Lärmempfindlichkeit sowie die artspezifischen Fluchtdistanzen sind der folgenden Zeile zu entnehmen. Es liegt die Annahme zu Grunde, dass sich direkt an die Straße angrenzende Habitate in ihrer Qualität prozentual in Abhängigkeit von der Verkehrsstärke verschlechtern (ebd.).							-	-	
Typen nach GARNIEL & MIERWALD (2010)	Relevante Wirkzone/ prozentuale Abnahme der Habitateignung/: Typ 1: bis 50m: 100% Habitatverlust (HV), 50-100m: 20% HV, Typ 2: bis 100m: 20% HV, Typ 3: bis 100m: 25% HV, 100m – Effektdistanz, 25% HV; Typ 4: bis 100m: 20% HV, Typ 5: bis ED: 100 m, *Annahme Weißstorch: bis 50m 100% Verlust Nahrungshabitat, bei Aufständerung									
Typ 1: Wachtelkönig (50 m)	Verlust von 1,35 ha besiedeltem Reproduktionshabitat (Verlust 1 BR)	Verlust von 0,57 ha besiedeltem Reproduktions-habitat (Verlust 1 BR)	Verlust von 0,61 ha besiedeltem Reproduktions-habitat (Verlust 1 BR)	Verlust von 0,72 ha pot. Reproduktions-habitat	Verlust von 0,11 ha pot. Reproduktions-habitat	Verlust von 0,11 ha pot. Reproduktions-habitat	Verlust von 0,11 ha pot. Reproduktions-habitat	-	-	Verlust von 0,32 ha pot. Reproduktions-habitat
Typ 2: Pirol (400 m)	Verlust von 0,21 ha Reproduktionshabitat (Verlust 1 BP)	Verlust von 0,16 ha pot. Reproduktions-habitat	Verlust von 0,11 ha pot. Reproduktions-habitat	Verlust von 0,12 ha pot. Reproduktions-habitat	Verlust von 0,18 ha pot. Reproduktions-habitat	Verlust von 0,10 ha pot. Reproduktions-habitat	Verlust von 0,10 ha pot. Reproduktions-habitat	-	-	Verlust von 0,16 ha pot. Reproduktions-habitat
Wasserralle (300 m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Typ 3: Bekassine (500 m)	Verlust von 2,18 ha Reproduktions-habitat (Verlust 1 BR)	Verlust von 0,35 ha pot. Reproduktions-habitat (Grünland)	Verlust von 0,47 ha pot. Reproduktions-habitat (Grünland)	Verlust von 0,23 ha pot. Reproduktions-habitat (Grünland)	Verlust von 0,14 ha pot. Reproduktions-habitat (Grünland)	Verlust von 0,14 ha pot. Reproduktions-habitat (Grünland)	Verlust von 0,14 ha pot. Reproduktions-habitat (Grünland)	-	-	Verlust von 0,08 ha pot. Reproduktions-habitat (Grünland)
Kiebitz (200 m)	Verlust von 0,63 ha Reproduktionshabitat (Verlust 1 BR)	Verlust von 0,35 ha Reproduktionshabitat (Grünland, Verlust 1 BR)	Verlust von 0,37 ha Reproduktionshabitat (Grünland, Verlust 1 BR)	Verlust von 0,34 ha Reproduktionshabitat (Grünland, Verlust 1 BR)	Verlust von 0,13 ha Reproduktionshabitat (Grünland, Verlust 1 BR)	Verlust von 0,13 ha Reproduktionshabitat (Grünland, Verlust 1 BR)	Verlust von 0,13 ha Reproduktionshabitat (Grünland, Verlust 1 BR)	-	-	Verlust von 0,23 ha Reproduktions-habitat
Typ 4: Braunkehlchen (200 m)	Verlust von 0,73 ha Reproduktions-habitat (Verlust 2 BR)	Verlust von 0,73 ha Reproduktions-habitat (Verlust 1 BR)	Verlust von 0,68 ha Reproduktions-habitat (Verlust 1 BR)	Verlust von 0,30 ha Reproduktions-habitat (Verlust 1 BR)	Verlust von 0,14 ha Reproduktions-habitat (Verlust 1 BR)	Verlust von 0,14 ha Reproduktions-habitat (Verlust 1 BR)	Verlust von 0,14 ha Reproduktions-habitat (Verlust 1 BR)			Verlust von 0,08 ha Reproduktions-habitat
Eisvogel (200 m)	-	-	-	-	Beeintr. von 0,06 ha Reproduktions-/ Nahrungshabitat	Beeintr. von 0,06 ha Reproduktions-/ Nahrungshabitat	Beeintr. von 0,06 ha Reproduktions-/ Nahrungshabitat	-	-	Beeintr. von 0,07 ha Reproduktions-/ Nahrungshabitat
Heidelerche (300 m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

relevante Wirkfaktoren und Auswirkungen gem. Tab. 2	Art, Dauer und Reichweite der Auswirkungen (unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Kap. 2.3)									
Trassenvariante	**N1**	**N2**	**N3**	**N4**	**N5**	**N6**	**N7**	**S1**	**S2/3**	**B1**
Nachtigall (200 m)	Verlust von 0,21 ha pot. Reproduktionshabitat (Weidenauwald)	Verlust von 0,16 ha Reproduktionshabitat (Weidenauwald, Verlust 2 BR)	Verlust von 0,11 ha. Reproduktionshabitat (Verlust 1 BR)	Verlust von 0,08 ha Reproduktionshabitat (Weidenauwald, Verlust 2	Verlust von 0,16 ha pot. Reproduktionshabitat (Verlust 1 BR)	Verlust von 0,16 ha pot. Reproduktionshabitat (Verlust 1 BR)	Verlust von 0,16 ha pot. Reproduktionshabitat (Verlust 1 BR)	-	-	Verlust von 0,16 ha pot. Reproduktionshabitat (Verlust 2 BR)
Neuntöter (200 m)	Verlust von 0,04 ha pot. Reproduktions-habitat (Saumstrukturen)	Verlust von 0,03 ha Reproduktions-habitat (Saumstrukturen, Verlust 1 BR)	Verlust von 0,03 ha pot. Reproduktionshabitat (Saumstrukturen)	Verlust von 0,03 ha pot. Reproduktionshabitat (Saumstrukturen, Verlust 1 BR)	Verlust von 0,03 ha pot. Reproduktionshabitat (Saumstrukturen, Verlust 1 BR)	Verlust von 0,03 ha pot. Reproduktionshabitat (Saumstrukturen, Verlust 1 BR)	Verlust von 0,03 ha pot. Reproduktionshabitat (Saumstrukturen, Verlust 1 BR)	-	-	-
Ortolan (200 m)	-	-	-	-	-	-	-	Verlust von 0,03 ha – Hecke mit Saum (Verlust 1 BR, außerhalb EU-VSG)	-	-
Schafstelze (100 m)	Verlust von 0,73 ha Reproduktionshabitat (Grünland, Verlust 2 BR)	Verlust von 0,63 ha Reproduktionshabitat (Grünland, Verlust 3 BR)	Verlust von 0,68 ha Reproduktionshabitat (Grünland, Verlust 2 BR)	Verlust von 0,30 ha Reproduktions-habitat (Verlust 1 BR)	Verlust von 0,14 ha Reproduktionshabitat (Verlust 1 BR)	Verlust von 0,14 h Reproduktions-habitat (Verlust 1 BR)	Verlust von 0,14 h Reproduktions-habitat (Verlust 1 BR)	-	-	Verlust von 0,14 h Reproduktions-habitat (Verlust 1 BR)
Schilfrohrsänger (100 m)	Verlust von 0,22 h Reproduktionshabitat (Röhricht, Verlust 1 BR)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schwarzkehlchen (200 m)	Verlust von 0,72 h pot Reproduktionshabitat (Grünland)	Verlust von 0,63 h Reproduktionshabitat (Grünland, Verlust 1 BR)	Verlust von 0,68 h Reproduktionshabitat (Grünland, Verlust 1 BR	Verlust von 0,30 h Reproduktionshabitat	Verlust von 0,16 h[2] pot. Reproduktionshabitat	Verlust von 0,16 h pot. Reproduktionshabitat	Verlust von 0,16 h pot. Reproduktionshabitat	-	-	Verlust von 0,08 ha pot. Reproduktionshabitat
Sperbergrasmücke (100 m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Typ 5: Brandgans (100 m)	Verlust von 0,21 ha pot. Reproduktionshabitat (Weidenauwald)	Verlust von 0,21 hapot. Reproduktionshabitat (Weidenauwald)	Verlust von 0,11 ha. Reproduktionshabitat	Verlust von 0,08 ha pot. Reproduktionshabitat	Verlust von 0,18 ha pot. Reproduktionshabitat	Verlust von 0,10 ha pot. Reproduktionshabitat	Verlust von 0,10 ha pot. Reproduktionshabitat	-	-	Verlust von 0,16 h pot. Reproduktions-habitat
Graugans (100 m)	Verlust von 0,16 ha pot. Reproduktionshabitat (Weidenauwald)	Verlust von 0,14 ha pot. Reproduktionshabitat (Weidenauwald, Verlust 1 BR)	Verlust von 0,11 ha. Reproduktionshabitat (Verlust 1 BR)	Verlust von 0,08 ha pot. Reproduktionshabitat (Verlust 1 BR)	Verlust von 0,08 ha pot. Reproduktionshabitat	Verlust von 0,10 ha pot. Reproduktionshabitat	Verlust von 0,10 ha pot. Reproduktionshabitat	-	-	Verlust von 0,08 ha pot. Reproduktionshabitat
Knäkente (120 m)	Verlust von 0,24 ha pot. Reproduktionshabitat (Röhricht)	-	-	-	Verlust von 0,18 ha Reproduktionshabitat	Verlust von 0,10 ha pot. Reproduktionshabitat	Verlust von 0,10 ha pot. Reproduktionshabitat	-	-	Verlust von 0,16 ha Reproduktions-habitat
Rotmilan (300 m)	Verlust von 28,0 ha pot. Nahrungshabitat (Grünland)	Verlust von 0,68 ha pot. Nahrungshabitat (Grünland)	Verlust von 0,68 ha Nahrungshabitat (Grünland)	Verlust von 0,55 ha Nahrungshabitat (Grünland)	Verlust von 0,34 ha Nahrungshabitat (Grünland)	Verlust von 0,56 ha Nahrungshabitat (Grünland)	Verlust von 0,68 ha Nahrungshabitat (Grünland)	-	-	Verlust von 0,34 ha Nahrungshabitat (Grünland)
Schnatterente (200 m)	Verlust von 0,24 ha pot. Reproduktionshabitat (Röhricht)	-	-	-	Beeintr. von 0,06 ha Reproduktions-/ Nahrungshabitat	Beeintr. von 0,06 ha Reproduktions-/ Nahrungshabitat	Beeintr. von 0,06 ha Reproduktions-/ Nahrungshabitat	-	-	Beeintr. von 0,07 ha Reproduktions-/ Nahrungshabitat

relevante Wirkfaktoren und Auswirkungen gem. Tab. 2	Art, Dauer und Reichweite der Auswirkungen (unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Kap. 2.3)									
Trassenvariante	**N1**	**N2**	**N3**	**N4**	**N5**	**N6**	**N7**	**S1**	**S2/3**	**B1**
Weißstorch (100 m)	Verlust 11,6 ha horstnaher Nahrungshabitate, zentrale Zerschneidung von drei Teilbereichen	Verlust 4,1 ha horstnaher Nahrungshabitate, mittlere Zerschneidung	Verlust 3,0 ha horstnaher Nahrungshabitate, mittlere Zerschneidung	Verlust 4,8 ha horstnaher Nahrungshabitate, mittlere Zerschneidung	Verlust 4,0 ha horstnaher Nahrungshabitate, randliche Zerschneidung	Verlust 6,5 ha horstnaher Nahrungshabitate, randliche Zerschneidung, Verlust 1BR	Verlust 8,2 ha horstnaher Nahrungshabitate, mittlere Zerschneidung	-	Verlust 1 BR	Verlust 2,9 ha horstnaher Nahrungshabitate, randliche Zerschneidung
Typ 6: Rast- und Gastvögel (Bläss-/ Saatgans 300 m und Graugans 200 m, Singschwan: 400 m)	Beeintr. von 17,2 ha Grünland/ 17,2 ha Acker/ nation. Bed. für Blässgans u. Singschwan, landesw. Bedeutung für Grau- u. Saatgans, großfl. zentrale Zerschneidung beidseitig der Elbe von Acker und insbes. Grünlandbereichen	Beeintr. von 13,0 ha Grünland/ 17,2 ha Acker landesw. Bedeutung für Bläss-, Grau- u. Saatgans, Singschwan, mittlere Zerschneidung	Beeintr. von 12,5 ha Grünland/ 17,2 ha Acker landesw. Bedeutung für Bläss-, Grau- u. Saatgans, Singschwan, mittlere Zerschneidung	Beeintr. von 12,3 ha Grünland/ 17,2 ha Acker landesw. Bedeutung für Bläss-, Grau- u. Saatgans, Singschwan, mittlere Zerschneidung	Beeintr. von 12,0 ha Grünland/ 17,2 ha Acker landesw. Bedeutung für Bläss-, Grau- u. Saatgans, Singschwan, randliche Zerschneidung	Beeintr. von 16,3 ha Grünland/ 17,2 ha Acker landesw. Bedeutung für Bläss-, Grau- u. Saatgans, Singschwan, randliche Zerschneidung	Beeintr. von 24,5 ha Grünland/ 25,9 ha Acker nat. Bed. für Blässgans u. Singschwan, landesw. Bedeutung für Grau- u. Saatgans,, mittlere Zerschneidung	Beeintr. von 10 ha Acker, zentrale Zerschneidung, nat. Bedeutung für Blässgans	Beeintr. Acker s. N1-N7, mittlere Zerschneidung	Beeintr. von 8 ha, Grünland, landesw. Bedeutung für Bläss- u. Saatgans und Singschwan, randliche Zerschneidung,
Schadstoffemissionen: ***- Belastung nährstoffempfindlicher Lebensräume sowie von Tierarten***	s. FFH-VP Kap. 5.2.2.1.5									
Unfälle/ Kollision: ***-Erhöhung des Tötungsrisikos durch KFZ Verkehr***	keine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos (unter Berücksichtigung von Kollisionsschutzwänden)									

BR: Brutrevier
EU-VSG: EU-Vogelschutzgebiet V37

4.2.3 Bewertung der Erheblichkeit der anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

In Tab. 9 wurden die Auswirkungen der Wirkfaktoren auf die maßgeblichen Bestandteile des EU-Vogelschutzgebiets erarbeitet. Im nun folgenden Schritt erfolgt die verbal-argumentative Beurteilung der Erheblichkeit der ermittelten Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets unter Berücksichtigung der in Kapitel 1.2.3.1 aufgezeigten Methodik. Die Auswirkungen auf die planungsrelevanten Rast- und Gastvögel sind in Kap. 4.2.3.2 zu finden.

4.2.3.1 Beeinträchtigungen von wertbestimmenden Brutvogelarten nach Anh. I und Art. 4 Abs. 2 EU-Vogelschutzrichtlinie

Betrachtet werden im Folgenden die Beeinträchtigungen durch die Wirkfaktoren Flächenbeanspruchung, Zerschneidung sowie Verlärmung und optische Störreize sowie Barrierewirkungen (s. Tab. 9) getrennt für die jeweiligen Trassenvarianten. Im Anschluss werden der Übersichtlichkeit halber die übergeordnet für alle Vorhabensvarianten relevanten Wirkfaktoren Schadstoffemissionen und Unfälle/ Kollisionen gemeinsam betrachtet, da trassenspezifisch relativ geringe Unterschiede zu erwarten sind.

4.2.3.1.1 Variantenbetrachtung

Variante N1

Variante N1 führt aufgrund der Zerschneidung/ Schatten- und Kulissenwirkung der Brückenkonstruktion sowie durch die betriebsbedingte Verlärmung eines sehr bedeutenden Grünlandkomplexes im südelbischen Vordeichsbereich zum Wegfall von zwei Brutrevieren des Wachtelkönigs (relevante Isophone: 52 $d(B)A_{tags}$ bzw. $47d(B)A_{nachts}$ sowie 50 m Wirkzone, s. Karte 2), und jeweils eines Brutreviers des Braunkehlchens, des Kiebitz, des Schwarzkehlchens (s. Tab. 9) sowie von horstnahen Nahrungsflächen des Weißstorchs. Ca. 1,2 ha Habitatfläche (Grünland) gehen verloren, dieser Wert liegt deutlich über den Orientierungswerten für den Wachtelkönig (0,8 ha) und die weiteren betroffenen Arten (0,4 ha für Kiebitz, Brutvögel, Schwarzkehlchen) nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007). Der **Wegfall der Brutreviere des Wachtelkönigs** ist aufgrund der geringen Populationsgrößen der Art (19 Brutreviere) sowie der herausragenden Bedeutung des EU-Vogelschutzgebiets insbesondere für den Wachtelkönig als **erheblich** zu gewichten, zumal der Erhaltungszustand als ungünstig eingestuft ist (vgl. Tab. 6). In nordelbischen Bereich werden zudem zwei Grünlandkomplexe, die als horstnahe Nahrungsflächen des Weißstorchs dienen, zerschnitten und gehen verloren. Dabei handelt es sich um essenzielle Teilhabitate aufgrund der Nähe zu zwei Horsten (ca. 200 m Entfernung). Insgesamt gehen **14,5 ha horstnahe Nahrungsflächen** verloren, dies stellt eine **erhebliche Beeinträchtigung des Weißstorchs** dar. Zusätzlich führen die betriebsbedingten Auswirkungen zum Verlust eines Brutreviers des Neuntöters und der Schnatterente. Der Verlust des Brutre-

viers des Neuntöters ist im Vergleich zur Population (326 Brutreviere in V 37) als nicht erheblich zu gewichten (vgl. Tab. 6). Der **Wegfall des Brutreviers der Schnatterente** ist aufgrund der vergleichsweise geringen Bestandsgröße (64 Brutreviere) innerhalb des EU-Vogelschutzgebiets als **erheblich** zu gewichten. Die Störung von Nahrungshabitaten des Rotmilans durch die Beanspruchung von Acker- und Grünlandbereichen ist aufgrund des großen Reviers der Art als nicht erheblich einzustufen. Der Orientierungswert (ebd.) von 10 ha wird nicht erreicht. Nahrungshabitate des Seeadlers im Bereich der Elbe werden nicht beansprucht.

*Variante N1 führt durch den Wegfall zweier Brutreviere des Wachtelkönigs, eines Brutreviers der Schnatterente sowie 14,5 ha horstnaher Nahrungsflächen des Weißstorchs zu einer **erheblichen Beeinträchtigung** wertbestimmender Brutvogelarten.*

Variante N2

Variante N2 führt durch im Vergleich zu N1 eine weiter östlich gelegene Trassierung zu geringeren Zerschneidungswirkungen als N1, da die Trasse randlich im Bereich vorhandener Störungen (Wege) verläuft. Aufgrund betriebsbedingter Verlärmung und visueller Störreize auch bei dieser Variante ist der Wegfall eine Brutreviers des Wachtelkönigs anzunehmen. Zusätzlich sind je ein Brutrevier des Kiebitz, des Braunkehlchens, des Schwarzkehlchens sowie zwei Brutreviere der Schafstelze betroffen. Horstnahe Nahrungsflächen des Weißstorchs gehen im Umfang von 4,1 ha anlage- und betriebsbedingt verloren. Aufgrund des ungünstigen Erhaltungszustands des Wachtelkönigs kann auch der Verlust eines Brutreviers zu einer Verschlechterung des Gesamtzustandes der Art führen, zumal der Erhaltungszustand in der kontinentalen Region als ungünstig eingestuft ist (NLWKN 2010b). Der **Verlust des Brutreviers** des **Wachtelkönigs** ist als **erheblich** zu gewichten. Die Verluste der Brutreviere der anderen Arten (je ein Brutrevier des Kiebitz, des Braunkehlchens, des Schwarzkehlchens und zwei der Schafstelze) sind aufgrund der Bestandsituation der Arten als nicht erheblich einzustufen (vgl. Tab. 6). In Darchau befindet sich ein Nest des Rotmilans ca. 90 m westlich von der Trassenvariante entfernt. Insbesondere erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm und visuelle Störreize können durch die kombinierten Lärm- und Kollisionsschutzwände vermieden werden. Eine Aufgabe des Neststandorts ist nicht zu erwarten, zumal ein sicherer Brutnachweis hier nicht vorliegt. Die Störung von Nahrungshabitaten des Rotmilans durch die Beanspruchung von Acker- und Grünlandbereichen ist aufgrund des großen Reviers der Art als nicht erheblich einzustufen. Nahrungshabitate des Seeadlers im Bereich der Elbe werden nicht beansprucht.

*Variante N2 führt durch den Verlust eines Brutreviers des Wachtelkönigs zu einer **erheblichen Beeinträchtigung** einer wertbestimmenden Brutvogelart.*

Variante N3
Variante N3 führt ebenfalls durch die Nähe zu dem bedeutenden südelbischen Grünlandkomplex zu einem betriebsbedingten **Verlust eines Brutreviers des Wachtelkönigs** (Flächenverlust: 0,4 ha). Es liegt somit eine **erhebliche Beeinträchtigung** vor (s. N2). Zusätzlich gehen je ein Brutrevier des Schwarzkehlchens und der Schafstelze verloren. Die Schafstelze weist noch sehr gute Bestände im EU-Vogelschutzgebiet auf (ca. 1.500 BP), der Verlust zweier Brutreviere ist nicht geeignet, eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art hervorzurufen. Betriebsbedingt gehen im Bereich des Elbufers ein Brutrevier der Nachtigall sowie der Brandgans verloren. Durch die Beanspruchung von Saumstrukturen geht ein Brutrevier des Neuntöters verloren. Diese Verluste sind vor dem Hintergrund zur Bestandssituation als nicht erheblich einzustufen. Ein Brutrevier des Rotmilans in ca. 80 m Entfernung zur Trasse wird unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen nicht erheblich beeinträchtigt (s. N2). Die Störung von Nahrungshabitaten des Rotmilans durch die Beanspruchung von Acker- und Grünlandbereichen ist aufgrund des großen Reviers der Art als nicht erheblich einzustufen. Nahrungshabitate des Seeadlers im Bereich der Elbe werden nicht beansprucht.

*Variante N3 führt durch den Verlust eines Brutreviers des Wachtelkönigs zu einer **erheblichen Beeinträchtigung** einer wertbestimmenden Brutvogelart.*

Variante N4
Variante N4 führt zum direkten Verlust von je einem Brutrevier des Braunkehlchens, des Kiebitz sowie zweier Brutreviere der Schafstelze durch Zerschneidung und Verlärmung eines hochwertigen südelbischen Grünlandbereichs. Die Bagatellgrenzen nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) für die jeweiligen Arten werden nicht erreicht, zumal die Zerschneidungen in randlichen, suboptimalen Bereichen erfolgen. Auch weisen die drei Arten (Braunkehlchen: 503 BP, Kiebitz: 355 BP, Schafstelze 1.499 BP) Bestandsgrößen auf, bei denen der Verlust eines bzw. zweier Brutreviere nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands führen. Durch die Trassenvariante werden horstnahe Nahrungsflächen des Weißstorchs tangiert, jedoch in geringem Umfang (4,8 ha). Der Orientierungswert von 10 ha (ebd.) wird nicht erreicht. Es liegt somit keine erhebliche Beeinträchtigung vor. Ein Brutrevier der Brandgans im Bereich des Elbufers geht anlagebedingt verloren. Aufgrund des positiven Bestandstrends der Art und der untergeordneten Bedeutung des EU-Vogelschutzgebiets für die Art (s. Tab. 6) dies keine erhebliche Beeinträchtigung dar. Ein Brutrevier des Rotmilans in ca. 80 m Entfernung zur Trasse wird unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen nicht erheblich beeinträchtigt (s. N2). Die Störung von Nahrungshabitaten des Rotmilans durch die Beanspruchung von Acker- und Grünlandbereichen ist aufgrund des großen Reviers der Art als nicht erheblich einzustufen. Nahrungshabitate des Seeadlers im Bereich der Elbe werden nicht direkt beansprucht.

*Variante N4 führt zu **keiner erheblichen Beeinträchtigung** wertbestimmender Brutvogelarten.*

Variante N5
Variante N5 führt zum anlage- und betriebsbedingten Verlust eines Reviers des Kiebitz, des Braunkehlchens und der Schafstelze. In Bezug zur Bestandsituation der Arten ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung durch den Wegfall jeweils eines Brutreviers auszugehen (s. N4). Die Zerschneidung des sehr bedeutenden südelbischen Grünlandkomplexes erfolgt zudem randlich in suboptimalen Bereichen. Es liegt somit keine erhebliche Beeinträchtigung vor. Ein Brutrevier der Nachtigall geht betriebsbedingt in Darchau verloren. Der Verlust ist nicht als erheblich einzustufen (s. N3). Ein Brutrevier des Rotmilans in ca. 90 m Entfernung zur Trasse wird unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungs-maßnahmen und der im Verhältnis geringen Flächenbeanspruchung nicht erheblich beeinträchtigt (s. N2). Die Störung von Nahrungshabitaten des Rotmilans durch die Beanspruchung von Acker- und Grünlandbereichen ist aufgrund des großen Reviers der Art als nicht erheblich einzustufen. Nahrungshabitate des Seeadlers im Bereich der Elbe werden nicht direkt beansprucht.

*Variante N5 führt zu **keiner erheblichen Beeinträchtigung** wertbestimmender Brutvogelarten.*

Variante N6
Variante N6 weist im südlichen Teil die nahezu gleiche Trassierung wie Variante N5 auf (s. Karte 2), somit liegen hier ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen der betroffenen Arten (Braunkehlchen, Schafstelze, Neuntöter, Nachtigall) vor (s. N5). Im Bereich des Deichs nördlich der Elbe unterscheidet sich jedoch die Trassierung durch eine Verschwenkung in östlicher Richtung (s. Karte 2). Die Variante verläuft in diesem Bereich außerhalb der Grenzen des EU-Vogelschutzgebiets, es befinden sich hier jedoch essenzielle Teillebensräume des Weißstorchs. Horstnahe Nahrungshabitate im Radius von ca. 2,5 km weisen eine besondere Bedeutung für die erfolgreiche Aufzucht der Jungen auf (DZIEWATY & SCHULZ 1998). Es sind zwei Horste in Darchau besiedelt. Es werden randlich horstnahe Nahrungsflächen des Weißstorchs (ca. 6,5 ha) zerschnitten. Anlage- und betriebsbedingt kommt es zum **Verlust eines Brutreviers des Weißstorchs** (Abstand 30 m) in der Ortslage Darchau. Bei einem Bestand von 35 Brutrevieren im EU-Vogelschutzgebiet kann auch der Verlust eines Brutreviers zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes führen zumal zusätzlich Nahrungsflächen verloren gehen, die Beeinträchtigung ist somit als **erheblich** zu gewichten. Die Störung von Nahrungshabitaten des Rotmilans durch die Beanspruchung von Acker- und Grünlandbereichen ist aufgrund des großen Reviers der Art als nicht erheblich einzustufen. Nahrungshabitate des Seeadlers im Bereich der Elbe werden nicht direkt beansprucht.

*Variante N6 führt durch den Verlust eines Brutreviers des Weißstorchs zu einer **erheblichen Beeinträchtigung** einer wertbestimmenden Brutvogelart.*

Variante N7
Variante N7 weist im südlichen Teil die nahezu gleiche Trassierung wie Variante N5 auf (s. Karte 2), somit liegen hier ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen der betroffenen Arten (Braunkehlchen, Schafstelze, Neuntöter, Nachtigall) vor (s. N5). Im Bereich des Deichs nördlich der Elbe unterscheidet sich jedoch die Trassierung. Die Trasse verschwenkt in östlicher Richtung (s. Karte 2). Die Variante verläuft in diesem Bereich außerhalb der Grenzen des EU-Vogelschutzgebiets. Es befinden sich hier jedoch essenzielle Teillebensräume des Weißstorchs.

Variante N7 zerschneidet auf einer Länge von ca. 470 m horstnahe Nahrungsflächen des Weißstorchs östlich von Darchau (ca. 250 m Entfernung zum nahesten Horst). Nach dem verkehrsbedingten Meideverhalten der Art im Bereich bis 100 m beidseitig der Trasse führt dies nach GARNIEL & MIERWALD (2010) zu einem Verlust von 8,2 ha Nahrungshabitat auch unter der Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen. Es handelt sich dabei jedoch größtenteils um für den Weißstorch suboptimale Grünlandbereiche (intensive Nutzung, Entwässerung, geringes Nahrungsangebot). Es ist durch den Wegfall nicht von einem deutlich verminderten Reproduktionserfolg auszugehen, der zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands führen könnte. Die Störung von Nahrungshabitaten des Rotmilans durch die Beanspruchung von Acker- und Grünlandbereichen ist aufgrund des großen Reviers der Art als nicht erheblich einzustufen. Nahrungshabitate des Seeadlers im Bereich der Elbe werden nicht direkt beansprucht.

*Variante N7 führt zu **keiner erheblichen Beeinträchtigung** wertbestimmender Brutvogelarten.*

Variante S1, S2, S3
Die südlichen Teilvarianten S1, S2 und S3 verlaufen alle außerhalb des EU-Vogelschutzgebiets V 37. Die beanspruchten Ackerflächen stehen jedoch in enger Wechselbeziehung zu den Flächen der Aue, hier liegen insbesondere ungestörte Nahrungshabitate. Bei Überschwemmung der Vordeichsflächen dienen die südlich angrenzenden Ackerflächen zudem als wichtige Rückzugsgebiete. Somit liegen hier essenzielle Habitate für Arten die innerhalb des EU-Vogelschutzgebiets vorkommen (s. Kap. 4.1.1).

Variante **S1** führt anlage- und betriebsbedingt zum **Verlust eines Brutreviers des Weißstorchs** am Ortsrand von Katemin (Abstand 30 m), die Beeinträchtigung ist als **erheblich** zu gewichten (vgl. N6). Zudem geht durch betriebsbedingte Störungen ein **Brutrevier des Ortolans verloren**. Bei einem Bestand von 23 Brutrevieren im EU-Vogelschutzgebiet (s. Tab. 6) ist davon auszugehen, dass der Wegfall eines Reviers zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands führt. Der Verlust ist somit **als erheblich** einzustufen. Die Störung von Nah-

rungshabitaten des Rotmilans durch die Beanspruchung von Ackerflächen ist aufgrund des großen Reviers der Art als nicht erheblich einzustufen, zumal sich der Horststandort auf der anderen Elbseite (ca. 1.400 m Entfernung) befindet.

*Variante S1 führt durch den Wegfall eines Brutreviers des Weißstorchs und des Ortolans zu einer **erheblichen Beeinträchtigung** wertbestimmender Brutvogelarten.*

Die Varianten **S2** und **S3** führen zu keinen Beeinträchtigungen von besiedelten Habitaten wertbestimmender Arten. In geringem Umfang (ca. 3,0 ha) werden Ackerflächen beansprucht, die als Nahrungshabitat des Rotmilans dienen. Aufgrund der geringen Größe im Verhältnis zum gesamten Nahrungshabitat ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Art auszugehen.

*Variante S2 und S3 führen zu **keiner erheblichen Beeinträchtigung** wertbestimmender Brutvogelarten.*

Variante B1

Variante B1 weist im Bereich der Elbquerung und der nordelbischen Führung die gleiche Trassierung und somit die gleichen unerheblichen Beeinträchtigungen wie Variante N4 auf. Zusätzlich ist der Verlust zweier Revier der Nachtigall im Bereich des Kateminer Mühlenbachs möglich. Aufgrund der guten Bestandsituation der Art (s. Tab. 6) ist der Verlust als nicht erheblich einzustufen. Ein Revier des Eisvogels liegt in ca. 120 m Entfernung zur Trasse. Die Brücke kann vom Eisvogel aufgrund der lichten Höhe von ca. 7 m in diesem Bereich unterflogen werden. Die installierten Lärm- und Kollisionsschutzwände verhindern zusätzlich eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos mit dem Verkehr sowie eine Verlärmung des angrenzenden Brutreviers. Die geringfügigen Beeinträchtigungen der Art durch Lärm und visuelle Störreize sind als nicht erheblich zu gewichten. Die Störung von Nahrungshabitaten des Rotmilans durch die Beanspruchung von Acker- und Grünlandbereichen ist aufgrund des großen Reviers der Art als nicht erheblich einzustufen. Nahrungshabitate des Seeadlers im Bereich der Elbe werden nicht beansprucht.

*Variante B1 führt zu **keiner erheblichen Beeinträchtigung** wertbestimmender Brutvogelarten.*

4.2.3.1.2 Auswirkungen durch Schadstoffemissionen

Durch den Straßenbetrieb der geplanten Brücke können Luftschadstoffe zu Einträgen in Lebensräume der vorgenannten Brutvogelarten gelangen. Für die Avifauna existieren keine artspezifischen Hinweise auf Empfindlichkeiten in Bezug auf Schadstoffimmissionen. Eine Reaktion der wertbestimmenden Vogelarten auf Schadstoffeinträge in ihre Lebensräume ist nicht bekannt.

Eine Verminderung der Lebensraumqualität durch den Eintrag von Luftschadstoffen und insbesondere von Stickoxiden (Stichwort „critical loads", s. Kap. 5.2.2.1.5) ist nicht zu erwarten, da die Lebensräume der betroffenen Arten (z. B. Wachtelkönig, Braunkehlchen, Nachtigall, Neuntöter) nicht zwingend an nährstoffarme Lebensräume gebunden sind. Im Fall des hier besonders relevanten Feuchtgrünlands, der Hochstaudenfluren sowie Gehölze und Gewässer sind die Flächen in der Regel aufgrund ihrer natürlichen Genese sowie regelmäßig stattfindender Überschwemmungen recht nährstoffreich. Somit ist nicht davon auszugehen, dass dieser Wirkfaktor zu einer nachhaltigen Veränderung von Lebensräumen der wertbestimmenden Arten führt.

*Keine Vorhabensvariante führt in Bezug auf den Wirkfaktor Schadstoffimmissionen zu einer erheblichen Beeinträchtigung (**nicht erheblich**) wertbestimmender Brutvogelarten.*

4.2.3.1.3 Auswirkungen durch Unfälle durch Kollision mit der Brückenkonstruktion/ Verkehr

Die Elbe und das angrenzende Urstromtal wird von zahlreichen Vogelarten als wichtige Leitlinie bei Wanderungen genutzt (s. Kap. 4.1.4.4). Ein quer zum Strom verlaufendes Bauwerk wie die geplante Querung kann ein Hindernis für Vögel bilden. Vogelschlag an Brücken ist in zwei Gefährdungsfaktoren zu unterscheiden. Zum einen die Gefahr von Kollisionen der Tiere mit Teilen des Brückenbauwerkes (anlagebedingt) und zum anderen die Möglichkeit der Kollision von Tieren mit Fahrzeugen (betriebsbedingt). Generell versuchen Vögel Hindernisse zu überfliegen, dies ist sowohl von Hochspannungsleitungen (HAACK 1997) als auch von Brücken (NILSSON & GREEN 2002) bekannt. Ein Unterschied besteht allerdings zwischen „lokalen" Vögeln und Zugvögeln. Lokale Vögel (z. B. Ente, Schwäne, Eisvogel), die sich im Lebensraum auskennen und sich an Leitstrukturen orientieren unterqueren häufig Brückenbauwerke wohin gegen Zugvögel tendenziell zum überfliegen tendieren.

Anlagebedingte Wirkungen

Durch die Wahl einer Stabbogenbrücke bzw. einer aufgeständerten Vorlandbrücken mit einer gut sichtbaren Konstruktion, die für Vögel als Hindernis erkennbar ist, ist die Kollision mit Teilen des Brückenbauwerks deutlich vermindert. Konflikte können sich bei ungünstigen Witterungsbedingungen (insbesondere Nebel, Wind) und schlecht sichtbaren Bauwerksteilen ergeben. Dies ist bei der geplanten Brückenkonstruktion nicht der Fall (s. Kap 2.1). Auf eine Straßenbeleuchtung wird verzichtet, da dies auf Zugvögel anlockend und irritierend wirkt. Untersuchungen von JAHN (JAHN 1999) zum Flugverhalten im Bereich der Elbquerung zeigten, dass insbesondere der Weißstorch und Gänse im Austausch zwischen Äsungsflächen und Schlafplätzen beidseitig der Elbe in einer Höhe von ca. 50 m die Elbe queren, der Bereich, in den der Stabbogen ungefähr reicht. Der Seeadler fliegt elbparallel in niedriger Höhe, hier ist eine Ausweichen der Art nördlich oder südlich um die Brücke herum zu erwarten (JAHN 1999). Die Vögel die im Bereich der Elbe brüten (Schnatterente, Wasserralle u. a.) können die Brücke unterfliegen, auf-

grund der Höhe der Konstruktion ist nicht mit Kollisionen zu rechnen. Es ist nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisiko für die vorgenannten Arten zu rechnen.

Betriebsbedingte Auswirkungen
Durch die geplanten Kollisionsschutzwände auf der Höhe des Verkehrs ist eine Kollision mit dem Verkehr im Bereich der Leitstrukturen (insbesondere Elbuferbereiche, Gehölze) ausgeschlossen (s. Karte 2). Ein niedriges Überfliegen in Höhe des Verkehrs kann im Bereich der südelbischen Vorlandbrücken bzw. des Rampenanschlusses durch Landungen und Starts der Vögel auftreten. In diesen Bereich sind ebenfalls Kollisionsschutzwände vorgesehen, um betriebsbedingte Kollisionen zu verhindern. Es besteht insgesamt betrachtet kein signifikant erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko für Brutvögel.

4.2.3.1.4 Fazit

Es liegt eine **erhebliche Beeinträchtigung** von wertbestimmenden Brutvogelarten durch die Trassenvarianten (s. Karte 2):

- N1 (Verlust 2 Brutreviere des Wachtelkönigs, 1 Brutrevier der Schnatterente sowie 14,5 ha Nahrungsflächen Weißstorch),
- N2 (Verlust 1 Brutrevier des Wachtelkönigs),
- N3 (Verlust 1 Brutrevier des Wachtelkönigs),
- N6 (Verlust 1 Brutrevier des Weißstorchs),
- S1 (Verlust je 1 Brutrevier des Weißstorchs und des Ortolans)

vor.

Die Varianten N4, N5, N7 sowie S2 und S3 führen zu **keinen erheblichen Beeinträchtigungen** wertbestimmender Brutvogelarten (s. Karte 2).

4.2.3.2 Beeinträchtigungen von wertbestimmenden Gastvogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 EU-Vogelschutzrichtlinie

Alle Trassenvarianten führen anlage- und betriebsbedingt zu unterschiedlichen Beanspruchungen von Nahrungs- und Schlafplätzen von wertbestimmenden Gastvogelarten. Zur Quantifizierung insbesondere der betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Gast- und Rastvögeln werden die Effektdistanzen und Habitatverluste nach GARNIEL & MIERWALD (2010) herangezogen. Danach beträgt die Effektdistanz bei Gänsen 300 m, beim Singschwan bis zu 400 m, jeweils ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen. Innerhalb dieser Distanz beträgt die Abnahme der Habitateignung 100 % bei Straßen mit Angliederung eines Fuß- und Radweges, dass heißt die Flächen werden gemieden und gehen somit verloren. Störend sind danach vorrangig optische Störreize und Kulisseneffekte, Verkehrslärm ist bei Straßen unter 10.000 KfZ eher nachrangig anzusiedeln (ebd.). Nach Ergebnissen lokaler Un-

tersuchungen beschränken sich die Auswirkungen im EU-Vogelschutzgebiet V 37 vorrangig auf einen Radius von 200 m (PGM 2007). Die Gesamtfläche des EU-Vogelschutzgebiets beträgt 34.010 ha, davon kommen nach Aussage der mit der jährlichen Erfassung der Rast- und Gastvögel betrauten Biologen konservativ betrachtet 2/3 als Rastflächen in Betracht (Wübbenhorst, E-Mail vom 24.06.2010). Dies entspricht 22.447 ha. Entscheidend ist neben der Größe des Flächenverlusts die Bedeutung der Flächen. Der Verlust kleiner Flächenanteile mit nationaler Bedeutung ist höher zu gewichten als ein prozentual größerer Verlust von Flächen bspw. lokaler oder regionaler Bedeutung.

4.2.3.2.1 Variantenuntersuchung

Variante N1

Variante N1 führt zu einer zentralen Zerschneidung mehrerer regional bis landesweit bedeutender Rastgebiete beidseitig der Elbe. Beeinträchtigungen entstehen sowohl anlagebedingt (Zerschneidung, Kulissenwirkung) als auch betriebsbedingt (optische Störreize). Insgesamt gehen 17,5 ha Grünland und 17,2 ha Acker als Äsungsflächen und Schlafplätze (entspr. 1,5% der Gesamtfläche) überwiegend lokaler bis landesweiter Bedeutung verloren. Nördlich von Darchau wird eine Grünlandparzelle (11,3 ha) mit nationaler Bedeutung für Singschwan zentral zerschnitten und geht somit aufgrund der Effektdistanzen der Art (s. o.) verloren. Aufgrund der hohen Bedeutung dieser Fläche ist diese Beeinträchtigung als erheblich einzustufen.

*Variante N1 führt durch den Verlust von 11,3 ha Äsungsflächen nationaler Bedeutung für den Singschwan zu einer **erheblichen Beeinträchtigung einer wertbestimmenden Gastvogelart**.*

Variante N2

Variante N2 führt anlage- und betriebsbedingt zum Verlust von Acker- (17,2 ha) und Grünlandflächen (13,0 ha) lokaler bis landesweiter Bedeutung für Graugans, Höckerschwan und Saatgans. Die Zerschneidung ist süd- und nordelbisch als mittel einzustufen, da es zu einer randlichen Zerschneidung funktional zusammenhängender Flächen. Aufgrund der mittleren Bedeutung der Flächen sowie der mittleren Zerschneidungswirkungen ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

*Variante N2 führt zu **keiner erheblichen Beeinträchtigung** wertbestimmender Gastvogelarten.*

Variante N3

Die Variante N3 führt durch eine ähnliche Trassierung wie Variante N2 zum Verlust ähnlicher Flächenanteile (Acker: 17,2 ha, Grünland 12,5 ha). Aufgrund der mittleren Bedeutung der Flächen sowie der geringen Zerschneidungswirkungen ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

*Variante N3 führt zu **keiner erheblichen Beeinträchtigung** wertbestimmender Gastvogelarten.*

Variante N4
Variante N4 führt anlage- und betriebsbedingt zu einer randlichen Zerschneidung und zum Verlust von Acker- (17,2 ha) und Grünlandparzellen (12,3 ha) lokaler bis landesweiter Bedeutung. Durch die größere Nähe zu Neu Darchau, Darchau als auch der Fährverbindung zwischen beiden Orten unterliegt dieser Bereich bereits regelmäßigen Störungen und übernimmt dadurch eine eingeschränkte Bedeutung. Aufgrund der mittleren Bedeutung der Flächen sowie der geringen Zerschneidungswirkungen ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

*Variante N4 führt zu **keiner erheblichen Beeinträchtigung** wertbestimmender Gastvogelarten.*

Variante N5
Variante N5 weist durch eine sehr randliche Zerschneidung der Rastgebiete sowohl nördlich als auch südlich der Elbe geringere Beeinträchtigungen als die zuvor betrachteten Varianten auf. Es gehen anlage- und betriebsbedingt 17,2 ha Acker- und 12,0 ha Grünlandflächen lokaler bis landesweiter Bedeutung verloren. Aufgrund der mittleren bis geringen Bedeutung der Flächen sowie der geringen Zerschneidungswirkungen ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

*Variante N5 führt zu **keiner erheblichen Beeinträchtigung** wertbestimmender Gastvogelarten.*

Variante N6
Variante N6 weist im südelbischen Bereich die gleichen Beeinträchtigungen wie N5 auf. Auf der Nordseite gehen zusätzlich siedlungsnahe Grünlandflächen (3,4 ha) mit regionaler Bedeutung für die Saatgans verloren. Die Zerschneidungswirkung ist hier allerdings randlich. Aufgrund der mittleren bis geringen Bedeutung der Flächen sowie der geringen Zerschneidungswirkungen ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

*Variante N6 führt zu **keiner erheblichen Beeinträchtigung** wertbestimmender Gastvogelarten.*

Variante N7
Variante N7 verläuft in südelbischen Bereich wie N5, im nordelbischen Bereich umgeht die Variante den Dorfbereich von Darchau östlich. Dies führt zu einer Zerschneidung und zum Verlust von insgesamt 24,5 ha Grünland- und 25,9 ha Ackerflächen (lokale bis nationale Bedeutung). Nördlich von Darchau wird eine Ackerparzelle (8,9 ha) mit nationaler Bedeutung für Singschwan tangiert und geht verloren. Aufgrund der hohen Bedeutung dieser Fläche ist diese Beeinträchtigung als erheblich einzustufen, zumal der Gesamtverlust an Äsungsflächen mehr als 2 % der Gesamtfläche beträgt.

*Variante N7 führt zu durch den Verlust von 8,9 ha Äsungsflächen nationaler Bedeutung für den Singschwan zu einer **erheblichen Beeinträchtigung** wertbestimmender Gastvogelarten.*

Varianten S1, S2, S3
Die Varianten **S1** bis **S3** beanspruchen Ackerflächen außerhalb des EU-Vogelschutzgebiets, die jedoch als essenzielle Teillebensräume wertbestimmender Rast- und Gastvogelarten von Bedeutung sind. Der Verlust einer Ackerparzelle (17,2 ha) mit lokaler bis landesweiter Bedeutung für Saatgans und Singschwan nördlich von Katemin ist bereits bei allen Nordvarianten (N1 – N7) mit betrachtet und als nicht erheblich eingestuft worden. Weitere Verluste finden durch Variante S2 und S3 nicht statt.

Variante S1 führt zusätzlich zum Verlust einer 10,2 ha großen Ackerflächen landesweiter Bedeutung für die Saatgans. Zudem sind aufgrund der Entfernung von ca. 200 m zu Äsungsflächen nationaler Bedeutung der Saatgans (westlich angrenzend) Beeinträchtigungen von weiteren Flächen zu erwarten. Dieser Verlust ist als erheblich einzustufen. Darüber hinaus sind Beeinträchtigungen des nördlich parallel verlaufenden bedeutenden Feuchtgrünlandes in einer Entfernung von ca. 170 m nicht auszuschließen.

*Variante S1 führt durch den Verlust von 8,0 ha Äsungsflächen nationaler Bedeutung und von 27,4 ha Äsungsflächen landesweiter Bedeutung für die Saatgans zu einer **erheblichen Beeinträchtigung** wertbestimmender Gastvogelarten. Variante S2 und S3 führen zu **keiner erheblichen Beeinträchtigung** wertbestimmender Gastvogelarten.*

Variante B1
Variante B1 beansprucht 8 ha Grünlandflächen lokaler bis landesweiter Bedeutung südlich und nördlich der Elbe, die Zerschneidungswirkung ist als randlich einzustufen, da sie in siedlungsnahen Bereichen stattfindet. Ackerflächen werden nicht beansprucht. Aufgrund der mittleren bis geringen Bedeutung der Flächen sowie der geringen Zerschneidungswirkungen ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

*Variante B1 führt zu **keiner erheblichen Beeinträchtigung** wertbestimmender Gastvogelarten.*

4.2.3.2.2 Fazit

Es liegt eine **erhebliche Beeinträchtigung** von wertbestimmenden Rast- und Gastvogelarten durch die Trassenvarianten:

- N1 (Verlust von 11,3 ha Äsungsflächen nationaler Bedeutung für den Singschwan),
- N7 (Verlust von 8,9 ha Äsungsflächen nationaler Bedeutung für den Singschwan),
- S1 (Verlust von 25,6 ha Äsungsflächen landesweiter Bedeutung für Saatgans sowie Beeinträchtigung 10,2 ha nationaler Bedeutung für die Saatgans),

vor.

Die Varianten N2, N3, N4, N5 sowie S2 und S3 führen zu **keinen erheblichen Beeinträchtigungen** wertbestimmender Rast- und Gastvogelarten.

4.2.4 Beurteilung der Erheblichkeit der baubedingten Beeinträchtigungen der wertbestimmenden Arten

Für die anlage- und betriebsbedingt **unerheblichen Varianten** (N4, N5, S2, S3, B1) werden im Anschluss in einer **Grobabschätzung**[2] die baubedingten Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile betrachtet.

Baubedingte Störungen betreffen einen begrenzten Zeitraum, so dass damit verbundene Verdrängungswirkungen überwiegend temporärer Art sind und sich deshalb nicht dauerhaft nachhaltig auf die Habitatbedingungen der betroffenen Arten auswirken. Entscheidend ist bei temporären Flächenbeanspruchungen, dass die abiotischen Standortfaktoren (Wasserhaushalt, Relief, Bodenschichtung etc.) nicht nachhaltig verändert werden, so dass eine Regeneration möglich ist. Aufgrund der Bauzeit von ca. 3 Jahren sind erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen jedoch nicht per se auszuschließen. Zur Beurteilung der baubedingten Lärmemissionen wurde eine schalltechnische Prognose des zu erwarten Baustellenlärms und insbesondere der Arbeiten zur Herstellung der Widerlager und Brückenpfeiler erstellt (M+O IMMISSIONSSCHUTZ 2011).

Tab. 10: baubedingte Auswirkungen auf die wertbestimmenden Arten (Grobabschätzung)

baubedingte Wirkfaktoren und Auswirkung gem. Tab. 2	**Art, Dauer und Reichweite der Auswirkungen**		
Trassenvariante	**N4 –S2/3**	**N5- S2/3**	**B1**
Flächeninanspruchnahme: Inanspruchnahme von Lebensräumen durch Arbeitsstreifen/ Baustelleneinrichtungsfläche	Acker: 0,6 ha Grünland: 2,1 ha Hochstaudenfluren: 0,39 ha Säume: 0,02 ha	Acker: 0,6 ha Grünland: 2,1 ha Hochstaudenfluren: 0,27 ha Säume: 0,02 ha	Grünland: 1,1 ha Hochstaudenfluren: 0,39 ha
Zerschneidung/ Barrierewirkung	Grünland, Kateminer Mühlenbach/ Elbe	Kateminer Mühlenbach/ Elbe	Kateminer Mühlenbach/ Elbe
Verlärmung/ visuelle Störreize/ Erschütterung: Brutvögel: Beunruhigung Reviere (Abstand in m):	Eisvogel (90 m), Braunkehlchen (70 m) Kiebitz (20 m), Neuntöter (80 m), Rotmilan (60 m), Schafstelze (50 m), Wachtelkönig (180 m)	Eisvogel (50 m), Kiebitz (20 m), Knäkente (70 m), Nachtigall (80 m), Neuntöter (80 m), Rotmilan (60 m), Schnatterente (70 m), Wachtelkönig (180 m)	Eisvogel (100 m) Knäkente (80 m), Nachtigall (30 m), Rotmilan (70 m), Schafstelze (50 m) Schnatterente (80 m), Wachtelkönig (240 m)
Rast- und Gastvögel: Verlust von Äsungsflächen	Beanspruchung/ temp. Verlust von Flächen die anlage-/ betriebsbedingt verloren gehen		
Schadstoffemissionen: in Vogellebensräume	durch Bau- und Betriebsstoffe, Anfall von Baustellenwasser etc. relevant		

[2] Aufgrund der Planungsebene des Raumordnungsverfahrens liegt keine technische Planung und somit auch kein detaillierter Bauablauf vor. Aus diesem Grund ist nur eine grobe Abschätzung der baubedingten Wirkungen möglich.

In der vorhergehenden Tabelle wurden die Auswirkungen der betriebsbedingten Wirkfaktoren auf die maßgeblichen Bestandteile des EU-Vogelschutzgebiets dargestellt. Im nun folgenden Schritt erfolgt die verbal-argumentative Beurteilung der Erheblichkeit der ermittelten Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets unter Berücksichtigung der in Kapitel 1.2.3.1 aufgezeigten Methodik. Berücksichtigt werden die Maßnahmen zur Schadensbegrenzung aus Tab. 2.3.

Flächeninanspruchnahme/ Verlärmung und visuelle Störreize

Alle Varianten beanspruchen im Bereich des Arbeitsstreifens potenzielle Habitate von **wertbestimmenden Brutvogelarten** des Grünlandes (u. a. Wachtelkönig, Bekassine), der Hochstaudenfluren (Braunkehlchen, Feldschwirl) sowie Ackerflächen (s. Tab. 10). Die in Tab. 10 aufgeführten Brutreviere befinden sich innerhalb der aufgeführten Distanzen vom jeweiligen Arbeitsstreifen (max. 45 m breit). Unter Berücksichtigung der relevanten Effektdistanzen (vgl. GASSNER et al. 2010) sind baubedingte Beeinträchtigungen jeweils von Teilen eines Reviers des Eisvogels (Effektdistanz 80 m), des Rotmilans (Effektdistanz 300 m) durch alle Varianten sowie von Teilen eines Reviers der Knäk- (Effektdistanz 120 m) und Schnatterente (Effektdistanz 120 m) durch Variante N5-S2/3 und B1 wahrscheinlich. Besetzte Reviere des Wachtelkönigs befinden sich in einer Entfernung von wenigstens 180 m zum Arbeitsstreifen aller Varianten und weit entfernt von der relevanten Fluchtdistanz von 50 m (vgl. ebd.). Die Habitatverluste sind jedoch gering und zeitlich begrenzt. Zudem sind während der Hauptbrutzeit der Vögel (Mitte März bis Ende August) nur wenig lärmintensive Baumaßnahmen zulässig (vgl. Bauzeitenplan (WKC (2010), so dass eine lärmbedingte Aufgabe von Brutrevieren über die der betriebsbedingt ermittelten Verluste nicht wahrscheinlich ist. Ein Lärm- und Sichtschutz des Arbeitsstreifens sowie der Baustelleneinrichtungsfläche mindert zusätzlich die Störwirkungen in angrenzende Bereiche (s. Kap. 2.3.)

Die temporären Flächenbeanspruchungen von Äsungs- und Schlafplätzen wertbestimmender Rastvogelarten umfassen trassennahe Bereiche, die anlage- und betriebsbedingt als Verlust bereits betrachtet wurden und als nicht erheblich eingestuft sind (vgl. Kap. 4.2.3.2). Darüber hinaus kommt es nicht zu temporären Beanspruchungen von Rastplätzen.

Zerschneidung/ Trenneffekte von Lebensräumen und funktionalen Beziehungen

Durch den Arbeitsstreifen im südelbischen Bereich kommt es durch die Varianten N4 und N5 zu temporären Zerschneidungen zwischen dem Kateminer Mühlenbach und den Vordeichsflächen sowie der Elbe. Unter der Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen ist jedoch weiterhin eine „Durchlässigkeit" (s. Tab. 3) anzunehmen. Variante B1 kann während der Bauarbeiten den Verbund zwischen Kateminer Mühlenbach und Elbe unterbrechen. Der Bereich wird jedoch anlagebedingt weiträumig überspannt, so dass der Korridor weiterhin bestehen bleibt und die Beeinträchtigungen somit nur temporär sind. Es

und die Beeinträchtigungen somit nur temporär sind. Es sind keine nachhaltig negativen Zerschneidungen zu erwarten.

Schadstoffemissionen
Schadstoffbelastungen durch Bau- und Betriebsstoffe sind nach den einschlägigen Richtlinien und Bestimmungen zu vermeiden. Unter der Beachtung naturschutzfachlicher Ausschlussflächen sind keine relevanten Belastungen von Lebensräumen wertbestimmender Brut-, Gast- und Rastvögel zu erwarten.

Erschütterungen
Erschütterungen sind im Umfeld des Arbeitsstreifens bis ca. 100 m insbesondere während der Arbeiten zur Herstellung der Spundwandkästen für die Brückenpfeiler zu erwarten. Durch die Verwendung eines Pressverfahrens anstelle eines Rammverfahrens können die Erschütterungen deutlich vermindert werden. In diesem Bereich vorkommende Brutvogelarten sind durch die Wirkfaktoren visuelle Störreize sowie Baulärm betroffen, es finden keine zusätzlichen Beeinträchtigungen durch Erschütterungen statt. Zudem findet sie Herstellung der Spundwandkästen außerhalb der Brutzeit (s. Tab. 3) statt, so dass es zu keiner Vergrämung und somit zum Brutausfall wertbestimmender Arten kommt.

4.2.4.1.1 Fazit

Unter Berücksichtigung der umfangreichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen (s. Kap. 2.3) führt keine der geprüften Varianten nach derzeitigem Kenntnisstand zu erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets. Eine abschließende Prüfung wird jedoch erst auf der nachgeordneten Ebene mit Vorliegen einer technischen Planung, der verwendeten technischen Verfahren sowie des detaillierten Bauablaufs möglich sein.

4.3 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets

In der nachfolgenden Tabelle werden die vorhabensbedingten Beeinträchtigungen den Erhaltungszielen gegenüber gestellt und mit einer Erheblichkeitsbeurteilung für alle Trassenvarianten aufgelistet.

Tab. 11:Bewertung der Erheblichkeit der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets V 37

Erhaltungsziel gem. NElbtBRG Anlage 3	Erheblichkeit der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele aufgrund der Betroffenheit maßgeblicher Bestandteile (s. Tab. 9)
1. Allgemeine Erhaltungsziele	
a) Minimierung und Vermeidung von Störeinflüssen während der Brut- und Aufzuchtszeit in den als Brutgebiete besonders bedeutsamen Bereichen.	Baubedingte Störeinflüsse können durch umfangreiche Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Ausschlusszeiten, Lärm- und Sichtschutz etc.) auf ein Minimum begrenzt werden. Die betriebsbedingten Störeinflüsse werden ebenfalls durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Sicht- u. Lärmschutzwände, Geschwindigkeitsbegrenzung etc.) deutlich minimiert. Es verbleiben geringfügige bau- und betriebsbedingte Störeinflüsse. **Fazit:** Es entsteht **keine erhebliche Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
b) Minimierung und Vermeidung von Störeinflüssen während der Zug- und Rastzeit in Bereichen, die als Nahrungsflächen und Schlafplätze für Gastvögel besonders bedeutsam sind.	Baubedingte Störeinflüsse können durch umfangreiche Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Ausschlusszeiten, Lärm- und Sichtschutz etc.) weitgehend vermieden werden. Die betriebsbedingten Störeinflüsse werden ebenfalls durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Sicht- u. Lärmschutzwände, Geschwindigkeitsbegrenzung etc.) deutlich minimiert. Die Varianten **N1, N7** sowie **S1** führen zum Verlust national bedeutender Nahrungsflächen und somit zu einer **erheblichen Beeinträchtigung**. Alle anderen Varianten führen zum Verlust von Nahrungsflächen lokaler bis landesweiter Bedeutung. Diese Beeinträchtigung ist als nicht erheblich einzustufen, da diese Bereiche keine herausragende Bedeutung aufweisen. **Fazit:** Es entsteht **eine erhebliche Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels durch Variante **N1, N7** und **S1**. Alle anderen Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
c) Sicherung von Bruthabitaten von Seeadler, Kranich und Schwarzstorch sowie Sicherung von Brutkolonien	Bruthabitate der benannten Arten sind von keiner Vorhabensvariante betroffen, da sie sich nicht innerhalb des Untersuchungsraums befinden. **Fazit:** Es entsteht **keine Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
2. Erhaltungsziele für Vogelarten des Grünlandes	
a) Erhaltung weiträumiger, möglichst wenig durch Sichthindernisse unterbrochener und von Straßen und Wegen zerschnittener Grünlandkomplex	Alle Varianten führen anlage- und betriebsbedingt zu unterschiedlichen Zerschneidungen von Grünlandkomplexen. Die aufgeständerte Bauweise innerhalb des Grünlands führt zu einer Schaffung eines Sichthindernisses. Variante N1 zerschneidet beidseitig der Elbe zentral bedeutende Grünlandkomplexe. Der Verlust von Brutrevieren (Wachtelkönig, Bekassine) stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungsziels dar. Die Varianten N2 und N3 führen zu einer mittleren Zerschneidung der beiden bedeutenden Grünlandkomplexe, die Verluste von Brutrevieren (Wachtelkönig) stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Variante N4 und N5 führen zu einer randlichen Zerschneidung, die Verluste von Brutrevieren der Schafstelze, des Braunkehlchens sowie des Schwarzkehlchen sind nicht erheblich. Variante N6 führt zum Verlust eines Brutreviers des Weißstorchs, auch wenn die Zerschneidung als randlich einzustufen ist. Dies stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Variante N7 führt südelbisch zu randlichen und nordelbisch zu zentralen Zerschneidungen von Grünlandkomplexen, hier allerdings außerhalb des EU-VSG. Dies führt zum Verlust von 14,3 ha horstnahen Nahrungsflächen des Weißstorchs. Da es sich um essentielle Habitatstrukturen handelt, stellt dieser Verlust außerhalb des EU-VSG eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Die Varianten S1, S2 und S3 führen zu keiner Beeinträchtigung von Grünlandkomplexen, da sie dieselbigen nicht tangieren.

Erhaltungsziel gem. NElbtBRG Anlage 3	Erheblichkeit der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele aufgrund der Betroffenheit maßgeblicher Bestandteile (s. Tab. 9)
	Fazit: Es entsteht **eine erhebliche Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels durch Variante **N1, N2, N3** und **N7**. Alle anderen Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
b) Erhaltung des Einflusses von Frühjahrs- und Sommerhochwässern auf Grünland in Überschwemmungsgebieten.	Durch die aufgeständerte Bauweise findet keine Veränderung des Hochwassereinflusses im Grünland statt. **Fazit:** Es entsteht **keine Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
c) Sicherung und Förderung eines hohen Grundwasserstandes in binnendeichs liegenden Nass- und Feuchtgrünland	Die Habitate sind durch keine Vorhabensvariante betroffen. **Fazit:** Es entsteht **keine Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
d) Erhaltung von periodischen und dauerhaften Kleingewässern im Grünland.	Dauerhaft wasserführende Kleingewässer werden von keiner Vorhabensvariante beansprucht. Ein periodisches Kleingewässer (Blänke) wird durch Variante N4 durch die Überspannung der Vorlandbrücke in Teilen beschattet. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist dadurch nicht zu erwarten. **Fazit:** Es entsteht **keine erhebliche Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
e) Erhaltung des welligen Bodenreliefs im Grünland einschließlich der Mulden und Senken	Baubedingt kommt es innerhalb es Arbeitsstreifens durch alle Varianten zu einer temporären Veränderung des Bodenreliefs. Nach Beendigung der Bauarbeiten wird dieses jedoch wieder hergestellt. Anlagebedingte Veränderungen des Bodenreliefs finden kleinflächig im Bereich der Brückenpfeiler statt. Dies führt jedoch nicht zu einer Veränderung des welligen Charakters des Grünlands. **Fazit:** Es entsteht **keine erhebliche Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
f) Erhaltung von unterschiedlich bewirtschaftetem Grünland, insbesondere der extensiv genutzten Wiesen und Weiden	Aufgrund anlage- und betriebsbedingter Beeinträchtigungen von Grünlandhabitaten (zwischen 0,3 und 16,4 ha) kommt es zum Verlust zahlreicher besetzter Vogelreviere. Der Verlust von Brutrevieren des Wachtelkönigs (N1: 2, N2: 1, N3: 1) sowie des Weißstorchs (N6: 1, S1: 1) sind als erheblich zu gewichten. Die anderen Varianten führen ebenfalls zu Verlusten von Brutrevieren von Vogelarten des Grünlands (Braunkehlchen, Schwarzkehlchen). Es handelt sich jedoch nicht um maßgebliche Habitatverluste die zum Rückgang von Siedlungsdichten führen würden. **Fazit:** Es entsteht **eine erhebliche Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels durch Variante **N1, N2, N3** und **N6**. Alle anderen Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
g) Erhaltung und Förderung von strukturreichen Rändern entlang von Gräben und Wegen	Variante N1, N4 und N5 führen zum Verlust von 0,03 ha Saumstrukturen entlang eines Wegs. Der damit verbundene Verlust eines Brutreviers des Neuntöters ist aufgrund des Bestandes nicht als populationsrelevant zu gewichten und somit nicht erheblich. Alle anderen Varianten beanspruchen diese Habitate nicht. **Fazit:** Es entsteht **keine erhebliche Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
h) Reduzierung des Gefährdungspotenzials durch Masten und Freileitungen	Es werden keine neuen Freileitungen oder Masten im Rahmen des Vorhabens errichtet. Die Vorlandbrücken mit Pfeilern sind für Vögel aufgrund der Stärke der einzelnen Elemente gut wahrnehmbar und stellen somit kein erhöhtes Kollisionsrisiko dar. Zur Reduzierung der betriebsbedingten Kollisionsrisiko wird die Geschwindigkeit auf 50 km/h begrenzt sowie vornehmlich im Bereich der Kreuzung von Leitstrukturen mit Lärm- und Kollisionsschutzwänden gearbeitet. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos ist dadurch nicht gege-

Erhaltungsziel gem. NElbtBRG Anlage 3	Erheblichkeit der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele aufgrund der Betroffenheit maßgeblicher Bestandteile (s. Tab. 9)
	ben. **Fazit:** Es entsteht **keine erhebliche Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
3. Erhaltungsziele für Vogelarten der Gewässer und deren Randbereiche	
a) Erhaltung der Fließgewässer- und Auendynamik der Elbe und ihrer Nebenflüsse	Die Auendynamik der Elbe und des Kateminer Mühlenbachs wird durch die aufgeständerte Bauweise der Stromtalbrücke sowie der Vorlandbrücken durch keine Vorhabensvariante beeinträchtigt. Im Bereich der Elbe kommt es durch die Brückenpfeiler zu minimalen Beanspruchungen und Strömungsveränderungen, die jedoch nicht als signifikant anzusehen sind. **Fazit:** Es entsteht **keine erhebliche Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
b) Erhaltung der stromtaltypischen Vielfalt an Fließ- und Stillgewässertypen	Es werden keine Stillgewässertypen durch Vorhabensvarianten beansprucht. Im Bereich der Elbe kommt es durch die Brückenpfeiler zu minimalen Beanspruchungen und Strömungsveränderungen, die jedoch zu einer Veränderung des Fließgewässers führen. **Fazit:** Es entsteht **keine erhebliche Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
c) Verminderung der Belastung von Gewässern mit Schadstoffen	Baubedingte Abwässer werden nicht ungereinigt in die Gewässer geleitet. Das anfallende Straßenwasser wird aufgefangen und gereinigt, erst danach in die Kanalisation bzw. in Gewässer eingeleitet. Es ist somit nicht von einer relevanten Schadstoffbelastung für die Gewässer auszugehen. **Fazit:** Es entsteht **keine erhebliche Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
d) Belassung von Flachwasserzonen, vegetationslosen Sand- und Schlammflächen, Schwimmblattpflanzenbeständen, naturnahen Verlandungsbereichen, gehölzbestandenen Uferpartien, natürlichen Uferabbrüchen und anderen für die Vogelwelt relevanten Strukturen	Variante N1 führt anlagebedingt zu geringen Verlusten von Weidenauwald (0,126 ha). Ein Brutrevier der Schnatterente geht dadurch bei Variante N1 verloren, dieser Verlust ist aufgrund der geringen Bestandsgröße der Art als signifikant und somit erheblich anzusehen. Die anderen Vorhabensvarianten beanspruchen die genannten Habitate nicht. **Fazit:** Es entsteht eine **erhebliche Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels durch Variante **N1**. Alle anderen Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
4. Erhaltungsziele für Vogelarten der Moore	
a) Erhaltung und Förderung eines naturnahen Wasserhaushalts der Moore	Moore kommen innerhalb es Vorhabenswirkraums nicht vor und sind somit durch keine Vorhabensvariante betroffen. **Fazit:** Es entsteht **keine Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
b) Erhaltung der charakteristischen Moorstrukturen	Moore kommen innerhalb es Vorhabenswirkraums nicht vor und sind somit durch keine Vorhabensvariante betroffen. **Fazit:** es entsteht **keine Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
5. Erhaltungsziele für Vogelarten der Wälder	
a) Erhaltung der vorhandenen Vielfalt an Waldtypen mit ihren jeweiligen naturnahen Standortverhältnissen	Variante N1 führt anlagebedingt zu geringen Verlusten von Weidenauwald (0,126 ha). Ein Brutrevier der Schnatterente geht dadurch bei Variante N1 verloren, dieser Verlust ist aufgrund der geringen Bestandsgröße der Art als signifikant und somit erheblich anzusehen. Die anderen Vorhabensvarianten beanspruchen keine Waldtypen

Erhaltungsziel gem. NElbtBRG Anlage 3	Erheblichkeit der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele aufgrund der Betroffenheit maßgeblicher Bestandteile (s. Tab. 9)
	noch werden die Standortverhältnisse nachhaltig verändert. **Fazit:** Es entsteht eine **erhebliche Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels durch Variante **N1**. Alle anderen Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
b)Erhaltung und Förderung naturnaher, strukturreicher und ungleichaltriger Waldbestände mit naturnahen Waldrändern und vielgestaltigen Wald-Offenland-Übergängen	Variante N1 führt anlagebedingt zu geringen Verlusten von Weidenauwald (0,126 ha). Ein Brutrevier der Schnatterente geht dadurch bei Variante N1 verloren, dieser Verlust ist aufgrund der geringen Bestandsgröße der Art als signifikant und somit erheblich anzusehen. Die anderen Vorhabensvarianten beanspruchen keine Waldtypen noch werden die Standortverhältnisse nachhaltig verändert. **Fazit:** Es entsteht eine **erhebliche Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels durch Variante **N1**. Alle anderen Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
c) Sicherung einer die Vogelwelt berücksichtigenden Waldbewirtschaftung	Die Waldbewirtschaftung wird durch keine Vorhabensvariante verändert bzw. verschlechtert. **Fazit:** Es entsteht **keine Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
d) Erhaltung und Förderung eines Anteils von Alt- und Totholz in den Beständen, insbesondere Belassung von Horst- und Höhlenbäumen im Bestand	Variante N1 führt anlagebedingt zu geringen Verlusten von Weidenauwald (0,126 ha). Der Wegfall kann auch zum Verlust von Host- oder Höhlenbäumen führen. Eine signifikante Verschlechterung des Angebots an At- und Totholz ist dadurch jedoch nicht zu erwarten. Die anderen Vorhabensvarianten beanspruchen keine Waldtypen. **Fazit:** Es entsteht **keine erhebliche Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
e) Bereitstellung von Waldbeständen, die einer natürlichen Entwicklung überlassen bleiben	Es werden keine Waldbestände einer natürlichen Entwicklung entzogen (Ausnahme Variante N1 s. o.). **Fazit:** Es entsteht eine **erhebliche Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels durch Variante **N1**. Alle anderen Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
f) Erhaltung von Kleingewässern, Heide- und Magerrasenflächen, offenen Sandflächen und anderen Kleinbiotopen im Wald	Die genannten Habitate sind von keiner Vorhabensvariante betroffen. **Fazit:** Es entsteht **keine Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
6. Erhaltungsziele für Vogelarten der Gebüsche, Hecken, Baumgruppen und Einzelbäume	
a) Erhaltung von Landschaftsteilen, die mit Gebüschen, Hecken, Baumgruppen und Einzelbäumen durchsetzt sind	Variante N1, N4 und N5 führen zum Verlust von 0,03 ha Saumstrukturen entlang eines Wegs. Der damit verbundene Verlust eines Brutreviers des Neuntöters ist aufgrund des Bestandes nicht als populationsrelevant zu gewichten und somit nicht erheblich. Variante S1 führt zum Verlust von 0,03 ha Hecke, in dessen Randlage dadurch ein Brutrevier des Ortolans in Verbindung mit der betriebsbedingten Vergrämung (Abstand: 40 m) verloren geht. Dieser Verlust ist aufgrund des sehr geringen Bestands der Art als erheblich zu gewichten. Alle anderen Varianten beanspruchen diese Habitate nicht. **Fazit:** Es entsteht eine **erhebliche Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels durch Variante **S1**. Alle anderen Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
b) Erhaltung und Pflege von reich strukturierten und gehölzartenreichen Gebüschen und Hecken mit krautreichen Säumen	Variante N1, N4 und N5 führen zum Verlust von 0,03 h Saumstrukturen entlang eines Wegs. Der damit verbundene Verlust eines Brutreviers des Neuntöters ist aufgrund des Bestandes nicht als populationsrelevant zu gewichten und somit nicht erheblich. Variante S1 führt zum Verlust von 0,03 h Hecke, in dessen Randlage dadurch ein Brutrevier des Ortolans in Verbindung mit der betriebsbedingten Vergrämung (Abstand: 40 m) verloren geht. Dieser Verlust ist aufgrund des sehr geringen Bestands der Art als erheblich zu gewichten.

Erhaltungsziel gem. NElbtBRG Anlage 3	Erheblichkeit der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele aufgrund der Betroffenheit maßgeblicher Bestandteile (s. Tab. 9)
	Die Varianten N2, N3, N6 sowie N7 sowie S2 und S3 beanspruchen diese Habitate nicht. **Fazit:** Es entsteht eine **erhebliche Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels durch Variante **S1**. Alle anderen Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
c) Erhaltung, Förderung und Pflege von Kopfbäumen	Die Habitate sind durch keine Vorhabensvariante betroffen. **Fazit:** Es entsteht **keine Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
d) Erhaltung von Obstbäumen	Die Habitate sind durch keine Vorhabensvariante betroffen. **Fazit:** Es entsteht **keine Beeinträchtigung** der maßgeblichen Bestandteile des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.

4.3.1 Übersicht über die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets V 37 durch die Trassenvarianten

Abschließend werden die Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets, durch die einzelnen Varianten als Übersicht dargestellt.

Tab. 12: Erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets V 37 durch die Trassenvarianten unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Variante	Erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets V 37
N1	Brutvogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie: - anlage-/ betriebsbedingter Verlust von 1,2 ha Grünlandhabitaten (Verlust 2 Brutreviere Wachtelkönig) durch Verlärmung/ Zerschneidungswirkungen, - anlage-/ betriebsbedingter Verlust von 14,5 ha horstnaher Nahrungsflächen des Weißstorchs durch Verlärmung/ Zerschneidungswirkungen, - anlagebedingter Verlust eines Brutreviers der Schnatterente durch das Bauwerk, Rast- und Gastvogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie: - betriebsbedingter Verlust von ca. 11,3 ha Äsungsflächen (Grünland/ Acker) nationaler Bedeutung für Singschwan durch Verlärmung/ visuelle Störreize.
N2	Brutvogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie: - anlage-/ betriebsbedingter Verlust von 0,6 ha Feuchtgrünlandhabitaten (Verlust 1 Brutrevier Wachtelkönig) durch Verlärmung/ Zerschneidungswirkungen.
N3	Brutvogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie: - anlage-/ betriebsbedingter Verlust von 0,8 ha Feuchtgrünlandhabitaten (Verlust 1 Brutrevier Wachtelkönig) durch Verlärmung/ Zerschneidungswirkungen.
N6	Brutvogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie: - betriebsbedingter Verlust eines Brutreviers des Weißstorchs durch Verlärmung und visuelle Störreize.
N7	Rast- und Gastvogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie: - betriebsbedingter Verlust ca. 8,9 ha Äsungsflächen (Grünland/ Acker) nationaler Bedeutung für Singschwan durch Verlärmung und visuelle Störreize.
S1	Brutvogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie: - betriebsbedingter Verlust eines Brutreviers des Weißstorchs durch Verlärmung und visuelle Störreize, - betriebsbedingter Verlust eines Brutreviers des Ortolans durch Verlärmung und visuelle Störreize Rast- und Gastvogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie: - betriebsbedingter Verlust von ca. 8,0 ha Äsungsflächen nationaler Bedeutung sowie ca. 27,4 ha Äsungsflächen landesweiter Bedeutung für die Saatgans durch Verlärmung/ visuelle Störreize.

Fazit: Die Trassenvarianten N1, N2, N3, N6, N7 sowie S1 führen zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets und sind somit nicht verträglich. Die Varianten N4, N5 in Kombination mit S2 bzw. S3 sowie B1 sind mit den Erhaltungszielen verträglich und werden im folgenden Kapitel weiter auf mögliche Summationswirkungen geprüft.

4.4 Beurteilung der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

4.4.1 Vorbelastungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele durch bereits realisierte Pläne und Projekte

Als Vorbelastungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungszeile sind bereits umgesetzte Pläne und Projekte zu berücksichtigen, die einen ungünstigen Erhaltungszustand einer Art hervorgerufen haben können und somit weitere Beeinträchtigungen derselbigen nicht zulässig wären (vgl. BMBVS 2004). Nicht betrachtet werden erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch Pläne und Programme, da diese im Rahmen eines Ausnahmeverfahrens durch kohärenzsichernde Maßnahmen kompensiert wurden. Es besteht kein begründeter Zweifel über die Wirksamkeit dieser Maßnahmen nach Überprüfung. Folgende bereits umgesetzte Pläne und Projekte weisen unerhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen der ebenfalls durch das in der vorliegenden Unterlage betrachtete Vorhaben auf.

Tab. 13: Mögliche Vorbelastungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets V 37 durch andere Pläne und Projekte

Lebensraumtyp/ Art	Projekt/ Plan	Art/ Umfang der Beeinträchtigung	SBM/ Kompensation
Brutvögel nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie			
Braunkehlchen	7	Lebensraumverlust von 2,6 ha (unbesiedelt)	keine Maßnahmen
Kiebitz	5	minimaler Lebensraumverlust (unbesiedelt)	keine Maßnahmen
Neuntöter	1	Verlust 1 BP und 0,2 ha Gehölzstrukturen	Schaffung offener Dünenbereiche
	3	Teilverlust von unbes. Gehölzstrukturen	Anlage neuer Gehölzflächen
	4	Teilverlust von unbes. Gehölzstrukturen	Anlage neuer Gehölzflächen
	7	Teilinanspruchnahme eines besiedelten Reviers	Entw. Sandmagerrasen/ Grünland mit Gebüschen (1,2 ha)
	8	Verlust von 0,02 ha Hecke (essenzielle Habitatstruktur)	Anlage Feldhecke (0,06 ha) und Entwicklung von Extensivgrünland
Pirol	9	Verlust von 0,72 ha innerhalb eines Reviers	keine Maßnahmen
Rotmilan	3	randl. Überbauung des Lebensraums	Schaffung naturnaher Rückdeichungsflächen
	7	Verlust pot. Brutplätze in Feldgehölzen	keine Maßnahmen
Schafstelze	1	Verlust 3 ha Grünland, 4 ha Überschwemmungsfläche	Anlage einer 4 ha großen Flutmulde
Weißstorch	3, 4, 8,	Verlust von Nahrungshabitaten (Gesamtumfang 3,4 ha)	Extensivierung von Grünland sowie Rückdeichungen
Rast- und Gastvögel nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie			
Gänse, Schwäne, Enten	1	Verlust von 3 ha Überschwemmungsflächen internat. Bedeutung	Anlage einer 4 ha großen Flutmulde
	8	Verlust von 1,48 ha Grünland/ 2,3 ha Acker landesweiter bis nationaler Bedeutung	keine Maßnahmen

Projekt/ Plan: (mit Angabe der jeweils erarbeiten FFH-Verträglichkeitsprüfung in Klammern)
1: Deichausbau Elbedeich Wehningen (BÜRO LAMPRECHT 2004a);
2: Deichausbau Elbedeich zwischen Strachau und Pommau (WLW 2001),
3: Deichausbau Elbedeich zwischen Pommau und Neu Garge (WLW 2003),
4: Deichaus- und Neubau Elbedeich zwischen Neu Garge und Mahnkenwerder (WLW 2006),
5: Deichneubau Elbedeich Alt Wendischthun (BÜRO LAMPRECHT 2004b),

6: Hochwasserschutz für Hitzacker und die Orte der Jeetzelniederung (ALW 2005),
7: Deichneubau Ortschaft Laasche (BÜRO LAMPRECHT 2005b),
8: Deichausbau Elbedeich Walmsburg (ALW 2008),
9: Deichausbau Seegedeich zwischen Quarnstedt und der Landesgrenze (BÜRO LAMPRECHT 2005a),
SBM/ **Kompensation:** durchgeführte Maßnahmen zur Schadensbegrenzung/ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des LBP

Der überwiegende Teil der unerheblichen Beeinträchtigungen wurde durch Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sowie Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen des LBP kompensiert. Diese Maßnahmen sind alle umgesetzt und erfüllen ihre Funktion. Als nicht ausgeglichene Beeinträchtigungen verbleiben geringe Flächenverluste in potenziellen unbesiedelten Habitaten der Arten Braunkehlchen, Kiebitz, Pirol und Rotmilan. Die Flächenverluste sind sehr gering, ein Verlust von Brutrevieren ist nicht anzunehmen und somit auch keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Arten. Ein Verlust eines Reviers des Neuntöters erfolgte durch den Deichbau bei Wehningen, auch hier wurden Ausweichhabitate geschaffen. Aufgrund der stabilen Population des Neuntöters mit 326 Brutrevieren im EU-Vogelschutzgebiet (s. Tab. 4) ist durch den Wegfall eines Brutreviers nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art zu rechnen. Der Wegfall von horstnahen Nahrungsflächen des Weißstorchs im Umfang von 3,4 ha wurde ebenfalls durch die Schaffung neuer Nahrungshabitate durch Rückdeichungen und Grünlandextensivierungen ausgeglichen, hier ist dadurch nicht der Verlust von Horsten zu erwarten. Der Wegfall von Äsungsflächen für Schwäne und Gänse (insges. 3,78 ha) durch das Deichbauvorhaben Walmsburg befindet sich in räumlicher Nähe zum betrachteten Vorhaben. Es handelt sich dabei um Flächen mit nationaler Bedeutung für die Saatgans für weitere Gänse- und Schwanarten liegt eine lokale bis landesweite Bedeutung vor. Die betroffenen Flächen befinden sich allerdings in Randlage großer Grünland- bzw. Ackerparzellen und haben somit als Äsungsflächen eine untergeordnete Bedeutung, da die Vögel zu Randstrukturen (lineare Gehölzstrukturen, Deichkörper) immer Mindestabstände einhalten. Somit liegt hier auch keine relevante Vorbelastung vor.

Fazit: Es liegt keine relevante Vorbelastung aufgrund bereits umgesetzter Pläne und Projekte vor, die bereits einen ungünstigen Erhaltungszustand eines maßgeblichen Bestandteils des EU-Vogelschutzgebiets V 37 hervorgerufen hätte.

4.4.2 Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte

Die Prüfung der Erheblichkeit ist nach Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie nicht isoliert für ein einzelnes Vorhaben oder Projekt zu prüfen, sondern unter Berücksichtigung möglicher kumulativer Beeinträchtigungen, die sich aus dem Zusammenwirkens des Bauvorhabens mit weiteren im EU-Vogelschutzgebiet vorgesehenen Planungen oder Projekten ergeben können. Zu betrachten sind insbesondere Beeinträchtigungen, die für das Vorhaben isoliert betrachtet nicht erheblich sind, infolge eines kumulierenden Auftretens jedoch die Erheblichkeitsschwelle überschreiten

könnten. Der Bezugsraum für die FFH-VP ist grundsätzlich das betroffenen Schutzgebiet. Somit gilt dieses auch als Bezugsraum für zu betrachtende Pläne und Projekte. Es ist jedoch zu beachten, dass der überwiegende Teil der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen, die eine Prüfung kumulativer Wirkungen auf die einzelnen maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele auslösen können, in einem eng umgrenzten Raum bestimmte Tierarten betreffen. Aufgrund der Größe des EU-Vogelschutzgebiets ist nicht zu erwarten, dass Störwirkungen auf Tierarten in anderen Teilen des Gebietes zur Veränderung der Besiedlungsstruktur im Raum Darchau/ Neu Darchau führen würden. Bei Verlusten von Brutrevieren in anderen Teilen des EU-Vogelschutzgebiets kann es jedoch in der Summation zur einer Verschlechterung des Erhaltungszustand einer Vogelart kommen.

Bei den Summationswirkungen sind nur solche Pläne und Projekte zu berücksichtigen, die bereits zugelassen sind bzw. sich in einem Zulassungsverfahren befinden und somit eine gewisse „planerische Verfestigung" besitzen (vgl. BMVBW 2004, LANA 2006). Flächenausweisungen von Gebieten aus Flächennutzungsplänen (F-Plänen), bei denen noch keine konkrete Umsetzung angedacht ist werden im Folgenden grob berücksichtigt. Ein Bebauungsplanverfahren für Teile der vorliegenden F-Pläne wurde auf Nachfrage bei keiner der betroffenen Gemeinden bisher eingeleitet. Eine Prognose zu kumulativen Auswirkungen ist somit in der hier vorliegenden Unterlage nur grob möglich.

Im Folgenden werden die Trassenvarianten auf mögliche Summationswirkungen hin betrachtet, die keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets hervorrufen.

Innerhalb des EU-Vogelschutzgebiets sind die folgenden Pläne und Projekte geplant bzw. in Umsetzung begriffen:

1) Deichneubau Elbedeich Alt Garge, (Baubeginn Juli 2011) Vorhabensträger: Stadt Bleckede,
2) Deichaus- und Neubau des Rögnitzdeichs (Baubeginn: 2009), Vorhabensträger: Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverband,
3) Deichausbau Seegedeich zwischen Nienwalde und Gartow (Baubeginn 2010), Vorhabensträger: Gartower Deich- und Wasserverband,
4) Deichaus- und Neubau der Sude- und Krainkedeiche (seit 2010 in Planfeststellung), Vorhabensträger: Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverband,
5) Festsetzung Campingplatz östlich von Darchau (F-Plan 2000), Vorhabensträger: Gemeinde Amt Neuhaus,
6) Hafenerweiterung Neu Darchau (41. F-Planänderung), Vorhabensträger: Gemeinde Neu Darchau,
7) Biogasanlage Darchau (B-Plan „Agrarvereinigung Darchau e. G."), Vorhabensträger: Agrarvereinigung Darchau e. G.,
8) Wohngebiet am Kateminer Mühlenbach in Neu Darchau (B-Plan Kateminer Bach), Vorhabensträger: Gemeinde Neu Darchau.

Diese aufgeführten Vorhaben sind im Rahmen der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung hinsichtlich ihrer Auswirkungen im Zusammenwirken mit der geplanten Elbbrücke bezogen auf die Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete zu prüfen. Planungen aus F-Plänen wurden nur berücksichtigt, sofern konkrete Planungsabsichten bestehen, so im Fall der Hafenerweiterung Neu Darchau. Es liegen für die Vorhaben auf B-/ F-Plan-Ebene, mit Ausnahme der Biogasanlage Darchau, keine Aussagen zu Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile des EU-Vogelschutzgebiets vor. Hier kann nur das mögliche Eintreten von Beeinträchtigungen abgeschätzt werden.

Nicht berücksichtigt wird das Projekt „Rückschnittmaßnahmen zur Sicherung des Hochwasserabflusses" der Landkreise Lüneburg und Lüchow-Dannenberg, da im Hinblick auf eine dadurch zu erwartende hervorgerufene erhebliche Beeinträchtigung des prioritären Lebensraumtyps 91E0* (Weidenauwald) im Umfang von ca. 17,3 ha auch eine erhebliche Beeinträchtigung von daran gebundenen Brutvogelarten zu erwarten ist eine Genehmigung der EU-Kommission mit der Erfordernis von umfangreichen Kohärenzmaßnahmen zur Folge hätte (vgl. BRAHMS et al. 2009).

4.4.3 Nicht erhebliche Beeinträchtigungen der betrachteten Vorhabensvarianten

Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten nicht erheblichen und somit prüfrelevanten Beeinträchtigungen des EU-Vogelschutzgebiets V 37 verbleiben auch unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen. Es werden ausschließlich die Trassenvarianten betrachtet, die keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele hervorrufen.

Tab. 14: Nicht erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets V 37

Maßgeblicher Bestandteil der Erhaltungsziele	**Art und Umfang der Beeinträchtigung** (unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen (s. Tab. 3)		
Trassenvariante	**N4 –S2/ 3**	**N5- S2/ 3**	**B1**
Brutvogelarten gem. Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie			
Brandgans	Verlust 1 Brutrevier	-	Verlust 1 Brutrevier
Braunkehlchen	Verlust 0,3 ha Habitatfläche (Verlust 1 Brutrevier)	Verlust 0,14 ha Habitatfläche (Verlust 1 Brutrevier)	Verlust 0,1 ha Habitatfläche
Eisvogel	-	Betriebsbedingte Störung von Reproduktionshabitat/ Nahrungsflächen (ca. 0,03 ha)	
Graugans	Verlust 0,08 ha potenz. Habitatfläche (Verlust 1 Brutrevier)	Verlust 0,08 ha potenz. Habitatfläche	Verlust 0,08 ha potenz. Habitatfläche (Verlust 1 Brutrevier)
Kiebitz	Verlust 0,34 ha potenz. Habitatfläche (Verlust 1 Brutrevier)	Verlust 0,14 ha potenz. Habitatfläche (Verlust 1 Brutrevier)	Verlust 0,23 ha potenz. Habitatfläche
Knäkente	-	Betriebsbedingte Störung von Reproduktions-habitat/ Nahrungsflächen (ca. 0,03 ha)	
Nachtigall	Verlust 0,08 ha potenz. Habitatfläche (Verlust 2 Brutreviere)	Verlust 0,16 ha potenz. Habitatfläche (Verlust 1 Brutrevier)	Verlust 0,08 ha potenz. Habitatfläche (Verlust 1 Brutrevier)
Neuntöter	Verlust 0,03 ha potenz. Habitatfläche (Verlust 1 Brutrevier)	Verlust 0,03 ha potenz. Habitatfläche (Verlust 1 Brutrevier)	-
Ortolan	Verlust von 0,03 ha potenz. Habitatfläche	Verlust von 0,03 ha potenz. Habitatfläche	-
Pirol	Verlust 0,12 ha potenz. Habitatfläche	Verlust 0,18 ha potenz. Habitatfläche	Verlust 0,16 ha potenz. Habitatfläche
Rotmilan	Verlust 0,55 ha Nahrungsflächen, betriebsbed. Störung 1 Brutrevier	Verlust 0,34 ha Nahrungsflächen, betriebsbed. Störung 1 Brutrevier	Verlust 0,34 ha Nahrungsflächen, betriebsbed. Störung 1 Brutrevier
Schafstelze	Verlust 0,3 ha potenz. Habitatfläche (Verlust 1 Brutrevier)	Verlust 0,14 ha potenz. Habitatfläche (Verlust 1 Brutrevier)	Verlust 0,14 ha potenz. Habitatfläche (Verlust 1 Brutrevier)
Schnatterente	-	Betriebsbedingte Störung von Reproduktionshabitat/ Nahrungsflächen (ca. 0,03 ha)	
Schwarzkehlchen	Verlust von 0,03 ha potenz. Habitatfläche	Verlust von 0,03 ha potenz. Habitatfläche	-
Wachtelkönig	Verlust 0,42 ha potenz. Habitatfläche	Verlust 0,11 ha potenz. Habitatfläche	Verlust 0,11 ha potenz. Habitatfläche
Weißstorch	Verlust horstnaher Nahrungsflächen (4,8 ha)	Verlust horstnaher Nahrungsflächen (4,0 ha)	Verlust horstnaher Nahrungsflächen (2,9 ha)
Rast- und Gastvogelarten gem. Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie			
Gänse (Bläss-, Saatgans) und Schwäne (Sing-, Höckerschwan),	Verlust 29,5 ha Äsungsflächen (Acker, Grünland) lokaler bis landesweiter Bedeutung	Verlust 29,2 ha Äsungsflächen (Acker, Grünland) lokaler bis landesweiter Bedeutung	Verlust 8,0 ha Äsungsflächen (Grünland) lokaler bis landesweiter Bedeutung
Greifvögel (Seeadler, Kornweihe)	Verlust 0,55 ha potenz. Nahrungsflächen	Verlust 0,34 ha potenz. Nahrungsflächen	Verlust 0,34 ha potenz. Nahrungsflächen

Es verbleiben somit insbesondere nicht erhebliche Beeinträchtigungen von Störwirkungen auf Vogelarten (Verlust von Teilflächen unbesetzter Reviere bzw. Verlust einzelner Reviere) sowie der Verlust von Äsungsflächen für Rastvögel sowie Nahrungsflächen für Gastvögel, die im weiteren hinsichtlich Summationswirkungen durch anderen Vorhaben zu prüfen sind.

Baubedingte Beeinträchtigungen werden nicht betrachtet, da der zeitliche Rahmen für die Umsetzung des Vorhabens noch nicht bekannt ist und zum aktuellen Zeitpunkt keine Pläne oder Projekte bekannt sind, die im Zeitraum von 3 - 5 Jahren in Umsetzung sind und somit kumulierende baubedingte Beeinträchtigungen aufweisen könnten.

4.4.4 Nicht erhebliche Beeinträchtigungen anderer Pläne und Projekte

In der folgenden Tabelle werden die nicht erheblichen Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der prüfrelevanten Pläne und Projekte aufgeführt.

Tab. 15: Nicht erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets V 37 durch andere Pläne und Projekte

Maßgeblicher Bestandteil	Projekt/ Plan	Art/ Umfang der Beeinträchtigung	SBM/ Kompensation
Brutvogelarten gem. Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie			
Braunkehlchen	2	Ger. Verlust von Habitatfläche	Rückdeichung
	4	Verlust von Teilflächen im Bereich von 4 Revieren (Verlust 1 Brutrevier wahrscheinlich)	Rückdeichung auf 4,2 ha, Grünlandextensivierung
Eisvogel	4	Ger. Verlust von Nahrungsflächen	-
	8	Ger. Störung von Brut- und Nahrungshabitaten	lineare Gehölzpflanzung
Nachtigall	4	Verlust von Teilflächen (Verlust 1 Brutrevier)	-
Neuntöter	3	Verlust 0,15 ha potenz. Nahrungsflächen	Entwicklung extens. Grünlands
	4	Verlust von Teilflächen im Bereich von 4 Revieren	Rückdeichung auf 4,2 ha, Grünlandextensivierung
Rotmilan	4	Ger. Verlust von Nahrungsflächen	Rückdeichung auf 4,2 ha, Grünlandextensivierung
Schafstelze	4	Verlust 1 Brutrevier	Rückdeichung auf 4,2 ha, Grünlandextensivierung
	7	Verlust von 4,0 ha suboptimalem Habitat (Verlust 1 Brutrevier)	Grünlandextensivierung, Lerchenfenster in Ackerbereichen,
Wachtelkönig	1	Verlust von 0,02 ha suboptimalem Habitat	-
Weißstorch	3, 4	Verlust von Nahrungsflächen (Gesamtumfang 2,5 ha)	Extensivierung von Grünland sowie Rückdeichungen
	5	Verlust 3,7 ha suboptimaler horstnaher Nahrungsflächen	-
	7	Verlust 4,0 ha suboptimaler horstnaher Nahrungsflächen	Grünlandextensierung Umwandlung Grünland zu Acker
Rast- und Gastvogelarten gem. Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie			
Greifvögel (Kornweihe)	4	Ger. Verlust von Nahrungsflächen	Rückdeichung auf 4,2 ha, Grünlandextensivierung
Gänse (Bläss-, Saatgans) und Schwäne (Sing-, Höckerschwan),	5	Verlust von 3,7 ha Nahrungs- und Äsungsflächen (außerhalb EU-VSG)	-
	7	Verlust von 14,0 ha Nahrungs- und Äsungsflächen	Grünlandextensivierung Grünlandentwicklung Umwallung der Anlage

Projekt/ Plan:

1: Deichausbau Elbedeich Alt Garge (LAMPRECHT & WELLMANN 2010),
2: Deichaus- und Neubau des Rögnitzdeichs (WLW 2008),
3: Deichausbau Seegedeich zwischen Nienwalde und Gartow (LAMPRECHT & WELLMANN 2009),
4: Deichaus- und Neubau der Sude- und Krainkedeiche (WLW 2010),
5: Campingplatz östlich von Darchau (F-Plan Gemeinde Amt Neuhaus),
6: Hafenerweiterung Neu Darchau (41. F-Planänderung Gemeinde Neu Darchau),
7. Biogasanlage Darchau (B-Plan Agrarvereinigung Darchau e. G., NLG 2011),
8: Wohngebiet am Kateminer Mühlenbach (B-Plan Kateminer Bach der Gemeinde Neu Darchau),

SBM/ Kompensation: SBM: vorgesehene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sowie Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des LBP

Die Funktionen der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (SBM) sowie die Kompensationsmaßnahmen wurden fachlich überprüft und beurteilt. Es besteht kein begründeter Zweifel an der Wirksamkeit der aufgeführten Maßnahmen.

Bei Betrachtung der unerheblichen Auswirkungen der anderen Pläne und Projekte ist festzustellen, dass der überwiegende Teil dieser Beeinträchtigungen durch Schadensbegrenzungsnahmen vermieden bzw. wiederhergestellt wird. Folgende Beeinträchtigungen verbleiben:

- Eisvogel: Verlust von Nahrungsflächen, Störung von Brut- und Nahrungshabitaten,
- Nachtigall: Verlust 1 Brutrevier,
- Wachtelkönig: Verlust von 0,02 ha suboptimalem Habitat,
- Weißstorch: Verlust von 3,7 ha suboptimalen, horstnahen Nahrungsflächen,
- Rast und Gastvögel: Verlust von 3,7 ha suboptimalen Nahrungshabitat/ Äsungsflächen

4.4.5 Betrachtung der Summationswirkungen

Eisvogel

Die Erneuerung der Deiche an Sude und Krainke führt anlagebedingt zur Beeinträchtigung von Nahrungsflächen des Eisvogels, es kommt allerdings nicht zum Verlust eines Brutrevieres. Auch im Zusammenwirken mit der betriebsbedingten Beeinträchtigung von 0,03 ha durch Variante N5 und B1 im Bereich des Kateminer Mühlenbachs ist nicht mit einem Rückgang der Besiedlungsdichte der Art zu rechnen. Die Flächen stehen aufgrund der Entfernung nicht im funktionalen Zusammenhang.

Nachtigall

Ein Brutrevier der Nachtigall geht ebenfalls im Rahmen des Deichbaus an Sude und Krainke verloren. In Summation mit Variante N4 gehen somit drei und mit Variante N5 und B1 zwei Brutreviere verloren. Bei einem Bestand von 462 Brutrevieren im EU-Vogelschutzgebiet ist durch den Verlust von 3 bzw. 4 Brutrevieren auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art zu rechnen. Ein funktionaler Zusammenhang besteht aufgrund der räumlichen Trennung zudem ebenfalls nicht.

Wachtelkönig

Der Deichbau im Bleckeder Ortsteil Alt Garge führt zum Wegfall von 0,21 ha suboptimalen Wachtelkönighabitat. In Zusammenschau mit Variante N4-S2/3 gehen zusätzlich 0,54 ha und mit Variante N5-S2/3 und B1 jeweils 0,32 ha potenzielle Habitatfläche verloren. Insgesamt wird die Bagatellegrenze von 0,8 ha durch alle Trassenvariante auch im Zusammenwirken mit dem Flächenverlust in Alt Garge unterschritten. Aufgrund der räumlichen Trennung führt der marginale Habitatverlust in Alt Garge zudem nicht zu einer Verschlechterung der Bestandszahlen im Bereich des Kateminer Werdes im Untersuchungsgebiet. Es entsteht

somit keine erhebliche Beeinträchtigung auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten.

Weißstorch (Nahrungshabitate)
Die Ausweisung eines Campingplatzes im Flächennutzungsplan der Gemeinde Amt Neuhaus östlich von Darchau beansprucht eine intensiv genutzte Grünlandfläche von ca. 3,7 ha Größe, die aufgrund der Ausprägung als suboptimales Nahrungshabitat (intensive Weidenutzung, randliche Kulissen von drei Seiten, rel. trockener Standort und somit geringes Nahrungsangebot) bezeichnet werden kann. Die Fläche befindet sich nicht innerhalb des EU-Vogelschutzgebiets. Der Bereich liegt jedoch in Entfernung von 2,5 km zu zwei besetzten Weißstorchhorsten in Darchau und liegt somit innerhalb des regelmäßig genutzten Radius. Zusammen mit den Vorhabensvarianten N4 und N5 betrachtet liegt die Flächenbeanspruchung zwischen 6,6 und 8,5 ha, die Bagatellegrenze von 10 ha zusammenhängender Fläche wird nicht erreicht (vgl. LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Weißstorchs.

Greifvögel (Kornweihe, Rotmilan)
Die Fläche die für die Ausweisung als Campingplatz im F-Plan der Gemeinde Amt Neuhaus (3,7 ha) festgelegt ist kommt als potenzielles Nahrungshabitat insbesondere für im Untersuchungsgebiet als Nahrungsgäste vorkommende Arten wie Kornweihe und Rotmilan in betracht. Es handelt sich hierbei jedoch nicht um ein essenzielles Teilhabitat, da ausreichend besser ausgestattete Flächen im räumlichen Zusammenhang zur Verfügung stehen. Die Erheblichkeitsschwelle von 10 ha (vgl. LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) wird auch in Zusammenschau mit den Nahrungshabitatverlusten durch die Varianten N4 bzw. N5-S2/3 und B1 nicht erreicht. Es ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der beiden Arten zu erwarten.

Gänse und Schwäne
Der Campingplatz östlich von Darchau führt zum Verlust von 3,7 ha suboptimaler Äsungsflächen. Diese Bereiche sind relativ trocken, durch die intensive Grünlandnutzung ist ein sehr eingeschränktes Nahrungsangebot zu erwarten, Überschwemmungen finden auf der Fläche nach eigenen Beobachtungen nicht statt. Zudem ist die Fläche zu drei Seiten durch Gehölzkulissen begrenzt, was die Attraktivität für Rastvögel deutlich mindert. Die Fläche besitzt eine regionale Bedeutung für die Saatgans. Auch in Zusammenschau mit den Verlust von Äsungsflächen die Vorhabensvarianten ist nicht von einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der betroffenen Schwäne und Gänse auszugehen.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass keine Pläne oder Projekte bekannt sind, die in einer kumulativen Betrachtung der Beeinträchtigungen zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines maßgeblichen Bestandteils eines Erhaltungsziels des EU-Vogelschutzgebiets V 37 führen könnten (Stand August 2011).

4.5 Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben in Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Es existieren keine Pläne oder Programme mit Summationswirkungen, die in einer Zusammenschau mit den projektbezogenen Wirkungen zu einer Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle führen könnten. Dies ist damit zu begründen, dass die Orientierungswerte nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) nicht überschritten werden.

Da durch Summationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten keine zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele entstehen, sei auf Tab. 12 mit der Darstellung und Beurteilung der Beeinträchtigungen durch die jeweiligen Trassenvarianten verwiesen.

4.6 Zusammenfassende Verträglichkeitseinschätzung

Die Vorhabensvarianten **N1, N2, N3, N6, N7** sowie **S1** führen zu **erheblichen Beeinträchtigungen** der maßgeblichen Bestandteile und sind somit mit den Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebiets „Niedersächsiche Mittelelbe" **nicht verträglich**. Als erheblich zu bewerten sind dabei flächige Verluste von bedeutenden Grünlandhabitaten bei Variante N1, N2, N3 (Verlust Brutreviere des Wachtelkönigs), von Heckenstrukturen bei Variante S1 (Verlust Brutrevier Ortolan) sowie betriebsbedingte Störungen des Weißstorchs (Variante N6, S1). Erhebliche Beeinträchtigungen von Äsungsflächen landesweiter bzw. nationaler Bedeutung von wertbestimmenden Rastvögeln entstehen durch Variante N1, N7 sowie S1.

Die Vorhabensvarianten **N4, N5 in Kombination mit S2, S3** sowie **B1** sind mit Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebiets V 37 unter der Berücksichtigung von umfangreichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen **verträglich**. Als mögliche Variantenkombinationen verbleiben somit die folgenden Paarungen:

- N4-S2,
- N4-S3,
- N5-S2,
- N5-S3 sowie
- B1.

5 FFH-Gebiet DE 2528-331 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht" (Nr. 74)

5.1 Übersicht über das FFH-Gebiet DE 2528-331 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht" (Nr. 74) und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

Das FFH-Gebiet „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht" hat eine Gesamtgröße von 22.654 ha und erstreckt sich über die Landkreise Lüchow-Dannenberg, Lüneburg und Harburg. Es umfasst die Elbe, weite Teile der Elbtalaue sowie angrenzende Geestbereiche.

Laut Standarddatenbogen(Stand 03/2008) wird das Gebiet charakterisiert als sandige Flussniederung mit außergewöhnlicher Artenvielfalt in regelmäßig überfluteten Außendeichsbereichen sowie in Teilen der eingedeichten Aue. Einbezogen sind einige Nebenflüsse und -bäche sowie ein bedeutendes Quellgebiet (NLWKN 2008).

Das FFH-Gebiet gehört zu den größten Schutzgebieten in Niedersachsen und weist eines der größten Vorkommen von Lebensraumtypen gemäß Anhang I sowie Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie auf (ebd.).

Alle folgenden Angaben zu Erhaltungszustand sowie Größen sind dem Standarddatenbogen (SDB), entnommen (NLWKN 2008). Es werden jeweils die wertbestimmenden Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie sowie darüber hinaus im Standarddatenbogen aufgeführte Arten betrachtet (vgl. NLWKN 2009b)[3]. Die relevanten Erhaltungsziele (Lebensraumtypen gem. Anhang I sowie Tier- und Pflanzenarten gem. Anh. II) sind nach Maßgabe des § 34 Abs. 1 BNatSchG aus der Verordnung des Schutzgebiets, im vorliegenden Fall des Biosphärenreservates Niedersächsische Elbtalaue, zu entnehmen, da dies auf die Erhaltungsziele eingeht. Diese Auflistung findet sich in Anlage 5 des NElbtBRG in der Fassung vom 19.02.2010 (s. Anhang).

5.1.1 Übersicht über die Erhaltungsziele des Schutzgebiets

Die Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sind im Anhang 5 des NElbtBRG dargelegt. Die vollständige Auflistung kann dem Anhang dieser Unterlage entnommen werden.

[3] Wertbestimmende Lebensraumtypen und Arten sind Lebensraumtypen bzw. Arten, deren Erhaltungszustand im Standarddatenbogen mit A (sehr gut), B (gut) oder C (mittel bis schlecht) bewertet ist.

5.1.2 Maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebiets

5.1.2.1 Überblick über die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Insgesamt sind 25 Lebensraumtypen nach Anhang I NElbtBRG für das FFH-Gebiet wertstimmend. Da nur eine Auswahl davon innerhalb des Untersuchungsgebiets vorkommt, werden die umfangreichen Erhaltungsziele im Anhang aufgeführt.

Tab. 16: Wertbestimmende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (NLWKN 2008, NLWKN 2009b, Anlage 5 NElbtBRG)

Code	Bezeichnung	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbewertung LRT
2310	Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista (Dünen im Binnenland)	C	B	C/ C
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis (Dünen im Binnenland)	A	A	A/ A
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea	C	C	C/ C
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	A	A	A/ B
3160	Dystrophe Seen und Teiche	A	B	C/ C
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis	A	B	B/ B
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p. und des Bidention p.p.	A	B	A/ A
4030	Trockene europäische Heiden	B	B	C/ C
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen	B	B	A/ B
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	C	C	C/ C
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig schluffigen Böden (Molinion caerulae)	C	C	C/ C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	A	A	A/ A
6440	Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)	A	B	A/ A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	A	B	A/ A
7110*	Lebende Hochmoore	C	B	B/ C
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	C	B	C/ C
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	A	B	A/ B
7150	Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)	C	B	C/ C
91D0*	Moorwälder	A	B	A/ B
91E0*	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alinion incanae, Salicion albae)	B	B	A/ B
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	B	B	A/ B
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	B	B	A/ B
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Crpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	B	B	A/ B
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	A	B	A/ A
91F0	Hartholzauenwäler mit Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)	A	B	A/ A

Repräsentativität	= naturraumtypische Ausbildung: A: hervorragende Repräsentativität, B: gute Repräsentativität, C: mittlere Repräsentativität,
Erhaltungszustand=	A: sehr gut, B: gut, C: mittel bis schlecht,
Gesamtbeurteilung D/L =	BRD (D) bzw. Niedersachsen (L): Wert des Gebiets für die Erhaltung des Lebensraumtyps: A: sehr hoch, B: hoch, C: mittel
* =	prioritärer Lebensraumtyp

5.1.2.2 Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Insgesamt sind 12 Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie nach Anlage 5 NElbtBRG für das FFH-Gebiet wertbestimmend. Es handelt sich dabei ausschließlich um Tierarten (s. Tab. 17), wobei die Artgruppen Säuger mit drei Arten, die Gruppe Amphibien mit zwei Arten, die Gruppe Rundmäuler und Fische mit vier Arten, sowie die Gruppe der Wirbellosen mit drei Arten vertreten sind. Es sind im Standarddatenbogen des Weiteren die Arten Kreuzkröte, Knoblauchkröte, Laubfrosch, Moorfrosch aufgeführt.

Tab. 17: Wertbestimmende Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (NLWKN 2008a, NLWKN 2009b, Anlage 5 NElbtBRG)

Code	Name	Häufigkeit	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung L/D	RL Nds./ D
Säugetiere					
1324	Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	p	B	C/ B	2/ 3
1355	Fischotter (*Lutra lutra*)	r	B	A/ B	1/ 1
1337	Biber (*Castor fiber*)	40	B	A/ C	0/ 3
Amphibien					
1188	Rotbauchunke (*Bombina bombina*)	c	B	A/ B	1/ 1
1166	Kammmolch (*Triturus cristatus*)	c	B	B/ C	3/ 3
Rundmäuler und Fische					
1096	Bachneunauge (*Lampetra planeri*)	11-50	C	C/ C	3/ *
1134	Bitterling (*Rhodeus sericeus*)	11-50	C	A/ C	1/ *
1099	Flussneunauge (Lempetra fluviatilis)	51-100	C	C/ C	2/ 3
1095	Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)	11-50	C	C/ C	2/ V
1130	Rapfen (*Apius aspius*)	c	C	A/ A	V/ *
1149	Steinbeißer (*Cobitis taenia*)	1001-10.000	c	B/ C	3/ *
1145	Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)	11-50	c	B/ C	2/ 2
Wirbellose					
1060	Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)	p	-	-	0/ 2
1084*	Eremit (*Osmaderma eremita*)	p	B	A/ B	-/ 2
1088	Heldbock (*Cerambyx cerdo*)	p	B	A/ B	-/ 1
1042	Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)	p	C	C/ C	2/ 2

Häufigkeit =	c: common (häufig), r: rare (selten), p: present (vorkommend), 11-50: Anzahl der nachgewiesenen Individuen
Erhaltungszustand=	A: sehr gut, B: gut, C: mittel bis schlecht,
Gesamtbeurteilung D/L =	BRD (D) bzw. Niedersachsen (L): A: sehr hoch, B: hoch, C: mittel
RL =	Rote Liste Niedersachsen (Nds.) – (NLWKN 2008) bzw. Deutschland (D) – FREYHOF 2009), 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet
* =	prioritäre Art

5.1.3 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

In den vollständigen Gebietsdaten des FFH-Gebiets sind weitere **12 Tierarten** und **62 Pflanzenarten** aufgelistet. Sie sind nicht Gegenstand der Verträglichkeitsprüfung, da es sich um keine unmittelbar gültigen Erhaltungsziele handelt, da gemäß § 34 BNatSchG Abs. 1 die Verordnung zu einem nationalen Schutzgebiet die sich zu den Erhaltungszielen äußert verbindlich ist. Erhaltungsziele sind definiert als die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der in Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten natürlichen Lebensräume und der in Anhang II dieser Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten, die in einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung vorkommen.

5.1.4 Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungspläne

Übergeordnet liegen für das Land Niedersachsen sogenannte Vollzugshinweise für den überwiegenden Teil der wertbestimmenden Vogelarten vor (NLWKN 2009c, 2010a, 2010b). Darin werden neben Angaben zur Verbreitung und des aktuellen Zustands der Arten auch Gefährdungsursachen sowie konkrete Erhaltungsziel und Maßnahmen aufgezeigt.

Im Rahmen der Erstellung des Biosphärenreservatsplanes (BRVNE 2009) wurden für alle C-Gebiete ein Orientierungsrahmen für die Natura 2000 Erhaltungs- und Entwicklungsplanung (Niedersachen interne Bezeichnung für Managementpläne) aufgestellt, zudem liegen sogenannte C-Gebietsbögen für jeden einzelnen C-Gebietsteil mit konkretisierten Erhaltungszielen vor (BRVNE 2007). Die Biosphärenreservatsverwaltung arbeitet aktuell an einer Erstellung raumbezogener konkreter Maßnahmen für alle C-Gebiete sowie für prioritäre Arten (BRVNE, Kaiser, Mail v. 16.05.2011). Diese Planung orientiert sich an den übergeordneten Vorgaben aus den Vollzugshinweisen sowie an den Vorarbeiten des Biosphärenreservatsplanes. Der genaue Zeitpunkt des Vorliegens der raumkonkreten Maßnahmen ist noch nicht absehbar und kann somit nicht berücksichtigt werden.

5.1.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

Durch die große Ausdehnung des FFH-Gebiets „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht" finden sich mehrfach funktionale Beziehungen zu weiteren FFH- sowie EU-Vogelschutzgebieten. 86 % der Fläche des Schutzgebiets sind gleichzeitig Teil des EU-Vogelschutzgebiets DE 2832-401 „Niedersächsische Mittelelbe". Im Südwesten des FFH-Gebiets grenzt das EU-Vogelschutzgebiet DE 2933-401 „Lucie" an. Im zentralen Bereich gibt es südlich eine teilweise Überschneidung mit dem EU-Vogelschutzgebiet DE 2931-401 „Drawehn". Das FFH-Gebiet DE 2832-331 „Gewässersystem der Jeetzel mit Quellwäldern" grenzt im Süden an das FFH-Gebiet DE 2526-332 „Elbe zwischen Geesthacht und Hamburg" im Nordwesten an.

Zudem bestehen Verbindungen zu Natura 2000-Gebieten in Brandenburg (angrenzend an der Elbe) sowie nach Mecklenburg-Vorpommern (angrenzend an der Elbe sowie nördlich am Carrenziener Forst). Diese Gebiete grenzen an den Landesgrenzen Niedersachsens direkt an das FFH-Gebiet Nr. 74 und/ oder das EU-Vogelschutzgebiet V 37 an. Funktionale Beziehungen zu den Natura 2000-Gebieten sind im SDB nicht aufgeführt (ebd.).

5.1.6 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs (Untersuchungsgebiet)

5.1.6.1 Übersicht über die Landschaft

Das Untersuchungsgebiet des FFH-Gebiets umfasst im Wesentlichen dieselben Bereiche wie die des EU-Vogelschutzgebiets. Der Raum wird geprägt von der Elbe und ihren angrenzenden Landschaftsstrukturen, die sich als überschwemmungsgeprägtes Grünland, sowie Auewaldelementen darstellen. Im Gegensatz zum Vogelschutzgebiet beinhaltet das FFH-Gebiet den gesamten Verlauf des Kateminer Mühlenbaches. Die Ackerflächen im Untersuchungsraum sowie die Siedlungsbereiche von Darchau, Neu Darchau und Katemin liegen außerhalb des FFH-Gebiets (s. Karte 1).

5.1.6.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs sind neun Lebensraumtypen vorhanden, darunter ein prioritärer Lebensraumtyp (91E0*). Die größten Flächenanteile innerhalb des Untersuchungsgebiets nehmen die Flüsse mit Schlammbänken (3270) mit 38,3 ha gefolgt von den Mageren Flachlandmähwiesen (6510) mit 16,0 ha und den Feuchten Hochstaudenfluren (6430) mit ca. 11,0 ha ein (s. Karte 1 und Tab. 18). Der prioritäre Lebensraumtyp Weiden-Auwald (91E0*) ist mit ca. 6,2 ha im Untersuchungsgebiet vertreten. Die anderen Lebensraumtypen nehmen mit Flächenanteilen zwischen 0,4 und 2,0 ha deutlich geringere Flächenanteile ein.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie gemäß der Kartierung in der Vegetationsperiode im Jahr 2009. Als Leitfaden diente der Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2004) sowie die Hinweise zur Definition und Kartierung von FFH-Lebensraumtypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2008).

Tab. 18: Lebensraumtypen des Anhangs I innerhalb des Untersuchungsgebiets sowie Gesamtbestand innerhalb des FFH-Gebiets

LRT-Code	Bezeichnung	Fläche im UG [ha]	Erhaltungszustand/ Fläche im UG [ha]	Gesamtfläche laut SDB [ha]	kartierte Fläche (Verdacht-sfl.) [ha]	errechn. Gesamtfläche [ha].
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*	0,81	C - 0,81	20,0	50,4 (+57,0)	87,5
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	1,63	B – 0,35; C – 1,28	560,0	323,8 (+293,2)	514,4
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis	1,67	A- 0,40; B – 1,26; C – 0,02	70,0	7,7 (+106,2)	76,7
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit des Chenopodion rubri p.p und des Bidention p.p.	38,24	B – 38,24	3.000,0	401,2 (+1.670,4)	1.487,0
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	10,95	A – 1,42; B – 2,30; C – 0,55; E – 6,68	500,0	174,6 (+51,6)	208,1
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	16,08	B – 1,64; C – 1,57; E – 12,87	1.900,0	1.517,7 (+2.242,5)	2.975,3
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*	2,00	C – 2,0	230,0	105,6 (+463,3)	406,7
91E0*	Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alinion incanae, Salicion albae)	6,18	B –4,57; C - 1,61	175,0	224,6 (+282,0)	407,9
91F0	Hartholzauenwälder mit *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (Ulmenion minoris)	0,42	C- 0,42	610,0	108,2 (+462,0)	408,5

*	= prioritärer Lebensraumtyp
Erhaltungszustand	= Einstufung nach (DRACHENFELS 2008) auf Grundlage der Kartierung aus 2009: A: sehr gut, B: gut, C: mittel bis schlecht; E: Entwicklungsfläche
kartierte Fläche (Verdachtsfläche)	= nach Angaben des Biosphärenreservatplan (BRVNE 2009b), kartierte Flächengröße auf Grundlage der Basiserfassungen, Stand 12/2006, Verdachtsflächen: auf Grundlage der flächendeckenden Biotoptypenkartierung für die Aufstellung des BR-Plan von 2004 vermutete zusätzliche Flächengrößen, Erfahrungswert aus bisherigen FFH-Basiserfassungen von Verdachtsflächen: 65 – 70 % der Verdachtsfläche entsprechen tatsächlich dem jeweiligen LRT.
errechn. Gesamtfläche	= errechnete Gesamtfläche: Summe aus bisher kartierter Fläche plus 65 % der Verdachtsfläche

Im Folgenden wird kurz das Vorkommen, die Ausprägung sowie der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet beschrieben.

2330 – Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*

Dieser Lebensraumtyp nimmt nur eine geringe Flächenausdehnung innerhalb des Untersuchungsgebiets ein und ist auf dem Dünenstandort angrenzend an den Elbdeich westlich von Darchau ausgeprägt. Der Bestand ist lückig ausgeprägt mit offenen Sandbereichen und besonders im nördlichen Teil ausgesprochen Flechtenreich. Als krautige Arten sind die Frühe Segge (*Carex praecox*) und Silbergras (*Corynephorus canescens*) vorhanden. Der Bereich weist nur geringfügige Beeinträchtigungen auf und ist dem Erhaltungszustand B zuzuordnen.

3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotaminis oder Hydrocharitions

Die Bracks im südlich der Elbe gelegenen Elbvorland sowie im ufernahen Bereich sind diesem Lebensraumtyp zuzuordnen. Entsprechend ihrer Lage befinden sie sich im regelmäßigen Überschwemmungsbereich der Elbe. Die Gewässer besitzen eine relativ gering ausgeprägte Wasservegetation mit Großlaichkräutern und Teichrosen sowie eine gut strukturierte Ufervegetation mit Schilfröhricht, Wasserschwadenröhricht sowie feuchten Uferstaudenfluren. Beeinträchtigungen bestehen aufgrund der Wasserentnahme zu Feldberegnungszwecken, der stellenweisen Befestigung der Ufer sowie der Nutzung als Angelgewässer. Der Erhaltungszustand ist, mit Ausnahme eines elbnahen Gewässers ohne die vorgenannten Beeinträchtigungen, für alle Gewässer mit C einzustufen.

3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

Dieser Lebensraumtyp nimmt mit ca. 1,7 ha ebenfalls einen relativ geringen Flächenanteil innerhalb des Untersuchungsgebiets ein. Der Kateminer Mühlenbach als sommerwarmer Niederungsbach sowie die angrenzenden Weidengebüsche, Hochstaudenfluren sowie Ufergehölze werden diesem Lebensraumtyp zugeordnet (vgl. DRACHENFELS 2008b). Die Wasservegetation ist nur fragmentarisch ausgeprägt insbesondere mit Vorkommen des Sumpf-Wassersterns (*Callitriche palustris*). Der Abschnitt zwischen Mündung in den Hafen Neu Darchau und dem Fußweg zwischen Neu Darchau und der Straße Am Werder weist die naturnaheste Ausprägung mit einer durch Biberdämme entwickelten eigenen Gewässerdynamik auf (Erhaltungszustand A, s. Karte 1). Die anderen Abschnitte des Kateminer Mühlenbachs sind baulich leicht verändert und die natürliche Dynamik ist somit hier leicht eingeschränkt (Erhaltungszustand B).

3270 - Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p. und des Bidention p.p.

Dieser Lebensraumtyp nimmt den mit Abstand größten Flächenanteil unter den Lebensraumtypen innerhalb des Untersuchungsgebiets ein.

Die Elbe und die angrenzenden im Spätsommer trockenfallenden Schlamm- und Kiesbänke zählen zu diesem Lebensraumtyp. Diese teilweise großflächigen Bereiche sind mit Arten der Gänsefuß und Zweizahn-Gesellschaften bewachsen. Die in Teilen naturnahe Ausgestaltung des Lebensraumtyps wird durch bauliche Veränderung des Gewässerlaufs (Buhnenbau, Steinschüttungen) sowie eine nur fragmentarisch ausgeprägte Wasservegetation leicht eingeschränkt (Erhaltungszustand B).

6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Dieser Lebensraumtyp ist angrenzend an die Elbe in den regelmäßig überfluteten Bereichen großflächig in Verzahnung mit dem LRT 91E0* ausgeprägt. Die Uferstaudenfluren sind geprägt durch eine Vegetation aus den Gesellschaften des Filipendulion und des Aegopodion podagrariae. Ein großer Teil befindet sich in einem sehr guten Erhaltungszustand (A), andere Teile weisen eine mehr oder minder eingeschränktes Artenspektrum auf und sind somit dem Erhaltszustand C bzw. B zuzuordnen. Großflächige Brennnesseldominanzbestände mit eingestreuten Arten der feuchten Hochstaudenfluren wurden aufgrund der Standorteigenschaften als Entwicklungsflächen des LRT miterfasst (vgl. DRACHENFELS 2008).

6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)

Bei diesem Lebensraumtyp handelt es sich um mesophile Grünländer unterschiedlicher Ausprägung im Elbvorland. Auf den leicht erhöhten grundwasserferneren Standorten sind magere mesophile Grünländer (GMA) ausgeprägt, in den tiefergelegenen Bereichen dominieren relativ artenarme Grünlandtypen (GMZ). Nur kleinflächig sind artenreiche feuchte Grünlandstandorte (GMF) vertreten. Die Bereich unterliegen überwiegend einer Mahdnutzung, nur in Einzelfällen findet eine extensive Beweidung mit Pferden bzw. Rindern statt. Nur sehr wenige Bereiche weisen einen guten Erhaltungszustand (B) auf. Der überwiegende Teil des Lebensraumtyps weist einen schlechten Erhaltungszustand (C) bzw. ist als Entwicklungsfläche (Erhaltungszustand E) einzustufen. Das artenarme Grünland (GMZ) im Bereich zwischen der Straße Zum Werder und dem Kateminer Mühlenbach wurde nicht mehr dem LRT 6510 (vgl. EGL 2004) zugeordnet, da trotz der geeigneten Standortverhältnisse sowie der überwiegend extensiven Mahdnutzung. Innerhalb eines Zeitraum von 10 Jahren Beobachtung der Fläche (in diesem zeitraum 3 – 4 Begehungen) ist keine Entwicklung zu einer extensiven Mähwiese zu beobachten (charakteristische Arten sind nicht oder nur zu gering vertreten). Zudem erfolgte die Einstufung der Bereiche im ersten Verfahren (EGL 2004) zum LRT 6510 auf Grundlage eines anderen Biotoptypenschlüssels sowie ohne Vorliegen der Kartierhinweise für LRT (DRACHENFELS 2008).

9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Dieser Lebensraumtyp ist kleinflächig an drei Standorten hinter dem Deich in Darchau sowie vor dem Deich östlich von Darchau vorhanden. Es handelt sich dabei um relativ alte Waldstandorte mit einer Dominanz der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) in der Baumschicht; vereinzelt ist die Hänge-Birke (*Betula pendula*) eingestreut. Der Qualmwassereinfluss bei den hinterdeichs gelegenen Standorten ist relativ gering, so dass keine Einordnung zu 91F0 erfolgen kann. Aufgrund der kleinflächigen, fragmentierten Ausprägung sowie dem unvollständig Arteninventar weisen die Bestände den Erhaltungszustand C auf.

91E0* - Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alinion incanae, Salicion albae)

Dieser Lebensraumtyp ist in der Form von Weidenauwäldern entlang der Elbufer fragmentarisch ausgeprägt. Die Bestände werden durch die direkte Nachbarschaft zur Elbe periodisch überschwemmt. In der Baumschicht ist neben der dominierenden Siber-Weide (*Salix alba*) auch die autochthone Schwarz-Pappel (*Populus nigra*) eingestreut. Nach den Vorgaben der Kartieranleitung (Drachenfels 2008) werden auch Weidengebüsche (BAT), die im Komplex mit Weidenauwäldern vorkommen, mit in den Lebensraumtyp einbezogen. Die Weidenauwälder entlang des Elbufers weisen durchgängig einen guten Erhaltungszustand (B) auf. Als Erlen-Eschen-Auwälder ist der LRT an mehreren Stellen entlang des Kateminer Mühlenbachs ausgeprägt. Auch hier sind die Bestände kleinflächig und stark fragmentiert. Zudem werden durch geringfügige Regulierungen des Kateminer Mühlenbachs die Bereiche nicht mehr regelmäßig überflutet, was zu einer Veränderung der Artenzusammensetzung führt. Diese Bereiche weisen alle einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) auf.

91F0 - Hartholzauenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)

An einer Stelle am südlichen Deichfuß westlich von Darchau befindet sich kleinräumig der Lebensraumtyp. Der südliche Teil des Bestandes wird periodisch überflutet. Die Baumschicht ist von Ulme (*Ulmus laevis*) dominiert, vereinzelt sind Esche (*Fraxinus excelsior*) und Eiche (*Quercus robur*) eingestreut. Das Artenspektrum der Kraut- und Strauchschicht ist stark eingeschränkt sowie die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen ist nicht gegeben, so dass der Bestand einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) aufweist.

5.1.6.3 Charakteristische Arten der Lebensraumtypen

Bei den charakteristischen Arten der Lebensraumtypen handelt es sich um Tier- und Pflanzenarten, die ihren Vorkommensschwerpunkt im jeweiligen Lebensraumtypen haben und eine aussagekräftige Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren besitzen, die vom geplanten Vorhaben ausgehen (BMVBS 2004). Es werden dafür Arten herangezogen,

die für das Erkennen und Bewerten von Beeinträchtigungen eine Indikatorfunktion haben um indirekte Auswirkungen des Vorhabens auf den Lebensraumtyp zu prognostizieren. Als Orientierungshilfe für die Auswahl der charakteristischen Arten der Lebensraumtypen dienen die Vollzugshinweise (NLWKN 2009c, 2010a, 2010b, 2011) des jeweiligen Lebensraumtyps sowie weitere Literaturangaben (DRACHENFELS 2008, SSYMANK et al. 1998). Maßgeblich ist auch die erfasste Ausprägung der Lebensraumtypen im Gelände. D. h. es werden nur Arten aufgeführt, die aufgrund der Größe und jeweiligen Ausprägung des Lebensraumtyps vorkommen könnten bzw. potenziell zu erwarten sind. Arten, die bereits durch Anhang II Prüfgegenstand dieser Unterlage sind werden nicht aufgeführt. Als wertbestimmende Vogelarten in Kap. 4 bereits betrachtete Arten die gleichzeitig charakteristische Arten der Lebensraumtypen sind, werden bei der Darstellung der erheblichen Beeinträchtigungen der Vollständigkeit halber auch für das FFH-Gebiet mit aufgeführt. Die inhaltliche Prüfung der Erheblichkeit erfolgt jedoch in Kap. 4. diese Unterlage.

Tab. 19: Charakteristische Tierarten der FFH-Lebensraumtypen innerhalb des Untersuchungsgebiets

LRT-Code	Bezeichnung	Art
2330	Dünen mit offenen Grasflächen	Vögel: **Heidelerche (*Lullula arborea*)** Heuschrecken: Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*), **Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda coerulescens*)** u. a. Reptilien: Zauneidechse (*Coronella austrica*), Schmetterlinge: Rostbinde (*Hipparchia semele*), **Eisenfarbener Samtfalter (*Hipparchia statilinus*), Magerrasen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*)**
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*	Säugetiere: **Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*),** Vögel: Löffelente (*Anas clypeata*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), **Teichhuhn (*Gallinula chloropus*),** Amphibien: **Laubfrosch (*Hyla arborea*)**, Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), **Seefrosch (*Rana ridibunda*), Moorfrosch (*Rana arvalis*),** Reptilien: Ringelnatter (*Natrix natrix*), Libellen: Kleines Granatauge (*Erythromma viridulum*), Kleine Mosaikjungfer (*Brachyton pratense*), Fische: Hecht (*Esox lucius*), Karausche (*Carassius carassius*), Moderlieschen (*Leucaspius delineatus*), Rotfeder (*Scardinius erythrophtalmus*)
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis*	Säugetiere: **Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii/mystacinus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*),** Vögel: **Eisvogel (*Alcedo atthis*)**, Uferschwalbe (*Riparia riparia*), Libellen: Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*), **Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*)**
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p. und des Bidention p.p.	Säugetiere: **Große und kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii/mystacinus*), Teichfledermaus (*Myotis dascneme*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*),** Vögel: Flussuferläufer (*Actitis hypolecos*), Fische: Fischarten des Potamals (Brassen- und Barbenregion), Libellen: **Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*)**
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	Vögel: **Feldschwirl (*Locustella naevia*)**, Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), **Wachtelkönig (*Crex crex*)** – Teillebensraum, Amphibien: **Moorfrosch (*Rana aravalis*)** – Teillebensraum, Libellen: **Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*)** – Teillebensraum,
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	Vögel: **Wachtelkönig (*Crex crex*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*)** – Teillebensraum, Schmetterlinge: **Ochsenauge (*Maniola jurtina*), Rostfleckiger Dickkopffalter (*Ochlodes venata*)** u. a. Heuschrecken: **Kurzflüglige Schwertschrecke (*Conocephaus dorsalis*),** Amphibien: **Moorfrosch (*Rana arvalis*), Laubfrosch (*Hyla arborea*)** - Teillebensraum
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit *Quercus robur*	Säugetiere: Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), **Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*),** Vögel: **Kleinspecht (*Dryobates minor*)**, Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), **Rotmilan (*Milvus milvus*),**
91E0*	Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alinion incanae, Salicion albae*)	Säugetiere: **Teichfledermaus (*Myotis dascneme*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*),** Vögel: **Kleinspecht (*Picoides minor*)**, Weidenmeise (*Parus montanus*), **Pirol (*Oriolus oriolus*), Nachtigall (*Lucina megarhynchos*),**
91F0	Hartholzauenwälder	Säugetiere: **Teichfledermaus (*Myotis dascneme*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*),** Vögel: Kleinspecht (*Picoides minor*), **Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Pirol (*Oriolus oriolus*), Nachtigall (*Lucina megarhynchos*),**

* = prioritärer Lebensraumtyp,

fett = im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Art (Kartierungen 2008/ 2009 (EGL 2009a, b), Kartierungen 1999/ 2000 (JAHN (1999, 2001), LUTZ (1999a, b), faunistische Zufallsbeobachtungen im Zuge der Biotop- und Lebensraumtypenkartierung 2009),

Im Folgenden wird eine kurze Erläuterung zum Vorkommen von charakteristischen Arten der Lebensraumtypen getroffen. Ausführliche Ergebnisse der faunistischen Kartierungen sind der UVS zu entnehmen (EGL 2012).

Fledermäuse
Im Rahmen der Fledermauskartierung in 2009 wurde eine hohe Aktivitätsdichte verschiedener Feldermausarten in großen Teilen des Untersuchungsgebiets nachgewiesen (EGL 2009b). Als charakteristische Arten der Lebensraumtypen sind die Teich-, Wasser- und Bechstein- sowie die Große und Kleine Bartfledermaus und der Kleinabendsegler nachgewiesen worden. Ein Aktivitätsschwerpunkt der Arten zeigt sich im Bereich der Elbe mit den angrenzenden Leitstrukturen. Potenzielle Quartiere liegen in den Ortslagen sowie in älteren Baumbeständen u. a. in Weidenauwaldbereichen (91E0*).

Libellen
Als charakteristische Arten des Lebensraumtyps 3260 wurde die Gebänderte Prachtlibelle am Kateminer Mühlenbach nachgewiesen (EGL 2009b). Weite Teile des LRT zeigen einen sehr guten Erhaltungszustand und somit ideale Bedingungen für die Fließgewässerart. Die Asiatische Keiljungfer ist für den LRT 3270 (Elbe) als charakteristische Art nachgewiesen worden. Die Art findet in den ausgedehnten sandigen Buhnenfeldern der Elbe ideale Entwicklungsbedingungen vor. Sie gilt als Charakterart intakter Mittel- und Unterläufe größer Flüsse (STERNBERG & BUCHWALD 1999).

Heuschrecken/ Schmetterlinge
Aktuelle Nachweise für die Gruppe der Heuschrecken und Schmetterlinge wurden als Zufallsbeobachten im Rahmen der Kartierung der anderen faunistischen Gruppen sowie der Biotop- und Lebensraumtypen vermerkt. Zudem wurde den Untersuchungen im Rahmen des früheren Verfahrens zur Elbbrücke von LUTZ (1999a, b) zu beiden Gruppen ausgewertet. Tagfalter werden als charakteristische Art des Lebensraumtyps 2330 aufgeführt. Die Magerrasen-Perlmutterfalter sowie der Eisenfarbene Samtfalter wurden im Rahmen der Kartierungen 1999 nachgewiesen. Aufgrund der Ausprägung des LRT ist ein Vorkommen weiterhin möglich. Die Arten zeigen eine enge Bindung an die lückigen Habitatstrukturen und an magerrasenspezifische Futterpflanzen. Die Blauflüglige Ödlandschrecke ist auf dem LRT 2330 vorkommend sowie die Kurzflüglige Schwertschrecke innerhalb des LRT 6510.

5.1.6.4 Wertbestimmende Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Innerhalb des Untersuchungsgebiets ist das Vorkommen von sieben wertbestimmenden Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie nach-

gewiesen (s. Tab. 20). Es handelt sich dabei um zwei Säugetierarten, eine Amphibienart sowie vier Fischarten.

Tab. 20: Nachgewiesene, wertbestimmende Arten des Anhangs II innerhalb des Untersuchungsgebiets

Code	Name	Funktion/ Bedeutung des Untersuchungsgebiets
	Säugetiere	
1355	Fischotter (*Lutra lutra*)	Wanderkorridor
1337	Biber (*Castor fiber*)	Wanderkorridor, Reproduktionshabitat
	Amphibien	
1166	Kammmolch (*Triturus cristatus*)	Jahreslebensraum
	Fische	
1096	Bachneunauge (*Lampetra planeri*)	Jahreslebensraum (Kateminer Mühlenbach)
1134	Bitterling (Rhodeus amarus)	Wanderkorridor (Elbe)
1099	Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)	Wanderkorridor/ Reproduktionshabitat (Elbe)
1130	Rapfen (*Apius apius*)	Wanderkorridor (Elbe)
1149	Steinbeißer (*Cobitis taenia*)	Wanderkorridor (Elbe)
1145	Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)	Wanderkorridor (Elbe)

Im Folgenden wird das Vorkommen der wertbestimmenden Arten des Anhangs II innerhalb des Untersuchungsgebiets beschrieben:

Fischotter

Im Jahr 2008 konnten bei allen Begehungen im Rahmen der Fischotterkartierung Nachweise des Fischotters mittels Kotmarkierungen und Trittsiegeln entlang der Elbufer sowie des Kateminer Mühlenbachs erbracht werden (EGL 2009a). Die höchste Dichte mit alten und neuen Kotspuren und Trittsiegeln war die Straßenbrücke der L 232 in Neu Darchau über den Kateminer Mühlenbach (s. Karte 1). Das Kateminer Mühlenbachtal und die dort liegenden Fisch-, Mühl- und Freizeitteiche sowie seine Zuflüsse sind zumindest zeitweilig Lebens- und Rückzugsräume für den Fischotter. Die Art ist also dauerhaft und vermutlich ganzjährig anwesend. Ob der Bereich des Untersuchungsgebiets auch als Reproduktionshabitat dient, ließ sich auch aufgrund der großen Reviergröße von Fischotter zwischen 50 und 78 km^2 nicht belegen.

Darüber hinaus stellt die Elbe eine Verbundachse für die Ausbreitung des Fischotters und eines seiner Schwerpunktvorkommen dar. Die Art befindet sich aufgrund umfangreicher Gewässer- und Auenschutzmaßnahmen seit ca. Anfang der 90er Jahre wieder in einer deutlichen Ausbreitung (NMU 2008). Somit ist der Bereich der Elbtalaue insgesamt als national bis international bedeutender Lebensraum des Fischotters anzusehen (nach MÜLLER-STIESS & ANSORGE 1996). Die Aktion Fischotterschutz stuft die gesamte untere Mittelelbe als prioritären Fischotterlebensraum ein (BORGGRÄFE & KREKEMEYER 2007).

Biber

An fast allen gewässernahen Gehölzen im Untersuchungsraum entlang der Elbe, der Elbufer sowie des Kateminer Mühlenbachs ließen sich frische Fraßspuren des Bibers finden (EGL 2009a). Die höchste Dichte

fand sich im mündungsnahen Teil des Kateminer Mühlenbachs zwischen Fußgängerbrücke und Hafen, wo auf kurzer Strecke sechs Biberdämme errichtet sind sowie am Elbufer selbst (s. Karte 1). Im Bereich des Kateminer Mühlenbachs befinden sich drei Biberburgen, sowie jeweils eine weitere an nördlichen und südlichen Elbufer. Zahlreiche Ein- und Ausstiege sowie eine hohe Dichte von Fraßspuren belegen eine dauerhafte Anwesenheit der Art.

Für die Elbe und ihre beiden Ufer im Untersuchungsraum gilt, dass diese als Lebensraum sehr gut geeignet sind, wenngleich die hier stark schwankenden Wasserstände die Biber immer wieder dazu zwingen werden, ihre Baue zu verlassen und in höher gelegene Bereiche auszuweichen. Darüber hinaus besitzt die Elbe innerhalb des Untersuchungsgebiets eine wichtige Verbindungsfunktion als Wanderkorridor für ober- und unterhalb an der Elbe gelegene Bibervorkommen. Auch als Ausgangspunkt für die Besiedlung höher gelegener Bereiche des Kateminer Mühlenbachtals oder von dort gelegenen Stillgewässern hat das Gebiet eine Bedeutung für den Biber.

Beim Untersuchungsgebiet handelt es sich insgesamt um einen optimalen bis suboptimalen Biberlebensraum (KAISER 2002, KEMNADE et al. 2002). Insbesondere der mündungsnahe Bereich des Kateminer Mühlenbachs ist für eine dauerhafte Ansiedlung gut geeignet und wird seit mindestens fünf Jahren dauerhaft von mindestens einer Familiengruppe bewohnt (ebd.).

Kammmolch
Der Kammmolch wurde innerhalb des Untersuchungsgebiets bei Darchau in einem temporär wasserführenden Waldtümpel festgestellt (s. Karte 1). Dieses Gewässer erfüllt die Ansprüche der Art fischfrei und in Waldrandlage zu sein voll. Aufgrund der schwierigen quantitativen Schätzung der Bestandsgröße ist jedoch von mehren Individuen in dem Gewässer auszugehen. Weitere geeignete Laichgewässer sind für die Art innerhalb des Untersuchungsraums nicht vorhanden, da alle anderen Gewässer, insbesondere die Bracks alle Fischbesatz aufweisen, was als Ausschlusskriterium für das Vorkommen der Art gilt (RIMPP 2007).

Fische und Rundmäuler
Die Elbe wird von **Flussneunauge**, **Rapfen, Schlammpeitzger, Bitterling** und **Steinbeißer** als Wanderroute und teilweise zur Reproduktion genutzt, Nachweise der Arten liegen an der Elbe aus den Befischungen am Wehr Geesthacht (LIMNOBIOS 2008) sowie bei Gorleben (ARGE ELBE 2008) vor. Aus diesem Grund ist auch von einem Vorkommen der genannten Arten im Gewässerabschnitt der Elbe innerhalb des Untersuchungsgebiets auszugehen. Im Kateminer Mühlenbach wurden zahlreiche Nachweise von **Neunaugenlarven** erbracht, eine Unterscheidung von Bach- und Flussneunauge ist bei dieser Entwicklungsstufe nicht möglich (LAVES 2009). Zusätzlich wurden adulte **Bachneunaugen** im Kateminer Mühlenbach nachgewiesen. Ein Vorkommen des **Flussneu-**

auges ist allerdings aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen sowie der Larven zu erwarten.

Es folgt eine kurze Auflistung der wertbestimmenden Arten gemäß Anhang II, die nicht im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden und in der näheren bis weiteren Umgebung des Untersuchungsgebiets vorkommen. Im Rahmen dieser Verträglichkeitsprüfung werden sie somit nicht betrachtet.

Tab. 21: Vorkommen von wertbestimmenden Arten nach Anhang II außerhalb des Untersuchungsgebiets

Code	Name	Vorkommen (Quelle)	Entfernung zum UG
	Säugetiere		
1324	Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	potenzial als Nahrungsgast, näheste Wochenstuben in Kirche Schnega, in Dannenberg und Hitzacker (BRNEV 2009)	ca. 15 km
	Amphibien		
1188	Rotbauchunke (*Bombina bombina*)	direkt angrenzend in Gewässern bei Popelau/ Groß Kühren (JAHN 1999, EGL 2009a)	ca. 1 km
	Fische		
1145	Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)	Elbe bei Gorleben, Streetzer Mühlenbach (LAVES 1997, ARGE ELBE 2008)	ca. 35 km
	Wirbellose		
1060	Großer Feuerfalter (*Lycena dispar*)	Planeitzwiesen bei Gusborn (BRVNE, STEINHOFF, mdl. vom 27.08.2009)	ca. 25 km
1084*	Eremit (*Osmaderma eremita*)	Nachweise aus der Elbholzallee bei Gartow, an weiteren Stellen im östl. Teil des BR (BRVNE, STEINHOFF, mdl. vom 27.08.2009)	ca. 45 km
1088	Heldbock (*Cerambyx cerdo*)	aktuelle Vorkommen aus der Elbholzallee bei Gartow (STEINHOFF, BRVNE, mdl. vom 27.08.2009)	ca. 45 km

*: prioritäre Art

Pflanzenarten nach Anhang II kommen innerhalb des Untersuchungsgebiets nicht vor.

5.1.6.5 Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebiets erforderliche Landschaftsstrukturen außerhalb des Schutzgebiets

Es bestehen enge Wechselbeziehungen zwischen den Bereichen der Aue, die weitgehend innerhalb des FFH-Gebiets liegen und den angrenzenden Ackerflächen, den dörflich geprägten Siedlungsbereichen von Darchau und Neu Darchau sowie den Waldflächen auf der Geestkante, die außerhalb des Schutzgebiets liegen. Die Ackerflächen insbesondere im Bereich nördlich von Katemin dienen als Nahrungshabitate für zahlreiche Vogelarten. Insbesondere bei Sommer- und Frühjahrshochwässern, bei denen die Vordeichsgrünländer überschwemmt werden dienen

die südlich angrenzenden Ackerflächen als wichtige Rückzugsgebiete. Die Grünländer nördlich von Darchau als auch die ländlichen Dorfbereiche stellen essenzielle Teillebensräume insbesondere für den Weißstorch und andere Siedlungsbrüter dar, sowohl als Reproduktionshabitat als auch als horstnahe Nahrungsflächen.

Die Siedlungen bieten zudem Quartiere für gebäudebewohnende FFH-relevante Fledermausarten (Teichfledermaus). Die großflächigen Waldbereiche im südlichen Teil des Betrachtungsraums dienen zudem als Winterquartiere für FFH-relevante Amphibienarten (Moorfrosch, Laubfrosch). Zudem bieten sie potenzielle Quartiere für FFH-relevante, waldbewohnende Fledermausarten (Kleiner Abendsegler, Wasserfledermaus).

5.2 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets

Im Folgenden werden die vorhabensbedingten Auswirkungen auf die für das FFH-Gebiet maßgeblichen Bestandteile ermittelt und beschrieben. Dabei werden die in Kapitel 2.3 beschriebenen Maßnahmen zur Schadenbegrenzung berücksichtigt.

5.2.1 Methodik zur Beurteilung der Beeinträchtigungen

Es werden zunächst die anlage- und im Anschluss die betriebsbedingten Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebiets auf ihre Erheblichkeit beurteilt. Zum Abschluss werden die baubedingten Auswirkungen soweit sie bereits auf dieser Ebene konkretisierbar sind betrachtet und beurteilt. Die Auswirkungen werden getrennt für jede Trassenvariante dargestellt. Als Ausnahme werden die Varianten S2 und S3 gemeinsam dargestellt, da sie außerhalb der Natura 2000-Gebiete liegen und eine weitgehend gleiche Trassierung aufweisen.

Es werden nur die Arten und Lebensraumtypen berücksichtigt, die im jeweils durch die Trassenvariante betroffenen Wirkraum (s. Kap. 2.2) vorkommen oder potenziell zu erwarten sind. Da nicht jede geringe Inanspruchnahme eines Lebensraumtyps oder faunistischen Habitats per se zu einer Erheblichkeit führt, erfolgt im Anschluss (Kap. 5.2.2.1) in einer konkreten Einzelfallbetrachtung ob unter Berücksichtigung der Ausprägung sowie der Relation zum Gesamtbestand innerhalb des Schutzgebiets eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt.

5.2.2 Beeinträchtigung von Lebensraumtypen des Anhang I, Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie charakteristischer Arten der Lebensraumtypen

In Hinblick auf die bessere Übersichtlichkeit sowie die Gliederung der Erhaltungsziele erfolgt die Betrachtung der Auswirkungen getrennt für Lebensraumtypen und deren charakteristische Arten sowie für Arten des Anhang II. Für die Beurteilung der Erheblichkeit der anlagebedingten Habitatverluste werden die Orientierungswerte nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) herangezogen. Die Auflistung der artspezifischen Orientierungswerte sowie der Orientierungswerte für Lebensraumtypen findet sich im Anhang in Tab. A-1 bzw. Tab. A-2. Bei der Beurteilung der betriebsbedingten Wirkfaktoren werden tiergruppenspezifische Fachgutachten (bspw. BRINKMANN et al. 2008). Rot markiert sind erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen.

Eine Diskussion der Zahlenwerte und Aussagen der Tabelle befindet sich getrennt nach Wirkfaktoren und Trassenvarianten in Kap. 5.2.2.1. Hier erfolgt auch die Zuordnung der Erheblichkeitseinschätzung.

Tab. 22: anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

relevante Wirkfaktoren und Auswirkungen gem. Tab. 2	**Art, Dauer und Reichweite der Auswirkungen** (unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen (s. Tab. 3)									
Trassenvariante	**N1**	**N2**	**N3**	**N4**	**N5**	**N6**	**N7**	**S1**	**S2/3**	**B1**
	anlagebedingte Auswirkungen									
Flächenbeanspruchung und Zerschneidung:	**FFH-Lebensraumtypen:** durch die Anlage der Brückenpfeiler werden die aufgeführten FFH-LRT in unterschiedlichem Umfang beansprucht und gehen dauerhaft verloren:									
Verlust von Vegetationsbeständen,	Verlust von LRT 3270: 0,018 ha, 6430: 0,003 ha, 6510: 0,013 ha, 91E0*: 0,1260 ha	Verlust von LRT 3270: 0,018 ha, 6430: 0,009 ha, 6510: 0,004 ha, 91E0*: 0,056 ha	Verlust von LRT 3270: 0,021 ha, 6430: 0,003 ha, 6510: 0,004 ha,	Verlust von LRT 3270: 0,018 ha, 6430: 0,009 ha, 6510: 0,004 ha,	Verlust von LRT 3270: 0,018 ha, 6430: 0,001 ha,	Verlust von LRT 3270: 0,018 ha,		-		Verlust von LRT 3270: 0,018 ha, 6430: 0,009 ha, 6510: 0,001 ha,
Verlust von Tierhabitaten/ Trennung funktionalen Beziehungen Arten des Anhang II: Biber und Fischotter	Beanspruchung von Nahrungs- und Verbundhabiten im Bereich der Elbufer durch Brückenpfeiler (s. Verlust LRT 91E0, 6430, 6510),		Beanspruchung von Nahrungs- und Verbundhabiten im Bereich der Elbufer durch Brückenpfeiler (s. Verlust LRT 6430, 6510),					-		Beanspruchung von Nahrungs- und Verbundhabitaten im Bereich der Elbufer durch Brückenpfeiler (s. Verlust LRT 6430, 6510),
Kammmolch	-	Verlust von 0,08 ha Kammmolchhabitaten durch Brückenrampe,	Verlust von 0,04 ha Kammmolchhabitat durch Brückenrampe,			-				Verlust von 0,04 ha Kammmolchhabitat durch Brückenrampe,
Fische und Rundmäuler	Verlust von Habitaten durch Brückenpfeiler in der Elbe (LRT 3270, zwischen 0,018 – 0,021 ha je Variante), keine Beanspruchung des Kateminer Mühlenbachs, keine Zerschneidung funktional zusammenhängender Teilgebiete							-		s. N1-N7
charakteristische Arten der Lebensraumtypen: Fledermäuse	Verlust von Weidenauwald (LRT 91E0*) am Nord- und Südufer der Elbe als Leitstruktur und als potenzielles Reproduktionshabitat der Wasser- und Teichfledermaus, Größenordnung: 0,1260 ha bzw. 0,06 ha,		keine Beanspruchung und Zerschneidung linearer Leitstrukturen, Verlust von Jagd- und Nahrungshabitaten durch Anlage der Brückenpfeiler (s. Verlust LRT 6430, 6510),					-		s. N3-N5
Laubfrosch, Moorfrosch, Seefrosch:	Beschattung (ca. 0,026 ha je Variante) temporärer Laichgewässer durch Vorlandbrücke, direkter Verlust von Habitaten (Landlebensraum) durch Brückenpfeiler (ca. 0,015 – 0,03 ha je Variante),				Verlust von besiedelten Habitaten (Landlebensräumen) durch Brückenpfeiler (ca. 0,015 – 0,03 ha je Variante),			-		s. N5 – N7

relevante Wirkfaktoren und Auswirkungen gem. Tab. 2	**Art, Dauer und Reichweite der Auswirkungen** (unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen (s. Tab. 3)									
Trassenvariante	**N1**	**N2**	**N3**	**N4**	**N5**	**N6**	**N7**	**S1**	**S2/3**	**B1**
Brutvögel: (Übernahme aus Tab. 9)	Beanspruchung von Bruthabitaten flächig durch Brückenpfeiler, Verlust von Weidenauwald (LRT 91E0: 0,126 ha), Verlust eines Brutreviers der des Wachtelkönigs Verlust horstnaher Nahrungsflächen des Weißstorchs (ca. 3,4 ha, davon 1,3 ha LRT 6510)	Beanspruchung von Bruthabitaten flächig durch Brückenpfeiler, Verlust horstnaher Nahrungsflächen des Weißstorchs (ca. 2,3 ha, davon 0,6 ha LRT 6510)	Beanspruchung von Bruthabitaten flächig durch Brückenpfeiler, Verlust, Verlust horstnaher Nahrungsflächen des Weißstorchs (ca. 2,3 ha, davon 0,6 ha LRT 6510)	Beanspruchung von Bruthabitaten flächig durch Brückenpfeiler, Verlust horstnaher Nahrungsflächen des Weißstorchs (ca. 2,3 ha, davon 0,4 ha LRT 6510)	Verlust horstnaher Nahrungsflächen des Weißstorchs (LRT 6510 nicht beansprucht)	Verlust horstnaher Nahrungsflächen des Weißstorchs (LRT 6510 nicht beansprucht)	Verlust horstnaher Nahrungsflächen des Weißstorchs (LRT 6510 nicht beansprucht)	-		Kein Verlust von Brutrevieren, Verlust horstnaher Nahrungsflächen des Weißstorchs (ca. 2,0 ha, davon 0,3 ha LRT 6510)
sonstige Arten	keine relevanten Auswirkungen auf Insekten (Heuschrecken, Libellen (Asiat. Keiljungfer) durch geringfügige Habitatverluste,							-		s. N1-N7
Unfälle/ Kollisionen : ***Erhöhung des Tötungsrisikos für Tierarten bei Kollisionen mit der Brückenkonstruktion***	Beeinträchtigungen von Fledermäusen und Vögeln als charakteristische Arten der LRT sowie auf Arten des Anhang II (Biber/ Fischotter) möglich							-		s. N1-N7
betriebsbedingte Auswirkungen										
Verlärmung/ visuelle Störreize: - Beunruhigung störempfindlicher Tierarten - Arten des Anhang II: Biber und Fischotter	Störungen von Nahrungshabitaten des Bibers/ Fischotters im Bereich der Elbufer möglich				Störungen der Reproduktionshabitate des Bibers im Bereich des Kateminer Mühlenbachs,			-		s. N4-N6
Kammmolch:	Keine Beeinträchtigungen							-		-
charakteristische Arten der LRT: : Fledermäuse	vermehrte Störungen durch Lärm sowie visuelle Störreize im Bereich potenzieller Reproduktionshabitate		vermehrte Störungen durch Verkehrslärm und visuelle Störreize im Bereich von Nahrungshabitaten,					-		s. N3-N7
Amphibien:	keine relevanten Auswirkungen zu erwarten							-		s. N1-N7
Brutvögel: (Übernahme aus Tab. 9)	aufgrund Verkehrslärm/ visuellen Störreizen sowie Effektdistanzen (GARNIEL & MIERWALD 2010) ist die Beeinträchtigung bzw. der Wegfall folgender Brutreviere durch Habitatverluste der LRT 3260, 6430, 6510 und 91E0* anzunehmen:							-		-
	je 1 BR Wachtelkönig, Feldschwirl, Kleinspecht Habitatverlust LRT 6430/ 6510/ 91E0: 0,7 ha	je 1 BR Nachtigall, Wachtelkönig, Feldschwirl Habitatverlust LRT 6430/ 6510/ 91E0: 0,5 ha	je 1 BR Wachtelkönig,Feldschwirl Habitatverlust LRT 6430/ 6510: 0,5 ha	je 1 BR Kleinspecht, Feldschwirl, Habitatverlust LRT 6430/ 6510: 0,4 ha	1 BR Feldschwirl, Beeinträchtigung Eisvogel am Kateminer Mühlenbach (LRT 3260) möglich,	Beeinträchtigung Eisvogel am Kateminer Mühlenbach (LRT 3260) möglich, Verlust 1 BR Weißstorch, Feldschwirl	1 BR Feldschwirl, Beeinträchtigung Eisvogel am Kateminer Mühlenbach (LRT 3260) möglich	Verlust 1 BR Weißstorch		1 BR Kleinspecht, Habitatverlust LRT 6430/ 6510: 0,3 ha st

relevante Wirkfaktoren und Auswirkungen gem. Tab. 2	Art, Dauer und Reichweite der Auswirkungen (unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen (s. Tab. 3)									
Trassenvariante	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	S1	S2/3	B1
sonstige Arten (Heuschrecken, Tagfalter, Reptilien, Fische)	keine relevanten Auswirkungen auf die genannten Artengruppen zu erwarten, da keine Beeinträchtigung relevanter Habitate									
Schadstoffemissionen: ***Belastung nährstoffempfindlicher Lebensräume sowie von Tierarten***	FFH-Lebensraumtypen: Einträge von relevanten Nährstoffen (Stickstoff) durch Straßenverkehr in empfindliche Lebensraumtypen möglich, Arten des Anhang II/ charakteristische Arten der LRT: Schädigung von Tierarten bzw. Minderung des Reproduktionserfolgs möglich,									
Trennwirkung durch Verkehr/ Barrierewirkung: ***Störung funktionaler Beziehungen sowie von Wanderbeziehungen***	Arten des Anhang II: keine relevante Trennwirkung für Biber und Fischotter oder Fische und Rundmäuler zu erwarten charakteristische Arten der LRT: bei Vogel- und Fledermausarten Störungen möglich,									
Unfälle/ Kollision: ***Erhöhung des Tötungsrisikos durch KFZ Verkehr***	Arten des Anhang II: keine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos für Fischotter und Biber durch aufgeständerte Bauweise zu erwarten, charakteristische Arten der LRT: Erhöhung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse und Vögel in Teilen der Trassen möglich,									

BR: Brutrevier

5.2.2.1 Bewertung der Erheblichkeit der anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

In der Tab. 22 wurden die Auswirkungen der Wirkfaktoren auf die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebiets erarbeitet. Im nun folgenden Schritt erfolgt die verbal-argumentative Beurteilung der Erheblichkeit der ermittelten Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets unter Berücksichtigung der in Kapitel 1.2.3.1 aufgezeigten Methodik.

5.2.2.1.1 Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260)
Der Kateminer Mühlenbach mit angrenzenden naturnahen Uferbiotopen (Staudenfluren, Weidengebüsch) ist diesem LRT zuzuordnen. Variante B1 führt als einzige Variante zu einer Überspannung des Gewässers auf einer Länge von rd. 20 m. Das Gewässer selbst sowie die zum Lebensraumtyp gehörenden Uferstrukturen werden nicht direkt beansprucht. Es findet keine Zerschneidung des LRT statt, da der Bereich randlich im Übergang zum Hafen Neu Darchau beansprucht wird, der nicht mehr zum Lebensraumtyp gehört. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Die Thematik von relevanten Stickstoffeinträgen wird in Kapitel 5.2.2.1.5 übergreifend für alle Lebensraumtypen dargestellt.

Flüsse mit Gänsefuß und Zweizahn-Gesellschaften auf Schlammbänken (3270)
Der Lebensraumtyp liegt durch die Elbe großflächig vor. Er wird durch alle Varianten zwischen 280 bis 350 m gequert. Durch die aufgeständerte Bauweise sowie Überspannung der Elbe mit einer Stabbogenbrücke findet nur eine anlagebedingte Beanspruchung im Bereich der Brückenpfeiler statt. Die Varianten N1 bis N7 führen durch die Brückenpfeiler mit jeweils 0,018 bzw. 0,021 ha je Trassenvariante zu direkten Flächenverlusten. Die konservativ berechnete Flächengröße des LRT im FFH-Gebiet beträgt ca. 1.487,0 ha (s. Tab. 16). Der relative Verlust für alle Trassenvarianten liegt somit deutlich unter 0,1 % der Gesamtfläche. Der Orientierungswert ist bei 0,1 ha festgesetzt (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Dieser Wert wird durch keine Variante erreicht oder überschritten. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps sind nicht zu erwarten (vgl. Kap. 5.2.2.1.5).

Feuchte Hochstaudenfluren (6430)
Der Lebensraumtyp ist an beiden Elbufern im Vordeichsbereich vertreten. Er wird durch die Varianten N1 bis N7 sowie B1 zwischen 10 bis 160 m überquert. Durch die aufgeständerte Bauweise der Vorlandbrücken ist die flächige Beanspruchung sehr gering. Die Varianten N1, N2, N3, N4 und N5 beanspruchen den LRT anlagebedingt durch je 1 – 3 Brückenpfeiler mit jeweils 0,003 bis 0,009 ha je Trassenvariante. Die konservativ berechnete Flächengröße des LRT im FFH-Gebiet beträgt

ca. 208,1 ha (s. Tab. 16). Der relative Verlust für alle Trassenvarianten liegt somit deutlich unter 0,1 % des Gesamtbestands. Die Bagatellegrenze ist damit bei 0,05 ha festgesetzt (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Dieser Wert wird durch keine Variante erreicht oder überschritten. Durch eine Höhe der Brückenunterkante von mindestens 7 m über Geländeniveau im ufernahen Bereich ist davon auszugehen, dass unter der Brücke der Lebensraumtyp erhalten bleibt und weiterhin der Dynamik mit periodischen Überschwemmungen unterliegt. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten (vgl. Kap. 5.2.2.1.5).

Magere Flachland-Mähwiesen (6510)
Der Lebensraumtyp liegt auf südelbischer Seite großflächig im Vordeichsbereich vor, im nördlichen Teil nur sehr kleinflächig. Die Varianten N1 bis N4 kreuzen den LRT auf einer Länge zwischen 40 und 130 m. Um eine flächige Beanspruchung des Lebensraumtyps zu vermeiden, wurde eine aufgeständerte Bauweise gewählt. Somit verbleibt durch die Varianten N1, N2, N3 und N4 eine anlagebedingte Beanspruchung durch jeweils einen Brückenpfeiler mit 0,003 ha. Die konservativ berechnete Flächengröße des LRT im FFH-Gebiet beträgt ca. 2.975,3 ha (s. Tab. 16). Der relative Verlust für alle Trassenvarianten liegt somit deutlich unter 0,1 % des Gesamtbestands. Der Orientierungswert ist damit bei 0,1 ha festgesetzt (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Dieser Wert wird durch keine Variante erreicht oder überschritten. Durch eine Höhe der Brückenunterkante zwischen 5 - 7 m über Geländeniveau im betroffenen Bereich ist davon auszugehen, dass unter der Brücke der Lebensraumtyp erhalten bleibt. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten (vgl. Kap. 5.2.2.1.5).

Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior: hier Weidenauwald (91E0*)
Der Lebensraumtyp liegt auf beiden Seiten der Elbe im Uferbereich fragmentarisch vor. Die Varianten N1 und N2 kreuzen den LRT auf einer Länge von 90 bzw. 40 m. Auch durch eine aufgeständerte Bauweise in diesen Bereichen ist eine flächige Beanspruchung des Lebensraumtyps aufgrund der Baumhöhen nicht zu vermeiden. Somit beträgt die anlagebedingte Beanspruchung durch Variante N1 0,126 ha und durch Variante N2 0,056 ha. Die konservativ berechnete Flächengröße des LRT innerhalb des FFH-Gebiets beträgt ca. 407,9 ha (s. Tab. 16). Der relative Verlust für alle Trassenvarianten liegt somit deutlich unter 0,1 % des Gesamtbestands. der Orientierungswert ist bei 0,1 ha festgesetzt (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Dieser Wert wird durch Variante N1 überschritten, es kommt zu einer zentralen Zerschneidung von Weidenauwaldbeständen beidseitig der Elbe. Zusätzlich führt die anlagebedingte Zerschneidung der betroffenen Auwaldbestände zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der angrenzenden Bestände, ein dauerhafter Fortbestand kann nicht garantiert werden. Die Beeinträchtigung ist insbesondere unter Erhalt- sowie unter Entwicklungsaspekten des LRT als erheblich zu gewichten. Auch Variante N2 beansprucht 0,056 ha des LRT. Es handelt sich dabei um Weidenufergebüsch, welches mit dem LRT zugerechnet wird. Hier ist eine teilweise Regeneration der Bestände nach Abschluss der Bauarbeiten unter der Brücke an-

zunehmen. Zudem kommt es zu keiner Fragmentierung der Bestände, da ein randlicher Bereich betroffen ist. Die Beeinträchtigung vor diesem Hintergrund ist als nicht erheblich zu gewichten. Alle anderen Varianten führen zu keinen Beeinträchtigungen des LRT.

5.2.2.1.2 Fazit

Es liegt somit eine **erhebliche Beeinträchtigung** des LRT 91E0* durch Trassenvariante **N1** vor. Alle anderen Trassenvarianten führen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen.

5.2.2.1.3 Beeinträchtigungen von charakteristischen Arten der Lebensraumtypen

Fledermäuse (Teich-, Wasser-, Bechstein-, Große und Kleine Bartfledermaus) (als charakteristische Arten der LRT 3150, 3260, 3270, 91E0*, 91F0)
Zahlreiche Fledermausarten (z. B. Teichfledermaus, Wasserfledermaus) nutzen insbesondere die Elbe mit den vorhanden Ufergehölzen als wichtige Leitstruktur. Zudem werden die offenen Wasserflächen der Elbe sowie der Brackgewässer als Nahrungshabitate regelmäßig beflogen. Ein direkter Verlust von Quartieren baumbewohnender Arten (z. B. Teich- und Wasserfledermaus) ist bei Variante N1 und durch den anlagebedingten Verlust von 0,126 ha Weidenauwald (LRT 91E0*) nicht auszuschließen, da hier potenziell Quartiere zu erwarten sind. Da Fledermäuse nur sehr geringe Fortpflanzungsraten haben kann auch der Verlust nur eines Quartiers zu Auswirkungen auf die lokale Population führen (BRINKMANN et al. 2008). Variante **N1** ist somit als **erheblich** einzustufen. Betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Kollisions- und Irritationsschutzwände sowie Aufständerung der Vorlandbrücken) und den Flughöhen der betroffenen Arten (überwiegend 0,2 – 6 m über Geländeniveau nach LÜTTMANN & HEUSER 2010, BRINKMANN et al. 2008) nicht mit einem erhöhten Kollisionsrisiko von Fledermäusen mit dem Verkehr zu rechnen, da die Brücke von den Arten entlang der Wasseroberfläche unterflogen oder in deutlich größeren Höhen (> 15 m) überflogen wird. Signifikante verkehrsbedingte Abnahmen der Habitateignung von Nahrungsflächen durch Lichtwirkung sowie Verlärmung angrenzend an Straßen lassen sich zudem erst ab 20.000 KfZ/d belegen (vgl. LÜTTMANN & HEUSER 2010) und sind somit nicht zu erwarten.

*Es liegt somit eine **erhebliche Beeinträchtigung** von Fledermäusen (Teich- und Wasserfledermaus) durch Trassenvariante **N1** vor. Alle anderen Varianten führen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Arten.*

Amphibien (Laubfrosch, Seefrosch, Moorfrosch (als charakteristische Arten des LRT 3150, 6510)
Die drei Arten kommen in zahlreichen Bracks und temporären Grünlandblänken innerhalb des Untersuchungsgebiets vor. Anlagebedingt werden keine Laichgewässer direkt beansprucht, es kommt jedoch

durch die Varianten N1, N2, N3 und N4 durch die Überspannung von temporären Laichgewässern zu einer Verschattung von ca. 0,026 ha Gewässerfläche. Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Landlebensräumen durch die Brückenpfeiler beträgt durch die Varianten N1 bis N7 zwischen 0,015 – 0,03 ha. Aufgrund der ausreichend vorhandenen Landlebensräume der Arten sowie der geringen flächigen Beanspruchung ist dieser Flächenverlust als nicht erheblich einzustufen, setzt man die Orientierungswerte nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) des Kammmolchs (0,08 ha) auch bei diesen Arten an. Die funktionalen Wanderbeziehungen zwischen Geest (Winterquartiere) und Aue (Laichhabitate, Sommerlebensräume) bleiben unter Berücksichtigung der aufgeständerten Bauweise sowie der Installation einer stationären Amphibienleiteinrichtung im nicht aufgeständerten Bereich nördlich von Neu Darchau gewahrt und werden durch keine Trassenvariante erheblich beeinträchtigt. Betriebsbedingt sind unter der Voraussetzung, dass keine Straßenabwässer direkt und ungeklärt in die vorhandenen Gewässer geleitet werden, keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Brutvögel (als charakteristische Arten der LRT 3260, 6430, 6510, 91E0*)
Variante **N1** führt aufgrund der Zerschneidung/ Schatten- und Kulissenwirkung und durch die betriebsbedingte Verlärmung (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010) eines sehr bedeutenden Grünlandkomplexes im südelbischen Vordeich zum Wegfall von zwei Brutrevieren des Wachtelkönigs, und jeweils eines Brutreviers des Braunkehlchens, Schnatterente sowie von horstnahen Nahrungsflächen des Weißstorchs. Ca. 0,8 ha Habitatfläche (Grünland) gehen verloren, dieser Wert liegt deutlich über den Orientierungswerten für Wachtelkönig (0,8 ha) und die Schnatterente (0,4 ha) nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007). Diese Beeinträchtigungen sind als erheblich zu gewichten. Zudem gehen potenzielle Bruthabitate von Arten des Weidenauwalds (LRT 91E0) auf einer Größe von 0,126 ha verloren. Im nordelbischen Bereich werden zudem zwei Grünlandkomplexe als horstnahe Nahrungsflächen des Weißstorchs zerschnitten und gehen verloren, nur Teile davon betreffen allerdings den LRT 6510. Es ist dadurch von einer **erheblichen Beeinträchtigung von Brutvögeln** auszugehen.

Auch Variante **N2** beansprucht den LRT 91E0* (ca. 0,056 ha). Ein Brutrevier der Nachtigall geht betriebsbedingt verloren. Die betriebsbedingten Auswirkungen sind geringer zu gewichten als bei Variante 1, da vornehmlich Grünland (LRT 6510, Nahrungsflächen Weißstorch, Verlust 1 Brutrevier Wachtelkönig) und Hochstaudenfluren (LRT 6430, pot. Habitate Wachtelkönig u. a.) zerschnitten werden, dies geschieht im randlichen Bereich vorhandener Störungen (Wege). Zudem tragen die Installation von Lärmschutzwänden im Bereich der Elbuferflächen zu einer deutlichen Reduzierung der betriebsbedingten Wirkungen bei. Aufgrund des ungünstigen Erhaltungszustands des Wachtelkönigs kann auch der Verlust eines Revierpaars zu einer Verschlechterung des Gesamtzustandes der Art führen, zumal der Erhaltungszustand in der kontinentalen Region als ungünstig eingestuft ist (NLWKN 2010b). Es ist von kei-

ner **erheblichen Beeinträchtigung** von Brutvögeln als charakteristische Arten auszugehen.

Variante **N3** führt durch die Nähe zu dem bedeutenden Grünlandkomplex zu einem betriebsbedingten Verlust eines Brutreviers des Wachtelkönigs (Flächenverlust: 0,4 ha). Dieser Verlust ist als erheblich einzustufen (s. Kap. 4.2.2).

Variante **N4** tangiert in geringem Umfang den LRT 6510 (0,094 ha) sowie in größerem Umfang den LRT 6430 (0,21 ha). Ein direkter Verlust von besiedelten Revieren erfolgt nicht. Potenzielle Habitate u. a. des Wachtelkönigs gehen jedoch im genannten Umfang (s. o.) verloren. Die Bagatellgrenzen (0,8 ha) nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) werden jedoch nicht erreicht, zumal die Zerschneidungen in randlichen, suboptimalen Bereichen erfolgen. Es werden zudem horstnahe Nahrungsflächen des Weißstorchs tangiert, jedoch in geringem Umfang (0,094 ha). Betriebsbedingt können Beeinträchtigungen von Arten am Kateminer Mühlenbach (LRT 3260: Eisvogel) und im nördlich angrenzenden Weidenauwald (LRT 91E0: Kleinspecht) durch Lärmschutzwände in diesen Bereichen vermeiden. Kritische Schallpegel werden nicht überschritten, visuelle Störreize dadurch unterbunden. Es liegt somit **keine erhebliche Beeinträchtigung** von Brutvögeln als charakteristische Arten vor.

Variante **N5** beansprucht den LRT 6430 im Umfang von 0,014 ha am Nordufer der Elbe direkt angrenzend an den Hochwasseranleger der Fähre. Besiedelte Reviere gehen nicht verloren. Der Abstand zum Kateminer Mühlenbach (LRT 3260) beträgt auf einer Länge von ca. 120 m zwischen 40 und 50 m. Betriebsbedingt ist aufgrund der Nähe trotz Lärm- und Sichtschutzwänden mit dem Verlust eines Brutrevier der Nachtigall (Entfernung ca. 30 m) zu rechnen. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen eines Brutreviers des Eisvogels in Entfernung von ca. 70 m zur Trasse sind durch die aufgezeigten Schadensbegrenzungsmaßnahmen vermeidbar. Es liegt somit **keine erhebliche Beeinträchtigung** von Brutvögeln als charakteristische Arten vor.

Die Varianten **N6** und **N7** weisen im Südverlauf die gleiche Trassierung wie Variante N5 auf. Im Bereich des Deichs nördlich der Elbe unterscheidet sich jedoch die Trassierung. Sowohl Variante N6 als auch N7 beanspruchen keine Lebensraumtypen und somit keine Habitate charakteristischer Arten direkt. Im Bereich östlich von Darchau führen die Varianten jedoch zu Beeinträchtigungen des Weißstorchs, der auch diese Grünlandflächen als essenzielle Habitate benötigt. Variante **N6** zerschneidet randlich horstnahe Nahrungsflächen des Weißstorchs und führt anlage- und betriebsbedingt zum Verlust eines Horstes (Abstand 30 m). Bei einem Bestand von 35 Brutrevieren im EU-Vogelschutzgebiet kann auch der Verlust eines Brutreviers zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes führen, die Beeinträchtigung ist somit als **erheblich** zu gewichten. Variante **N7** zerschneidet auf einer Länge von ca. 470 m horstnahe Nahrungsflächen des Weißstorchs. Nach dem verkehrsbedingten Meideverhalten der Art im Bereich bis 100 m beidseitig

der Trasse führt dies nach GARNIEL & MIERWALD (2010) zu einem Verlust von 6,5 ha Nahrungshabitat. Dabei handelt es sich zudem um weitgehend suboptimal ausgestattete Grünlandbereiche. Die Bagatellgrenze liegt bei 10 ha (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) und wird nicht erreicht. Die Beeinträchtigung ist somit als **nicht erheblich** anzusehen.

Die Varianten **S1, S2** und **S3** verlaufen alle außerhalb des FFH-Gebiets. Die überwiegend großflächigen Ackerflächen stehen jedoch in enger Wechselbeziehung zu den Flächen der Aue. Somit können essenzielle Habitate für Arten die innerhalb des EU-Vogelschutzgebiets vorkommen hier betroffen sein. Dies wird im Folgenden untersucht und bewertet.

Variante **S1** führt anlage- und betriebsbedingt zum Verlust eines Weißstorchhorstes am Ortsrand von Katemin (Abstand 30 m). Diese Beeinträchtigung ist als **erheblich** zu gewichten (s. N6).

Die Varianten **S2** und **S3** führen zu keinen Beeinträchtigungen von Brutvogelhabitaten charakteristischer Arten. In geringem Umfang (ca. 1,2 ha) werden Ackerflächen als Nahrungshabitat beansprucht. Diese siedlungsnahen Flächen habe jedoch eine eingeschränkte Bedeutung und sind nicht relevant für die hier betrachteten charakteristischen Arten der Lebensraumtypen. Die Beeinträchtigungen beider Varianten sind als **nicht erheblich** einzustufen.

Variante **B1** weist in weiten Teilen die gleiche Trassierung wie Variante N4 auf. Zusätzlich wird ein randlicher Bereich des LRT 6510 beansprucht (0,003 ha). Ein Revier des Eisvogels liegt in ca. 120 m Entfernung am Kateminer Mühlenbach (LRT 3260). Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf die Art sind unter Berücksichtigung einer Lärm- und Sichtschutzwand auf der westlichen Brückenseite als **nicht erheblich** zu bewerten.

*Es liegt somit eine **erhebliche Beeinträchtigung** von charakteristischen Arten der Lebensraumtypen (hier: Brutvögel) durch die Trassenvarianten N1, N2, N3, N6 sowie S1 vor. Alle anderen Varianten führen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen.*

Sonstige charakteristische Arten der LRT (Heuschrecken, Tagfalter, Libellen)
Der Verlust von Grünland (LRT 6510) und Hochstaudenfluren (LRT 6430) in geringem Umfang (0,003 bis 0,1 ha) kann zu Verlusten der oben genannten Artengruppen führen. Es sind jedoch keine weitreichenden Beeinträchtigungen mit einer populationsrelevanten Verringerung der Bestände zu erwarten. Auch die Gruppe der Libellen (Asiat. Keiljungfer, Gebänderte Prachtlibelle), wird durch keine direkte Beanspruchung der Buhnenfelder der Elbe oder von Abschnitten des Kateminer Mühlenbachs beeinträchtigt. Libellen können das Bauwerk durch die lichte Höhe von ca. 5 - 7 m zudem unter- bzw. überfliegen. Signifikante Verluste durch Kollisionen sind nicht zu erwarten.

5.2.2.1.4 Beeinträchtigungen von wertbestimmenden Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie

Biber und Fischotter

Beide Arten nutzen die Elbe als auch den Kateminer Mühlenbach als Durchzugskorridor und Nahrungshabitat. Der Biber siedelt zudem im mündungsnahen Bereich des Kateminer Mühlenbachs mit zahlreichen Bauten und Dämmen mit einer Familie.

Die Varianten **N1** und **N2** führen anlagebedingt zu Verlusten von Weidenauwald bzw. Weidenufergebüschen (0,126 bzw. 0,056 ha), die als Teil eines größeren Habitats zu sehen sind. Es gehen vorrangig Nahrungshabitate des Bibers verloren (Weiden). Alle anderen Varianten beanspruchen anlagebedingt nur im Bereich der Brückenpfeiler (0,018 – 0,021 ha) geringfügig Teile von Verbundhabitaten des Bibers. Durch die aufgeständerte Lage der Vorlandbrücken sowie der Stromtalbrücke kann der direkte flächige Verlust von Habitaten minimiert werden, zudem sind die im Untersuchungsgebiet stark ausgeprägten elbuferparallelen Wanderbeziehen beider Arten weiterhin möglich. Die Orientierungswerte nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) sehen zudem die Erheblichkeitsschwelle für den Biber bei einem Verlust von 1.6 ha und beim Fischotter ab 2,5 ha. Diese werden durch keine Variante erreicht. Die betriebsbedingten Auswirkungen können durch den Bau von kombinierten Lärm- und Sichtschutzwände die kritischen Lärmpegel (52 $dB(A)_{tags}$) sowie visuellen Störreize deutlich vermindern bzw. vermeiden. Auch die Varianten **N5, N6** sowie **N7** die im Bereich nördlich des Kateminer Mühlenbachs sehr nah (ca. 30 m) an den Reproduktionshabitaten des Biber verlaufen, führen aufgrund der vorgesehen Lärm- und Sichtschutzmaßnahmen nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen. Die anderen Varianten führen zu keinen Beeinträchtigungen der beiden Arten.

*Es liegt somit **keine erhebliche Beeinträchtigung** von Biber und Fischotter durch keine Trassenvariante vor.*

Kammmolch

Der Kammmolch ist in einem Gewässer in Darchau nachgewiesen worden und potenziell auch nur dort innerhalb des Untersuchungsgebiets zu erwarten. Die potenziellen Landlebensräume befinden sich im Radius von 400 m um das Gewässer. In diesen Bereichen befinden sich bei den Varianten N2, N3, N4, N5 und B1 ein bis drei Brückpfeiler der Vorlandbrücke sowie im Anschluss die Rampe für den Straßenanschluss. Die Variante N2 beansprucht Gehölzbestände sowie Grünland als besiedelte Landlebensräume der Art im Umfang von 0,08 ha. Der Orientierungswert für eine erhebliche Beeinträchtigung liegt nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) bei 0,064 ha. Da im näheren Umfeld nur begrenzt geeignete Habitate vorhanden sind sowie Beeinträchtigungen auch des Laichgewässers nicht mit Sicherheit auszuschließen sind, ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Die Varianten N3, N4, N5 und B1 beanspruchen im Bereich der Rampe 0,04 ha Grünland als Habitat des Kammmolchs in Frage kommt. Da es sich um randliche Be-

reich in suboptimaler Ausstattung handelt und der Flächenwert unter dem Orientierungswert (s. o.) liegt, ist der Flächenverlust als nicht erheblich anzusehen.

Fische (Bach- und Flussneunauge, Bitterling, Rapfen, Steinbeißer, Schlammpeitzger)
Anlagebedingt werden kleinflächig Bereiche der Elbe (0,018 – 0,023 ha) durch die Brückenpfeiler in der Elbe als Lebensräume der vorkommenden Fischarten beansprucht. Da diese Flächenanteile sehr gering sind und zudem die Elbe vorwiegend als Wanderkorridor genutzt wird (s. Tab. 20), ist nicht von einer erheblichen Störung von Fischarten zu rechnen. Zudem stehen im räumlichen Zusammenhang Ausweichhabitate zur Verfügung.

*Es liegt somit eine **erhebliche Beeinträchtigung** des Kammmolchs durch Trassenvariante **N2** vor. Alle anderen Varianten führen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Art.*

5.2.2.1.5 Beeinträchtigung nährstoffempfindlicher Lebensraumsraumtypen durch Stickstoffeinträge

Im Folgenden wird eine grobe Abschätzung der möglichen Beeinträchtigungen durch Stickstoffeinträge vorgenommen. Eine detaillierte Abschätzung ist aufgrund der Ebene des Raumordnungsverfahrens nicht möglich. Betriebsbedingt ist durch die Zunahme des Straßenverkehrs (s. Kap. 2.2) mit vermehrten Schadstoffemissionen zu rechnen. In Bezug auf die FFH-Lebensraumtypen ist zu prüfen, ob insbesondere die dauerhaft auf nährstoffarme Standortverhältnisse angewiesenen Lebensraumtypen durch vermehrte Schadstoffdepositionen (insbesondere Stickstoff) in ihrem Fortbestand gefährdet sein könnten und somit die Erhaltungsziele erheblich betroffen sein können. Zum derzeitigen Zeitpunkt besteht keine fachlich und rechtlich verbindlich anwendbare Norm, nach der die Erheblichkeit von Stickstoffdepositionen in Lebensraumtypen bewertet werden kann (vgl. BALLA et al. 2010, BATTEFELD 2010). Bis Ende 2011 läuft ein Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, in dessen Rahmen verbindlich anwendbare Fachkonventionsvorschläge erarbeitet werden sollen (BALLA et al. 2010). Aktuell haben mehrere Gerichtsurteile die Methodik zur Bewertung der Erheblichkeit maßgeblich beeinflusst. Nach dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 14.04.2010 (Az. 9 A 5.08) zur A 44 sind die bisher angewandten und vorliegenden methodischen Standards zur Ermittlung von Erheblichkeitsschwellen als wissenschaftlich fundiert anzusehen. Als Irrelevanzschwelle ist in dieser Übergangsphase bis zum Vorliegen des Endberichts des FuE Vorhabens nach dem Urteil des BVerwG zur A 44 (s. o.) pauschal eine Zusatzbelastung von 3 % bzw. 0,3 kg N/ha/a des CL-Werts anzunehmen, auch wenn der Vorbelastungswert bereits über dem CL-Wert liegt (vgl. BOSCH & PARTNER 2011). Diese CL-Werte geben wissenschaftlich fundierte Grenz- oder Schwellenwerte von Stickstoffeinträgen an, die von den jeweiligen Lebensraumtypen vertragen werden, ohne deren Erhaltungszustand dauerhaft zu verschlechtern. Für Niedersachsen existiert ein Entwurfsstand einer Liste mit einer Zuordnung der Stickstoffempfindlichkeit der einzelnen Biotop- und Le-

bensraumtypen (DRACHENFELS 2012). Die Werte basieren weitgehend auf den Angaben von BOBBINK & HETTELINGH (2011) sowie bei Gewässern auf denen aus Brandenburg (LUA 2007).

Aufbauend auf dem Urteil des BVerwG zur A 44 ist davon auszugehen, dass solange die vom Vorhaben ausgehende Zusatzbelastung einschließlich der bestehenden Vorbelastung nicht den spezifischen CL-Wert überschreitet, nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen ist. Nach UHL et al. (2009) ist bei Überschreitung der CL-Werte bereits durch die Vorbelastung ein Stufenverfahren anzuwenden, nachdem geschaut wird bei wie viel Prozent die Zusatzbelastung liegt und insbesondere die Größe und Qualität der betroffenen Fläche betrachtet im Verhältnis zum Gesamtbestand innerhalb eines Schutzgebiets. Dieses Verfahren wird im vorliegenden Fall angewendet. Da die CL-Werte als Spanne angegeben sind, wird im Rahmen einer konservativen und vorsorgeorientierten Risikoabschätzung jeweils der Wert als Bezugswert angesetzt, der aufgrund der vorhandenen Nutzung sowie der Basenversorgung des Standorts vorhanden ist.

Die luftschadstofftechnische Untersuchung (ODERMANN & KRAUSE 2004), die im Rahmen des ersten Verfahrens für eine feste Elbquerung erstellt wurde, nahm als Berechnungsgrundlage 5.000 Fahrzeuge/24h (LKW Anteil 8 %) an. Eine Berechnung mit geringeren Verkehrsmengen war und ist auch nach aktuellem Wissensstand aus Modellierungsgründen nicht möglich. Die Aussagen haben somit auch nach der aktuellen Verkehrsprognose noch Bestand (s. Kap. 2.2). Die errechnete Zusatzbelastung beträgt in 10 m Entfernung des Emissionsorts (der Straße) maximal 0,96 No_2 kg/ha/a. Es existiert jedoch keine exakte Rasterkarte mit einer genauen Verortung der Stickstoffemissionen. Dieser Wert verringert sich mit zunehmender Distanz zur jeweiligen Trasse entsprechend. Es werden im Folgenden nur die anlage- und betriebsbedingt unerheblichen Trassenvarianten N4, N5 in Kombination mit S2 bzw. S3 sowie B1 betrachtet. Variante N7 wird ebenfalls nicht betrachtet, da sie zu erheblichen Beeinträchtigungen des EU-Vogelschutzgebiets führt (vgl. Kap. 4.5).

Tab. 23: Prognostizierte Stickstoffdepositionen in Lebensraumtypen des Anhang I innerhalb des Untersuchungsgebiets

LRT-Code	Bezeichnung	Vorbelastung [kg/ha/a]	Critical Load- Wert [kg/ha/a]	3 % Schwelle [kg/ha/a]	Zusatzbelastung [kg/ha/a]	betroffene Fläche [%]
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*	14	10–20	0,3-0,75	N4: <0,1 N5: <0,1 B1: <0,1 S2/3: <0,1	-
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	15	15-25*	0,45-0,75	N4: 0,96 N5:<0,37 B1: 0,96 S2/3: <0,1	-
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis	15	15-20*	0,45-0,6	N4: <0,61 N5: <0,61 B1: <0,91 S2/3: <0,1	-
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit des Chenopodion rubri p.p. und des Bidention p.p.	15	20-30*	0,6-0,9	N4: 0,96 N5: 0,96 B1: 0,96 S2/3: <0,1	-
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	16	20-30	0,6-0,9	N4: 0,96 N5: 0,96 B1: 0,96 S2/3: <0,1	-
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	16	15-30	0,45-0,9	N4: 0,96 N5: 0,79 B1: 0,96 S2/3: <0,1	-
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*	21	10-20	0,3-0,6	N4: 0,61 N5: 0,51 B1: 0,61 S2/3: <0,1	<0,01 % <0,01 % <0,01 % -
91E0*	Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alinion incanae, Salicion albae)	21	20-30	0,6-0,9	N4: 0,96 N5: 0,96 B1: 0,96 S2/3: <0,1	<0,01 % <0,01 % <0,01 % -
91F0	Hartholzauenwälder mit *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (Ulmenion minoris)	21	20-30	0,6-0,9	N4: <0,1 N5: <0,1 B1: <0,1 S2/3: <0,1	-

Vorbelastung: Angaben des Umweltbundesamtes. Stand 2007 (UBA 2007), im 1 km² Raster vorliegend,

Critical Load tolerierbarer Schwellenwert an Stickstoffeinträgen, entnommen aus Berner Liste bzw. Entwurf Niedersachsen (DRACHENFELS 2012) und Liste Brandenburg (LUA 2007), *: Bei Still- und Fließgewässern sind Stickstoffemissionen über den Luftweg vernachlässigbar gegenüber Eintrag durch Einleitung bzw. Einschwemmung von Nährstoffen.

3 % Schwelle auf Grundlage aktueller Rechtssprechung tolerierbare Irrelevanzschwelle von Zusatzbelastungen auch bei Überschreitung des CL-Wertes bereits durch den Vorbelastungswert, pauschal als Bagatelle einzustufen und nicht weiter zu überprüfen, Spanne angegeben für Trassenvarianten: N4, N5, S3, S3 sowie B1,

Zusatzbelastung nach ODERMANN & KRAUSE (2004), umgerechnet zum Abstand des näherstens Punktes der Trassen N4, N5, S2, S3 und B1 zum jeweiligen Lebensraumtyp, gelb hinterlegt: Überschreitung der 3 %/ 0,3 kg N/ha/a Irrelevanzschwelle,

betr. Fläche prozentualer Flächenanteil des jeweils betroffenen Lebensraumtyps im Vergleich zur Gesamtfläche innerhalb des FFH-Gebiets, -: nicht relevant, da CL-Wert nicht überschritten.

Die Gesamtbelastung (Vorbelastung + vorhabensspezifische Zusatzbelastung) liegt für die Lebensraumtypen 2330, 6430 und 6510 unter dem jeweiligen CL-Wert. Für den Lebensraumtyp 91F0 ist die Entfernung zu allen Vorhabensvarianten so groß, dass kein relevanter Eintrag stattfindet. Für alle vorgenannten Lebensraumtypen wird der CL-Wert nicht erreicht bzw. es entsteht keine relevante Zusatzbelastung. Es ist somit von keinen erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen.

Die Lebensraumtypen 3150, 3260, 3270, 9190 sowie 91E0* können durch die Nähe zu den jeweiligen Vorhabensvarianten Zusatzbelastungen entstehen, die über der Irrelevanzschwelle von 3 % liegen. Alle Lebensraumtypen, mit Ausnahme von 3270 werden jeweils nur sehr kleinflächig betroffen. Die flächigen Beanspruchungen liegen bei maximal <0,5 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraumtyps innerhalb des FFH-Gebiets. Die nicht zu überschreitende Grenze für Flächenbeanspruchungen des jeweiligen Lebensraumtyps von 1 % wird somit nicht überschritten (vgl. LAMBRECHT & TRAUTNER 2007).

Die Fließ- und Stillgewässer Lebensraumtypen 3150, 3260, 3270 ist zu beachten, dass kein relevanter Eintrag von Stickstoffen über den Luftweg nachzuweisen ist. Entscheidend sind bei Gewässern Einträge über eine direkte Einschwemmung oder Einleitung ins Gewässern (vgl. DRACHENFELS 2012). Aus diesem Grund werden die zu erwartenden Zusatzbelastungen nicht weiter betrachtet, zumal sie an der unteren Grenze des jeweiligen CL-Werts liegen.

Der Lebensraumtyp 91E0* ist durch die Vorhabensvarianten N4, N5 sowie B1 auf einer Fläche von ca. 0,51 ha durch Zusatzbelastungen betroffen, wovon allerdings nur ca. 0,05 ha von relevanten Belastungen betroffen sind. Dies entspricht ca. 0,01 % der Gesamtfläche des LRT innerhalb des FFH-Gebiets. Erhebliche Beeinträchtigungen sind dadurch nicht zu erwarten, zumal keine qualitativ-funktionalen Besonderheiten vorliegen und der Orientierungswert (0,1 ha) nicht erreicht wird. Ähnlich verhält es sich beim Lebensraumtyp 91E0*. Hier befinden sich im relevanten 200 m Radius um die Trassenvarianten ca. 0,668 ha (N4, B1) bzw. 0,86 ha (N5) große Bereiche. Von relevanten Zusatzbelastungen ist ein Bereich von 0,14 bzw. 0,16 ha betroffen. Davon ist jedoch der überwiegende Teil als Weidengebüsch ausgeprägt, welches dem LRT mit zugeordnet wird. Weidengebüsche besitzen jedoch keine spezifische Empfindlichkeit gegenüber Nährstoffeinträgen (DRACHENFELS 2012). Aufgrund der geringen flächigen Beanspruchung (<0,01 %) sowie der relativ geringen Empfindlichkeit des Lebensraumtyps gegenüber Stickstoffeinträgen ist die Beeinträchtigung durch keine der Trassenvarianten als erheblich zu beurteilen.

Eine endgültige Betrachtung der Thematik wird erst nach Vorliegen des Leitfadens (s. o.) möglich sein, da zurzeit keine verbindlich anzuwendende Methodik mit eindeutigen Grenzwerten vorliegt. Die vorliegende Abschätzung ist jedoch als konservativ anzusehen, und sollte somit Bestand haben.

5.2.2.2 Fazit

Die Varianten **N1, N2, N3, N6**, sowie **S1** führen anlage- und/ oder betriebsbedingt zu **erheblichen Beeinträchtigungen** der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets. Allein die Varianten **N4, N5** und **N7** in Kombination mit **S2** oder **S3** sowie die Brückenvariante ohne Ortsumfahrung **B1** führen zu **keinen erheblichen Beeinträchtigungen** der maßgeblichen Bestandteile.

5.2.2.3 Beurteilung der baubedingten Beeinträchtigungen

Für die anlage- und betriebsbedingt unerheblichen Varianten (N4, N5, S2, S3, B1) werden im Anschluss in einer Grobabschätzung die baubedingten Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile betrachtet. Variante N7 wird nicht mit betrachtet, da sie mit den Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebiets nicht verträglich ist und somit nicht realisierbar ist (s. Kap. Tab. 24).

Baubedingte Störungen betreffen einen begrenzten Zeitraum, so dass damit verbundene Verdrängungswirkungen überwiegend temporärer Art sind und sich deshalb nicht dauerhaft nachhaltig auf die Habitatbedingungen der betroffenen Arten ausweisen. Entscheidend ist bei temporären Flächenbeanspruchungen, dass die abiotischen Standortfaktoren (Wasserhaushalt, Relief, Bodenschichtung etc.) nicht nachhaltig verändert werden, so dass eine Regeneration möglich ist. Aufgrund der Bauzeit von ca. 3 Jahren sind erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen jedoch nicht per se auszuschließen.

Tab. 24: Baubedingte Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile (Grobabschätzung)

baubedingte Wirkfaktoren und Auswirkung gem. Tab. 2	**Art, Dauer und Reichweite der Auswirkungen** (unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen, s. Tab. 3)		
Trassenvariante	**N4 –S2/3**	**N5- S2/3**	**B1**
Flächeninanspruchnahme/ Trenneffekte u. Zerschneidung: Inanspruchnahme von LRT	Inanspruchnahme von LRT: 3270: 0,02 ha, 6430: 0,5 ha, 6510: 0,1 ha,	Inanspruchnahme von LRT: 3270: 0,02 ha, 6430: 0,05 ha,	Inanspruchnahme von LRT: 3260: 0,01 ha 3270: 0,02 ha,, 6430: 0,5 ha 6510: 0,02 ha
charakt. Arten der LRT: Fledermäuse (Abendsegler)	temporäre Beeinträchtigung von Nahrungsflächen und Leitstrukturen, kein direkter Verlust von Quartieren		
Amphibien (Moorfrosch, Laubfrosch)	Beanspruchung temporärer Laichgewässer (ca. 0,06 ha) und von Landlebensräumen (ca. 1,3 – 1,8 ha) durch Arbeitsstreifen		Beanspruchung Landlebensräume (ca. 0,8 ha)
Brutvögel (Feldlerche)	temporärer Verlust von LRT 6430/ 6510 als Habitatfläche (s. o.)		
Arten des Anhang II: Biber und Fischotter	Beanspruchung von Verbundhabitaten, temporäre Zerschneidungswirkungen möglich		
Kammmolch:	temp. Verlust von Landlebensraum (Grünland, ca. 0,1 ha)		
Fische und Rundmäuler	temp. Beanspruchung Elbe (LRT 3270) für Pfeilerbaustellen		
Verlärmung/ visuelle Störreize/ Erschütterungen: charakt. Arten der LRT: Fledermäuse	Beunruhigung von Nahrungshabitaten möglich		
Brutvögel:	Beunruhigung von Arten der LRT 6510: Wachtelkönig, Braunkehlchen etc.	Zusätzliche Beunruhigung Eisvogel (LRT 3260) möglich	
Arten des Anhang II: Fischotter und Biber	Beunruhigung von Teillebensräumen (Fischotter) und Reproduktionshabitaten (Biber) möglich	Zusätzliche Beunruhigung Reproduktionshabitat Biber am Kateminer Mühlenbach	
Schadstoffemissionen: Lebensraumtypen:	durch Bau- und Betriebsstoffe, Anfall von Baustellenwasser etc.		
charakt. Arten der LRT:			
Arten des Anhang II:			

In Tab. 24 wurden die Auswirkungen der baubedingten Wirkfaktoren auf die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebiets erarbeitet. Im nun folgenden Schritt erfolgt die verbal-argumentative Beurteilung der Erheblichkeit der ermittelten Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets unter Berücksichtigung der in Kapitel 1.2.3.1 aufgezeigten Methodik. Berücksichtigt werden die Maßnahmen zur Schadensbegrenzung aus Tab. 2.3.

5.2.2.3.1 Baubedingte Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen nach Anhang I

Durch die Anlage eines maximal 45 m breiten Arbeitsstreifens werden in unterschiedlichem Umfang die LRT 6430 (0,05 - 0,5 ha je Variante) und 6510 (0,02 - 0,1 ha je Variante) temporär in Anspruch genommen. Als Schadensbegrenzungsmaßnahme im Bereich von Lebensraumtypen wird der Arbeitsstreifen einseitig geführt werden und verengt sich auf ca. 30 m. Die zu beanspruchenden Lebensraumtypen weisen eine gute Regenerierbarkeit auf. Zudem werden die Flächen nach Ende Bauabwick-

lung wieder hergerichtet. Eine schnelle Wiedereinstellung der LRT ist wahrscheinlich insbesondere beim LRT 6430, da hier durch regelmäßige Hochwasserereignisse neues Samengut und Sediment abgelagert wird. Nachhaltige Veränderungen der Standortbedingen sind nicht zu erwarten. Somit wird das Entwicklungspotenzial voraussichtlich nicht eingeschränkt. Der LRT 3270 wird temporär bei der Errichtung von Baugruben für die Herstellung der Brückenpfeiler mit 0,02 ha je Variante beansprucht. Dabei kann es zu Sedimentverwirbelungen kommen. Die temporäre Beeinträchtigung dieser kleinflächigen Bereiche führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustands der jeweiligen Lebensraumtypen insgesamt. Variante B1 beansprucht temporär den LRT 3260, der Kateminer Mühlenbach an sich wird jedoch nicht verändert, Baustellenwasser darf nicht ungeklärt in das Gewässer eingeleitet werden. Betroffen sind Uferstrukturen (Weidengebüsche, Hochstaudenfluren) die mit zum LRT gezählt werden und eine gute Regenerierbarkeit aufweisen. Zudem wird die voraussichtliche Beanspruchung (ca. 0,01 ha) durch Ausgrenzung sensibler Bereiche nochmals reduziert. Die Beeinträchtigung ist vor diesem Hintergrund als nicht erheblich einzustufen. Schadstoffbelastungen durch Bau- und Betriebsstoffe sind nach den einschlägigen Richtlinien und Bestimmungen zu vermeiden. Es sind keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen zu erwarten.

5.2.2.3.2 Baubedingte Beeinträchtigungen von charakteristischen Arten der LRT

Fledermäuse (als charakteristische Arten der LRT 3260, 3270, 6430, 6510)
Die temporäre Anlage eines Arbeitsstreifens und die damit verbundene Baufeldräumung führt zu einem zusätzlichen Verlust von Nahrungshabitaten (zwischen ca. 0,08 – 0,62 ha, abhängig von der jeweiligen Trassenvariante). Es stehen jedoch im räumlichen Zusammenhang umfangreiche Nahrungsflächen als Ausweichhabitate zur Verfügung. Quartiere befinden sich nicht in direkter Nähe der Arbeitsstreifen, hier finden somit keine Störungen statt. Da zur Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse (Dämmerungs- und Nachtzeit) kein Baubetrieb stattfindet, ist nicht mit baubedingten Beeinträchtigungen durch Licht und Lärm zu rechnen.

Amphibien (Laubfrosch, Seefrosch, Moorfrosch (als charakteristische Arten der LRT 3150, 6430, 6510)
Baubedingt werden durch alle Trassenvarianten Landlebensräume (Grünland, Hochstaudenfluren, zwischen 0,8 und 1,8 ha) dieser Arten beansprucht. Es handelt sich dabei nur in geringem Umfang um Lebensraumtypen. Variante N4 und B1 beanspruchen zudem eine temporäre Grünlandblänke als Laichgewässer des Moorfroschs. Da im Verhältnis zu den vorhandenen Landlebensräumen nur in geringem Umfang Habitatflächen beansprucht werden und diese nach Abschluss der Bauarbeiten kurzfristig wieder zur Verfügung stehen, ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen. Die funktionalen Wanderbeziehungen zwischen Geestkante und Aue bleiben auch während der

Bauphase unter Berücksichtigung von Durchlassmöglichkeiten innerhalb des Arbeitsstreifens bzw. von mobilen Amphibienschutzzäunen erhalten.

Brutvögel (als charakteristische Arten der LRT 3260, 3270, 6430, 6510)
Die genannten Lebensraumtypen werden in unterschiedlichem Umfang durch baubedingt beansprucht (s. Tab. 23). Dadurch kann es zu einer baubedingten Beeinträchtigung von charakteristischen Vogelarten kommen. Alle Varianten beanspruchen potenzielle Habitate von Arten des Grünlandes (u. a. Wachtelkönig, Bekassine) und der Hochstaudenfluren (Braunkehlchen, Feldschwirl). Die Flächenverluste sind jedoch gering und zeitlich begrenzt. Zudem sind während der Hauptbrutzeit der Vögel (Mitte März bis Ende Juli) nur wenig lärmintensive Baumaßnahmen zulässig, so dass eine lärmbedingte Aufgabe von Brutrevieren über die der betriebsbedingt betrachteten Verluste nur in geringem Umfang anzunehmen ist. Ein Lärm- und Sichtschutz des Arbeitsstreifens sowie der Baustelleneinrichtungsfläche mindert zusätzlich die Störwirkungen in angrenzende Bereiche. Folgende Brutreviere gehen voraussichtlich baubedingt durch Vergrämung verloren:

- Variante N4 – S2/3: je ein Brutrevier Nachtigall, Kiebitz,
- Variante N5 – S2/3: ein Brutrevier Nachtigall,
- Variante B1: ein Brutrevier Nachtigall,

Im Verhältnis zum Gesamtbestand der Arten innerhalb des EU-Vogelschutzgebiets stellt der Verlust je eines Brutreviers keine erhebliche Beeinträchtigung dar. Zudem ist der Flächenverlust als temporär einzustufen und die Flächen stehen nach Beendigung der Bauarbeiten wieder zur Verfügung. Die dargestellten Verluste der Brutvogelarten sind zudem in den betriebsbedingten Auswirkungen mit betrachtet wurden, es handelt sich somit nicht um zusätzliche Verluste (vgl. Kap. 5.2.2.1).

5.2.2.3.3 Baubedingte Beeinträchtigungen von Arten nach Anhang II

Biber und Fischotter
Die baubedingten Auswirkungen können durch die Errichtung von kombinierten Lärm- und Sichtschutzwänden/ -wällen die kritischen Lärmpegel von 52 dB(A) sowie visuellen Störreize während der Bauphase deutlich vermindern bzw. vermeiden (M+O IMMISSIONSSCHUTZ 2011). Auch die Varianten N5 und B1 die im Bereich nördlich bzw. östlich des Kateminer Mühlenbachs sehr nah an den Reproduktionshabitaten des Bibers verlaufen, können durch die vorgesehen Lärm- und Sichtschutzmaßnahmen sowie die Bauzeitenbeschränkung (keine Nachtarbeit. 20 – 7 Uhr) erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden. Die Wechselbeziehungen zwischen Kateminer Mühlenbach und Elbe bleiben durch Durchlassmöglichkeiten innerhalb des Arbeitsstreifens bestehen (s. Tab. 3).

Erschütterungen sind im Umfeld des Arbeitsstreifens bis ca. 100 m insbesondere während der Arbeiten zur Herstellung der Spundwandkästen für die Brückenpfeiler zu erwarten (GASSNER et al. 2010). Durch die Verwendung eines Press- oder Rüttelverfahrens anstelle eines Rammverfahrens können die Erschütterungen deutlich vermindert werden (M+O Immissionsschutz 2011). Beeinträchtigungen von Reproduktionshabitaten des Bibers am Kateminer Mühlenbach, die zu einer temporären Aufgabe des Bachabschnitts führen könnten ist unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Kammmolch
Landlebensräume des Kammmolchs (ca. 0,1 ha Grünland) werden in Darchau durch alle Varianten beansprucht. Es handelt sich dabei um suboptimal ausgeprägte Grünlandbereiche, diese sind als nicht essenziell für die Art anzusehen. Geeignete Landlebensräume stehen zudem angrenzend weiterhin in ausreichendem Umfang zur Verfügung. Die Errichtung temporärer Amphibienschutzzäune verhindert das Einwandern von Individuen in den Baustellenbereich und somit die direkte Tötung. Zerschneidungswirkungen sind durch den Arbeitsstreifen nicht zu erwarten, da keine Wechselbeziehungen der Art in ost-westlicher Richtung in Darchau bestehen. Es ist insgesamt nicht von einer nachhaltigen Beeinträchtigung des Kammmolchs auszugehen.

Fische *(Bach- und Flussneunauge, Bitterling, Rapfen, Steinbeißer, Schlammpeitzger)*
Baubedingt kommt es im Zuge der Errichtung der Brückenpfeiler in der Elbe zu temporären Beanspruchungen von Lebensräumen der vorkommenden Fischarten. Die Beeinträchtigungen beschränken sich jedoch auf den Zeitraum des Einbringens von Spundwandkästen zur Errichtung der Brückenpfeiler. Dies wird zu temporären Vergrämungen durch Erschütterungen führen. Da diese Arbeiten nur wenige Tage bis Wochen umfassen, ist nicht von einer erheblichen Störung von Fischarten zu rechnen. Zudem stehen im räumlichen Zusammenhang Ausweichhabitate zur Verfügung.

5.2.2.4 Fazit

Unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen führt keine der geprüften Varianten (N4-S2, N4-S3, N5-S2, N5-S3 sowie B1) zu erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets. Eine abschließende Prüfung wird jedoch erst auf der nachgeordneten Ebene mit Vorliegen einer technischen Planung, der verwendeten technischen Verfahren sowie des detaillierten Bauablaufs möglich sein.

5.3 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets

In der nachfolgenden Tabelle werden die vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele mit einer Erheblichkeitseinschätzung für alle Trassenvarianten aufgelistet.

Tab. 25: Bewertung der Erheblichkeit der vorhabensbedingten Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets Nr. 74

Erhaltungsziel gem. NElbtBRG Anlage 5	Erheblichkeit der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele aufgrund der Betroffenheit maßgeblicher Bestandteile (s. Tab. 22)
1) Erhaltung der Fließgewässer- und Auendynamik der Elbe und ihrer Nebenflüsse, insbesondere Erhaltung des Einflusses der Frühjahrs- und Sommerhochwässer, von natürlichen Erosions- und Sedimentationsvorgängen außendeichs sowie der Qualmwasserbildungen binnendeichs	Durch die aufgeständerte Bauweise aller Vorhabensvarianten im Bereich der überschwemmten Aueflächen findet anlage- und baubedingt keine Veränderung statt. Es wird keine Überschwemmungsfläche entzogen. Baubedingt werden Bereiche im Überschwemmungsbereich zeitweilig beansprucht, dies führt jedoch zu keiner Veränderung des Hochwassergeschehend. **Fazit:** Es entsteht **keine erhebliche Beeinträchtigung** des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
2) Erhaltung von Hartholz-Auenwäldern (91F0), Auenwäldern mit Erle, Esche und Weide (91E0) sowie feuchten Eichen-Hainbuchenwäldern (9160) unter Aufrechterhaltung periodischer Überflutung, Bewahrung wechselfeuchter bis nasser Standortverhältnisse und Förderung einer natürlichen Verjüngung.	Weidenauwald (91E0*) geht anlagebedingt im Umfang von 0,126 bzw. 0,056 ha durch die Varianten N1 bzw. N2 dauerhaft verloren. Zudem finden betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm und visuelle Störreize der charakt. Arten (Fledermäuse, Brutvögel) sowie Zerschneidungen funktionaler Teilhabitate statt (Variante N1). Die Beeinträchtigungen bei Variante N1 sind als erheblich einzustufen, bei N2 nicht. Alle anderen Trassenvarianten führen zu keinen Beeinträchtigungen des LRT. Die LRT 91F0 und 9160 sind von keiner Vorhabensvariante betroffen. **Fazit:** Es entsteht eine **erhebliche Beeinträchtigung** des Erhaltungsziels durch die Variante **N1**. Alle anderen Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
3) Erhaltung von Moorwäldern (91D0) unter Erhaltung nasser und nährstoffarmer Standortverhältnisse und Förderung einer natürlichen Verjüngung	Der Lebensraumtyp kommt innerhalb des Vorhabenswirkraums nicht vor und ist somit vom Vorhaben nicht betroffen. **Fazit:** Es entsteht **keine Beeinträchtigung** des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
4) Erhaltung von bodensauren Eichenwäldern auf Sand (9190), Hainsimsen-Buchenwäldern (9110) und Waldmeister-Buchenwäldern (9130) unter Erhaltung der jeweils charakteristischen Standortverhältnisse und Förderung einer natürlichen Verjüngung	Der Lebensraumtyp 9190 wird baubedingt nicht direkt beansprucht jedoch kommt es zu Störungen von charakt. Arten (Fledermäuse, Vögel). Unter Berücksichtigung der Bauzeitenbeschränkung sowie der Vermeidung lärmintensiver Bauarbeiten zur Hauptbrutzeit sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten. Die LRT 9110 und 9130 sind von keiner Vorhabensvariante betroffen. **Fazit:** Es entsteht **keine erhebliche Beeinträchtigung** des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
5) Erhaltung von Fließgewässern mit flutender Wasservegetation (3260); Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen durch Nähr- und Schadstoffe oder wassergebundene Erholungsnutzungen	Die Variante B1 beansprucht kleinflächig Uferbereiche des Kateminer Mühlenbachs. Die Varianten N5/6/7 sowie B1 führen betriebsbedingt unter der Berücksichtigung von Lärmschutzwänden nicht zu einer Beeinträchtigung von charakt. Arten (Eisvogel). Baubedingte Beanspruchungen des Kateminer Mühlenbachs werden vermieden. Nähr- und Schadstoffeinträge werden nach dem Stand der Technik zu vermeiden. **Fazit:** Es entsteht **keine erhebliche Beeinträchtigung** des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
6) Erhaltung von Flüssen mit Gänsefuß- und Zweizahn-Vegetation auf Schlammbänken (3270) sowie von feuchten Hochstaudenfluren (6430)	Der Lebensraumtyp 3270 wird durch alle Varianten geringfügig durch die Brückenpfeiler beansprucht, jedoch unter der Erheblichkeitsschwelle. Alle Varianten beanspruchen zudem den LRT 6430 durch Brückenpfeiler, nicht erheblich. Baubedingt beanspruchen Variante N4 und B1 ca. 0,5 ha sowie N5 ca. 0,05 ha. Da diese Beanspruchung jedoch zeitlich begrenzt ist und das Entwicklungspotenzial der Flächen nicht nachhaltig verändert wird, ist mit einer schnellen Regeneration der Flächen insbesondere durch die regelmäßig auftretenden Hoch-

Erhaltungsziel gem. NElbtBRG Anlage 5	Erheblichkeit der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele aufgrund der Betroffenheit maßgeblicher Bestandteile (s. Tab. 22)
	wasser zu rechnen. **Fazit:** Es entsteht **keine erhebliche Beeinträchtigung** des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
7) Erhaltung von natürlichen nährstoffreichen Seen mit Laichkraut- oder Froschbiss-Vegetation (3150); Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen durch Schadstoffe oder dauerhafte Beseitigung durch Gewässerunterhaltung	Der Lebensraumtyp wird anlagebedingt durch keine Variante direkt beansprucht. Baubedingt ist die Einleitung von Schadstoffen (Baustellenwasser) in den LRT, insbesondere bei Variante N4 und B1, die sich in direkter Nachbarschaft des LRT befinden nach dem Stand der Technik zu vermeiden. Dies gilt gleichermaßen für anfallendes Straßenwasser. **Fazit:** Es entsteht **keine erhebliche Beeinträchtigung** des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
8) Erhaltung von lebenden Hochmooren (7110), noch renaturierungsfähigen degradierten Hochmooren (7120), Übergangs- und Schwingrasenmooren (7140) sowie Torfmoor-Schlenken (7150) unter Sicherung und Wiederherstellung naturnaher hydrologischer Bedingungen, Sicherung nährstoffarmer Standortverhältnisse und Vermeidung von Verbuschung	Der Lebensraumtyp kommt innerhalb des Vorhabenswirkraums nicht vor und ist somit vom Vorhaben nicht betroffen. **Fazit:** Es entsteht **keine Beeinträchtigung** des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
9) Erhaltung von Binnendünen mit Heiden aus Besenheide und Ginster (2310), trockenen Heiden (4030) und Binnendünen mit Magerrasen (2330) unter Bewahrung des Dünenreliefs, Sicherung trockener und nährstoffarmer Standortverhältnisse, einer bei trockenen Heiden angepassten Nutzung oder Pflege und Vermeidung von Verbuschung	Der LRT ist durch keine Variante direkt betroffen. Die betriebsbedingt entstehenden Stickstoffdepositionen sind der aktuellen Rechtssprechung folgend für keine Variante erheblich (vgl. Kap. 5.2.2.1.5). Die LRT 2310 und 4030 sind von keiner Vorhabensvariante betroffen, da sie innerhalb des Wirkraums des Vorhabens nicht vorkommen. Der LRT 2330 ist zudem mehrer hundert Meter von allen Varianten entfernt. Auch hier entstehen keine Beeinträchtigungen. **Fazit:** Es entsteht **keine erhebliche Beeinträchtigung** des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
10) Erhaltung von artenreichen Borstgras-Rasen (6230) und trockenen, kalkreichen Sandrasen (6120)	Die Lebensraumtypen kommen innerhalb des Vorhabenswirkraums nicht vor und ist somit vom Vorhaben nicht betroffen. **Fazit:** Es entsteht **keine Beeinträchtigung** des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
11) Erhaltung von Brenndolden-Auenwiesen (6440), mageren Flachland-Mähwiesen (6510) und Pfeifengras-Wiesen (6410) unter Sicherung der jeweiligen charakteristischen Standortverhältnisse und Bewirtschaftungsformen	Der LRT 6510 wird anlagebedingt geringfügig durch die Brückenpfeiler beansprucht, jedoch nicht erheblich. Betriebsbedingt führen Störungen und Zerschneidungen zur einer erheblichen Beeinträchtigung von charakteristischen Arten (Brutvögel: Wachtelkönig, Weißstorch) bei Variante N1, N2, N3, N6 und S1 im Verbund mit angrenzenden Grünland. Die LRT 6440 und 6410 sind von keiner Vorhabensvariante betroffen, da sie innerhalb des Wirkraums des Vorhabens nicht vorkommen. **Fazit:** es entsteht eine **erhebliche Beeinträchtigung** des Erhaltungsziels durch die Varianten **N1, N2, N3, N6 und S1**. Die Vorhabensvarianten N4, N5, N7, S2, S3 und B1 sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
12) Erhaltung von Lebensräumen und Sicherung von Vorkommen des Bibers und des Fischotters	Alle Varianten führen zu einer Zerschneidung von funktionalen Räumen beider Arten, die durch die aufgeständerte Bauweise sowie Lärmschutzmaßnahmen als nicht erheblich einzustufen sind. Betriebsbedingte erhebliche Auswirkungen auf den Biber im Bereich des Kateminer Mühlenbachs durch Verkehrslärm können bei Variante N5, 6, 7 und B1 durch den Einbau von Lärmschutzwänden vermieden werden. Baubedingt findet durch ein Nachtbauverbot keine Beeinträchtigung beider Arten zur Hauptaktivitätszeit statt. **Fazit:** Es entsteht **keine erhebliche Beeinträchtigung** des

Erhaltungsziel gem. NElbtBRG Anlage 5	Erheblichkeit der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele aufgrund der Betroffenheit maßgeblicher Bestandteile (s. Tab. 22)
	Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
13) Erhaltung von Lebensräumen und Sicherung von Vorkommen des Mausohrs	Die Art kommt innerhalb des Vorhabenswirkraums nicht vor und ist somit vom Vorhaben nicht betroffen. **Fazit:** Es entsteht **keine Beeinträchtigung** des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
14) Erhaltung von Lebensräumen und Sicherung von Vorkommen des Kammmolchs und der Rotbauchunke	Variante N2 führt anlagebedingt zu einem erheblichen Verlust von Landlebensraum des Kammmolchs. Die Varianten N3, N4 und N5 führen zu geringen Verlusten von Landlebensraum (Grünland), der nicht als erheblich einzustufen ist. Alle anderen Variante führen zu keinen Beeinträchtigungen der Art. Die baubedingten Beeinträchtigungen beschränken sich auf die geringfügige Inanspruchnahme von suboptimalen Landlebensräumen; dies ist als nicht erheblich einzustufen Die Rotbauchunke ist innerhalb des Wirkraums des Vorhabens nicht zu erwarten und somit von keiner Variante betroffen. **Fazit:** Es entsteht eine **erhebliche Beeinträchtigung** des Erhaltungsziels durch die Variante **N2.** Alle anderen Varianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
15) Erhaltung von Lebensräumen und Sicherung von Vorkommen des Bachneunauges, des Rapfens, des Schlammpeitzgers und des Steinbeißers	Die Elbe als Lebensraum des Rapfens, Schlammpeitzgers und Steinbeißers wird durch die Brückenpfeiler in geringem Umfang (0,018 – 0,02 ha) beansprucht. Baubedingt kann es zu Sedminentverwirbelungen kommen. Keine der Beeinträchtigungen ist als erheblich einzustufen. Beanspruchungen des Kateminer Mühlenbachs durch Variante B1 als Lebensraum des Bachneunauges werden durch eine Überspannung des Gewässer vermieden. **Fazit:** Es entsteht **keine erhebliche Beeinträchtigung** des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
16) Erhaltung von Lebensräumen und Sicherung von Vorkommen des Großen Feuerfalters, insbesondere Erhaltung periodisch überstauter Feuchtwiesen mit Gräben, Vorkommen des Großen Flussampfers und extensiver Mähnutzung	Die Art kommt innerhalb des Vorhabenswirkraums nicht vor und ist somit vom Vorhaben nicht betroffen. **Fazit:** es entsteht **keine Beeinträchtigung** des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.
17) Erhaltung von Lebensräumen und von Vorkommen des Eremits und des Heldbocks, insbesondere Belassung von alten, besonnten Eichen sowie Altbäumen in der Zerfallsphase	Die beiden Arten kommen innerhalb des Vorhabenswirkraums nicht vor und sind somit vom Vorhaben nicht betroffen. **Fazit:** Es entsteht **keine Beeinträchtigung** des Erhaltungsziels. Alle Vorhabensvarianten sind mit dem Erhaltungsziel verträglich.

5.3.1 Übersicht über die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets Nr. 74 durch die Trassenvarianten

Abschließend werden die Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets Nr. 74 durch die einzelnen Trassenvarianten in einer Übersicht dargestellt. Es ist festzuhalten, dass die Varianten N1, N2, N3, N6 sowie S1 zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch den dauerhaften Verlauft von Lebensraumtypen oder faunistischen Habitaten von Arten des Anhangs II führen. Die Varianten N4, N5, N7 sowie S2 und S3 führen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen und sind somit mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets verträglich. Auch die Kombination zu einer vollständigen Trassenvariante (bspw. N4-S2) führt zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele.

Tab. 26: Erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets Nr. 74 unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Variante	Erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets Nr. 74
N1	Lebensraumtypen gem. Anhang I: - anlagebedingter Verlust von 0,126 ha Weidenauwald (LRT 91E0*) durch das Bauwerk, charakteristische Arten der Lebensraumtypen: - anlagebedingter Verlust von 0,126 ha Weidenauwald als Jagd- und potenzielles Reproduktionshabitat von Teich- und Wasserfledermaus durch das Bauwerk, - anlage-/ betriebsbedingter Verlust von Bruthabitaten (0,8 ha) charakteristischer Arten des LRT 6510 (2 Brutreviere Wachtelkönig) durch Verlärmung/ Zerschneidungswirkungen.
N2	Arten des Anhang II: - anlagebedingter Verlust von 0,08 ha Landlebensraum des Kammmolchs durch Überbauung, charakteristische Arten der Lebensraumtypen: - anlage-/ betriebsbedingter Verlust von 0,5 ha Grünlandhabitaten (LRT 6510) (1 Brutrevier Wachtelkönig) durch Verlärmung/ Zerschneidungswirkungen.
N3	charakteristische Arten der Lebensraumtypen: - anlage-/ betriebsbedingter Verlust von 0,5 ha Grünlandhabitaten (LRT 6510) (1 Brutrevier Wachtelkönig) durch Verlärmung/ Zerschneidungswirkungen.
N6	charakteristische Arten der Lebensraumtypen: - betriebsbedingter Verlust eines Brutreviers des Weißstorchs durch Verlärmung und visuelle Störreize.
S1	charakteristische Arten der Lebensraumtypen: - betriebsbedingter Verlust eines Brutreviers des Weißstorchs durch Verlärmung und visuelle Störreize.

Fazit: Die Trassenvarianten N1, N2, N3, N6 sowie S1 führen zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets und sind somit nicht verträglich. Die Varianten N4 und N5 in Kombination mit S2 bzw. S3 sowie B1 sind mit den Erhaltungszielen verträglich und werden im folgenden Kapitel weiter auf mögliche Summationswirkungen geprüft. Variante N7 wird nicht weiter auf Summationswirkungen geprüft, da die Variante mit den Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebiets nicht verträglich ist (s. Kap. 4.3.1).

5.4 Beurteilung der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

5.4.1.1 Vorbelastungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele durch bereits realisierte Pläne und Projekte

Als Vorbelastungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungszeile sind bereits umgesetzte Pläne und Projekte zu berücksichtigen, die einen ungünstigen Erhaltungszustand einer Art hervorgerufen haben können und somit weitere Beeinträchtigungen derselbigen nicht zulässig wären (vgl. BMBVS 2004). Nicht betrachtet werden erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch Pläne und Programme, da diese im Rahmen eines Ausnahmeverfahrens durch kohärenzsichernde Maßnahmen kompensiert wurden. Es besteht kein begründeter Zweifel über die Wirksamkeit dieser Maßnahmen nach Überprüfung. Folgende bereits umgesetzte Pläne und Projekte weisen unerhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen der ebenfalls durch das in der vorliegenden Unterlage betrachtete Vorhaben auf.

Tab. 27: Mögliche Vorbelastungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets Nr. 74 durch nicht erhebliche Beeinträchtigungen anderer Pläne und Projekte

Lebensraumtyp/ Art	Projekt/ Plan	Art/ Umfang der Beeinträchtigung	SBM/ Kompensation
Lebensraumtyp 3270	wird durch kein Plan oder Projekt beeinträchtigt		
Lebensraumtyp 6510	1 2 3 5 7	Verlust 0,2 ha Verlust 0,16 ha Verlust von 0,47 ha, Verlust von 0,005 ha Verlust von 0,4 ha	Grünlandextensivierung Entw. extens. Grünland Grünlandextensivierung - Entw. extens. Grünland
charakteristische Arten der Lebensraumtypen 3260, 3270, 6430, 6510			
Fledermäuse	werden durch keinen Plan oder Projekt beeinträchtigt		
Amphibien	werden durch keinen Plan oder Projekt beeinträchtigt		
Brutvögel: Weißstorch	3, 4, 8,	Verlust von Nahrungshabitaten (Gesamtumfang 3,4 ha)	Extensivierung von Grünland sowie Rückdeichungen
Insekten	werden durch keinen Plan oder Projekt beeinträchtigt		
Arten des Anhang II			
Fischotter und Biber	alle Deichbauvorhaben	Erschwerung von Wanderbewegungen durch Deichkörper, Störungen durch Fußgänger und Radfahrer auf dem Deich	- teilw. Sperrung der Wege auf den Deichen
Kammmolch	wird durch keinen Plan oder Projekt beeinträchtigt		
Fische und Rundmäuler	werden durch keinen Plan oder Projekt beeinträchtigt		

Projekt/ Plan: (mit Angabe der jeweils erarbeiten FFH-Verträglichkeitsprüfung in Klammern)
1: Deichausbau Elbedeich Wehningen (LAMPRECHT 2003);
2: Deichausbau Elbedeich zwischen Strachau und Pommau (WLW 2001),
3: Deichausbau Elbedeich zwischen Pommau und Neu Garge (WLW 2003),
4: Deichaus- und Neubau Elbedeich zwischen Neu Garge und Mahnkenwerder (WLW 2006),
5: Deichneubau Elbedeich Alt Wendischthun (LAMPRECHT 2004),
6: Hochwasserschutz für Hitzacker und die Orte der Jeetzelniederung (ALW 2005),
7: Deichneubau Ortschaft Laasche (BÜRO LAMPRECHT 2005b),
8: Deichausbau Elbedeich Walmsburg (ALW 2008),
9: Deichausbau Seegedeich zwischen Quarnstedt und der Landesgrenze (BÜRO LAMPRECHT 2005a),
SBM/ Kompensation: durchgeführte Maßnahmen zur Schadensbegrenzung/ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des LBP

Der überwiegende Teil der unerheblichen Beeinträchtigungen wurde durch Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sowie durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Diese Maßnahmen sind alle umgesetzt und

erfüllen nach gutachterlicher Einschätzung alle ihre Funktion. Als nicht ausgeglichene bzw. vermiedene Beeinträchtigungen verbleiben geringe Störungen von Fischotter und Biber (Verbundhabitate, Störung durch Erholungssuchende) sowie ein Flächenverlust des LRT 6510 im Umfang von 0,005 ha. Aufgrund des günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps sowie der großflächigen Ausdehnung innerhalb des FFH-Gebiets (s. Tab. 18) führt diese Beanspruchung nicht zu einer relevanten Vorbelastung, die einen ungünstigen Erhaltungszustand bedingen würde. Die geringfügigen Störungen des Bibers und Fischotters durch die aufgeführten Deichbauvorhaben führten ebenfalls nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands beider Arten. Die Bestände haben sich in den letzten Jahren innerhalb des FFH-Gebiets deutlich ausgeweitet (vgl. NMU 2008).

Fazit: Es liegt keine relevante Vorbelastung aufgrund bereits umgesetzter Pläne und Projekte vor, die bereits einen ungünstigen Erhaltungszustand eines maßgeblichen Bestandteils des FFH-Gebiets Nr. 74 hervorgerufen hätte.

5.4.2 Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte

Die Prüfung der Erheblichkeit ist nach Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie, nicht isoliert für ein einzelnes Vorhaben oder Projekt zu prüfen, sondern unter Berücksichtigung möglicher kumulativer Beeinträchtigungen, die sich aus dem Zusammenwirken des Bauvorhabens mit weiteren im bzw. angrenzend an das FFH-Gebiet vorgesehenen Planungen oder Projekten ergeben könnten. Zu betrachten sind insbesondere Beeinträchtigungen, die für das Vorhaben isoliert betrachtet nicht erheblich sind, infolge eines kumulierenden Auftretens jedoch die Erheblichkeitsschwelle überschreiten könnten. Der Bezugsraum für die FFH-VP ist grundsätzlich das betroffenen Schutzgebiet; somit gilt dieses auch als Bezugsraum für zu betrachtende Pläne und Projekte. Es ist jedoch zu beachten, dass der überwiegende Teil der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen, die eine Prüfung kumulativer Wirkungen auf die einzelnen maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele auslösen, in einem eng umgrenzten Raum bestimmte Tierarten betreffen. Aufgrund der Größe des FFH-Gebiets ist nicht zu erwarten, dass Störwirkungen auf Tierarten in anderen Teilen des Gebietes zur Veränderung der Siedungsstruktur im Raum Darchau/ Neu Darchau führen würden. Bei Verlusten von Teilhabitaten relevanter Arten in anderen Teilen des FFH-Gebiets kann es jedoch in der Summation zur einer Verschlechterung des Erhaltungszustand einer Tierart kommen.

Bei den Summationswirkungen sind nur solche Pläne und Projekte zu berücksichtigen, die bereits zugelassen sind bzw. sich in einem Zulassungsverfahren befinden und somit eine gewisse „planerische Verfestigung" besitzen (vgl. BVBW 2004, LANA 2006). Flächenausweisungen von Gebieten aus Flächennutzungsplänen (F-Plänen), bei denen noch keine konkrete Umsetzung angedacht ist werden nicht weiter berücksichtigt. Ein Bebauungsplanverfahren für Teile der vorliegenden F-Pläne

wurde auf Nachfrage bei keiner der betroffenen Gemeinden bisher eingeleitet. Eine Prognose zu kumulativen Auswirkungen ist somit in der hier vorliegenden Unterlage nicht möglich.

Im Folgenden werden die Trassenvarianten auf mögliche Summationswirkungen hin betrachtet, die keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets hervorrufen.

Innerhalb des FFH-Gebiets sind die folgenden Pläne und Projekte geplant bzw. in Umsetzung begriffen:

1) Deichneubau Elbedeich Alt Garge, (Baubeginn Juli 2011) Vorhabensträger: Stadt Bleckede,
2) Deichaus- und Neubau des Rögnitzdeichs (Baubeginn: 2009), Vorhabensträger: Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverband,
3) Deichausbau Seegedeich zwischen Nienwalde und Gartow (Baubeginn 2010), Vorhabensträger: Gartower Deich- und Wasserverband,
4) Deichaus- und Neubau der Sude- und Krainkedeiche (seit 2010 in Planfeststellung), Vorhabensträger: Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverband,
5) Festsetzung Campingplatz östlich von Darchau (F-Plan 2000), Vorhabensträger: Gemeinde Amt Neuhaus,
6) Hafenerweiterung Neu Darchau (41. F-Planänderung), Vorhabensträger: Gemeinde Neu Darchau,
7) Biogasanlage Darchau (B-Plan Agrarvereinigung Darchau e. G.), Vorhabensträger: Agrarvereinigung Darchau e. G.,
8) Wohngebiet am Kateminer Mühlenbach in Neu Darchau (B-Plan Kateminer Bach), Vorhabensträger: Gemeinde Neu Darchau.

Diese aufgeführten Vorhaben sind im Rahmen der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung hinsichtlich ihrer Auswirkungen im Zusammenwirken mit der geplanten Elbbrücke bezogen auf die Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete zu prüfen. Planungen aus F-Plänen wurden nur berücksichtigt, sofern konkrete Planungsabsichten bestehen, so im Fall der Hafenerweiterung Neu Darchau. Es liegen für die Vorhaben auf B-/F-Plan-Ebene, mit Ausnahme der Biogasanlage Darchau, keine Aussagen zu Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebiets vor. Hier kann nur das mögliche Eintreten von Beeinträchtigungen abgeschätzt werden.

Nicht berücksichtigt wird das Projekt „Rückschnittmaßnahmen zur Sicherung des Hochwasserabflusses" der Landkreise Lüneburg und Lüchow-Dannenberg, da im Hinblick auf eine dadurch hervorgerufene erhebliche Beeinträchtigung des prioritären Lebensraumtyps 91E0* im Umfang von ca. 17,3 ha eine Genehmigung der EU-Kommission mit der Erfordernis von umfangreichen Kohärenzmaßnahmen zur Folge hätte (vgl. BRAHMS et al. 2009).

5.4.3 Nicht erhebliche Beeinträchtigungen der betrachteten Vorhabensvarianten

Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten nicht erheblichen und somit prüfrelevanten anlage- und baubedingten Beeinträchtigungen das FFH-Gebiets Nr. 74 verbleiben auch unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen. Varianten, die für sich betrachtet eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungszeile des FFH-Gebiets hervorrufen werden nicht betrachtet.

Tab. 28: Nicht erhebliche anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets Nr. 74

Maßgeblicher Bestandteil der Erhaltungsziele	**Art und Umfang der Beeinträchtigung** (unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen s. Tab. 3)		
Trassenvariante	**N4 –S2/3**	**N5- S2/3**	**B1**
Lebensraumtypen gem. Anhang I	Inanspruchnahme von LRT: 3270: 0,018 ha 6430: 0,009 ha 6510: 0,003 ha	Inanspruchnahme von LRT: 3270: 0,018 ha	Inanspruchnahme von LRT: 3270: 0,018 ha 6430: 0,009 ha
charakteristische Arten der Lebensraumtypen			
Fledermäuse	Beeinträchtigung von Nahrungsflächen und Leitstrukturen durch Kulissenwirkung/ Barrierewirkung.		
Amphibien	Beschattung temporärer Laichgewässer (ca. : 0,026 ha) und Verlust von Landlebensräumen (ca. 0,03 ha) je Variante durch Brückenpfeiler.		Beschattung von Landlebensräumen (ca. : 0,015 ha).
Brutvögel	Verlust von LRT 6430/ 6510 (s. o.) als Habitatfläche u. a. für Wachtelkönig, Braunkehlchen u. a. erhöhtes Kollisionsrisiko mit der Brückenkonstruktion Verlust von horstnahen Nahrungsflächen des Weißstorchs (ca. 0,4 ha)		
Arten des Anhang II			
Fischotter	kleinteilige Beanspruchung von Verbundhabitaten im Bereich der Brückenpfeiler (0,018 ha je Variante),		
Biber	-	betriebsbedingte Störungen von Reproduktionshabitaten durch Verkehrslärm	
Kammmolch	Verlust von 0,04 ha Landlebensraum je Variante (Grünland)		
Fische und Rundmäuler	Verlust von Teilhabitaten in der Elbe (LRT 3270) im Bereich der Brückenpfeiler (: 0,018 ha je Variante)		

Es verbleiben somit insbesondere nicht erhebliche Beeinträchtigungen von Störwirkungen auf Tierarten (charakterist. Arten der Lebensraumtypen: Brutvögel, Amphibien; Anhang II: Fischotter, Biber), kleinflächige Verluste der Lebensraumtypen 3270, 6430 sowie 6510.

Baubedingte Beeinträchtigungen werden nicht betrachtet, da der zeitliche Rahmen für die Umsetzung des Vorhabens noch nicht bekannt ist und zum aktuellen Zeitpunkt keine Pläne oder Projekte bekannt sind, die im Zeitraum von 3 - 5 Jahren in Umsetzung befinden und somit kumulierende baubedingte Beeinträchtigungen aufweisen könnten.

5.4.4 Nicht erhebliche Beeinträchtigungen anderer Pläne und Projekte

In der folgenden Tabelle werden die betrachteten Pläne und Projekte auf die in Tab. 14 aufgeführten Beeinträchtigungen hin überprüft.

Tab. 29: Nicht erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets Nr. 74 durch andere Pläne und Projekte

Lebensraumtyp/ Art	Projekt/ Plan	Art/ Umfang der Beeinträchtigung	SBM/ Kompensation
Lebensraumtypen des Anhang I			
Lebensraumtyp 3270	wird durch kein Vorhaben oder Plan/ Projekt beeinträchtigt		
Lebensraumtyp 6430	4	Verlust von 0,02ha	Entw. neuer Hochstaudenfluren
Lebensraumtyp 6510	3	Verlust von 0,15 ha	Entw. extens. Grünland
charakteristische Arten der Lebensraumtypen 3260, 3270, 6430, 6510			
Fledermäuse	werden durch kein Vorhaben oder Plan/ Projekt beeinträchtigt		
Amphibien	werden durch kein Vorhaben oder Plan/ Projekt beeinträchtigt		
Brutvögel: Weißstorch	3, 4, 5, 7	Verlust von Nahrungsflächen (Gesamtumfang 7,5 ha)	Extensivierung von Grünland sowie Rückdeichungen
Braunkehlchen, Schafstelze	4	Verlust je ein Revier	Rückdeichung auf 4,2 ha
Wachtelkönig	9	Verlust von 0,02 ha suboptimalem Habitat	-
Arten des Anhang II			
Fischotter	alle Deichbauvorhaben	Erschwerung von Wanderbewegungen durch Deichkörper	-
	4	Verlust von 0,52 ha Uferbiotopen (auß. FFH-Gebiet)	Gewässerrenaturierung (2,1 ha)
	6	Beeinträchtigung von Uferbiotopen/ Verbundhabitaten	?
	8	Beunruhigung von Nahrungshabitaten	Lineare Gehölzpflanzung
Biber	alle Deichbauvorhaben	Erschwerung von Wanderbewegungen durch Deichkörper	-
	4	Verlust von 0,52 ha Uferbiotopen in Baunähe (auß. FFH-Gebiet)	Gewässerrenaturierung (2,1 ha)
	6	Beeinträchtigung von Uferbiotopen/ Verbundbiotopen	?
	8	Beunruhigung von Reproduktionsshabitaten	Lineare Gehölzpflanzung
Kammmolch	4	Verlust eines pot. Laichgewässers	Neuanlage zweier Kleingewässer
Fische und Rundmäuler	4	Verlust von 0,52 ha naturnahem Flussabschnitts (auß. FFH-Gebiet),	Rückdeichung (2,1 ha), Schaffung neuer Überschwemmungs-flächen

Projekt/ Plan:

1: Deichausbau Elbedeich Alt Garge (LAMPRECHT & WELLMANN 2010),
2: Deichaus- und Neubau des Rögnitzdeichs (WLW 2008),
3: Deichausbau Seegedeich zwischen Nienwalde und Gartow (LAMPRECHT & WELLMANN 2009).
4: Deichaus- und Neubau der Sude- und Krainkedeiche (WLW 2010),
5: Campingplatz östlich von Darchau (F-Plan Gemeinde Amt Neuhaus),
6: Hafenerweiterung Neu Darchau (41. F-Planänderung Gemeinde Neu Darchau),
7. Biogasanlage Darchau (B-Plan Agrarvereinigung Darchau e. G., NLG 2011),
8: Wohngebiet am Kateminer Mühlenbach (B-Plan Kateminer Bach der Gemeinde Neu Darchau),

SBM/ Kompensation: SBM: vorgesehene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sowie Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des LBP, ?: es liegen keine Aussagen vor

Die Funktionen der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (SBM) sowie die Kompensationsmaßnahmen wurde fachlich überprüft und beurteilt. Es besteht kein begründeter Zweifel an der Wirksamkeit der aufgeführten Maßnahmen.

5.4.5 Betrachtung der Summationswirkungen

Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren (6430)
Der Lebensraumtyp wird durch den Ausbau des Krainkedeichs im Amt Neuhaus im Umfang von 0,018 ha beansprucht. Zusammen mit der anlagebedingten Flächenbeanspruchung durch die Varianten N4-S2/3 oder B1 beträgt der Gesamtverlust 0,027 ha[2]. Die Bagatellegrenze nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) liegt bei 0,05 ha und wird somit auch in der Summation beider Projekte nicht erreicht. Die Verluste im Rahmen des Deichbaus werden zudem durch die Entwicklung von Verlandungszonen in Bereich neu anzulegender Gewässer ausgeglichen. Es entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten.

Lebensraumtyp Magere Flachland Mähwiesen (6510)
Der Deichausbau des Seegedeichs zwischen Nienwalde und Gartow führt zu einer geringfügigen Beanspruchungen (0,15 ha) des Lebensraumtyps, zusammen mit der anlagebedingten Beanspruchung durch Variante N4-S2/3 von 0,003 ha ergibt sich eine Flächeninanspruchnahme von 0,153 ha. Dieser Wert liegt über der Bagatellegrenze von 0,1 ha (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Es besteht jedoch kein räumlicher und funktionaler Zusammenhang zwischen den Einzelverlusten. Die Verluste werden zudem im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen bzw. kohärenzsichernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang durch Neuschaffung extensiver Gründlandflächen kompensiert. Diese Maßnahmen stehen im Einklang mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets. Die durch den Deichbau beeinträchtigten Werte und Funktionen des FFH-Lebensraumtyps werden mit den geplanten Maßnahmen wieder hergestellt. Es entsteht somit keine erhebliche Beeinträchtigung auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten.

Brutvögel als charakteristische Arten der Lebensraumtypen Feuchte Hochstaudenfluren (6430) und Magere Flachland-Mähwiesen (6510)

Bruthabitate von Arten des LRT (Braunkehlchen, Schafstelze, Wachtelkönig)
Die Erneuerung der Deiche an Sude und Krainke führt anlagebedingt zum Verlust von je einem Revier des Braunkehlchens und der Schafstelze durch die Beanspruchung von Grünlandhabitaten. Im Zusammenwirken mit Variante N4 bzw. N5-S2/3 sowie B1 gehen somit jeweils zwei Reviere beider Arten verloren. Insgesamt ist aufgrund der stabilen Bestände des Braunkehlchens sowie der Schafstelze sowie des geringen Verlusts auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung sowie einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art zu rechnen.

Der Deichbau im Bleckeder Ortsteil Alt Garge führt zum Wegfall von 0,21 ha suboptimalen Wachtelkönighabitaten, dabei handelt es sich nicht um den LRT 6510. Aufgrund der räumlichen Trennung führt dieser

geringe Habitatverlust nicht zu einer Verschlechterung der Bestandszahlen im Bereich des Kateminer Werdes im Untersuchungsgebiet und zu zusätzlichen Revierverlusten im FFH-Gebiet. Es entsteht somit keine erhebliche Beeinträchtigung auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten.

Weißstorch (Nahrungshabitate)
Zahlreiche Deichbauvorhaben führen zu Verlusten von Nahrungsflächen des **Weißstorchs**. Insgesamt beträgt der Flächenverlust 3,5 ha. Dies umfasst jedoch nicht ausschließlich Flächen des Lebensraumtyps 6510. Die Flächenverluste werden jeweils durch umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen bzw. kohärenzsichernde Maßnahmen kompensiert. Es ist nicht damit zu rechnen, dass Habitatverluste in anderen Teilgebieten des FFH-Gebiets zu einer Verschlechterung der Nahrungsflächen und somit der Bestandssituation des Weißstorchs im Untersuchungsgebiet führen. Zwei Pläne beanspruchen im direktem Umfeld der Vorhabensplanung Nahrungshabitate. Die Planung eines Campingplatzes im Flächennutzungsplan der Gemeinde Amt Neuhaus östlich von Darchau beansprucht eine intensiv genutzte Grünlandfläche von ca. 3,7 ha Größe, die aufgrund der Ausprägung als suboptimales Nahrungshabitat (intensive Weidenutzung, randliche Kulissen von drei Seiten, rel. trockener Standort, geringes Nahrungsangebot) bezeichnet werden kann. Die Fläche befindet sich nicht innerhalb des FFH-Gebiets, der Bereich liegt jedoch im Radius von 2,5 km um zwei besetzte Weißstorchhorste in Darchau und liegt somit innerhalb des regelmäßig genutzten Radius.

Zusammen mit den Vorhabensvarianten betrachtet liegt die Flächenbeanspruchung bei ca. 7,5 ha, die Bagatellegrenze von 10 ha zusammenhängender Fläche wird nicht erreicht (vgl. LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Summationswirkungen durch erhöhte Kollisionsgefahren mit Bauwerken werden durch andere Pläne und Projekte nicht hervorgebracht.

Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Fischotter und Biber
Alle Deichbauvorhaben führen zu einer geringfügigen Erschwerung der Wanderbewegungen durch den Deichkörper. Der Deich stellt jedoch eine leicht zu überwindes Hindernis für die beiden Arten dar. Summationswirkungen mit dem Bau der Elbbrücke sind durch die aufgeständerte Bauweise und somit barrierefreie Unterwanderung nicht gegeben. Die Erneuerung des Krainkedeichs führt zum Verlust von 0,52 ha naturnahen Uferstrukturen auf einer Länge von 800 m, zusammen mit dem Verlust von Verbundhabitaten von 0,018 ha je Variante wird der Bagatellegrenze von 1,6 ha für den Biber und 2,5 ha für den Fischotter nicht erreicht (vgl. LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Die Beeinträchtigung durch den Krainkedeich wird zudem durch umfangreiche Gewässerrenaturierungen (2,1 ha) ausgeglichen. Durch den rechtskräftigen B-Plan „Kateminer Bach" in Neu Darchau kann es zu Störungen von Reproduktionshabitaten des Bibers und von Wanderkorridoren des Fischotters

kommen. Der Kateminer Mühlenbach befindet sich in diesem Bereich gut abgeschirmt durch dichte Weidengebüsche und Ufergehölze sowie ca. 2 – 3 m tief eingeschnitten ins Geländerelief. Direkte Beunruhigungen durch eine mögliche Wohnbebauung sind somit als unwahrscheinlich einzustufen, zumal eine zusätzliche Gehölzanpflanzung zwischen Bebauung und Kateminer Mühlenbach im B-Plan vorgesehen ist, die einen zusätzlichen Sichtschutz darstellt. Erhebliche Beeinträchtigungen des nachtaktiven Fischotters sowie Bibers sind somit auch im Zusammenwirken mit dem Vorhaben nicht zu erwarten.

Fische und Rundmäuler

Der Neubau des Krainkedeichs führt zum Verlust von ca. 0,52 ha naturnahen Uferstrukturen, die potenziell auch von Steinbeißer und Bitterling genutzt werden. Die beeinträchtigten Bereiche befinden sich außerhalb des FFH-Gebiets. Die Beeinträchtigung durch den Krainkedeich wird zudem durch umfangreiche Gewässerrenaturierungen (2,1 ha) mit der Schaffung neuer Uferstrukturen ausgeglichen. Diese Maßnahme wird vor dem eigentlichen Deichbau realisiert. Die Beanspruchung von Teillebensräumen der beiden Arten durch die Brückenpfeiler der Elbbrücke (0,018 ha je Variante) ist als gering einzustufen. Auch im Zusammenwirken mit der Beeinträchtigung durch den Neubau des Krainkedeichs ist keine erhebliche Beeinträchtigung der beiden Arten zu erwarten.

5.4.6 Fazit

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass keine Pläne oder Projekte bekannt sind, die in einer kumulativen Betrachtung der unerheblichen Beeinträchtigungen zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines maßgeblichen Bestandteils eines Erhaltungsziels des FFH-Gebiets Nr. 74 führen.

5.5 Gesamtübersicht der erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Da durch die kumulative Betrachtung mit anderen Plänen und Projekten keine zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile entstehen, sei auf Tab. 26 mit der Darstellung der erheblichen Beeinträchtigungen durch die jeweiligen Trassenvarianten verwiesen.

5.6 Zusammenfassende Verträglichkeitseinschätzung

Die Vorhabensvarianten **N1, N2, N3, N6** sowie **S1** führen zu **erheblichen Beeinträchtigungen** der maßgeblichen Bestandteile und sind somit mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht" **nicht verträglich**. Als erheblich zu bewerten sind dabei flächige Verluste des Lebensraumtyps Weidenauwald (91E0*) bei Variante N1, Verluste von Habitaten von Arten des Anhangs II (Kammmolch) durch Variante N2 sowie erhebliche Beein-

trächtigungen von Brutvogelarten als charakteristische Arten der Lebensraumtypen durch die Varianten N2, N3, N6 und S1.

Die Vorhabensvarianten **N4, N5, N7, S2, S3** sowie **B1** sind mit Erhaltungszielen des FFH-Gebiets Nr. 74 unter der Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen **verträglich**. Als mögliche Variantenkombinationen verbleiben somit die folgenden Paarungen:

- N4-S2,
- N4-S3,
- N5-S2,
- N5-S3 sowie
- B1.

Variante N7 wird nicht aufgeführt, da sie zu mit den Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebiets V 37 nicht verträglich ist (s. Kap.).

6 Datenlücken, offene Fragen

Die vorliegende FFH-Verträglichkeitsprüfung hat die zu erwartenden, vorhersehbaren Auswirkungen hinsichtlich der Verträglichkeit der Schutzgebiete prognostiziert. Dabei sind alle realistischen Auswirkungen unter Berücksichtigung der Wahrscheinlichkeit des Eintretens unter Berücksichtigung der derzeitigen wissenschaftlichen Erkenntnisstands bewertet worden.

Alle für die Beurteilung der Verträglichkeit der Natura 2000-Gebiete relevanten offenen Fragen unter Berücksichtigung der Planungsebene konnten im Rahmen der vorliegenden Untersuchung abschließend geklärt werden. Für folgende Fragestellungen befinden sich Leitfäden aktuell in Vorbereitung, somit bestehen hier noch geringfügige Kenntnislücken:

- Auswirkung von straßenbedingten Trennwirkungen auf Fledermäuse sowie Wirksamkeit von Querungshilfen für Fledermäuse,
- Auswirkung von Nährstoffeinträgen (inbes. Stickstoff) entlang von Straßen in empfindliche Lebensräume.

Es wurden jedoch die bereits vorliegenden Auszüge der Leitfäden (LÜTTMANN & HEUSER 2010, BALLA et al. 2010) verwendet sowie eine konservative Abschätzung der Auswirkungen vorgenommen. Die Aussagen zu diesen Themenbereichen sollten somit auch nach dem Vorliegen der Leitfäden bestand haben.

Nicht in Gänze abschließend können die baubedingten Beeinträchtigungen auf ihre Erheblichkeit bewertet werden, da aufgrund der Ebene des Raumordnungsverfahrens keine technische Planung vorliegt. Es wurde jedoch unter Einschätzung eines Rahmenterminplans sowie zentraler baubedingter Schadensbegrenzungsmaßnahmen, um offensichtlich eintretende erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden. Kritisch sind hier insbesondere die Wirkfaktoren Lärm und visuelle Störreize zu gewichten. Diese sind im nachgeordneten Verfahren zu konkretisieren.

Nach gutachterlicher Einschätzung sind bei der Erfassung der Daten keine Schwierigkeiten im Sinne von technischen Lücken oder fehlenden Kenntnissen aufgetreten, die die Aussagen und Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung in entscheidungsrelevantem Umfang beeinflussen.

7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

7.1 Anlass

Die Landkreise Lüneburg und Lüchow-Dannenberg planen den Bau einer Elbbrücke bei Darchau/ Neu Darchau mit einer Ortsumfahrung von Neu Darchau. Damit soll eine bessere Anbindung der Gemeinde Amt Neuhaus an das übrige Kreisgebiet Lüneburg, insbesondere an das Oberzentrum Lüneburg erreicht werden.

7.2 Untersuchungsgegenstand / Bedeutung

Aufgrund der Lage der festen Elbquerung innerhalb von zwei Natura 2000-Gebieten wurde eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt. Insgesamt sind in diesem Rahmen das EU-Vogelschutzgebiet „Niedersächsische Mittelelbe" und das FFH-Gebiet „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht" hinsichtlich der Auswirkungen des Vorhabens auf die jeweiligen Erhaltungsziele, der wertbestimmenden Arten und Lebensraumtypen geprüft worden. Der günstige Erhaltungszustand der jeweiligen Gebiete ist dabei ebenfalls berücksichtigt worden. Die Bedeutung der Gebiete im Netz Natura-2000 ist insbesondere als relativ störungsarmes Gebiet mit Bedeutung eines wenig veränderten Aue-Ökosystems mit einem großen Spektrum an Lebensräumen anzusehen. Das EU-Vogelschutzgebiet hat insgesamt eine herausragende Bedeutung für den Frühjahrs- und Herbstzug von nordischen Rastvögeln (Gänse- und Schwäne). Alle Vorhabensvarianten liegen zu großen Teilen innerhalb des FFH- und des EU-Vogelschutzgebiets.

7.3 Beschreibung der Vorhabensvarianten

Im Rahmen der Planung einer festen Elbquerung wurden zwei Anbindungsvarianten in Neu Darchau bzw. Darchau unterschieden: zum einen der Anschluss an die bestehenden Straßen im Bereich der Elbe in Darchau (K 61) und Neu Darchau (L 232) und zum anderen eine Umfahrung von Neu Darchau und Darchau im Anschluss an die Elbquerung. Alle Vorhabensvarianten setzen sich aus dem Bau der Elbbrücke (Stabbogenbrücke) einschließlich beidseitiger Vorlandbrücken sowie des Straßenanschlusses zusammen. Für die Varianten mit einer an die Vorlandbrücken anschließenden Ortsumgehungsstraße auf Neu Darchauer Seite wurden verschiedene Trassen entwickelt. Aufgrund der Ebene des Raumordnungsverfahrens liegt keine detaillierte technische Planung vor.

Für die Elbquerung wurden verschiedene Varianten mit einer Umfahrung entwickelt (7 Nord (N)- und 3 Südvarianten (S). Alle Nordvarianten sind mit allen Südvarianten im Bereich nördlich von Katemin kombinierbar. Zusätzlich wurden zwei Brückenvarianten (B) ohne eine Ortsumfahrung von Neu Darchau konzipiert. Hinsichtlich der FFH-Verträglichkeit

wurden alle Nord (N1 – N7), alle Süd (S1 – S3) sowie eine Brückenvariante (B1) geprüft.

Die jeweiligen Trassenvarianten unterscheiden sich im Wesentlichen durch die Lage der Brücke über der Elbe und die Anschlusspunkte in Darchau und Neu Darchau (s. Abb. 2).

7.4 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Da durch die Planung einer festen Elbquerung durch die jeweiligen Trassenvarianten in unterschiedlichem Umfang bedeutende Lebensraumtypen nach Anhang I, Tierlebensräume von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie von Vogelarten des Anhangs I sowie Art. 4 Abs. 2 beansprucht werden, wurden Maßnahmen zur Schadensbegrenzung festgelegt, die dazu dienen sollen, erhebliche Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile der Erhaltungsziele der beiden Schutzgebiet zu vermeiden. Diese Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind als integrale Projektbestandteile zu sehen und werden bei der Beurteilung der Auswirkungen mit berücksichtigt. Die folgenden zentralen Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind vorgesehen:

baubedingte Schadensbegrenzungsmaßnahmen:

- Auswahl geeigneter Baustelleneinrichtungsflächen in unsensiblen Bereichen außerhalb der Schutzgebiete,
- Beschränkung des Arbeitsstreifens, Aussparung von FFH-Lebensraumtypen sowie essenziellen faunistischen Habitaten,
- Vermeidung lärmintensiver Bauarbeiten während der Brutzeit sowie Rastzeit, keine Nachtarbeit,
- Lärm- und Sichtschutz bzw. Umwallung von Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen.

anlagebedingte Schadensbegrenzungsmaßnahmen:

- aufgeständerte Bauweise im Bereich der Natura 2000-Gebiete,
- Sicherung/ Herstellung der Durchwanderbarkeit der gesamten Trasse für planungsrelevante Tierarten,
- Einbau von Kollisionsschutzwänden im Bereich der Kreuzung von Leitstrukturen für Fledermäuse und Vögel.

betriebsbedingte Schadensbegrenzungsmaßnahmen:

- Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h,
- Einbau von Kollisions- und Sichtschutzwänden in sensiblen Bereichen,
- Einbau einer stationären Amphibienleiteinrichtung in nicht aufgeständerten Bereichen außerhalb der Natura 2000-Gebiete,
- weitgehender Verzicht auf Beleuchtung der Brücke und Straße.

7.5 Auswirkungen auf die Natura 2000-Gebiete durch das Vorhaben

Mit dem Bau der Elbbrücke gehen Beeinträchtigungen der betroffenen Schutzgebiete einher. Diese stehen im Zusammenhang mit der Bauab-

wicklung (baubedingt), die auf einen bestimmten Zeitraum begrenzt ist, sowie durch das Brückenbauwerk und die Straßenanschlüsse (anlagebedingt) und durch den Straßenverkehr, der mit 3.200 - 3.400 KfZ/24h im Bereich der Brücke für das Jahr 2025 prognostiziert wird (betriebsbedingt, GVS 2012).

Baubedingte Auswirkungen

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgebiete entstehen durch die Bautätigkeit, die zu Verlärmungen und Beunruhigungen sowie zu temporären Flächenverlusten im Bereich der Elbe und der angrenzenden Flächen führen. Es resultieren daraus unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen bei keiner Trassenvariante erhebliche Beeinträchtigungen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Flächenbeanspruchung umfasst je nach Variante Lebensräume der wertbestimmenden Arten bzw. Lebensraumtypen. Aufgrund der aufgeständerten Bauweise werden kleinflächig durch alle Varianten der Lebensraumtyp Flüsse mit Gänsefuß- und Zweizahn-Gesellschaften (3270) mit 0,018 bis 0,021 ha je Variante beansprucht. Die Varianten N1 – N5 sowie B1 beanspruchen die Lebensraumtypen Feuchte Hochstaudenfluren (6430, 0,003 – 0,009 ha), Magere Flachlandmähwiesen (6510, 0,004 – 0,013 ha) sowie die Varianten N1 und N2 den prioritären Lebensraumtyp Weidenauwald (91E0*, 0,126 bzw. 0,056 ha). Neben der Beanspruchung von Lebensraumtypen werden Habitatflächen von Amphibien, Fischotter, Biber sowie von Brut- (Wachtelkönig, Bekassine u. a.) und Rastvögeln (Gänse, Schwäne) durch das Bauwerk (Kulissenwirkung, Schattenwurf) beeinträchtigt. Die anlagebedingten Auswirkungen der Varianten N1, N2, N3, N6, N7 sowie S1 sind als erheblich zu gewichten, da sie mit den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete nicht verträglich sind.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt entstehen Auswirkungen insbesondere durch visuelle Störreize, Verkehrslärm sowie die Erhöhung des Kollisionsrisikos. Durch die Lärm- und Sichtschutzwände (s. Kap. 2.3) können diese Auswirkungen deutlich gemindert werden. Relevante Beeinträchtigungen von faunistischen Lebensräumen sowie FFH-Lebensraumtypen durch Stickstoffdepositionen können aufgrund der zu erwartenden relativ geringen Verkehre sowie der Geschwindigkeit ausgeschlossen werden (s. Kap. 5.2.2.1.5). Durch Verkehrslärm und visuelle Störreize kommt es zum Verlust von bedeutenden Habitaten von Brutvogelarten (Bekassine, Wachtelkönig u. a.) durch die Varianten N1, N2, N3 sowie N6 und S1 (Weißstorch) und zum Verlust von Äsungsflächen lokaler bis nationaler Bedeutung für Gänse und Schwäne in unterschiedlichem Umfang. Die betriebsbedingten Auswirkungen der Varianten N1, N2, N3, N6, N7 sowie S1 sind als erheblich zu gewichten, da sie mit den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete nicht verträglich sind.

7.6 Summationswirkungen

Im Rahmen der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung wurden andere Pläne und Projekte hinsichtlich des Zusammenwirkens mit den Wirkungen des Vorhabens geprüft. Hierbei wurden zahlreiche Deichbauvorhaben sowie die vorliegenden F- und B-Pläne im Raum Darchau/ Neu Darchau betrachtet. Als Ergebnis lässt sich zusammenfassen, dass es zu keinen Summationswirkungen kommt, da entweder andere Arten/ Lebensraumtypen betroffen sind bzw. die Orientierungswerte zum Erreichen einer erheblichen Beeinträchtigung nicht überschritten werden.

7.6.1 Abschließende Erheblichkeitsprüfung für die betroffenen Natura 2000-Gebiete/ Fazit

Die Vorhabensvarianten **N1, N2, N3, N6, N7** sowie **S1** führen zu erheblichen Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des EU-Vogelschutzgebiets und/ oder des FFH-Gebiets und sind somit mit den Erhaltungszielen der Schutzgebiete **nicht verträglich**.

Die Vorhabensvarianten **N4, N5, S2, S3** sowie **B1** sind sowohl mit den Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebiets „Niedersächsische Mittelelbe" als auch mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht" unter der Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen **verträglich**.

Als mit den Erhaltungszielen der betrachteten Natura 2000-Gebiete verträglichen Variantenkombinationen verbleiben somit die folgenden Paarungen:

- N4-S2,
- N4-S3,
- N5-S2,
- N5-S3 sowie
- B1.

8 Quellen

8.1 Literatur

ALW - ARBEITSGRUPPE LAND UND WASSER (2008): Neubau eines Elbedeichs in der Stadt Bleckede, Ortsteil Walmsburg – FFH-Verträglichkeitsprüfung. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Bleckede. Bedenborstel.

ALW - ARBEITSGRUPPE LAND UND WASSER (2005): Hochwasserschutzmaßnahmen für Hitzacker und die Ortschaften der Jeetzelniederung – FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Jeetzelverbandes. Bedenborstel.

ARGE ELBE - ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR DIE REINHALTUNG DER ELBE (2008): Elektrobefischung der Elbe von Prossen bis Gorleben. Arbeitsbericht. Hamburg.

BALLA, S., MÜLLER-PFANNENSTIEL, K., LÜTTMANN, J., UHL, R. & SCHLUTOW, A. (2010): Critical Loads als geeigneter Maßstab für die FFH-Verträglichkeitsprüfung. Naturschutz und Landschaftsplanung 42 (19) S. 367-370.

BATTEFELD, K.-U. (2010): Critical Loads als Bewertungsmaßstab geeignet? Naturschutz und Landschaftsplanung 42 (19) S. 372-376.

BMVBW - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. Ausgabe 2004. Bonn.

BOBBINK, R. & HETTELINGH, J.-P. (2011): Review and revision of empirical critical loads and dose-response relationships. Coordination Centre of Effects, National Institute for Public Health and Environment (RIVM). Nederland.

BOSCH & PARTNER (2011): Umgang mit „Critical Loads" in der Straßenplanung. Vortrag im Rahmen der Landschaftstagung des FGSV in Halle am 19.05.2011. Download vom 22.06.11 unter http://www.fgsv.de/fileadmin/Veranstaltungen/2011/Landschaftstagung/Vortraege/V_03_Balla.pdf.

BRVNE - Biosphärenreservatsverwaltung Niedersächsische Elbtalaue (2007): C-Gebietsböden der Gebietsteile 12, 13, 42, 43, 44. Stand 31.10.2007. Hitzacker.

BRVNE – BIOSPHÄRENRESERVATSVERWALTUNG NIEDERSÄCHSISCHE ELBTALAUE (Hrsg.) (2009): Biosphärenreservatsplan mit integriertem Umweltbericht. Bioshärenreservat „Niedersächsische Elbtalaue". Hitzacker

BRAHMS, E., JUNGMANN, S. & SCHWARZER, O. (2009): Gehölzrückschnitt zur Verbesserung des Hochwasserabflusses und ihre FFH-Verträglichkeit. Naturschutz und Landschaftsplanung 41 (9), S. 261-270.

BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M. HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen (Entwurf). Sächsiches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit. Dresden.

BURDORF, K., HECKENROTH, H. & SÜDBECK, P. (1997): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Inform d. Naturschutz Niedersachsen (17) 6 S. 225-231. Hannover

BÜRO LAMPRECHT (2005a): Aus- und Neubau des rechtsseitigen Seegerückstaudeichs zwischen der Landesgrenze und Quarnstedt.

BÜRO LAMPRECHT (2005b): Neubau des Deichs bei der Ortschaft Lasche. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Gartower Deichverbands. Hannover.

BÜRO LAMPRECHT (2004a): FFH-Verträglichkeitsstudie zum Deichausbau in der Gemarkung Wehningen. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Neuhauser Deichverbandes. Hannover.

BÜRO LAMPRECHT (2004b): FFH-Verträglichkeitsstudie zum Neubau des Hochwasserschutzdeiches in der Stadt Bleckede, OT Alt Wendischthun. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Bleckede. Hannover.

DEGEN, A. (2010): Gastvogelerfassung im VSG V37 Mittelelbe zur Lenkung der Vertragsnaturschutzangebote im Rahmen des Kooperationsprogramms Naturschutz Teilbereiche Nordische Gastvögel 2009/10. Bestandsentwicklung, Phänologie, Habitatnutzung und Jungvogelanteil sowie Effizienskontrolle. Unveröff. Gutachten im Auftrag des NLWKN. Osnabrück.

DRACHENFELS , O V. (2012): Liste der Biotoptypen in Niedersachsen (Entwurf) – Mit Angaben zu Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Stickstoffempfindlichkeit und Gefährdung. Stand 29.03.12. NLWKN, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2008a): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 25 vom April 2003). Stand 04/2008. NLWKN, Dienststelle Hannover. Unveröff.

DRACHENFELS, O. v. (2008b): Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands von Lebensraumtypen in Niedersachsen. Stand 04/2008. NLWKN, Dienststelle Hannover. Unveröff.

DRACHENFELS, O. v. (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28b NNatG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand: März 2004. Hannover.

DZIEWATY, K. & SCHULZ, H. (1998): Störche in der Elbtalaue. Schleswig.

EGL - ENTWICKLUNG UND GESTALTUNG VON LANDSCHAFT (2012): Umweltverträglichkeitsstudie zur Elbbrücke Darchau/ Neu Darchau mit Ortsumfahrung Neu Darchau. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreises Lüneburg. Lüneburg.

EGL - ENTWICKLUNG UND GESTALTUNG VON LANDSCHAFT (2009a): Kartierung von Brutvögeln (Dipl.-Biol. Axel Jahn), Amphibien (Dipl.-Landschaftsökol. Tobias Schreiter), Fischotter und Biber (s. Brutvögel) für die Umweltverträglichkeitsstudie zum Bau der Elbbrücke Darchau – Neu Darchau. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreises Lüneburg. Lüneburg.

EGL- ENTWICKLUNG UND GESTALTUNG VON LANDSCHAFT (2009b): Kartierung von Fledermäusen (Dipl.-Biol A. Hahn, Dipl.-Biol. Lothar Bach) und Libellen (Dipl.-Landschaftsökol. Tobias Schreiter) für die Umweltverträglichkeitsstudie zum Bau der Elbbrücke Darchau – Neu Darchau mit Ortsumfahrung. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreises Lüneburg. Lüneburg.

EGL – ENTWICKLUNG UND GESTALTUNG VON LANDSCHAFT (2004): FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Vorhaben Elbbrücke bei Darchau – Neu Darchau. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Lüneburg. Lüneburg.

EU - KOMMISSION (Hrsg.) (Stand 2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete. – Methodische Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Oxford.

EU - KOMMISSION (Hrsg.) (2007a): Auslegungsleitfaden zu Artikel 6 Absatz 4 der „Habitat-Richtlinie" 92/43/EWG. Stand Januar 2007.

EU - KOMMISSION (Hrsg.) (2007b): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG, Endgültige, Februar 2007.

FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). – Fünfte Fassung. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 1 Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 291-316. Bonn – Bad Godesberg.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE.02.286/207/LRB der

Bundesanstalt für Straßenwesen „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna".

GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. – Bonn, Kiel.

GASSNER E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für Umweltprüfungen. 5. Auflage. Heidelberg.

GEORG & OTTENSTRÖER & PPL (2011): Handlungskonzept Neu Darchau. Regionalökomisches Konzept und städtebaulicher Fachbeitrag. Endbericht. Stand: Dezember 2011. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreises Lüneburg. Hamburg.

GVS – GESELLSCHAFT FÜR VERKEHRSBERATUNG UND SYSTEMPLANUNG (2012): Verkehrsuntersuchung für eine Elbbrücke im Raum Darchau/ Neu Darchau. Stand März 2012. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Lüneburg. Hannover.

HAACK, C. T. (1997): Gefiederfarben und Flugverhalten europäischer Vogelarten als Vorbild für die Markierung von Hochspannungsfreileitungen zur Vermeidung von Vogelschlag. Vogel und Umwelt 9, Sonderheft: 239-258.

JAHN, A. (1999): Umweltverträglichkeitsstudie Elbbrücke Darchau - Neu Darchau. Fauna: Vögel, Amphibien, Libellen. Unveröffentlichtes Gutachten für den Landkreis Lüneburg im Auftrag der EGL Lüneburg. Hamburg.

JAHN, A. (2001): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur geplanten-Elbbrücke Darchau – Neu Darchau – Kartierung des Wachtelkönigs (*Crex crex*) bei Neu Darchau und von Amphibien bei Darchau. Unveröffentlichtes Gutachten für den Landkreis Lüneburg im Auftrag der EGL Lüneburg. Hamburg.

JAHN, A. (2006): Geplante Elbbrücke Darchau - Neu Darchau. Erfassung des Potenzials für Biber - *Castor fiber*, Fischotter - *Lutra lutra*, Weißstorch - *Ciconia ciconia*, Wachtelkönig - *Crex crex*. Unveröffentlichtes Gutachten für den Landkreis Lüneburg im Auftrag der EGL Lüneburg. Hamburg.

KAISER, H. (2002): Biber im niedersächsischen Elbetal: Ökologische Grundlagen und prognostische Bewertung der Siedlungsentwicklung. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 22. 1. Suppl. 48-62.

KEMNADE, G., M. PUTZ, U. STEINHARDT, M. VON BERLO & H. KAISER (2002): Bewertung von Biberhabitaten im niedersächsischen Elbetal. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 22. 1. Suppl. 29-47.

KRÜGER, TH. & OLTMANNS, B. (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 7. Fassung, Inform. d. Naturschutz Nieders. 27, 131-175

LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Hannover, Filderstadt.

LANA – BUND/ LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (2006): Empfehlungen zur rechtlichen Behandlung von Summationswirkungen bei der Zulassung von Plänen und Projekten gem. § 10 Abs. 1 Nrn, 11 und 12 BNatSchG. Unveröff. Arbeitspapier. Hamburg.

LAMPRECHT, H & WELLMANN, L (2010): Verträglichkeitsstudie gem. § 34 BNatSchG zum Neubau des Hochwasserdeiches in der Stadt Bleckede, OT Alt Garge. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Bleckede. Uelzen.

LAMPRECHT, H. & WELLMANN, L. (2009): FFH-Verträglichkeitsstudie zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes von Nienwalde bis Gartow durch Erhöhung und Verstärkung des linksseitigen Seegerückstaudeichs. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Gartower Deich- und Wasserverbands. Uelzen.

LAMPRECHT, H. (2004): FFH-Verträglichkeitsstudie zum Deichneubau des Elbedeichs bei Alt Wendischthun. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Bleckede. Hannover.

LAMPRECHT, H. (2003): FFH-Verträglichkeitsstudie zum Deichneubau des Elbedeichs bei Wehningen. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Neuhauser Deichverbands. Hannover.

LAVES (Hrsg.) (2009): Artlisten der Elektrobefischungen bei Quarstedt (2001/ 2002). Bearbeiter Dr. Arzbach, übermittelt per E-Mail vom 02.06.2009. Hannover.

LAVES (Hrsg.) (1997): Artlisten der Elektrobefischungen Der Elbe bei Fluss-km 357. Bearbeiter Dr. Arzbach, übermittelt per E-Mail vom 02.06.2009. Hannover.

LIMNOBIOS (2008): Kontrolluntersuchungen im Fischaufstieg am Elbewehr bei Geesthacht April – Mai 2008. Köthel.

LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2007): Stickstoffempfindliche Biotope/ FFH-Lebensraumtypen in Brandenburg. Bearbeiter Dr.

F. Zimmermann unter Mitarbeit von M. Düvel, A. Herrmann, Dr. T. Schoknecht, A. Herrmann. Stand: 10.10.2007 (Entwurf). Potsdam.

LUTZ, K. (1999a): Tagfalter und Widderchen – Beitrag zur Umweltverträglichkeitsstudie Elbbrücke Darchau – Neu Darchau. Unveröffentlichtes Gutachten für den Landkreis Lüneburg im Auftrag der EGL Lüneburg. Hamburg.

LUTZ, K. (1999b): Heuschrecken – Beitrag zur Umweltverträglichkeitsstudie Elbbrücke Darchau – Neu Darchau. Unveröffentlichtes Gutachten für den Landkreis Lüneburg im Auftrag der EGL Lüneburg. Hamburg.

LÜTTMANN, J. (2009): Verkehrsbedingte Wirkungen auf Fledermauspopulationen und Maßnahmen zu ihrer Bewältigung – Anwendungsbereich, Struktur und Inhalte des künftigen Leitfades „Fledermäuse und Verkehr". Download unter www.strassen.nrw.de (Zugriff 20.03.2011).

LÜTTMANN, J. & HEUSER, R. (2010): Erfahrungen mit Fledermäusen in der Planungsphase. Materialien zum Vortrag im Rahmen des Fachgesprächs Straße –Landschaft –Umwelt am 24.06.2010 in Düsseldorf.

M+O IMMISSIONSSCHUTZ (2012): Schalltechnische Prognose Verkehrslärm für das Raumordnungsverfahren zur Elbbrücke Darchau – Neu Darchau. Stand 17.02.2012. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreises Lüneburg. Hamburg.

M+O IMMISSIONSSCHUTZ (2011): Schalltechnische Prognose Baulärm für das Raumordnungsverfahren zur Elbbrücke Darchau – Neu Darchau. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreises Lüneburg. Hamburg.

MÜLLER-STIESS, H. & H. ANSORGE (1996): Der Fischotter (*Lutra lutra*) – wertbestimmende Säugetierart in ökologischen Beiträgen zu Fachplanungen. Schr.-R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 46: 117-123.

NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2003): Europäisches ökologisches Netz "Natura 2000". RdErl. d. MU v. 28.7.2003. 29-22005/12/7 Hannover.

NILSSON, L. & GREEN, M. (2002): Vogelkollisionen mit der Öresundbrücke. Bericht der Ökologischen Fakultät, Universität Lund.

NLG – NIEDERSÄCHSISCHE LANDGESELLSCHAFT (2011): Umweltbericht zur F- und B-Planänderung Biogasanlage Darchau. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Agrarvereinigung Darchau. Lüneburg

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011): Vollzugshinweise für Lebensraumtypen und Arten - Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Teil 1-3, Stand November 2011. unveröff. Hannover.

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2010a): Vollzugshinweise für Lebensraumtypen und Arten - Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Teil 2, Stand Januar 2010. unveröff. Hannover.

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2010b): Vollzugshinweise für Lebensraumtypen und Arten - Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Teil 3, Stand Juli 2010. unveröff. Hannover.

NLWKN- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2009a): Wertbestimmende Vogelarten der EU-Vogelschutzgebiete in Niedersachsen. Stand 01.06.2009. Hannover.

NLWKN- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2009b): Wertbestimmende Lebensraumtypen Anhang I und wertbestimmende Arten Anhang II FFH-Richtlinie in Niedersachsen. Stand 01.12.2009. Hannover.

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2009c): Vollzugshinweise für Lebensraumtypen und Arten - Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Teil 1, Stand Juli 2009. unveröff. Hannover.

NLWKN- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2008): Standarddatenbogen des FFH-Gebiets DE-2528-331 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht", Stand März 2008. Hannover.

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2005): Standarddatenbogen des EU-Vogelschutzgebiets DE-2832-401 „Niedersächsiche Mittelelbe", Stand Februar 2005, Hannover.

NMU - NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2008): Weiße Liste der Säugetiere Niedersachsens - Erfolge aus 15 Jahren Artenschutz. Hannover.

ODERMANN & KRAUSE (2004): Luftschadstofftechnische Untersuchung für die Elbbrücke im Raum Darchau/ Neu Darchau. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreises Lüneburg. Lüneburg.

PGM – PLANUNGSGEMEINSCHAFT MARIENAU (2007): Einfluss von Störungen im Elbdeichvorland auf die Verfügbarkeit von Rastflächen und Schlafplätzen für Wasservögel im Winter 2006/07. Im Auftrag der Biosphärenreservatsverwaltung Nds. Elbtalaue. 12.09.2007. Marienau.

RIMPP, T. (2007): Kammmolch – *Triturus cristatus*. In: Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz (53). Herausgegeben vom Bundesamt für Naturschutz. Bonn.

STERNBERG & BUCHWALD (1999): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 1. Stuttgart.

SÜDBECK, P., H.-G- BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE, W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung. Ber. F. Vogelschutz 44. Radolfzell.

TRAUTNER, J. & JOOSS, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher" Störungen nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten. Ein Vorschlag zur praktischen Anwendung. Naturschutz und Landschaftsplanung 40 (9): S. 265-272.

TRAUTNER, J. (1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Ökologie in Forschung und Anwendung 5.

UBA – UMWELTBUNDESAMT (2007): Vorbelastungsdaten Stickstoff TA Luft 4.8 – Genehmigungsverfahren. Stand 2007. Server des Umweltbundesamtes: http://gis.uba.de/website/depo_gk3/index.htm. Zugriff vom 14.03.2011.

UHL, R., LÜTTMANN, J, BALLA, S., MÜLLER-PFANNENSTIEL, K. (2009): Ermittlung und Bewertung von Wirkungen durch Stickstoffdepositionen auf Natura 2000-Gebiete in Deutschland. Arbeitspapier zum COST 729 Midterm Workshop 2009 Nitrogen Deposition and Natura 2000 vom 18.-20.05. in Brüssel.

WLW Landschaftsarchitekten (2010): FFH-Verträglichkeitsprüfung zum Aus- und Neubau des Hochwasserdeichs an Sude und Krainke. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverbands. Celle.

WLW LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2008): FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zum Aus- und Neubau des Rögnitzdeichs. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverbands. Celle.

WLW LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2006): FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zum Deichbau Neu Garge - Mahnkenwerder. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverbands. Celle.

WLW LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2003): FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zum Deichausbau zwischen Pommau und Neu Garge. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverbands. Celle.

WLW LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2001): FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zum Deichausbau zwischen Strachau und Pommerau. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverbands. Celle.

WKC – WK-CONSULT (2011): Entwicklung der Variante B2, Höhenplan und Linienentwurf. Hamburg.

WKC – WK-CONSULT (2010): Rahmenterminplan zur Bauabwicklung der Elbbrücke. Hamburg.

WKC – WK-CONSULT (2009): Bautechnische Planungsunterlage zum Neubau einer Brücke im Zuge der K61/ L232 bei Darchau/ Neu Darchau mit Ortsumgehung. Hamburg.

8.2 Gesetze und Richtlinien, Verordnungen

BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG), vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542 (In Kraft getreten am 1. März 2010). Zuletzt geändert am 06. Februar 2012, BGBl. I S. 148

EU-Vogelschutzrichtlinie - Richtlinie 2009/ 147/ EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.92), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42). Zuletzt geändert am 20. November 2006, ABl. EG L 363 S. 36.

NAGBNatSchG - Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz. Vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104 - VORIS 28100 -).

NElbtBRG – Gesetz über das Biosphärenreservat „Niedersachsisches Elbtal„ vom 14. November 2002, Nds. GVBl. S. 426 Ö VORIS 28100, zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 19.02.2010 (Nds. GVBl. S. 104).

NROG - Niedersächsisches Gesetz über Raumordnung und Landesplanung (NROG). In der Fassung vom 7. Juni 2007. Nds.GVBl. S. 223, geändert am 13. Oktober 2011, GVBl. S. 353.

Verordnung des Landkreises Lüchow-Dannenberg zur Ergänzung der Schutzbestimmungen für den im Kreisgebiet liegenden Gebietsteil A des Biosphärenreservats „Niedersächsische Elbtalaue" vom 29.09.2005.

Verordnung des Landkreises Lüneburg zur Ergänzung der Schutzbestimmungen für den im Kreisgebiet liegenden Gebietsteil A des Biosphärenreservats „Niedersächsische Elbtalaue" vom 17.07.2006.

9 Anhang

Auszug aus NElbtBRG: Anlage 3 zu Satz §4 Nr. 4 NElbtBRG

Erhaltungsziele im Europäischen Vogelschutzgebiet „Niedersächsische Mittelelbe"

1.Allgemeine Erhaltungsziele

a) Minimierung und Vermeidung von Störeinflüssen während der Brut- und Aufzuchtzeit in den als Brutgebiet besonders bedeutsamen Bereichen
b) Minimierung und Vermeidung von Störeinflüssen während der Zug- und Rastzeiten in Bereichen, die als Nahrungsflächen und Schlafplätze für Gastvögel besonders bedeutsam sind
c) Sicherung von Bruthabitaten von Seeadler, Kranich und Schwarzstorch sowie Sicherung von Brutkolonien

2. Erhaltungsziele für Vogelarten des Grünlandes

a) Erhaltung weiträumiger, möglichst wenig durch Sichthindernisse unterbrochener und von Straßen und Wegen zerschnittener Grünlandkomplexe
b) Erhaltung des Einflusses von Frühjahrs- und Sommerhochwässern auf Grünland in Überschwemmungsgebieten
c) Sicherung und Förderung eines hohen Grundwasserstandes in binnendeichs liegendem Nass- und Feuchtgrünland
d) Erhaltung von periodischen und dauerhaften Kleingewässern im Grünland
e) Erhaltung des welligen Bodenreliefs im Grünland einschließlich der Mulden und Senken
f) Erhaltung von unterschiedlich bewirtschaftetem Grünland, insbesondere der extensiv genutzten Wiesen und Weiden
g) Erhaltung und Förderung von strukturreichen Rändern entlang von Gräben und Wegen
h) Reduzierung des Gefährdungspotenzials durch Masten und Freileitungen

3.Erhaltungsziele für Vogelarten der Gewässer und deren Randbereiche

a) Erhaltung der Fließgewässer- und Auendynamik der Elbe und ihrer Nebenflüsse
b) Erhaltung der stromtaltypischen Vielfalt an Fließ- und Stillgewässertypen
c) Verminderung der Belastung von Gewässern mit Schadstoffen
d) Belassung von Flachwasserzonen, vegetationslosen Sand- und Schlammflächen, Schwimmblattpflanzenbeständen, naturnahen Verlandungsbereichen, gehölzbestandenen Uferpartien, natürlichen Uferabbrüchen und anderen für die Vogelwelt relevanten Strukturen

4.Erhaltungsziele für Vogelarten der Moore

a) Erhaltung und Förderung eines naturnahen Wasserhaushaltes der Moore
b) Erhaltung der charakteristischen Moorstrukturen

5.Erhaltungsziele für Vogelarten der Wälder

a) Erhaltung der vorhandenen Vielfalt an Waldtypen mit ihren jeweiligen naturnahen Standortverhältnissen
b) Erhaltung und Förderung naturnaher, strukturreicher und ungleichaltriger Waldbestände mit naturnahen Waldrändern und vielgestaltigen Wald-Offenland-Übergängen
d) Sicherung einer die Vogelwelt berücksichtigenden Waldbewirtschaftung
e) Erhaltung und Förderung eines Anteils von Alt- und Totholz in den Beständen, insbesondere Belassung von Horst- und Höhlenbäumen im Bestand

e) Bereitstellung von Waldbeständen, die einer natürlichen Entwicklung überlassen bleiben
f) Erhaltung von Kleingewässern, Heide- und Magerrasenflächen, offenen Sandflächen und anderen Kleinbiotopen im Wald

6.Erhaltungsziele für Vogelarten der Gebüsche, Hecken, Baumgruppen und Einzelbäume

a) Erhaltung von Landschaftsteilen, die mit Gebüschen, Hecken, Baumgruppen und Einzelbäumen durchsetzt sind
b) Erhaltung und Pflege von reich strukturierten und gehölzartenreichen Gebüschen und Hecken mit krautreichen Säumen
c) Erhaltung, Förderung und Pflege von Kopfbäumen
d) Erhaltung von Obstbäumen

Auszug aus NElbtBRG: Anlage 5 zu § 4 Satz 2 Nr.5 NElbtBRG

Erhaltungsziele im FFH-Gebiet „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht"

1. Erhaltung der Fließgewässer- und Auendynamik der Elbe und ihrer Nebenflüsse, insbesondere Erhaltung des Einflusses der Frühjahrs- und Sommerhochwässer, von natürlichen Erosions- und Sedimentationsvorgängen außendeichs sowie der Qualmwasserbildungen binnendeichs

2. Erhaltung von Hartholz-Auenwäldern (91F0), Auenwäldern mit Erle, Esche und Weide (91E0) sowie feuchten Eichen-Hainbuchenwäldern (9160) unter Aufrechterhaltung periodischer Überflutung, Bewahrung wechselfeuchter bis nasser Standortverhältnisse und Förderung einer natürlichen Verjüngung

3. Erhaltung von Moorwäldern (91D0) unter Erhaltung nasser und nährstoffarmer Standortverhältnisse und Förderung einer natürlichen Verjüngung

4. Erhaltung von bodensauren Eichenwäldern auf Sand (9190), Hainsimsen-Buchenwäldern (9110) und Waldmeister-Buchenwäldern (9130) unter Erhaltung der jeweils charakteristischen Standortverhältnisse und Förderung einer natürlichen Verjüngung

5. Erhaltung von Fließgewässern mit flutender Wasservegetation (3260); Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen durch Nähr- und Schadstoffe oder wassergebundene Erholungsnutzungen

6. Erhaltung von Flüssen mit Gänsefuß- und Zweizahn-Vegetation auf Schlammbänken (3270) sowie von feuchten Hochstaudenfluren (6430)

7. Erhaltung von natürlichen nährstoffreichen Seen mit Laichkraut- oder Froschbiss-Vegetation (3150); Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen durch Schadstoffe oder dauerhafte Beseitigung durch Gewässerunterhaltung

8. Erhaltung von lebenden Hochmooren (7110), noch renaturierungsfähigen degradierten Hochmooren (7120), Übergangs- und Schwingrasenmooren (7140) sowie Torfmoor-Schlenken (7150) unter Sicherung und Wiederherstellung naturnaher hydrologischer Bedingungen, Sicherung nährstoffarmer Standortverhältnisse und Vermeidung von Verbuschung

9. Erhaltung von Binnendünen mit Heiden aus Besenheide und Ginster (2310), trockenen Heiden (4030) und Binnendünen mit Magerrasen (2330) unter Bewahrung des Dünenreliefs, Sicherung trockener und nährstoffarmer Standortverhältnisse, einer bei trockenen Heiden angepassten Nutzung oder Pflege und Vermeidung von Verbuschung

10. Erhaltung von artenreichen Borstgras-Rasen (6230) und trockenen, kalkreichen Sandrasen (6120)

11. Erhaltung von Brenndolden-Auenwiesen (6440), mageren Flachland-Mähwiesen (6510) und Pfeifengras-Wiesen (6410) unter Sicherung der jeweiligen charakteristischen Standortverhältnisse und Bewirtschaftungsformen

12. Erhaltung von Lebensräumen und Sicherung von Vorkommen des Bibers und des Fischotters

13. Erhaltung von Lebensräumen und Sicherung von Vorkommen des Mausohrs

14. Erhaltung von Lebensräumen und Sicherung von Vorkommen des Kammmolchs und der Rotbauchunke

15. Erhaltung von Lebensräumen und Sicherung von Vorkommen des Bachneunauges, des Rapfens, des Schlammpeitzgers und des Steinbeißers

16. Erhaltung von Lebensräumen und Sicherung von Vorkommen des Großen Feuerfalters, insbesondere Erhaltung periodisch überstauter Feuchtwiesen mit Gräben, Vorkommen des Großen Flussampfers und extensiver Mähnutzung

17. Erhaltung von Lebensräumen und von Vorkommen des Eremits und des Heldbocks, insbesondere Belassung von alten, besonnten Eichen sowie Altbäumen in der Zerfallsphase

Tab. A-1: Orientierungswerte durch direkten Flächenentzug für Tierarten zur Ermittlung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)

Code	Art	OW Stufe I	OW Stufe II	OW Stufe III
	Säugetiere			
1318	Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)	0,64 ha	3,2 ha	6,4 ha
1337	Biber (*Castor fiber*)	0,16 ha	0,8 ha	1,6 ha
1355	Fischotter (*Lutra lutra*)	2,6 ha	-	-
	Amphibien			
1166	Kammmolch (*Triturus cristatus*)	0,064 ha	0,32 ha	0,64 ha
	Brutvögel			
A154	Bekassine (*Gallinago gallinago*)	0,04 ha	0,2 ha	0,4 ha
A048	Brandgans (*Tadorna tadorna*)	-	-	-
A275	Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)	0,04 ha	0,2 ha	0,4 ha
A229	Eisvogel (*Alcedo atthis*)	0,04 ha	0,2 ha	0,4 ha[2]
A043	Graugans (Anser anser)	-	-	-
A246	Heidelerche (*Lullula arborea*)	0,04 ha	0,2 ha	0,4 ha
A142	Kiebitz (*Vanellus vanellus*)	0,04 ha	0,2 ha	0,4 ha
A055	Knäkente (*Anas querquedula*)	0,04 ha	0,2 ha	0,4 ha
A271	Nachtigall (*Lucinia egarhynchos*)	-	-	-
A338	Neuntöter (*Lanius collurio*)	0,04 ha	0,2 ha	0,4 ha
A379	Ortolan (*Emberiza hortulana*)	0,04 ha	0,2 ha	0,4 ha
A337	Pirol (*Oriolus oriolus*)	-	-	-
A074	Rotmilan (*Milvus milvus*)	10 ha	-	-
A260	Schafstelze (*Motacilla flava*)	-	-	-
A295	Schilfrohrsänger (*Acrophalus schoenobaenus*)	0,04 ha	0,2 ha	0,4 ha
A051	Schnatterente (*Anas strepea*)	-	-	-
A276	Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*)	-	-	-
A307	Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)	0,04 ha	0,2 ha	0,4 ha
A122	Wachtelkönig (*Crex crex*)	0,16 ha	0,8 ha	1,6 ha
A118	Wasserralle (*Rallus aquaticus*)	-	-	-
A031	Weißstorch (*Ciconia ciconia*)	10,0 ha	-	-
	Gastvögel	0,04 ha	0,2 ha	0,4 ha
A038	Singschwan (*Cygnus cygnus*)	0,64 ha	0,32 ha	0,64 ha

OW = Orientierungswert zum Erreichen einer potenziell erheblichen Beeinträchtigung,
Stufe I: Grundwert,
Stufe II: 50 Reviere Vögel, 100 adulte Individuen Säugetiere oder 500 adulte Individuen Amphibien
Stufe III: 100 Reviere Vögel, 250 adulte Individuen Säugetiere oder 1.000 adulte Individuen Amphibien

Tab. A-2: Orientierungswerte durch direkten Flächenentzug für Lebensraumtypen zur Ermittlung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)

LRT-Code	Bezeichnung	OW Stufe I < 1 %	OW Stufe II < 0,5 %	OW Stufe III < 0,1 %
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*	0,005 ha	0,025 ha	0,05 ha
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	0,01 ha	0,05 ha	0,1 ha
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis	0,01 ha	0,05 ha	0,1 ha
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit des Chenopodion rubri p.p und des Bidention p.p.	0,005 ha	0,025 ha	0,05 ha
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,005 ha	0,025 ha	0,05 ha
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	0,01 ha	0,05 ha	0,1 ha
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*	0,01 ha	0,05 ha	0,1 ha
91E0*	Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alinion incanae, Salicion albae)	0,01 ha	0,05 ha	0,1 ha
91F0	Hartholzauenwälder mit *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (Ulmenion minoris)	0,005 ha	0,025 ha	0,05 ha

OW = Orientierungswert zum Erreichen einer potenziell erheblichen Beeinträchtigung, die Prozentangabe bezieht sich auf den betroffenen Teil des jeweiligen LRT im Verhältnis zum Gesamtbestand innerhalb des FFH-Gebietes