Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr (NLStBV)
Geschäftsbereich Aurich

B 210n zwischen Riepe (A31) und Aurich
einschl. Ortsumgehung Aurich

2. Planungsabschnitt
Anbindung Aurichs an die A 31

Unterlage zur Festlegung des
Untersuchungsrahmens (§ 5 UVPG)
für den Scoping-Termin am 27.09.2016
im Bürgerhaus am Ihler Meer
(1. Kompanieweg 3, 26632 Ihlowerfehn)

Aufgestellt unter Mitwirkung von:

planungsgruppe grün

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung ... 1
1.1 Anlass und Ziel des Vorhabens ... 1
1.2 Aufgabe des Scopingtermins ... 1
1.3 Rechtliche Grundlagen ... 2

2 Beschreibung des Vorhabens ... 3
2.1 Planungsgeschichte und aktueller Planungsstand ... 3
2.2 Planerische und technische Beschreibung ... 5
2.3 Wesentliche Wirkfaktoren, die zu nachteiligen Umweltauswirkungen führen können ... 7
2.4 Beurteilung der Erheblichkeit ... 11

3 Untersuchungsrahmen gemäß § 5 UVPG ... 13
3.1 Vorgaben aus dem Raumordnungsverfahren zum Neubau der B 210n zwischen Riepe (A 31) und Aurich einschließlich Ortsumgehung Aurich ... 13
3.2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes ... 14
3.3 Daten und Informationsgrundlagen ... 15
3.4 Planungsraumanalyse ... 16
3.5 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit ... 17
3.5.1 Bestandssituation ... 17
3.5.2 Erforderliche Untersuchungen ... 18
3.6 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ... 19
3.6.1 Bestandssituation ... 20
3.6.2 Auszüge der Auswirkungsprognose der UVS ... 26
3.6.3 Ermittlung planungsrelevanter Untersuchungsinhalte ... 27
3.6.4 Erforderliche Untersuchungen ... 29
3.6.5 Natura 2000-Gebietsschutz ... 40
3.6.6 Konzept zur Erhaltung bestehender Vernetzungsstrukturen ... 43
3.7 Schutzgut Boden ... 45
3.7.1 Bestandssituation ... 45
3.7.2 Erforderliche Untersuchungen ... 45
3.8 Schutzgut Wasser ... 47

3.8.1 Teilschutzgut Grundwasser ... 47
3.8.2 Teilschutzgut Oberflächengewässer ... 50
3.9 Schutzgut Klima / Luft ... 51
3.9.1 Bestandssituation ... 51
3.9.2 Erforderliche Untersuchungen ... 52
3.10 Schutzgut Landschaft ... 53
3.10.1 Bestandssituation ... 53
3.10.2 Erforderliche Untersuchungen ... 54
3.11 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter ... 55
3.11.1 Bestandssituation ... 55
3.11.2 Erforderliche Untersuchungen ... 55
3.12 Wechselwirkungen ... 56
3.13 Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und Ersatz ... 56

4 Planungsablauf ... 62
4.1 Übersicht über den Planungsablauf ... 62
4.2 Gestaltung der Öffentlichkeitsbeteiligung ... 62

5 Literatur und Quellen ... 64

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Trassenverlauf Anbindung Aurichs an die A 31 mit Untervarianten (magenta gestrichelt) ... 6
Abb. 2: EKL 1 mit RQ 15,5 (Auszug aus der RAL) ... 7
Abb. 3: Schutzgebietskulisse ... 25
Abb. 4: Lage von Untersuchungsraum und Natura 2000-Gebieten ... 42
Abb. 5: Auszug aus den Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau (RE) ... 62

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Potentielle nachteilige Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter gem. § 2 UVPG ... 8
Tab. 2: Untersuchungsinhalte Menschen ... 19
Tab. 3: Biotopkomplexe als Lebensraum für Tiere und Pflanzen im Untersuchungsraum ... 20
Tab. 4: Schutzgebiete ... 23

Tab. 5: Untersuchungsinhalte Biotop- und Biotopverbundfunktionen 32

Tab. 6: Leistungsbild Biotoptypen 33

Tab. 7: Leistungsbild Flechten 34

Tab. 8: Untersuchungsinhalte Habitatfunktion für besonders bedeutsame Tierarten gem. RLBP 36

Tab. 9: Zusammenfassende Darstellung des Kartierumfangs zur Aktualisierung der Bestandserfassung gem. Faunistischer Planungsraumanalyse (s. Anlage 2)..... 37

Tab. 10: Konzept zur Erhaltung bestehender Vernetzungsstrukturen..... 44

Tab. 11: Untersuchungsinhalte natürliche Bodenfunktionen..... 46

Tab. 12: Untersuchungsinhalte Grundwasserschutzfunktion 49

Tab. 13: Untersuchungsinhalte Regulationsfunktionen von Oberflächengewässern 50

Tab. 14: Untersuchungsinhalte klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion 52

Tab. 15: Untersuchungsinhalte Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholungsfunktionen 54

Tab. 16: Untersuchungsinhalte Kultur- und Sonstige Sachgüter 56

Tab. 17: Potentielle Vermeidungsmaßnahmen gemäß RLBP (NLSTBV, Stand März 2011)..... 57

Anlagen

Anlage 1: Daten- und Informationsgrundlagen

Anlage 2: Faunistische Planungsraumanalyse (Text + sechs Karten)

Anlage 3: Wirkfaktoren

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

1.1 ANLASS UND ZIEL DES VORHABENS

Der Geschäftsbereich Aurich der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) plant den Neubau der Bundesstraße B 210n. Die Gesamtmaßnahme ist in 2 Planungsabschnitte unterteilt, die beide jeweils rd. 13 km Länge aufweisen: der 1. Abschnitt umfasst die Ortsumgehung von Aurich (OU Aurich); der 2. Abschnitt verbindet die OU Aurich mit der Autobahn A 31 bei Riepe. Das aktuelle Scopingverfahren unter Leitung der Planfeststellungsbehörde wird nun für den Abschnitt der Anbindung Aurichs an die A 31 bei Riepe durchgeführt. Nach Durchführung des Scopingprozesses und der Projektkonferenz sollen die Entwurfsarbeiten einschließlich der Erstellung des landschaftspflegerischen Begleitplanes (mit Artenschutzbeitrag und Vernetzungskonzept) für den 2. Abschnitt begonnen werden.

Vorrangiges Ziel der Planung der B 210n ist die Verbesserung der Anbindung des mittelostfriesischen Raumes und der Stadt Aurich an das Autobahnnetz sowie die verbesserte touristische Erschließung dieser Region. Ein weiteres Ziel – bezogen auf den 2. Abschnitt – ist die Entlastung der Ortsdurchfahrten Riepe, Ochtelbur und Westerende im Zuge der Landesstraße 1 und partiell der B 72/ B 210 Aurich – Georgsheil - Emden sowie des nachgeordneten Straßennetzes.

1.2 AUFGABE DES SCOPINGTERMINS

Zur Festlegung der Untersuchungsinhalte der vom Vorhabensträger vorzulegenden Unterlagen nach § 6 des Umweltverträglichkeitsgesetz (UVPG) bzw. Art. 5 UVP-RL wird ein sogenanntes Scoping-Verfahren gemäß § 5 UVPG “Unterrichtung über voraussichtlich beizubringende Unterlagen“ unter Beteiligung der Umwelt- und Naturschutzbehörden, der Naturschutzverbände und weiterer sachkundiger Dritter durchgeführt.

Der anberaumte Scoping-Termin dient der gegenseitigen Information von Vorhabensträger und Genehmigungsbehörde und soll eine Abstimmung mit dem Ziel herbeiführen, den seitens des Vorhabensträgers vorgesehenen Untersuchungsrahmen und die -inhalte sowie den vorgeschlagenen Untersuchungsraum festzulegen. Die Festlegung der zu untersuchenden Inhalte und methodischen Vorgehensweisen für die entscheidungs-erheblichen Unterlagen nach § 6 UVPG erfolgt gemäß § 5 UVPG vorhabensspezifisch durch den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen. Dieser wird auf der Grundlage der hiermit in Text und Karten vorgelegten Unterlagen erörtert. Diese Unterlagen enthalten eine Beschreibung der wesentlichen Eigenschaften des Vorhabens, der bereits durchgeführten Planungsschritte und Umweltuntersuchungen sowie eine Beschreibung der Umwelt und, aufbauend auf einer faunistischen Planungsraumanalyse, einen Vorschlag für die weitergehenden Untersuchungen zum Planfeststellungsverfahren.

1.3 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Als wesentliches umweltfachliches Planungsinstrument zur Genehmigung von Straßenbauvorhaben wird der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) erstellt. Das Erfordernis eines LBP leitet sich aus der Eingriffsregelung gemäß §§ 13 ff. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ab.

Der LBP ist unmittelbar für die Bewältigung der Eingriffsregelung verantwortlich und liefert wesentliche Angaben nach § 6 Abs. 3 und 4 UVPG. Parallel wird ein Artenschutzbeitrag nach § 44 BNatSchG erarbeitet.

Neben dem UVP-Gesetz und den Naturschutzgesetzen des Bundes und Landes sind weitere Fachgesetze (z. B. Bodenschutzgesetz, Immissionsschutzgesetz, Waldgesetz, Wasserhaushaltsgesetz, Umweltschadensgesetz oder Denkmalschutzgesetz) zu beachten und bei der Umweltverträglichkeitsprüfung zu berücksichtigen.

2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

2.1 PLANUNGSGESCHICHTE UND AKTUELLER PLANUNGSSTAND

Bereits in den 1960er Jahren wurde die Notwendigkeit erkannt, den mittelostfriesischen Raum sowie die ostfriesische Küste verkehrlich besser zu erschließen. Ab 1971 ist diese Darstellung im Bedarfsplan für den Ausbau der Bundesfernstraßen aufgenommen worden und in den nachfolgenden Bedarfsplänen abgebildet. Im aktuellen Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen, der mit dem 5. Fernstraßenausbauänderungsgesetz am 16.10.2004 in Kraft getreten ist, ist die B 210n als „Vordringlicher Bedarf“ eingestuft. Damit verbunden ist der gesetzliche Auftrag an das Land Niedersachsen zur Durchführung der Planung.

Aufgrund der Raumbedeutsamkeit des Vorhabens und zur Festlegung der weiter zu planenden Trassenvariante wurde ein Raumordnungsverfahren (ROV) mit integrierter Prüfung der Umweltverträglichkeit (UVP) beim Landkreis Aurich als zuständiger Landesplanungsbehörde beantragt. Im Rahmen der Vorbereitung des ROV wurde am 24.04.2002 die Antragskonferenz gem. § 14 (1) des Niedersächsischen Gesetzes über die Raumordnung und Landesplanung (NROG) durchgeführt. Zur Beurteilung der umwelterheblichen Auswirkungen der Varianten im ROV wurde eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) beauftragt, die zunächst im ersten Teil eine Raumanalyse beinhaltet, die die Grundlage für den zweiten Teil (Auswirkungsprognose und Variantenvergleich) darstellt. Das ROV wurde mit der landesplanerischen Feststellung vom 24.01.2008 abgeschlossen.

Am 19. Mai 2009 wurde auf der Grundlage der landesplanerisch festgestellten Linie die förmliche Linienbestimmung nach §16 FStrG beim damaligen Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) beantragt, heute Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Von dort ist die Linienbestimmung am 29. August 2011 erfolgt.

Der nach § 5 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) durchzuführende Scopingtermin zur Abstimmung von Untersuchungsraum und –rahmen für den 1. Planungsabschnitt fand am 28. Juni 2012 in Aurich statt.

Mit der Erstellung des Vorentwurfes für den Abschnitt der Ortsumgehung Aurich ist im September 2012 begonnen worden. Der Vorentwurf ist vor Einleitung des Planfeststellungsverfahrens vom BMVI zu genehmigen. Im Planungsprozess sind die Kommunen und andere Träger öffentlicher Belange im Rahmen von begleitenden Arbeitskreisen beteiligt. Zum Vorentwurf zählen u. a.:

- Objektplanung Verkehrsanlagen,
- Verkehrsuntersuchung,
- Immissionsschutz (Schall/Luftschadstoffe),
- Baugrundbeurteilung,
- Umweltfachbeiträge (LBP, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Vernetzungskonzept),

- Landwirtschaftliche Betroffenheitsanalyse und
- weitere Fachgutachten.

Im Rahmen des anstehenden Planfeststellungsverfahrens ist auf die Lösung der gegebenen umwelt-, naturschutzfachlichen und nutzungsstrukturellen Konflikte ein besonderes Augenmerk zu legen. Durch Optimierung der linienbestimmten Trasse und/oder durch Maßnahmen zur Verminderung sind die Konflikte zu minimieren.

Die vorstehend beschriebenen Planungsschritte vom Scoping bis zur Einleitung des Planfeststellungsverfahrens wiederholen sich nun für die Bearbeitung des 2. Abschnittes. Dazu ist zur Vorbereitung des Scopingtermins bereits eine Vorabstimmung des Untersuchungsrahmens (Kap. 3 und Anlage 2 der Scopingunterlage) mit den Unteren Naturschutzbehörden der Landkreise Aurich und Leer erfolgt.

Im Rahmen der Erstellung des Vorentwurfes zum 2. Planungsabschnitt sind folgende Hinweise bzw. Vorgaben aus der landesplanerischen Feststellung des Landkreises Aurich vom Januar 2008 zu beachten:

- *„In der Planungsphase für das Planfeststellungsverfahren ist eine geringfügige Trassenänderung für den Bereich Rahester Moor zu überprüfen.“*

  Dieser Vorgabe bezüglich des Verknüpfungsbereichs mit der Ortsumgehung Aurich wird im Rahmen der Planung des 1. Abschnittes (OU Aurich) nachgekommen.

- *„Der Modellflugclub Riepe-Leegemoor e.V. ist Eigentümer der Flächen entlang der linienbestimmten Trasse im Bereich Riepe. Im Jahr 2008 lag ein Bauantrag für den Bau eines Vereinsheimes vor. Die Gemeinde Ihlow beabsichtigt, das Bauleitplanverfahren einzuleiten. Der Vorhabensträger sollte Kontakt mit der Gemeinde Ihlow aufnehmen.“*

  Die Straßenbauverwaltung ist in die baurechtlichen Abstimmungen und Genehmigungsverfahren eingebunden.

- *„In den Planfeststellungsunterlagen sind Wildquerungshilfen und Regenrückhaltebecken besonders zu berücksichtigen.“*

  Diese Belange werden im Rahmen der Entwurfsplanung – bzgl. der Wildquerungen auch im sog. Vernetzungskonzept - entsprechend berücksichtigt.

Weiterhin sind Vorgaben aus dem Linienbestimmungserlass des BMVBS vom 29.08.2011 zu berücksichtigen:

- *Ein naturschutzfachliches Vernetzungskonzept ist zu erstellen.*
- *Eine mögliche Verknüpfung mit der K 140 (Münkeweg) ist zu hinterfragen.*
- *Im Rahmen eines Umsetzungskonzeptes zu den Windenergieanlagenstandorten im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. VE 0802 „Windpark Ihlow“ ist eine wirtschaftliche Lösung zu finden und vor Erstellung des Vorentwurfs mit dem BMVI abzustimmen.*

Die vorgenannten Vorgaben werden umfassend in die weitere Planung eingestellt.

2.2 PLANERISCHE UND TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Die Trasse der B 210n verläuft überwiegend in den Gemeindegebieten Ihlow und Stadt Aurich und zu geringen Anteilen auf dem Gebiet der Gemeinde Moormerland, Landkreis Leer; sie weist eine Gesamtlänge von rund 26 km auf. Die Gesamtmaßnahme ist in zwei Planungsabschnitte unterteilt, deren Länge jeweils rund 13 km beträgt. Der 1. Abschnitt umfasst die Ortsumgehung von Aurich (OU Aurich); der 2. Abschnitt verbindet die OU Aurich mit der Autobahn A 31 bei Riepe.

Die Linie beginnt an der vorhandenen Anschlussstelle Riepe der A 31 und verläuft östlich von Riepe und Ochtelbur durch den dortigen Windpark. Im Bereich Bangstede ist zur Verknüpfung mit dem klassifizierten Straßennetz eine Anschlussstelle mit einem rund 1,4 km langen Anbindungsast zur vorhandenen Landesstraße 1 vorgesehen. In diesem Bereich sind im Rahmen der Feinplanung noch weitere Untervarianten unter Einbeziehung verkehrlicher, städtebaulicher, wirtschaftlicher, landwirtschaftlicher und umweltrelevanter Gesichtspunkte zu untersuchen (siehe Abb. 1).

Von der Anschlussstelle verläuft die Trasse der Bundesstraße 210n zunächst weiterhin in nahezu gleichem Abstand (rund 1,5 km) zum Ems-Jade-Kanal. Die Kreisstraße 140 (Münkeweg) wird zwischen Fahne und Ludwigsdorf von der B 210n gequert und soll mit dieser verknüpft werden. Die Trasse verläuft dann weiter südlich der Wohnbebauung im Bereich Rahestermoor und stößt südlich der Rahester Schleuse (Kukelorum) auf die Ortsumgehung Aurich, mit der sie verknüpft wird.

Um die Funktionen des gemeindlichen und landwirtschaftlichen Wegenetzes und der vorhandenen Gewässer (Vorflut) zu gewährleisten, sind Wegeüber- und Gewässerunterführungen vorgesehen.

Die genaue Lage der Bauwerke und des künftigen Wirtschaftswegenetzes wird in Abstimmung mit den Gemeinden, landwirtschaftlichen Verbänden und den Wasser- und Bodenverbänden festgelegt. Um ggf. den naturschutzfachlichen Anforderungen an die Bauwerke nachzugehen, erfolgt auch hier eine Abstimmung mit den zuständigen Behörden.

Die Verkehrsprognose für das Jahr 2030 ergibt gemäß der durchgeführten Verkehrsuntersuchung ein Verkehrsaufkommen auf den einzelnen Teilstrecken des 2. Abschnitts zwischen 12.900 und 14.700 Kfz/24h.

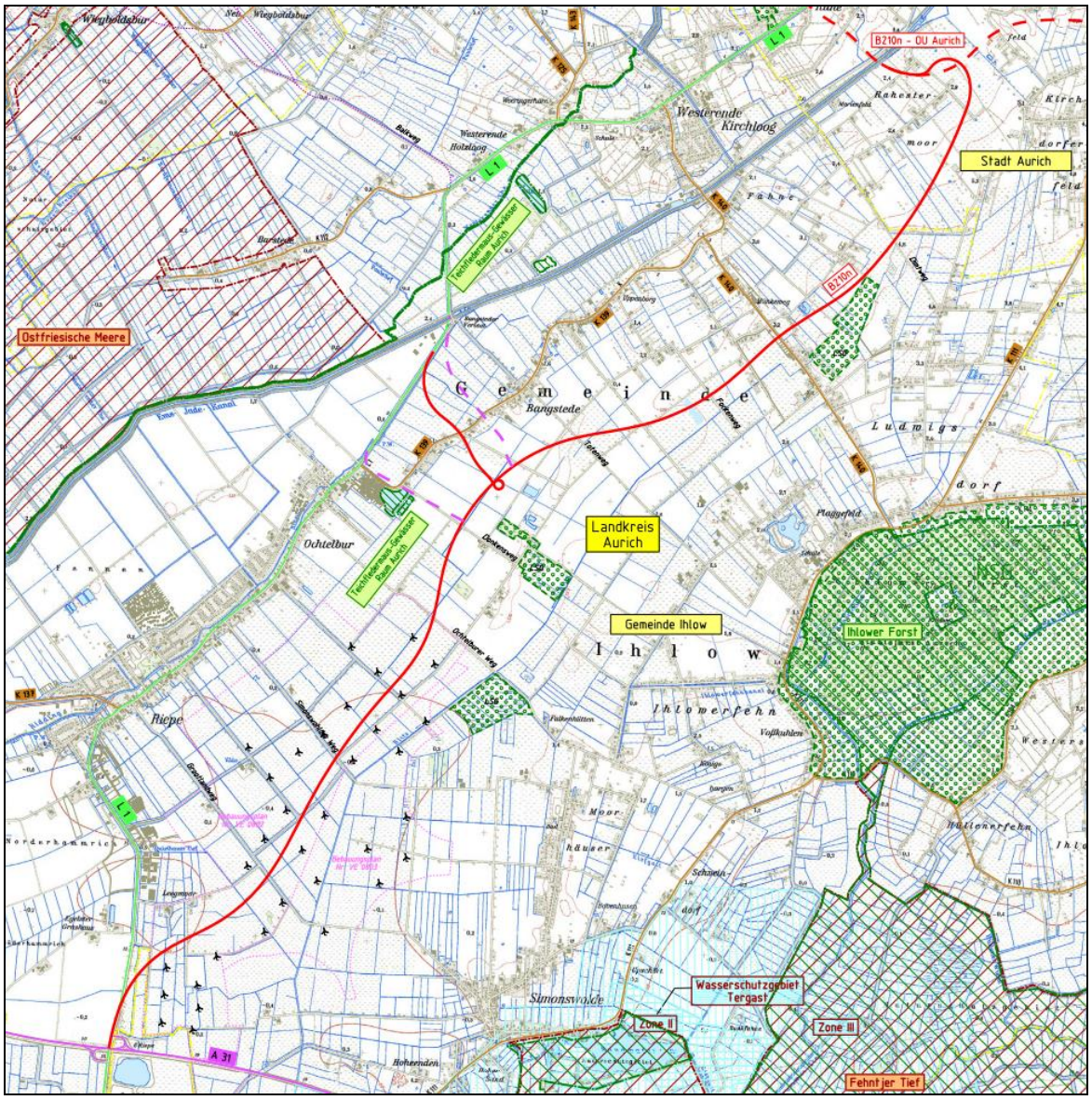


Abb. 1: Trassenverlauf Anbindung Aurichs an die A 31 mit Untervarianten (magenta gestrichelt)

Um eine Zerschneidung der Siedlung Rahestermoor im Südwesten von Aurich zu vermeiden bzw. zu minimieren, wurde - gemäß dem Hinweis aus der Landesplanerischen Feststellung -

bei der Entwurfsaufstellung für die OU Aurich die Trassenführung in diesem Bereich weiter entwickelt bzw. optimiert (s. Abb. 1).

Die Linienführung und der Querschnitt der B 210n im 2. Planungsabschnitt werden – ebenso wie die OU Aurich - auf Grundlage der einschlägigen Richtlinien und Vorschriften entwickelt. Die maßgeblichen Entwurfs- und Trassierungsparameter für die Vorentwurfsplanung der B 210n entstammen den „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen – RAL, Ausgabe 2012“ und werden gemäß dieser Richtlinien festgelegt. Als Regelquerschnitt (RQ) hat das dafür zuständige BMVI dem RQ 15,5 für die Entwurfsklasse (EKL) 1 zugestimmt. Für den Anbindungsast zur L 1 im Bereich Bangstede ist noch keine Festlegung der Entwurfsklasse getroffen worden; dies wird im Rahmen der Entwurfsaufstellung erfolgen. Details zur Bemaßung des geplanten Straßenquerschnitts der B 210n sind der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen. Seitlich schließen sich an den Querschnitt im erforderlichen Umfang Entwässerungseinrichtungen, Pflanzstreifen und ggf. Immissionsschutzanlagen an.

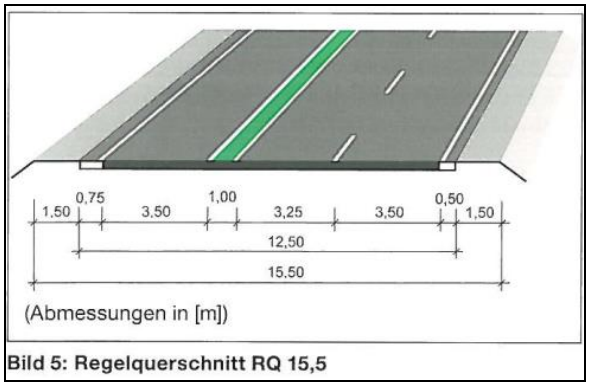


Abb. 2: EKL 1 mit RQ 15,5 (Auszug aus der RAL)

2.3 WESENTLICHE WIRKFAKTOREN, DIE ZU NACHTEILIGEN UMWELTAUSWIRKUNGEN FÜHREN KÖNNEN

Die Grundlage für die Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen im Zuge der Eingriffsregelung bildet die technische Planung, die das geplante Vorhaben in seinen wesentlichen physischen Merkmalen darstellt und beschreibt.

Die voraussichtlich umweltrelevanten Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren werden nach Art, Umfang und zeitlicher Dauer des Auftretens abgeleitet. Sie werden nach ihren Ursachen in drei Gruppen unterschieden:

- anlagebedingte Wirkungen, d. h. dauerhafte Wirkungen, die durch den Baukörper der Straße verursacht werden,
- betriebsbedingte Wirkungen, d. h. dauerhafte Wirkungen, die durch den Straßenverkehr und die Unterhaltung der Straße verursacht werden,

- baubedingte Wirkungen, d. h. temporäre Wirkungen, die während des Baus der Straße auftreten.

Durch die Anbindung Aurichs an die A 31 sind eine Vielzahl von Projektwirkungen auf die Schutzgüter gemäß § 2 UVPG Abs. 1 zu erwarten. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über potentielle nachteilige Umweltauswirkungen. In Anlage 3 werden diese näher beschrieben.

Tab. 1: Potentielle nachteilige Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter gem. § 2 UVPG

Schutzgüter gem. § 2 UVPG	Beschreibung potentieller negativer Umweltauswirkungen
Mensch einschließlich menschliche Gesundheit (Wohnen und Erholen)	Baubedingte Wirkfaktoren: – vorübergehende Inanspruchnahme von erholungsrelevanten Flächen – Baulärm (Baustelle und Wege zur Baustelle) – Erschütterungen Anlagebedingte Wirkfaktoren: – Inanspruchnahme von Grün- und Erholungsflächen in Siedlungsnähe (gesundheitsförderndes Wohnumfeld, Feierabend-Erholung) – Barrierewirkung, Zerschneidung von Wegebeziehungen Betriebsbedingte Wirkfaktoren: – Lärmimmissionen – Stoffliche Emissionen (Art, Menge, Konzentration, Ausbreitung und Immission) Relevante Stoffe sind dabei vor allem PM10, PM2,5 und NO2
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Baubedingte Wirkfaktoren: – temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen – Schadstoffimmissionen, Lärm, Erschütterungen und Lichtreize durch Baubetrieb – Zeitweilige Grundwasserabsenkung/ -stau – Gewässerverlegung/Verrohung Anlagebedingte Wirkfaktoren: – Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Teilversiegelung – Flächeninanspruchnahme durch nicht versiegelte Vorhabensbestandteile (z.B. Böschungen, Erdbauwerke, Deponien, Entnahmen) – Veränderung des Grundwasserhaushalts – Gewässerverlegung/Verrohung – Waldanschnitt Betriebsbedingte Wirkfaktoren: – Stickstoffimmissionen NOx – Akustische und optische Störwirkungen – Lichtimmissionen – Barrierewirkung/Fahrzeugkollision
Boden	Baubedingte Wirkfaktoren: – temporäre Beanspruchung von Flächen (z.B. durch Baustelleneinrichtung, Baustraßen/-streifen, Lagerflächen) – Bodenabtrag, -umlagerung, -durchmischung (z.B. im Bereich der Baustelleneinrichtung, Entnahmeflächen) – temporäre Aufschüttungen, Deponien – Bodenverdichtung (z.B. im Bereich der Baustelleneinrichtung, Baustraßen,

Schutzgüter gem. § 2 UVPG	**Beschreibung potentieller negativer Umweltauswirkungen**
	Lagerflächen) – Grundwasserabsenkung, -stau – temporärer Schadstoffeintrag (z.B. durch Baustelleneinrichtung (unsachgemäße Lagerung), Baumaterial, Unfälle) Anlagebedingte Wirkfaktoren: – Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Befestigung – Flächeninanspruchnahme durch nicht versiegelte Vorhabensbestandteile (z.B. Böschungen, Erdbauwerke, Deponien, Entnahmen) – Bodenauftrag oder –abtrag einschließlich Dämme und Einschnitte – Grundwasserabsenkung, -stau Betriebsbedingte Wirkfaktoren: – Schadstoffeintrag (z.B. durch Reifenabrieb, erhöhtes Verkehrsaufkommen, Störfälle (z.B. bei Transport von Gefahrengut)) – Taumitteleinsatz
Wasser	Baubedingte Wirkfaktoren: – Zeitweilige Grundwasserabsenkung, -stau, – Zeitweilige Entnahme von Grundwasser, – Zeitweilige Abflussveränderungen mit Auswirkungen auf die Infiltration aus den Bächen in das Grundwasser, – Eintrag von Schadstoffen ins Grundwasser, – Eintrag von Schadstoffen in Oberflächengewässer – Unfälle mit Versickerung wassergefährdender Stoffe, – Zeitweilige Trockenlegung oder Abflussveränderung in Fließgewässern durch Umverlegung oder Grundwasserabsenkung, – Zeitweilige Abflussveränderung durch Einleitung aus Bauwasserhaltungen und Entwässerungen, Anlagebedingte Wirkfaktoren: – Flächenverlust von Grundwasserschutz- oder Trinkwasserschutzgebieten – Veränderung der Grundwasserflurabstände durch Grundwasserregelung und Gewässerneuordnung – Veränderung der Menge und Fließrichtung des Grundwasserstroms durch die Grundwasserregelung sowie durch die Herstellung baulicher Anlagen im UVP Unterlagen zum Genehmigungsverfahren 33 Grundwasser – Grundwasseraufstau durch Seitenentnahmen mit Verfüllung weniger durchlässiger Bodenmaterialien, – Verringerung der Grundwasserbildung durch Versiegelung großer Flächen, – Veränderung der biologischen, stofflichen bzw. chemisch-physikalischen Zusammensetzung des Grundwassers durch Veränderung der Grundwasserströme und durch Versickerung von Niederschlagswasser – Verlust und Verlegung von Gewässern im Rahmen der Gewässerneuordnung – Veränderung der Abflussverhältnisse durch Gewässerneuordnung und Grundwasserregelung, – Veränderung der Gewässerstruktur, Ausbau Betriebsbedingte Wirkfaktoren: – Einträge von Nähr- und Schadstoffen in das Grundwasser durch Einsickerung von Niederschlagswasser – Einträge von Nähr- und Schadstoffen in das Oberflächengewässer durch Einleitung von Niederschlagswasser

Schutzgüter gem. § 2 UVPG	**Beschreibung potentieller negativer Umweltauswirkungen**
	– Taumitteleinsatz – Mögliche Veränderungen der Gewässerstruktur durch Unterhaltungsmaßnahmen – Belastung durch Schadstoffeintrag in das Gewässer durch Betrieb – Mögliche Veränderungen der biologischen, stofflichen bzw. physikalisch-chemischen Gewässergüte der betroffenen Vorfluter durch Einleitung
Klima/Luft	Baubedingte Wirkfaktoren: – Temporäre Inanspruchnahme von Flächen, die Relevanz für das Klima oder die Lufthygiene haben – Bodenauf- und Bodenabtrag einschließlich Dämme und Einschnitte – Grundwasserabsenkung – Zeitweise Beeinträchtigung der Luft durch stoffliche Immissionen (z.B. Stäube, Schadstoffe etc.) – Beseitigung von Vegetation Anlagebedingte Wirkfaktoren: – Beeinträchtigung, Funktionsverlust von klimatisch oder lufthygienisch relevanten Flächen (Produktionsorten von Kalt- und Frischluft) durch Versiegelung, Befestigung – Verlust von Immissionsschutzwald, Klimaschutzwald – Barrierewirkung, Abriegelungseffekte und Zerschneidung von Leitbahnen, Wirkungsräumen, Veränderung der Strömungsverhältnisse – Stoffliche Emissionen mit Auswirkungen auf die Regulationsfunktion und Lebensraumfunktion – Veränderung der Standortbedingungen durch Beschattung / Temperaturerhöhung – Grundwasserabsenkungen Betriebsbedingte Wirkfaktoren: – Verkehrsstärke – Stoffliche Emissionen (Art, Menge, Konzentration, Ausbreitung und Immission).
Landschaft	Baubedingte Wirkfaktoren: – Lärm, Erschütterungen und Lichtreize durch Baubetrieb Anlagebedingte Wirkfaktoren: – Visuelle Veränderung des Landschaftsbildes – Verlust von Landschaftsbildeinheiten sehr hoher und hoher Bedeutung Betriebsbedingte Wirkfaktoren: – Akustische Beeinträchtigung der Erholungsnutzung
Kultur- und sonstige Sachgüter	Baubedingte Wirkfaktoren: – Vorübergehende Inanspruchnahme von kulturhistorisch bedeutsamen Flächen oder von Vorrangflächen – Baulärm – Erschütterungen – Staubbelastungen – Grundwasserabsenkungen Anlagebedingte Wirkfaktoren: – Inanspruchnahme von kulturhistorisch bedeutsamen Flächen sowie von Bau- und Bodendenkmälern

Schutzgüter gem. § 2 UVPG	Beschreibung potentieller negativer Umweltauswirkungen
	– Inanspruchnahme (Überbauung) von Vorrangflächen, Infrastruktureinrichtungen oder sonstigen relevanten Gütern – Zerschneidung von historischen und aktuellen Wegebeziehungen – Zerschneidung von Sichtbeziehungen – Visuelle Beeinträchtigung von kulturhistorisch bedeutsamer Objekte, Kulissen oder Landschaften – Grundwasserabsenkung Betriebsbedingte Wirkfaktoren: – Schadstoffimmissionen – Lärmimmissionen – Visuelle Beeinträchtigungen durch Verkehr

2.4 BEURTEILUNG DER ERHEBLICHKEIT

Die Erheblichkeit der nachteiligen Umweltauswirkungen ist abhängig von deren Merkmalen gemäß Nr. 3 Anlage 2 UVPG. Daher sollten folgende Merkmale bedacht werden: Ausmaß der Auswirkungen, etwaige grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen, schwere und Komplexität der Auswirkungen, Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen sowie Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirklungen.

Die “erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt” i. S. des UVPG sind nicht gleichbedeutend mit den “erheblichen Beeinträchtigungen” i. S. der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung des BNatSchG zu verwenden. Insoweit bedingt nicht jede „erhebliche Beeinträchtigung“ nach §§ 13 ff BNatSchG per se „erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt“ i.S. des UVPG und damit die Erfordernis einer UVP. Gemäß Anlage 2 zum UVPG sind hierfür weitere Maßstäbe (siehe Nr. 3 der Anlage 2 zum UVPG) heranzuziehen (http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Strategien_Bilanzen_Gesetze/Umweltpruefungen/leitfaden_vorpruefung_einzelfall_14_08_2003_bf.pdf).

Bundesweit gültige einheitliche Wertmaßstäbe oder Grenzwerte für die Feststellung der Erheblichkeit von Vorhaben i. S. d. § 13 ff BNatSchG liegen nicht vor. Die Schwelle der Erheblichkeit basiert somit auf den Zielen und Grundsätzen des Bundesnaturschutzgesetzes und der Ländergesetze sowie den übergeordneten Leitbildern des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die i. d. R. im Landschaftsrahmenplan und in Landschaftsplänen definiert sind.

- Die Beeinträchtigungen von Funktionen besonderer Bedeutung (s. Pkt. 3.4) werden damit, unabhängig von der Beeinträchtigungsdimension, als erheblich eingestuft.
- Der Verlust oder Teilverlust von Wert- und Funktionselementen mit allgemeiner Bedeutung ist dann erheblich, wenn die Erfüllung der an diese gebundenen Funktionen auf Dauer nicht mehr oder nur noch teilweise gewährleistet ist (RLBP: NLSTBV, Stand März 2011). Erheblich beeinträchtigte Funktionen werden über den Flächenverbrauch in der Eingriffsregelung berücksichtigt.

Eine Konkretisierung der Erheblichkeitsschwelle erfolgt nach Benennen und Beurteilung der den Standort prägenden Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen.

Im **Artenschutzbeitrag** erfolgt die Erheblichkeitsbeurteilung anhand der gesetzlichen Vorgaben des BNatSchG. Im Artenschutzrecht sind konkrete Verbotstatbestände definiert, die der Zulassung eines Vorhabens entgegenstehen. Die fachliche Bewertung zur Erheblichkeit der Eingriffswirkungen stellt eine Einzelfallentscheidung dar, die im Artenschutzbeitrag abgearbeitet wird.

Im Rahmen der **FFH-VP** ist die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen gemäß BNatSchG bezogen auf die maßgeblichen Bestandteile eines Natura 2000-Gebiets und damit anders als im Rahmen einer UVP zu ermitteln. Die FFH-VP hat im Gegensatz zur UVP auch bindende Rechtswirkungen, so dass dem FFH-VP-Prüfergebnis entscheidende Bedeutung zukommen kann. Sie ist als eigenes getrenntes Prüfergebnis regelmäßig in die gutachterlichen Ausarbeitungen im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsstudie oder eines landschaftspflegerischen Begleitplanes integrierbar. In der FFH-VP sind auch Schadensbegrenzungsmaßnahmen, insbesondere Projektmodifikationen, die zu geringeren Eingriffen führen, zu berücksichtigen: Durch vermehrte Schadensbegrenzungsmaßnahmen kann vermieden werden, dass die Erheblichkeitsschwelle erreicht wird - und das Vorhaben kann durchgeführt werden, ohne dass die FFH-Ausnahmevorschriften geprüft werden müssten.

3 UNTERSUCHUNGSRAHMEN GEMÄß § 5 UVPG

Dem nachfolgend vorgeschlagenen Untersuchungsrahmen liegt der in der Antragskonferenz vom 24.04.2002 zur Einleitung des Raumordnungsverfahrens zum geplanten Bauvorhaben abgestimmte und festgelegte Untersuchungsrahmen zugrunde. Anhand der Konfliktbetroffenheiten, die in der UVS festgestellt wurden, werden die darüber hinausgehenden erforderlichen Untersuchungen ermittelt.

Bei der Festlegung des Untersuchungsrahmens ist sicherzustellen, dass die Qualität der Grundlagendaten die naturschutzrechtlichen Anforderungen von Eingriffsbestimmung, Konfliktvermeidung und Kompensation erfüllt. „Das Prüfen der Vermeidbarkeit und die Notwendigkeit der Kompensation gemäß BNatSchG setzen voraus, dass Kenntnis darüber besteht, wie Natur und Landschaft im voraussichtlich betroffenen Untersuchungsraum beschaffen sind.“ (NLSTBV, Stand März 2011: 17[1]).

Nur dann ist eine Herleitung der voraussichtlichen Konflikte auf der Grundlage der technischen Planungsdaten möglich und den in § 15 BNatSchG benannten Verursacherpflichten und Zulässigkeitskriterien Rechnung zu tragen.

Gemäß RLBP (NLSTBV, Stand März 2011) stellt der abgestimmte Untersuchungsrahmen kein unumstößliches Ergebnis dar. Im Zuge der Bestandserfassung und Konfliktanalyse ist der vereinbarte Bearbeitungsumfang gegebenenfalls anzupassen.

Bei der Erstellung dieser Unterlage wurde sich an der Scopingunterlage des Planungsabschnittes 1, welche unter Mitwirken von AG Tewes aufgestellt wurde, orientiert.

Zur Definition der notwendigen faunistischen Erhebungen im Rahmen der Entwurfsplanung wurde eine ausführliche faunistische Planungsraumanalyse (Potenzialabschätzung, überschlägige Wirkanalyse) mit Eignungsprüfung möglicher Erfassungsmethoden durchgeführt. Die faunistische Planungsraumanalyse ermöglicht auf fundierter Datengrundlage die Auswahl der zu kartierenden Arten bzw. Artengruppen sowie der erforderlichen Erhebungsmethoden.

3.1 VORGABEN AUS DEM RAUMORDNUNGSVERFAHREN ZUM NEUBAU DER B 210N ZWISCHEN RIEPE (A 31) UND AURICH EINSCHLIEßLICH ORTSUMGEHUNG AURICH

Folgende für die Anbindung Aurichs an die A 31 bei Riepe relevante Aussagen zum Untersuchungsprogramm wurden ermittelt.

[1] Anwendung des RLBP bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen – Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag, Stand: März 2011 (NLStBV)

Landesplanerische Feststellung, 24.01.2008[2]

Maßgaben

Eine landwirtschaftliche Betroffenheitsanalyse ist vor der Durchführung des Planfeststellungsverfahrens durchzuführen. Gleichzeitig sind bei dieser Untersuchung die notwendigen Kompensationsflächen mit einzubeziehen.

Hinweise

- Der Modellflugclub Riepe-Leegemoor e.V. ist Eigentümer der Flächen entlang der geplanten Variante C im Bereich Riepe. Derzeit liegt ein Bauantrag für den Bau eines Vereinsheimes vor. Die Gemeinde Ihlow beabsichtigt, das Bauleitverfahren einzuleiten. Der Vorhabenträger sollte Kontakt mit der Gemeinde Ihlow aufnehmen. (vgl. 2.1, Seite 4)
- In den Planfeststellungsunterlagen sind Wildquerungshilfen und Regenrückhaltebecken besonders zu berücksichtigen.

Stellungnahme im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung[3]

- Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigung von Gewässerlebensräumen (Verbot von Baustelleneinrichtungen und Arbeitsstreifen im Bereich der Fließgewässer, Anlegen von ausreichend breiten Durchlässen bei Querung von Fließgewässern, Vermeidung der Verrohrung naturnaher Fließgewässer, Vermeidung der Verrohrung von Fließgewässern mit Fischvorkommen),
- Gewährleistung der Durchgängigkeit von Gewässern (bes. vor dem Hintergrund der neuen EU-Verordnung Aale),
- Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern.
- Bei Kompensationsmaßnahmen mit vorgesehenem (regelbaren Aufstau von Gräben) Gewährleistung der Durchgängigkeit für Fische,
- Vermeidung von thermischen Belastungen von Gewässern durch Einleitung von Oberflächenwasser in Gewässer mittels Regenrückhaltebecken mit Reinigungsfunktion sowie
- Installierung von Wildquerungshilfen.

3.2 ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES

Als Untersuchungsraum wird der von der Anbindung Aurichs an die A 31 potenziell betroffene Landschaftsraum folgendermaßen abgegrenzt (s. Anlage 2, Karte 1):

- Der gesamte Untersuchungsraum weist einen Mindestabstand zu Trasse von 500 m auf.
- Die Bereiche im Norden der Trasse sowie die Anbindung an die L1 wurden mit einem Abstand von 500 m Abstand zur Trasse abgegrenzt.

[2] Landkreis Aurich Landesplanerische Feststellung - Raumordnungsverfahren für den Neubau der Bundesstraße B 210n einschließlich Ortsumgehung Aurich – Planungsträger Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Aurich

[3] In den Stellungnahmen im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden zum Raumordnungsverfahren auch Hinweise zu Artvorkommen mit konkretem Ortsbezug gegeben. Diese Vorkommen wurden bereits in den Unterlagen der UVS berücksichtigt.

  - Die in der Entwurfsbearbeitung durchzuführende Prüfung der zusätzlichen Untervarianten im Bereich der Anbindung an die L1 bei Ochtelbur wurden bei der Abgrenzung des Untersuchungsraumes berücksichtigt. Somit werden alle relevanten Umweltaspekte auch in diesen Bereichen erfasst.
- Im Westen wird das Untersuchungsgebiet durch gegebene Strukturen der Ortsränder Riepe, Ochtelbur und Bangstede begrenzt.
- Die östliche Begrenzung im Bereich des Windparks wurde weiterer als 500 m gefasst, da ggf. weitere Trassenvarianten zu betrachten sind.

Der Untersuchungsraum hat eine Größe von ca. 2.830 ha. Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes orientiert sich an:

- der voraussichtlichen Reichweite und Intensität der Wirkfaktoren (vgl. Pkt. 2.3) sowie Art und Umfang der erforderlichen rückwärtigen Erschließung (anlage-, bau- und betriebsbedingt)[4],
- den naturräumlichen Gegebenheiten sowie
- der Betroffenheit von Schutzgebieten und Schutzgütern mit ihren vielfältigen räumlich-funktionalen Beziehungen.

Über den Untersuchungsraum hinaus können schutzgutabhängige Erfassungen und Bewertungen hinausgehen, ggf. bezüglich des Schutzgutes Menschen oder wenn z. B. potenzielle Vernetzungsstrukturen von der geplanten Trasse betroffen sind (z. B. bei Fledermäusen und Reptilien).

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind Bezugsräume abzugrenzen. Die Abgrenzung erfolgt aufgrund der Funktionen und Strukturen von Naturhaushalt und Landschaftsbild, die auf räumlicher Bezugsebene in einem offensichtlichen Wirkungszusammenhang stehen. Sie orientieren sich an größeren Biotopkomplexen, faunistischen Lebensräumen oder Landschaftsbildeinheiten. Die Grenzen sind nicht als starr anzusehen, die Bezugsräume können in Wechsel- und Funktionsbeziehungen zueinander stehen. Maßgeblich sind die jeweiligen Funktionsbezüge und Reichweiten.

3.3 DATEN UND INFORMATIONSGRUNDLAGEN

Eine wichtige Daten- und Informationsgrundlage für die umweltfachlichen Untersuchungen zur Planfeststellung sind die großräumige Umweltverträglichkeitsstudie und die FFH-Verträglichkeitsprüfung (Vorprüfung) zur Raumordnung. Die hierfür ausgewerteten Primärdaten und örtlichen Erhebungen sind der UVS (Teil III: Anlagen) zu entnehmen; sie sind in Anlage 1 dieser Unterlage zusammengefasst.

[4] u.a. Berücksichtigung der Effektdistanzen (GARNIEL et al 2010) potenziell zu erwartender Vogelarten; besonders lärmempfindliche Arten wie der Raufußkauz sind im Untersuchungsraum nicht zu erwarten.

Sowohl die Bestandsdaten der UVS wie auch die zugrunde liegenden Primärdaten sind zur Planfeststellung auf ihre Aktualität hin zu überprüfen, zu aktualisieren und für die Entwurfsbearbeitung sachgerecht zu konkretisieren.

3.4 PLANUNGSRAUMANALYSE

In der Planungsraumanalyse, einer fachplanerischen Relevanzprüfung, sind vorbereitend die projektspezifischen Inhalte und Aufgabenstellungen des landschaftspflegerischen Begleitplanes festzulegen (RLBP 2011):

- Der betroffene Raum ist auf Grundlage vorhandener Informationen und einschlägiger Quellen aus der vorangegangenen UVS grob zu analysieren, die Datenlage ist zu klären.

  In einem gestuften Abschichtungsverfahren wird der Untersuchungsrahmen mit Untersuchungsraum und Untersuchungsmethoden abgeleitet (s. Pkt. 3.5 bis 3.11).

  Diese Grundlagen sind im Zuge des Zulassungsverfahrens ggf. zu aktualisieren.
- Die planungsrelevanten Funktionen und Strukturen von Naturhaushalt und Landschaftsbild sind zu ermitteln zu (RLBP 2011):
  - Biotop- / Biotopverbundfunktionen,
  - Habitatfunktionen für Tierarten mit besonderer Bedeutung,
  - Natürliche Bodenfunktionen,
  - Grundwasserschutzfunktionen,
  - Regulationsfunktionen von Oberflächengewässern,
  - klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen sowie
  - Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholungsfunktionen.

Die Funktionen und Strukturen sind auf Grundlage ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit zu bewerten. Dabei ist zwischen „besonderer“ bzw. „allgemeiner“ Bedeutung für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild zu unterscheiden. Weiter sind Belange mit Bedeutung für die Planfeststellung zu prüfen.

Eine Planungsrelevanz ist nicht zu erwarten bei Funktionen und Strukturen

  - die von den Wirkungen des geplanten Umbaus voraussichtlich nicht erreicht werden,
  - die gegenüber den Wirkungen i.d.R. eine geringe Empfindlichkeit aufweisen oder
  - bei denen keine Beeinträchtigung anzunehmen ist, weil auslösende Wirkfaktoren fehlen.
- Es sind sog. Bezugsräume festzulegen, die auf räumlicher Bezugsebene in einem offensichtlichen Wirkungszusammenhang stehen. Sie orientieren sich u.a. an größeren Biotopkomplexen, faunistischen Lebensräumen oder Landschaftsbildeinheiten. Die Grenzen sind nicht als starr anzusehen, die Bezugsräume können in Wechsel- und

Funktionsbeziehungen zueinander stehen. Die Bezugsräume sind zentraler Bestandteil der Arbeitsschritte des LBP:

- Die Bestandserfassung ermittelt innerhalb der jeweiligen Bezugsräume die für die Planung relevanten Funktionen und Strukturen im Einzelnen.
- Die Konfliktanalyse prognostiziert hierauf aufbauend die Beeinträchtigungen der betrachteten Funktionen innerhalb der abgegrenzten Bezugsräume.
- Die Maßnahmenplanung (das Maßnahmenkonzept) leitet die zu entwickelnden Funktionen und Strukturen ab, die zur Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im Bezugsraum (oder vergleichbaren Bezugsräumen) funktional erforderlich sind.

3.5 SCHUTZGUT MENSCHEN EINSCHLIEßLICH DER MENSCHLICHEN GESUNDHEIT

Das Schutzgut Menschen ist nicht Bestandteil des LBP. Schutzgutaussagen sind gemäß RLBP (NLSTBV, Stand März 2011) dem RE-Erläuterungsbericht beizufügen.

„Gem. § 2 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und der fachgesetzlichen Maßstäbe sind die Auswirkungen eines Vorhabens auf das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.“

„Das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit wird abgebildet durch die Teilaspekte

- *Gesundheit und Wohlbefinden einschließlich der Aspekte Schall- und Schadstoffimmissionen,*
- *Wohn- und Wohnumfeldfunktion,*
- *Erholungs- und Freizeitfunktion.“ (FGSV, Entwurf 2011: 7)*

3.5.1 BESTANDSSITUATION

Das Schutzgut Menschen bezieht sich auf Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen, soweit dies von spezifischen Umweltbedingungen beeinflusst wird. Es werden dabei insbesondere diejenigen Grundfunktionen betrachtet, die räumlich wirksam sind und gesundheitsrelevante Aspekte beinhalten.

Das Schutzgut Mensch wird über die Teilschutzgüter „Wohnen“ und „Erholen“, die getrennt voneinander erfasst und beurteilt werden, bearbeitet.

Wohnen

Im und angrenzend an den Untersuchungsraum überwiegen in den Ortschaften und Ortsteilen Wohn- und Mischgebiete mit sehr hoher Bedeutung für die Wohnfunktion. Ebenfalls eine sehr hohe Bedeutung weisen die Flächen für den Gemeinbedarf wie die Schule und eine soziale Einrichtung in Riepe auf.

Hochbedeutsam sind Einzelhäuser im Außenbereich der Flächennutzungspläne, welche vereinzelt oder relativ dicht anzutreffen sind, die Kirchen der Ortschaften Riepe, Ochtelbur und Bangstede, der Friedhof von Ochtelbur sowie der Sportplatz von Riepe (im Außenbereich).

Gewerbegebiete weisen eine mittlere Bedeutung auf. Sie sind weiträumiger im Süden von Riepe anzutreffen. Der Windpark Ihlow hat eine nachrangige Bedeutung.

Erholen

Im Untersuchungsraum sind im Wesentlichen ruhige Erholungsformen wie Radfahren, Wandern, Spazierengehen, Naturbeobachten, Reiten, Planwagenfahren oder auch Wasserwandern (Kanutouren) möglich.

Die Wallheckenlandschaft um Aurich, im Norden des Untersuchungsraumes, hat eine hohe Bedeutung für die Erholung. Ihre visuell-ästhetische Qualität ist durch die Siedlungsnähe mitunter eingeschränkt.

Eine sehr hohe Bedeutung für die Erholung liegt im Untersuchungsraum nicht vor.

Der Untersuchungsraum ist über Radwege und Radfernwege gut erschlossen. Zahlreiche Routen sind ausgeschildert. Als besonderes Erholungsziel ist Kukelorum am Ems-Jade-Kanal hervorzuheben. Als Freizeiteinrichtungen ist der Modelflugplatz südöstlich von Riepe zu nennen.

3.5.2 ERFORDERLICHE UNTERSUCHUNGEN

Im Rahmen der UVS wurden die folgenden Erfassungskriterien und Auswirkungskategorien im Schutzgut Menschen (Wohnen und Erholen) beurteilt. Die menschliche Gesundheit wird über die Beurteilung von schädlichen Umwelteinwirkungen gemäß § 50 BImSchG auf die Wohn- und Erholungsfunktion berücksichtigt.

Als Untersuchungsaspekte gelten gem. RLBP (NLSTBV, Stand März 2011) Gesundheit und Wohlbefinden sowie die Wohn- und Wohnumfeldfunktion, als Bewertungsmaßstäbe BImSchG, 16. BImSchV, 39. BImSchV sowie AVV Baulärm. Zur Planfeststellung sind die ermittelten Auswirkungen auf den Menschen vor dem Hintergrund der konkretisierten technischen Planung sowie der fortgeschriebenen Verkehrsuntersuchung (Prognosejahr 2025) zu überprüfen. Hierzu sind die Baunutzungen auf der Grundlage der fortgeschriebenen Bauleitplanung zu aktualisieren und Lärm- und Schadstoffberechnungen durchzuführen. Die Wirkräume für Lärm- und Schadstoffbelastungen ergeben sich aus den relevanten Grenzwerten der 16. und 39. BImSchV in Verbindung mit den prognostizierten Verkehrsmengen.

Tab. 2: Untersuchungsinhalte Menschen

Zu untersuchende Aspekte gem. RLBP (NLSTBV, Stand März 2011)	Aktualisierung der Bestandserfassung (UVS), Auswahl
– Gesundheit und Wohlbefinden – Wohn- und Wohnumfeldfunktion Gem. BImSchG 16. BImSchV 39. BImSchV AVV Baulärm	– Überprüfung und ggf. Konkretisierung der Art der baulichen Nutzung im Trassenkorridor sowie im Nahbereich des Trassierungskorridors (u.a. Wohn- und Mischgebiete, Sondergebiete, Flächen für den Gemeinbedarf), – Darstellung der Wohnumfeldbereiche, insbesondere des siedlungsnahen Erholungsraumes (u.a. Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen), – Übernahme/Überprüfung der Angaben aus der UVS zu o Landschaftsschutzgebieten, o erholungsrelevanten Infrastruktureinrichtungen, o Vorbelastungen, – Darstellung von Aussagen der aktuellen RROP von Aurich[5] und Leer: o Vorranggebiete für Erholung, o Vorsorgegebiete für Erholung.

3.6 SCHUTZGÜTER TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT

Tier- und Pflanzenarten müssen insoweit erfasst werden, dass die rechtlichen Vorgaben des BNatSchG bzw. des NAGBNatSchG zur Bewältigung der Eingriffsregelung, des Artenschutzes und des Natura 2000-Gebietsschutzes bearbeitet werden können.

„Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,

Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,

Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten. (vgl. § 1 Abs. 2 BNatSchG)“ (NLSTBV, Stand März 2011, S. 18)

[5] Das regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Aurich befindet sich seit 2009 in der Neuaufstellung.

3.6.1 BESTANDSSITUATION

Die naturräumliche Haupteinheit bildet die Ostfriesische Geest mit den naturräumlichen Einheiten Auricher Geest und Simonswolder Moorgeest (MEISEL 1962). Diese bestehen aus einem Gefüge von Räumen unterschiedlicher Entstehung:

- der im Pleistozän entstandenen Geest, im Bereich Aurich, im Norden des Untersuchungsraumes,
- den jüngeren Hoch- und Leegmoorgebieten sowie
- den Niederungen, die z.T. infolge des Meeresanstieges überschlickt wurden (Moormarschen).

Das Untersuchungsgebiet ist stark landwirtschaftlich geprägt, wobei die Grünlandbewirtschaftung dominiert. Die Gehölzbestände werden von Feldgehölzen, Wallhecken, kleinere Waldkomplexen und Einzelbäume gebildet. Wallhecken kommen nur im nördlichen Untersuchungsgebiet vor. Kleinere Stillgewässer und Tümpel treten zerstreut, v.a. in Grünlandbereichen, auf. Naturschutzfachlich wertvolle Biotope, wie z.B. Nass- und Feuchtgrünland, Röhrichte oder auch naturnahe Stillgewässer liegen überwiegend isoliert. Der Untersuchungsraum wird von einem engmaschigen Grabennetz durchzogen. Es sind kleinere Ortschaften mit ländlichem Charakter vorhanden.

Folgende Biotopkomplexe sind im Untersuchungsraum vorhanden (s. Anlage 2, Karte1):

Tab. 3: Biotopkomplexe als Lebensraum für Tiere und Pflanzen im Untersuchungsraum

Nr.[6]	Biotopkomplex	Pflanzen	Tiere
1	Wallhecken im Bereich um Aurich	– Hoher Wallheckenanteil (geschützt gem. § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 Abs. 3 NAGBNatSchG), z.T. mit Altgehölzen – Intensiv genutzte Grünländer von nachrangiger Bedeutung	Fledermäuse: Wanderwege, Jagdgebiete entlang des Ems-Jade-Kanals Avifauna: Wallhecken mit potentiell hoher Bedeutung für Brutvögel
5	Wallheckenkomplexe	– Relativ isolierte Wallheckenkomplexe (geschützt gem. § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 Abs. 3 NAG-BNatSchG), mit z.T. naturnahen Biotopen	Avifauna: Wallhecken mit potentiell hoher Bedeutung für Brutvögel. Teilflächen mit mittlerer Bedeutung für Wiesenvögel.
6	Gehölzreicher ehemaliger Hochmoorbereich südöstlich von	– landwirtschaftlich überprägte Hochmoorlandschaft mit hohem Gehölzanteil und Grünlandflächen	Fledermäuse: Wanderwege, Jagdgebiete bei Bangstede Feldhase: überdurchschnittliche Besatzdichte südlich von Bangstede Avifauna: Kleinflächig mittlere

[6] Nummerierung gemäß UVS zum Neubau der B 210n zwischen Riepe (A 31) und Aurich (2006)

Nr.[6]	Biotopkomplex	Pflanzen	Tiere
	Bangstede		Bedeutung der Wallhecken für Brutvögel. Teilflächen mit mittlerer Bedeutung für Wiesenvögel. Für Rastvögel weist der Süden eine sehr hohe Bedeutung auf. Potentielle avifaunistische Wechselbeziehungen mit südöstlichen gelegenen Bereichen. Amphibien: Laichgewässer mit hohen Amphibien Vorkommen östlich Münkeweg.
7	Degenerierte Hochmoor-bereiche	– Hochmoordegenerationsstadien (z.T. geschützt gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG) und kleinparzellierte Grünlandflächen mit hohem Gehölzanteil	Avifauna: Flächen teilweise mit mittlerer oder hoher Bedeutung für Wiesenvögel. Mehrere Teilflächen mit sehr hoher Bedeutung für Rastvögel.
8	Spülfelder östlich der AS Riepe	– Stillgewässer mit Röhrichten und Feuchtgebüschen (geschützt gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG)	Fledermäuse: Wanderwege, Jagdgebiete im gesamten Biotopkomplex Avifauna: Fläche mit hoher Bedeutung für Rastvögel.
9	Meedenland-schaft zwischen Barstede, Westerender-Kirchloog und Bangstede	– von Grünland dominierter Bereich mit hohem Anteil an feuchten und nassen Flächen (z.T. geschützt gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG) und Wiesentümpel	Fledermäuse: Teichfledermausquartier in Westerender-Kirchloog Avifauna: Großteils sehr hohe Bedeutung für Wiesenvögel. Für Rastvögel ist eine hohe Bedeutung vorhanden. Avifaunistische Wechselbeziehungen mit nordwestlich gelegenen Bereichen.
10	Überschlick-ungsgebiet westlich und nördlich Riepe/ Ochtelbur	– naturferne, landwirtschaft-lich intensiv genutzte Offenlandschaft mit vereinzelten naturnahen Stillgewässern (geschützt gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG); großräumige Gliederung durch Feldhecken	Fledermäuse: Wanderwege, Jagdgebiete entlang des Ems-Jade-Kanals Avifauna: Meist sehr hohe Bedeutung für Wiesenvögel. Sehr hohe bzw. hohe Bedeutung für Rastvögel. Sehr kleinflächig Bereich mit sehr hoher Bedeutung für die Wiesenweihe. Avifaunistische Wechselbeziehungen mit südöstlich gelegenen Bereichen bei

Nr.[6]	Biotopkomplex	Pflanzen	Tiere
			Bangstede und mit südlichen Bereichen.
11	Grünlandgebiet südlich Riepe/ Ochtelbur	– durch Hecken gegliedertes, stark landwirtschaftlich überprägtes Offenland mit überwiegend Grünland, z.T. Wiesentümpel, wertvolle Grabenvegetation	Fledermäuse: Jagdgebiete für Breitflügelfledermaus auf Weidegrünland Feldhase: überdurchschnittliche Besatzdichte im Windpark Ihlow Avifauna: Meist hohe oder sehr hohe Bedeutung für Wiesenvögel. Stets sehr hohe Bedeutung für Rastvögel. Avifaunistische Wechselbeziehungen mit Bereichen nordöstlich, östlich, südlich und nordwestlich des Komplexes.
12	Grünlandgebiet westlich und östlich der AS Riepe	– stark landwirtschaftlich geprägtes Offenland mit Grünland	Avifauna: Mittlere Bedeutung für Wiesenvögel. Avifaunistische Wechselbeziehung mit südlichen Bereichen.

Das gesamt Untersuchungsgebiet ist potentieller Nahrungsraum der Wiesenweihe und größtenteils auch potentieller Nahrungsraum des Weißstorchs.

Nur ein geringer Flächenanteil im Untersuchungsraum unterliegt Schutzbestimmungen gem. BNatSchG. Die besondere Bedeutung im Landschaftsverbund wird jedoch durch die Vielzahl großräumiger angrenzender Schutzgebiete deutlich (Abb. 3).

Tab. 4: Schutzgebiete

Lage	Schutzgebiete[7]
Im Untersuchungsraum	**Landschaftsschutzgebiet gem. § 26 BNatSchG** o LSG AUR 004 „Donkens Gehölz“ o LSG AUR 010 „Restmoorflächen am Donkens Gehölz“ o LSG AUR 012 „Restmoorflächen bei Ochtelbur“ o LSG AUR 023 „Hochmoor am Mooracker- und 1. Hochmoorweg“ **Naturdenkmal gem. § 28 BNatSchG** o ND AUR 092 „Baumbestand“ **Einzelne gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG*** **Wallhecken gem. § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 Abs. 3 NAGBNatSch*** **Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung gem. Art. 4 der FFH-Richtlinie** o FFH-Gebiet 2408-331 „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Aurich“ **Gebiet gem. der EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG)** o V 09 „Ostfriesische Meere“

[7] Kartenserver MU: http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/Natur_wms/MapServer/WMSServer? Stand: 05.02.2014

Lage	Schutzgebiete[7]
In räumlicher Nähe (< 3km)	**Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG** o LSG AUR 001 „ Großes Meer und Umgebung“ o LSG AUR 005 „Upstalsboom und Umgebung“ o LSG AUR 006 „Wilhelminenholz“ o LSG AUR 009 „Popens Gehölz und Umgebung“ o LSG AUR 024 „Ihlower Forst und Niederung des Krummen Tiefs“ **Einzelne Naturdenkmale gem. § 28 BNatSchG** **Einzelne gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG*** **Wallhecken gem. § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 Abs. 3 NAGBNatSchG*** **Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG** o NSG WE 119 „Südteil Großes Meer“ o NSG WE 134 „Groen Breike“ o NSG WE 120 „Bansmeer und Umgebung“ o NSG WE 118 „Sandwater“ o NSG WE 201 „Fehntjer Tief-Nord“ **Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung gem. Art. 4 der FFH-Richtlinie** o FFH-Gebiet 2510-331 „Ihlower Forst“ o FFH-Gebiet 2511-331 „Fehntjer Tief und Umgebung“ o FFH-Gebiet 2509-331 „Großes Meer, Loppersumer Meer“ **Gebiet gem. der EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG)** o V 07 „Fehntjer Tief“ o V 10 „Emsmarsch von Leer bis Emden“

* Daten gem. UVS (2006)

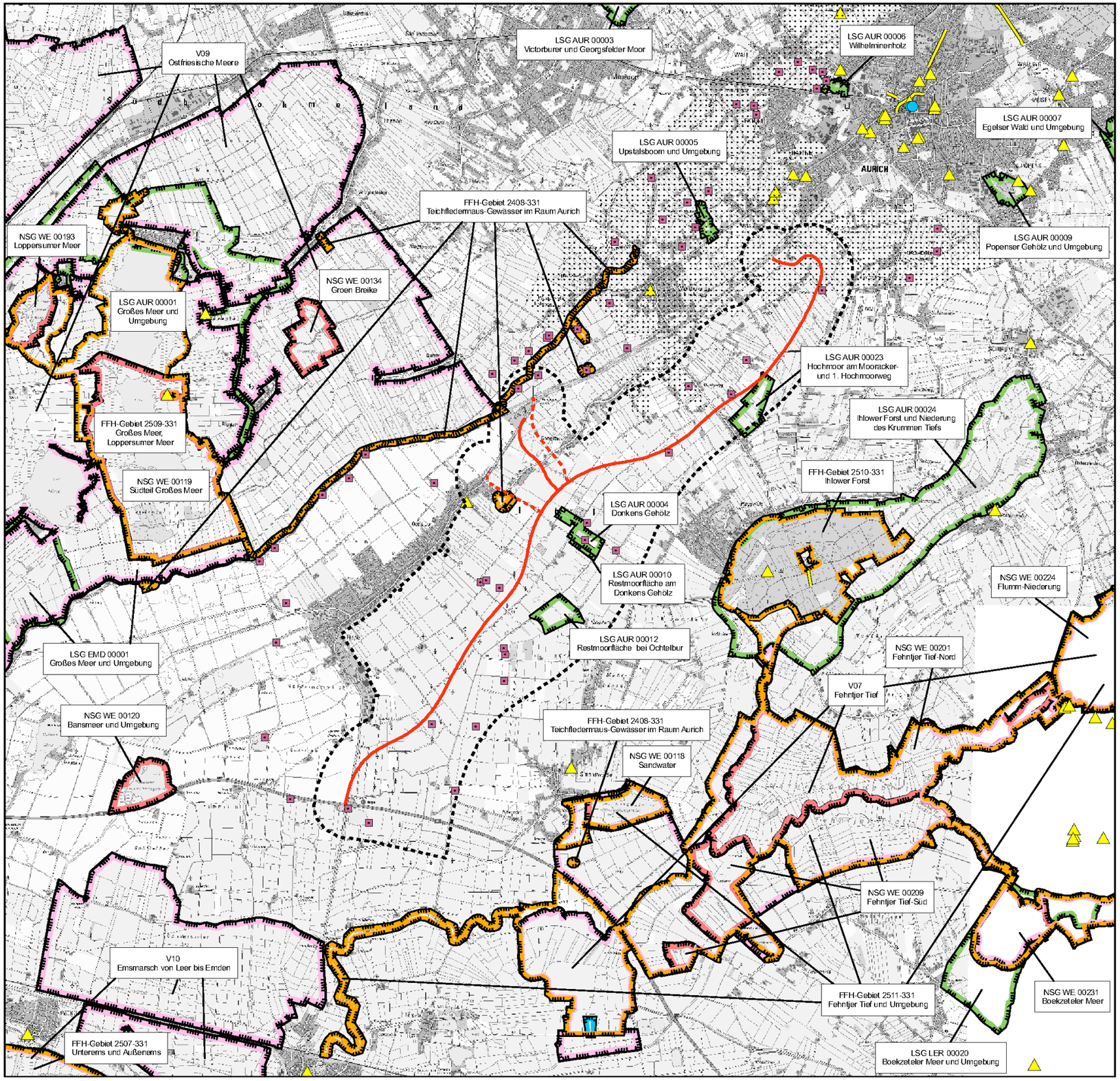


Abb. 3: Schutzgebietskulisse

Legende

- FFH-Gebiete
- EU-Vogelschutzgebiete
- Naturschutzgebiet gem. § 23 BNatSchG
- Landschaftsschutzgebiet gem. § 26 BNatSchG
- Geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 NAGBNatSchG
- Wallhecken gem. § 29 BNatSchG i.V.m § 22 Abs. 3 NAGBNatSchG
- Naturdenkmale gem. § 28 BNatSchG
- Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG (≥ 1000 qm)
- Abgrenzung Untersuchungsraum
- linienbestimmte Trasse
- Varianten V3a und V3b

0 500 1.000 2.000 3.000 4.000 Meter

N

planungsgruppe grün gmbh
Freiraumplanung | Umweltplanung
28203 Bremen
Rembertistraße 30
Telefon (0421) 33 752-0
Telefax (0421) 33 752-33
bremen@pgg.de
www.pgg.de
26939 Ovelgönne-Frieschenmoor
Klein-Zetel 22
Telefon (04737) 81 13-0
Telefax (04737) 81 13-29
frieschenmoor@pgg.de

	Datum	Zeichen
bearbeitet	14/02	KL
gezeichnet	14/02	KL

Neubau der B210n
- Abschnitt 2 -
Anbindung Aurichs an die A 31 bei Riepe

Projektkonferenz:
Schutzgebietskulisse
1:60.000

3.6.2 AUSZÜGE DER AUSWIRKUNGSPROGNOSE DER UVS

3.6.2.1 KONFLIKTSCHWERPUNKTE GEMÄß UVS

Nach Einschätzung der Vorhabenswirkungen sind folgende Auswirkungen auf die besonderen Werte und Funktionen der Schutzgüter Tier und Pflanzen zu erwarten:

Tiere **Auswirkungen auf Funktionen besonderer Bedeutung / Konflikte**

Durch die neue Trasse gehen naturschutzfachlich wertvolle faunistische Lebensräume verloren bzw. können funktional durch Zerschneidung, Lärm oder Veränderung der standörtlichen Bedingungen beeinträchtigt werden; eine Gefährdung durch Kollision ist nicht auszuschließen. Konflikte sind zu erwarten

- südlich von Aurich in Wallheckenbereichen mit hoher Bedeutung für Brutvögel,
- in degenerierten Hochmoorbereichen südlich von Bangstede und Westerende-Kirchloog: Vorkommen gefährdeter Arten,
- in der Meedenlandschaft nordöstlich von Bangstede: Vogelbrut und Rastgebiet nationaler bzw. landesweiter Bedeutung sowie
- im Grünlandgebiet südlich Riepe/Ochtelbur: Vogelbrut und Rastgebiet nationaler bzw. landesweiter Bedeutung

Pflanzen **Auswirkungen auf Funktionen besonderer Bedeutung / Konflikte**

Durch die neue Trasse gehen naturschutzfachlich wertvolle, z.T. gemäß BNatSchG geschützte Biotope verloren bzw. können funktional durch Schadstoffeintrag und / oder Zerschneidung oder Veränderung der standörtlichen Bedingungen beeinträchtigt werden. Konflikte sind zu erwarten:

- Naturraumtypischer Moorrest-Komplex aus Weiden-Faulbaumgebüsch, mesophilem Grünland, Feldgehölz im schutzwürdigem Bereich „Degenerierte Hochmoorreste Ihlower Moorgeest“ (SLM 69) südlich von Aurich
- Naturnahe Kleingewässer gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG südlich von Westerende-Kirchloog,
- Grünlandkomplex mäßig feuchter Standorte, naturnahes Kleingewässer gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG, teilweise im LSG „Hochmoorreste und Moorackerweg und 1. Hochmoorweg“
- Grünlandkomplex aus Intensivgrünland und zum Teil Flutrasen gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG westlich von Bangstede
- Naturnahe Grabenabschnitte mit Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten, Komplex aus intensivem Grünland und z.T. auch mesophilem Grünland /

Flutrasen gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG südlich Riepe/Ochtelbur

- Feuchtes Weidengebüsch entlang der L1 südlich von Riepe

3.6.3 ERMITTLUNG PLANUNGSRELEVANTER UNTERSUCHUNGSINHALTE

Zur Bewältigung der Eingriffsregelung, des Artenschutzes und des FFH-Gebietsschutzes müssen Tierarten und/oder Pflanzenarten im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung insoweit erfasst werden, dass die rechtlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes bzw. des Niedersächsischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz abgearbeitet werden können. Dabei sind Artengruppen/Arten mit besonderer bzw. allgemeiner Planungsrelevanz zu unterscheiden (ALBRECHT et al. 2014). Besonders planungsrelevante Arten können aufgrund ihres Schutzstatus entscheidungserheblich für die Zulassung eines Vorhabens sein. Arten mit allgemeiner Planungsrelevanz sind in dagegen nur in bestimmten Fällen bedeutsam. Dies kann z.B. die Berücksichtigung von Wanderkorridoren oder ergänzende Bewertung von Lebensräumen betreffen.

Planungsrelevante Arten sind anhand ihres potenziellen Vorkommens, ihrer Empfindlichkeit gegenüber straßenbaubedingten Faktoren und ihrer potenziellen Betroffenheit zu bestimmen. Im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Erfordernisse nehmen die folgenden gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten eine besondere Planungsrelevanz ein:

- Arten des Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie sowie
- Europäische Vogelarten gemäß Art. 1 VS-RL.

Der Untersuchungsrahmen kann für die Bearbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung durch weitere Arten ergänzt werden, sofern sie eine besondere Bedeutung innerhalb des Betrachtungsraums haben, wie z.B. Arten mit Indikatorfunktion für bestimmte Projektwirkungen.

Darüber hinaus sind im Bereich von Natura 2000-Gebieten die besonders bedeutsamen Arten des Anhangs II FFH-RL bzw. die Vogelarten nach Anhang I VS-RL zu erfassen (s. Pkt. 3.6.5.3).

Da die Erfassungen zur UVS hierzu nicht ausreichen, sind im Wirkraum vertiefende Untersuchungen bezüglich der Habitatfunktionen und der Biotop- und Biotopverbundfunktionen durchzuführen bzw. die Untersuchungen der UVS zu aktualisieren.

3.6.3.1 ERFORDERNISSE DES ARTENSCHUTZES

Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung sind **gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten nach Anhang IV FFH-RL bzw. europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der VS-RL**. Diese Arten stehen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG unter besonderem Schutz; es ist verboten:

1. „wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).“

Gemäß § 44 Absatz 5 Satz 2 BNatSchG liegt ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Absatz 1 Nr. 3 (Verbot der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Gleiches gilt für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten. Liegen diese Voraussetzungen nicht vor, wäre die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG zu prüfen.

Dementsprechend müssen die Untersuchungen von Tier- und Pflanzenarten folgende Anforderungen erfüllen:

- Identifizierung von möglichen Verletzungen der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG,
- fachliche Einschätzung der Eignung evtl. Vermeidungsmaßnahmen, funktionserhaltender (CEF) und kompensatorischer (FCS) Maßnahmen sowie ggf. von Ausnahmekriterien („günstiger Erhaltungszustand“),
- artbezogene Aussagen hinsichtlich der artenschutzrechtlich maßgeblichen Habitatfunktionen, wie Fortpflanzungs- und Ruhestätten resp. Schlüsselqualitäten des Lebensraumes, die diese bestimmen und
- Berücksichtigung der ökologischen Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang, z.B. Nahrungshabitate an der Brutstätte, Flugwege und quartiernahe Nahrungshabitate von Fledermäusen, Rastgebiete und Zugkorridore, weitere räumlich nur punktuell vorhandene Qualitäten.

3.6.3.2 ERFORDERNISSE DER NATURSCHUTZRECHTLICHEN EINGRIFFSREGELUNG

Es ist davon auszugehen, dass die o.g. Ermittlung der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten und der von ihnen benötigten Schlüsselstrukturen die eingriffsrelevanten Habitat- und Verbundfunktionen im Sinne der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes i.d.R. umfassend abbilden (Indikationsprinzip). Die Auswahl der zu erfassenden Arten erfolgt

daher zunächst innerhalb der Anhang IV-Arten und der europäischen Vogelarten, die entsprechend ihres potenziellen Vorkommens, ihrer Empfindlichkeit gegenüber straßenbaubedingten Faktoren und ihrer potenziellen Betroffenheit selektiert werden.

Im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplanes sind u.U. weitere Arten zu betrachten, sofern sie eine besondere Bedeutung innerhalb des Betrachtungsraums haben. Dies können sein:

- Arten nach Anhang II FFH-RL
- nach § 54 (2) BNatSchG streng geschützte Arten,
- landesweit und / oder regional gefährdete / seltene Arten (Rote Listen),
- Arten, für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist (§ 54 BNatSchG)
- naturraumtypische Arten,
- Arten mit Indikatorfunktion für bestimmte Projektwirkungen oder
- charakteristische Arten (im Sinne des Art. 1 lit. e FFH-RL, insbesondere, wenn die Arten auch im Rahmen einer FFH-VP herangezogen werden).

Die Bewertung von Beeinträchtigungen dieser Arten erfolgt im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplanes. In Bezug auf die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung müssen die Bestandserfassungen gewährleisten, dass:

- die wesentlichen Strukturen und Lebensraumfunktionen für die Tier- und Pflanzenwelt erfasst und bewertet werden, um im Sinne der §§ 14 u. 15 BNatSchG die erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ermitteln zu können und bei nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen die Prüfung und Planung geeigneter Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen vornehmen zu können sowie
- unabhängig von den zusätzlichen artenschutzrechtlichen Bestimmungen, dass die entsprechenden Habitatfunktionen der besonders bedeutsamen Arten des Raumes erfasst werden.

3.6.4 ERFORDERLICHE UNTERSUCHUNGEN

Entsprechend den Pkt. 3.6.3.1 und 3.6.3.2 wird für die Festlegung des Untersuchungsrahmens ein gestuftes Auswahlverfahren herangezogen:

1. Potenzialabschätzung des Untersuchungsraumes für Arten des Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie sowie für Europäische Vogelarten gem. Art. 1 VS-RL und
2. Abschätzung von besonderen Lebensraumfunktionen wie z.B. für stenöke Arten oder für wandernde Arten bzw. Arten mit einem weitreichenden Aktionsradius.

Grundlage für die Auswahl der Arten ist das Lebensraumpotenzial des Untersuchungsraumes und die Funktion von potenziellen Verbindungselementen/ Lebensraumkorridoren für bestimmte Arten.

- **Potenzialabschätzung Artenschutz**

Erforderliche Lebensräume für gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten gemäß Anhang IV der FFH-RL bzw. der europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der VS-RL (THEUNERT 2009, 2010) sind im Untersuchungsraum potenziell für Arten folgender Gruppen vorhanden

- Säugetiere,
- Europäische Vogelarten,
- Reptilien,
- Amphibien,
- Fische und Rundmäuler,
- Schmetterlinge,
- Käfer,
- Libellen,
- Weichtiere sowie
- Farn- und Blütenpflanzen.

Die Arten dieser Artengruppen (nur Fauna) werden in Anlage 2 hinsichtlich ihres potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum, wie Verbreitung, spezielle Lebensraumansprüche etc. detailliert betrachtet. Grundsätzlich nicht in die Betrachtungen einbezogen werden die Arten, die nach Angaben von THEUNERT (2009, 2010) in Niedersachsen seit längerer Zeit ausgestorben sind.

- **Weitere besondere Lebensraumfunktionen (Eingriffsregelung)**

Zusätzlich zu den o.g. Artengruppen wird überprüft, ob die Untersuchung weiterer Tier- und Pflanzenarten für die Bearbeitung der Eingriffsregelung erforderlich ist (vgl. Pkt. 3.6.3.2). Für die Festlegung dieser Arten sind insbesondere von Bedeutung:

- gefährdete Arten,
- Arten mit Indikatorfunktion für bestimmte Biotoptypen/bzw. Biotopausprägungen[8] sowie
- Arten mit besonderer Bedeutung für die Vernetzungsfunktion.

Demnach ist unter Berücksichtigung der Informationen der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Aurich[9], welche bereits zum Planungsabschnitt 1 erbracht worden sind, eine Untersuchung folgender Artengruppen erforderlich:

- Wildwechsel / Feldhasenbesatz,
- Heuschrecken und
- Flechten.

[8] Vgl. Auswahl von Tierartengruppen für die Erfassung gemäß Anhang 3 der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM UND NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE 2003)

[9] Mdl. Mitteilung 17.01.2012, Email vom 06.02.2010

3.6.4.1 UNTERSUCHUNGSINHALTE TEILSCHUTZGUT PFLANZEN

Biotoptypen, Farn- und Blütenpflanzen

Bedeutung:

- Biotoptypen: wesentliche und unverzichtbare Basis zur Charakterisierung der Habitatstrukturen und Lebensraumfunktionen für die Tier- und Pflanzenwelt,
- Vorkommen von gefährdeten Arten, wichtiges Kriterium für die Bewertung von Lebensräumen
- geschützt gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie sind Kriechender Sellerie, Frauenschuh und Froschkraut; Das Vorkommen von weiteren Arten des Anhangs IV der FFH-RL Arten wie Schierlings-Wasserfenchel, Vorblattloses Leinblatt und Prächtiger Dünnfarn ist aufgrund der Verbreitung dieser Arten (THEUNERT 2010) nicht zu erwarten.

Untersuchung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens:

- flächendeckende Biotoptypenkartierung im Jahr 2002 nach dem Kartierschlüssel des niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (DRACHENFELS 1994) auf der Ebene der Untereinheiten im Maßstab 1 : 5.000
- Erfassung der Wuchsorte gefährdeter Pflanzenarten
- Auswertung der Erfassungsbögen des NLÖ.

Erforderliche Erfassungen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens:

Im Hinblick auf die Bewertung der Auswirkungen sowie die Ableitung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (Eingriffsregelung, Artenschutz) sind detaillierte, aktuelle Kenntnisse erforderlich.

Vor dem Hintergrund des Umweltschadensgesetzes (USchadG) sind im Rahmen der Biotopkartierung auch außerhalb der FFH-Gebiete die Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL im Baufeld zu erfassen.

Es ist folgendes **Untersuchungsprogramm** vorgesehen:

- Flächendeckende Erfassung der Biotoptypen (Biotoptypenschlüssel Drachenfels 2011, dritte Ebene/Untereinheiten) im Maßstab 1:2.000 einschließlich Erfassung von Rote Liste Arten der Farn- und Blütenpflanzen (bundes-/ landesweite Liste, Liste Küste (südwestl. Bereich des UG) und Liste Tiefland (übriges UG)) sowie von Pflanzenarten des Anhangs IV FFH-RL,
- Erfassung besonders geschützter Biotope und Landschaftsbestandteile gemäß §§ 29 und 30 BNatSchG, § 24 NAGBNatSchG und § 22 NAGBNatSchG,
- Erfassung von Wallhecken anhand eines differenziert abgestuften Kartierschlüssels, v.a. geeignete Strukturmerkmale wie Totholz, auffällige Flechtenvorkommen, in einem Korridor von 200 m beidseitig der Trasse,
- Erfassung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL sowie von Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL im Baufeld,
- im Baufeld: Erfassung von Waldstandorten i. S. v. § 2 NWaldLG sowie
- Darstellung von Schutzgebieten (Natura 2000, NSG, LSG, ND, GLB etc.).

Kommt es im Zuge der Planung zu einer Trassenverschiebung sind im Bereich des neuen Baufeldes ergänzende Untersuchungen vorzunehmen.

Tab. 5: Untersuchungsinhalte Biotop- und Biotopverbundfunktionen

Zu untersuchende Aspekte gem. RLBP (NLSTBV, Stand März 2011)	**Aktualisierung der Bestandserfassung (UVS), Auswahl**

– Biotoptypen der Wertstufen V bis III,
– Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen gemäß Roter Liste inklusive Arten der Vorwarnliste (bundes-/ landesweite Liste, regionalisierte Listen) insbesondere gehäufte Vorkommen derartiger Arten in geeigneten Biotopen im Bereich des Baufeldes,
– Pflanzenarten des Anhang IV FFH-RL,
– Biotoptypen der Wertstufen II bis I (werden im Zusammenhang mit der Bilanz des Flächenverbrauchs berücksichtigt),
– Besonders geschützte Biotope (gemäß § 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG),
– Schutzgebietsabgrenzungen (Natura 2000, NSG, LSG, ND, GLB),
– Lebensraumtypen des Anhang I und Pflanzenarten des Anhang II FFH-RL (auch außerhalb von Schutzgebieten).
	– Überprüfung und Konkretisierung der Biotoptypenkartierung der UVS (M. 1 : 2.000) einschließlich Erfassung von Rote Liste Arten der Farn- und Blütenpflanzen,
	– Erfassung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL sowie von Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL im Baufeld,
	– Erfassung von epiphytischen Flechten in Wallheckengebieten / Baumreihen (Probeflächen),
	– Erfassung von Wallhecken anhand eines differenziert abgestuften Kartierschlüssels,
	– im Baufeld: Erfassung von Waldstandorten i. S. v. § 2 NWaldLG,
	– Überprüfung und ggf. Aktualisierung der Darstellung der Schutzgebietsabgrenzungen aus der UVS,
	– Darstellung von Aussagen der aktuellen RROP von Aurich und Leer:
	  o Vorranggebiete für Natur und Landschaft,
	  o Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft.

Tab. 6: Leistungsbild Biotoptypen

Leistungsbild Biotoptypen

1. Allgemeines

- Flächendeckende Biotoptypenerfassung im Maßstab 1 : 2.000 inkl. Aufnahme der Zusatzmerkmale und der kennzeichnenden Pflanzenarten unter Anwendung des Niedersächsischen Kartierschlüssels (s.u.) bis auf die Ebene der Untereinheiten
- Erfassung von Wallhecken anhand eines differenziert abgestuften Kartierschlüssels, v.a. geeignete Strukturmerkmale wie Totholz, in einem Korridor von 200 m beidseitig der Trasse,
- Erfassung von Pflanzenarten der Anhänge II und IV FFH-RL sowie planungsrelevanter geschützter und gefährdeter Arten im Baufeld. In begründeten Einzelfällen, z.B. bei zu erwartenden Veränderungen des Wasserhaushaltes und entsprechend möglicher Beeinträchtigungen von Biotopen, erfolgen auch außerhalb dieses Bereiches Arterfassungen.
- Erfassung besonders geschützter Biotope und Landschaftsbestandteile gemäß § 30 BNatSchG, § 24 NAGBNatSchG und § 22 NAGBNatSchG.
- Erfassung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL in den FFH-Gebieten sowie außerhalb von FFH-Gebieten im Baufeld gemäß des Niedersächsischen Kartierschlüssels.
- Im Baufeld: Erfassung von Waldstandorten i. S. v. § 2 NWaldLG.
- Darstellung von Schutzgebieten (Natura 2000, NSG, LSG, ND, GLB etc.).
- Bewertung der Biotoptypen gemäß der Niedersächsischen Bewertungsmethode (s.u.) anhand der Kriterien:

  Naturnähe

  Gefährdung

  Seltenheit

  Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere und

  Einstufung der Regenerationsfähigkeit

2. Erhebungsmethoden

- Geländekartierung

3. Untersuchungszeiträume und - intensität

- im Zeitraum einer Vegetationsperiode
- Hinweise zu Erfassungszeitpunkten:
  - auf feuchten Waldstandorten Übersichtsbegehung im April zur Erfassung möglicher geschützter Frühjahrsgeophyten,
  - Erfassung der Grünländer möglichst im Mai zur Differenzierung der verschiedenen Grünlandtypen.
- Erfassung der Rote Liste-Arten; je nach Phänologie der zu erwartenden Arten möglichst zum Zeitpunkt des Blühaspektes → gem. in UVS zum ROV (dort Tabelle 14) aufgeführten Arten (hauptsächlich Arten des Grünlands und der Gräben) Kartierung der RL-Arten vorzugsweise im Mai gemeinsam mit der Kartierung des Grünlands

4. Untersuchungsraum / Probeflächen

- flächendeckend im Untersuchungsraum

5. Quellen / Literatur:

DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen- Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 32. Jg., Nr. 1, 1-60, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand: März 2011. Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsachsen Heft A/4: 1-326

DRACHENFELS, O. v. (2010): Klassifikation und Typisierung von Biotopen für Naturschutz und Landschaftsplanung; Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 47 1-322 + CD

DRACHENFELS, O. v. (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 27 vom April 2007), Stand: Februar 2014

Flechten

Bedeutung:

- Arten mit z.T. sehr enger Bindung an bst. Lebensräume und Lebensraumqualitäten,
- keine Flechtenart ist gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt.

Untersuchung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens:

- keine Erfassungen

Erforderliche Erfassungen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens:

Wallheckenbereiche gewährleisten ausgeglichene Temperatur- und Feuchtebedingungen, sie stellen spezielle Lebensräume für Flechten dar. Zur Beurteilung der Beeinträchtigungen durch die B 210n im 2. Abschnitt (u.a. Lebensraumverluste, Veränderungen der Umgebungsbedingungen durch anlagebedingte Zerschneidung sowie betriebsbedingte Emissionen) sind Kenntnisse zu Flechtenvorkommen erforderlich.

Folgendes **gestuftes Untersuchungsprogramm** ist vorgesehen:

- Erfassung von Flechten an Bäumen (insb. in Wallhecken/Baumreihen) mit Brusthöhendurchmesser ab ca. 25 cm im Baufeld und mit Brusthöhendurchmesser ab ca. 50 cm in einem Korridor von 50 m rechts und links des Baufeldes sowie
- Erfassung von Flechten auf Holz, wie z.B. Zaunpfähle.

Tab. 7: Leistungsbild Flechten

Leistungsbild Flechten
1. Allgemeines Standardisierte methodische Vorgaben für die Erfassung und Bewertungen von epiphytischen Flechten im Zusammenhang mit der geplanten Entfernung von Gehölzen existieren für Niedersachsen oder Deutschland nicht. Ein Vorschlag für einen methodischen Ansatz der Erfassung und Bewertung von Flechtenvorkommen liegt mit DE BRUYN & LINDERS (1999) vor. Der in DE BRUYN & LINDERS (1999) dargestellte methodische Ansatz wurde im Rahmen von verschiedenen Planungsverfahren für z.B. Flurneuordnungen oder Radwegeplanungen entwickelt und in den vergangenen 15 Jahren in Norddeutschland angewandt. Die Bewertung beruht auf den Aspekten gesetzlicher Schutz, Gefährdung und Artendiversität. Methodische Basis für eine differenzierte Bewertung und Darstellung des Konfliktpotentials ist eine Erfassung von Flechten für jeden von der Planung betroffen Einzelbaum. Auf eine Erfassung der Deckungswerte oder Anzahl von Flechtenlagern der einzelnen Arten an den Einzelbäumen kann verzichtet werden, da für die Abschätzung der Gefährdungssituation der Lokalpopulationen vor allem die Anzahl besiedelter Trägerbäume entscheidend ist. Die Flechtenerfassung konzentriert sich auf Bäume in den Wallheckenbereichen/Baumreihen, da hier mit den ausgeglichenen Temperatur- und Feuchtbedingungen besondere Lebensräume für Flechten zu erwarten sind. Beiderseits des geplanten Baufeldes sind mindestens 50 m auf Flechtenvorkommen auf Bäumen und Totholz zu untersuchen.
2. Erhebungsmethoden • Erhebung und Auswertung vorhandener Altdaten. • Erfassung von Flechten auf Bäumen ab einem Brusthöhendurchmesser von 25 cm; im den Stammbereich bis in ca. 2,5 Meter Höhe; im Baufeld (angenommene Breite 50 m) • Erfassung von Flechten auf Bäumen ab einem Brusthöhendurchmesser von ca. 50 cm; im den Stammbereich bis in ca. 2,5 Meter Höhe; 50 m beidseits des Baufeldes. • Erfassung von Flechten auf Holz, z.B. Totholz, Weidetore, Zaunpfähle.
3. Untersuchungszeiträume und - intensität • Optimaler Erfassungszeitraum: laubfreie Zeit / Winterhalbjahr

4. Untersuchungsraum / Probeflächen • Erfassung im geplanten Baufeld (ca. 50 m Breite) und 50 m beidseitig des geplanten Baufelds • Bewertung z.B. über die in DE BRUYN & LINDERS (1999) vorgeschlagene Bewertungsmatrix.
5. Quellen / Literatur: DE BRUYN, U. & LINDERS, H.- W. (1999): Bedeutung und naturschutzfachliche Bewertung von Hybrid-Pappeln als Trägerbäume für Moos- und Flechtenarten in Nordwestdeutschland. – Drosera ´99: 95-108. DE BRUYN, U. (2010): Relevanz von § 42 (1) BNatSchG für Flechten und Moose an Bäumen in Niedersachsen – Vortrag im Rahmen des NNA-Seminars „Reichweite und Praxis der artenschutzrechtlichen Schädigungs- und Störungsverbote des § 42 BNatSchG am 11.02. und 25.11.2010. *Leistungsbild nach einem Methodenvorschlag von dem Dipl.-Biologen und Flechtenspezialisten Uwe de Bruyn, Oldenburg.*

3.6.4.2 PRÜFUNG DER NOTWENDIGKEIT VON GELÄNDEERHEBUNGEN FÜR DIE FAUNA (FAUNISTISCHE PLANUNGSRAUMANALYSE)

Mit der **Faunistischen Planungsraumanalyse** wird der Untersuchungsrahmen in Abhängigkeit von den naturräumlichen Gegebenheiten festgelegt (ALBRECHT et al. 2014). Die notwendigen faunistischen Erfassungen sind nach Auswertung vorhandener Daten, einer Ortsbesichtigung und einer überschlägigen Auswirkungsprognose auszuwählen. Der damit zusammenhängende Erhebungsaufwand wird abhängig von der örtlichen Lebensraumausstattung, den potentiellen Projektwirkungen und dem zu erwartenden Erkenntnisgewinn festgelegt. Somit wird eine projektspezifische Potentialabschätzung und Relevanzprüfung für die Tierarten(gruppen) durchgeführt. Mit einer Eignungsprüfung wird geklärt, welche Methodenbausteine den entscheidungserheblichen / zulassungsrelevanten Erkenntnisgewinn liefern.

- Die **Datenrecherche** dient der Erfassung bestehenden faunistische Daten im Planungsraum. Dazu sind die vorhandenen Daten bei den zuständigen Behörden, Naturschutzverbänden oder auch ortskundigen Experten abzufragen. Des Weiteren sind Verbreitungsatlanten oder auch Grundlagenwerke zu nutzen. Auch ältere Datensätze können dabei wertvolle Informationen zum Lebensraumpotential des Planungsraumes enthalten.

  Neben der Datenrecherche ist eine ausführliche, faunistisch kundige **Übersichtsbegehung** (Ortseinsicht) zur Festlegung des Erfassungsaufwandes notwendig. Dabei sind Nutzungstypen zu differenzieren. Außerdem ist mit der Übersichtsbegehung der voraussichtliche Wirkraum des Vorhabens auf geeignete Habitatelemente bzw. Lebensräume der zu erwartenden Tierarten zu untersuchen. Die Ergebnisse der Begehung werden anschließend auf einer georeferenzierten Karte dargestellt.

- Nach der Datenrecherche und Ortbesichtigung werden die zu erwartenden Arten im maximal anzunehmenden Wirkraum definiert, es findet eine **Potentialabschätzung** statt. Dabei werden die bekannten Artnachweise, die Verbreitung der Arten im weiteren Umfeld und die vorhandenen geeigneten Habitatstrukturen überlagert.

- Mittels einer überschlägigen Analyse der Wirkungen soll geprüft werden, ob die zu erwartenden Arten durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten

(**Relevanzprüfung**). Dies kann bei Zerschneidungen von Wanderrouten, erhöhtem Tötungsrisiko oder auch durch direkte oder indirekte Beeinträchtigung der Lebensräume der Fall sein. Für die Prüfung sind die in der Ortsbesichtigung räumlich erfassten relevanten Lebensraumstrukturen von essentieller Bedeutung. Es sind nur die Arten zu kartieren bei denen eine Beeinträchtigung nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

- Zum Schluss der Planungsraumanalyse soll mit der **Eignungsprüfung** gewährleistet werden, dass die gewählten Erfassungsmethoden der planungsrelevanten Arten auch nutzbare bzw. erforderliche Erkenntnisse liefern. Des Weiteren ist im diesem Schritt die Verhältnismäßigkeit des Erhebungsaufwandes und Erkenntnisgewinns für das konkrete Vorhaben zu prüfen. Somit sind nur Erhebungen durchzuführen, welche auch in der Planung berücksichtigt werden können bzw. planerische Fragen beantworten können.

Tab. 8: Untersuchungsinhalte Habitatfunktion für besonders bedeutsame Tierarten gem. RLBP

Zu untersuchende Aspekte gem. RLBP (NLSTBV, Stand März 2011)
– Habitate von Arten des Anhang IV FFH-RL sowie von planungsrelevanten Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie oder „Verantwortungsart“ nach § 54 BNatSchG (V-Art), – Faunistisch bedeutsame Bereiche der Wertstufen hoch oder sehr hoch, – Bedeutsame Verbundkorridore, – Faunistisch bedeutsame Bereiche der Wertstufen Grundbedeutung, gering, mittel, – Arten des Anhang II FFH-RL.

Tab. 9: Zusammenfassende Darstellung des Kartierumfangs zur Aktualisierung der Bestandserfassung gem. Faunistischer Planungsraumanalyse (s. Anlage 2)

Art / Artengruppe	Methodenbaustein (gem. ALBRECHT et al. 2014)	Name des Methodenbausteins / Erfassungsmethode	Erfassungs-zeitraum*	Anzahl der Begehungen*	Flächenbezug (vollflächig / Anzahl Probeflächen)*
Fischotter	Keine Erfassung erforderlich	-	-	-	-
Fledermäuse	FM1	Transektkartierung mit Fledermausdetektor	zwischen Anfang März und Ende Oktober	6 – 8 Begehungen	flächendeckend an repräsentativen Strukturen
	FM2	Horchboxenuntersuchung - Fledermäuse		<u>Flugrouten</u>: 3 Erfassungsphasen von mind. 3 Tagen Dauer im Abstand von mind. 1 Woche im Zeitraum Anfang Juni – Ende August <u>mögl. Sommerquartiere</u>: 7 Erfassungsphasen von mind. 3 Tagen Dauer im Zeitraum April bis Oktober; alternativ: 4 Erfassungsphasen von mind. 7 Tagen Dauer im März/April, Mai/Juni, Juli/August und September/Oktober <u>mögl. Winterquartiere</u>: 4 Erfassungsphasen von mind. 3 Tagen Dauer (2x März/April, 2x September/Oktober); alternativ: 2 Erfassungsphasen von mind. 1 Woche Dauer	

Art / Artengruppe	Methodenbaustein (gem. ALBRECHT et al. 2014)	Name des Methodenbausteins / Erfassungsmethode	Erfassungs-zeitraum*	Anzahl der Begehungen*	Flächenbezug (vollflächig / Anzahl Probeflächen)*
	V3	Lokalisation von Baumhöhlen	laubfreie Zeit, v. a. Februar/März	einmalig	flächendeckend im Baufeld
Vögel	V1	Revierkartierung Brutvögel	zwischen Anfang März und Ende Juli	10 Begehungen, verteilt auf die Brutzeit.	flächendeckend
	V2	Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln	Ersterfassung: laubfreie Zeit Kontrolle der Horste: Ende April / Anfang Mai und Ende Juni / Anfang Juli	Ersterfassung: einmalig Kontrolle: 2 Begehungen	flächendeckend in entsprechenden Strukturen (Waldbereiche, Feldgehölze, Einzelbäume, Galeriewälder entl. von Fließgewässern o. ä.)
	V3	Lokalisation von Baumhöhlen	laubfreie Zeit, v. a. Februar/März	einmalig	flächendeckend im Baufeld
	V5	Raumnutzungsbeobachtungen von Zug- und Rastvögeln	zwischen Juli und April	40 Begehungen im wöchentlichen Abstand	flächendeckend in Bereichen mit mind. mittlerem Potenzial
Reptilien	R1	Sichtbeobachtung und Einbringen künstlicher Verstecke, ergänzend Punkttaxierung	zwischen März und Oktober	4 Begehungen	in Bereichen mit mind. mittlerem Potenzial (12 Bereiche)
Amphibien	A1	Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge – Amphibien	artspezifisch zwischen Februar und Juni	3 Begehungen (Feb.-Mrz.) 3 Begehungen (Mai – Juni)	in Bereichen mit mind. mittlerem Potenzial (29 Bereiche)
Fische und Rundmäuler	Fi1	Habitatstrukturkartierung – Fische und Rundmäuler	zwischen März und Oktober	einmalig	in 5 festgelegten Gewässerbereichen
Schmetterlinge	Keine Erfassung erforderlich	-	-	-	-
Heuschrecken	Keine Erfassung erforderlich	-	-	-	-
Käfer	Keine Erfassung	-	-	-	-

Art / Artengruppe	Methodenbaustein (gem. ALBRECHT et al. 2014)	Name des Methodenbausteins / Erfassungsmethode	Erfassungs-zeitraum*	Anzahl der Begehungen*	Flächenbezug (vollflächig / Anzahl Probeflächen)*
	erforderlich				
Libellen	L1	Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche – Libellen	artspezifisch zwischen Anfang Mai und Mitte August	mind. 3 Begehungen pro Art, Begehungen teilweise kombinierbar	in Bereichen mit mind. mittlerem Potenzial (25 Bereiche)
Weichtiere	Keine Erfassung erforderlich	-	-	-	-

* Hierbei handelt es sich um zusammenfassende Angaben; detaillierte Angaben zu Zeiträumen und Anzahl der Begehungen sind den entsprechenden Methodenblättern gem. ALBRECHT et al. (2014) bzw. der Faunistischen Planungsraumanalyse in Anlage 2 zu entnehmen. Die Karten mit Darstellungen der Bereiche mit mittlerem – hohem Potenzial für die genannten Tiergruppen bzw. der vorgeschlagenen Erfassungsbereiche für Fische und Rundmäuler sowie Fledermäuse sind dem Anhang der Anlage 2 zu entnehmen.

Die spezifische Herleitung des in Tabelle 9 aufgeführten Kartieraufwands und der anzuwendenden Methoden sowie die entsprechenden Methodenblätter gem. ALBRECHT et al. (2014) sind der Faunistischen Planungsraumanalyse in Anlage 2 zu entnehmen.

3.6.5 NATURA 2000-GEBIETSSCHUTZ

3.6.5.1 STAND DER FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

Im Rahmen der Linienfindung wurden für vier Natura 2000-Gebiete, im Jahr 2003 eine Eingangsbeurteilung nach § 34 (1) i.V.m. § 10 (19) Nr. 11 BNatSchG durchgeführt:

- EU-Vogelschutzgebiet 2509-401 „Ostfriesische Meere“ (V09) und
- EU-Vogelschutzgebiet 2611-401 „Fehntjer Tief“ (V07).
- FFH-Gebiet 2509-331 „Großes Meer, Loppersumer Meer“ und
- FFH-Gebiet 2511-331 „Fehntjer Tief und Umgebung“.

Erhebliche Beeinträchtigungen dieser Natura 2000-Gebiete durch die Anbindung Aurichs an die A 31 bei Riepe sind nicht auszuschließen (s. Abb. 4). Aus diesem Grunde ist aus fachgutachterlicher Sicht eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

3.6.5.2 WEITERE NATURA 2000-GEBIETE

- EU-Vogelschutzgebiet 2609-401 „Emsmarsch von Leer bis Emden“ (V10)
- FFH-Gebiet 2408-331 „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Aurich“ (Nr. 183)
- FFH Gebiet 2510-331 „Ihlower Forst“ (Nr. 192)

Das **Vogelschutzgebiet „Emsmarsch von Leer bis Emden“** hat mit seiner Aktualisierung im Jahr 2006 nur noch eine Entfernung von 2,1 km zur geplanten Trasse. Seine Schutzwürdigkeit ergibt sich daraus, dass es ein herausragendes Überwinterungs-und Rastgebiet für nordische Gänse (Blässgans, Graugans, Nonnengans)- und Säbelschnäbler darstellt[10]. Des Weiteren ist es ein bedeutendes Brutgebiet für Säbelschnäbler, Wachtelkönig u. Blaukehlchen sowie für Wiesenvögel.

Innerhalb der UVS wurde mit der Rohrweihe ein Nahrungsgast mit großen Lebensraumansprüchen nachgewiesen, welche für das Vogelschutzgebiet ein wertbestimmender Brutvogel ist. Der Verlust von Teilhabitaten dieser Art außerhalb des Schutzgebietes kann zur Schwächung des Gleichgewichtes der Art und der Gesamtsichte der Population zur Folge haben. Avifaunistische Wechselbeziehungen über Autobahn A 31 Richtung Süden konnten innerhalb der UVS festgestellt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes durch das Straßenbauvorhaben können somit nicht ausgeschlossen werden. Aus fachgutachterlicher Sicht wird eine FFH-Verträglichkeitsprüfung im Sinne der vorsorglichen Prüfung empfohlen.

Das **FFH-Gebiet „Teichfledermausgewässer im Raum Aurich“** ist ein Komplex verschiedener Stillgewässer sowie Fließgewässerabschnitte im Jagdrevier von zwei Teichfledermauskolonien in Westerende-Kirchloog. Die Gewässer befinden sich innerhalb eines Radius von 15 km um die o.g. Quartiere. Es handelt sich um Abschnitte von

[10] NLWKN (2011):Vollständige Gebietsdaten aller EU-Vogelschutzgebiete. http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php? navigation_id=8039&article_id=46104&_psmand=26

Fließgewässern kleinerer und mittlerer Größe, um Gräben mit besonderer Biotopstruktur und um kleine und mittelgroße Stillgewässer. Die geplante Anbindung Aurichs an die A 31 Verläuft mit einer Untervariante der Anbindung an die L1 nordöstlich von Ochtelbur entlang von zwei Gewässern des FFH-Gebietes. Außerdem ist die Westerender Ehe Teil des Gebietes, welche auf der Höhe Bangstede einen Abstand von ca. 300 m zur Anbindung an die L1 aufweist. Im Standard-Datenbogen (Stand: August 2011) zu dem FFH-Gebiet wird als Art des Anhangs 1 der FFH-Richtlinie ausschließlich die Teichfledermaus aufgeführt. Es sind keine Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie genannt.

→ Eine Beeinträchtigungen dieses FFH-Gebiets durch die Anbindung Aurichs an die A 31 ist aufgrund der trassennahen Lage einiger Gewässer und der damit verbundenen potenziellen Beeinträchtigung der Teichfledermaus ist nicht auszuschließen (Pkt. 3.6.5.3). Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung wird daher empfohlen.

Das **FFH-Gebiet 2510-331 „Ihlower Forst“** ist ein Waldkomplex, u.a. mit bodensaurem und mesophilem Eichen-Mischwald. Die Entfernung des FFH-Gebietes zur Trasse beträgt mind. 1,8 km (s. Abb. 4). Im Standard-Datenbogen (Stand: August 2011) sind für dieses Gebiet folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt:

- 9110 Hainsimsen-Buchenwald,
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald,
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* sowie
- 91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (prioritärer Lebensraumtyp)

Es sind keine Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in dem Standard-Datenbogen aufgeführt. Eine erhebliche Beeinträchtigung dieses FFH-Gebiets durch die Anbindung Aurich an die A 31 ist aufgrund der Entfernung von mehr als 1,8 km zur geplanten Trasse nach Datenlage nicht zu erkennen. Im Zuge der aktuellen Bestandserhebungen und -bewertungen ist die Notwendigkeit einer FFH-Verträglichkeitsprüfung zu prüfen.

3.6.5.3 ARBEITSSCHRITTE DER FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

Sind Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets durch die Anbindung Aurichs an die A 31 nicht auszuschließen, z.B. bei direkter Vernichtung von Lebensstätten streng geschützter Fledermausarten oder einer Unterbrechung von Leitstrukturen, ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen (s. Pkt. 3.6.5.1 und 3.6.5.2). Folgende Arbeitsschritte sind in diesem Fall erforderlich:

- Bestandsbeschreibung von Lebensräumen bzw. Funktionsbeziehungen der Teichfledermaus bzw. wertbestimmender Vogelarten,
- Erarbeiten konkreter Vorgaben und Mitwirken bei der Detailplanung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung,
- Aktualisieren der Vorhabensbeschreibung und Überprüfung der maßgebenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkprozesse sowie der maximalen Wirkzonen,

- Ermitteln der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auf der Grundlage der aktualisierten Bestandsdaten und der Entwurfsplanung des Vorhabens,
- Bewerten der Erheblichkeit der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder des Schutzzwecks unter Einbeziehung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen sowie
- Bewerten und Darstellen der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder des Schutzzwecks unter Einbeziehung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten.

Die Erfassung von Lebensräumen bzw. Funktionsbeziehungen der Teichfledermaus bzw. wertbestimmender Vogelarten ist in das Untersuchungsprogramm für die Bearbeitung von artenschutzrechtlichen Erfordernissen und der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu integrieren (s. Pkt. 3.6.4).

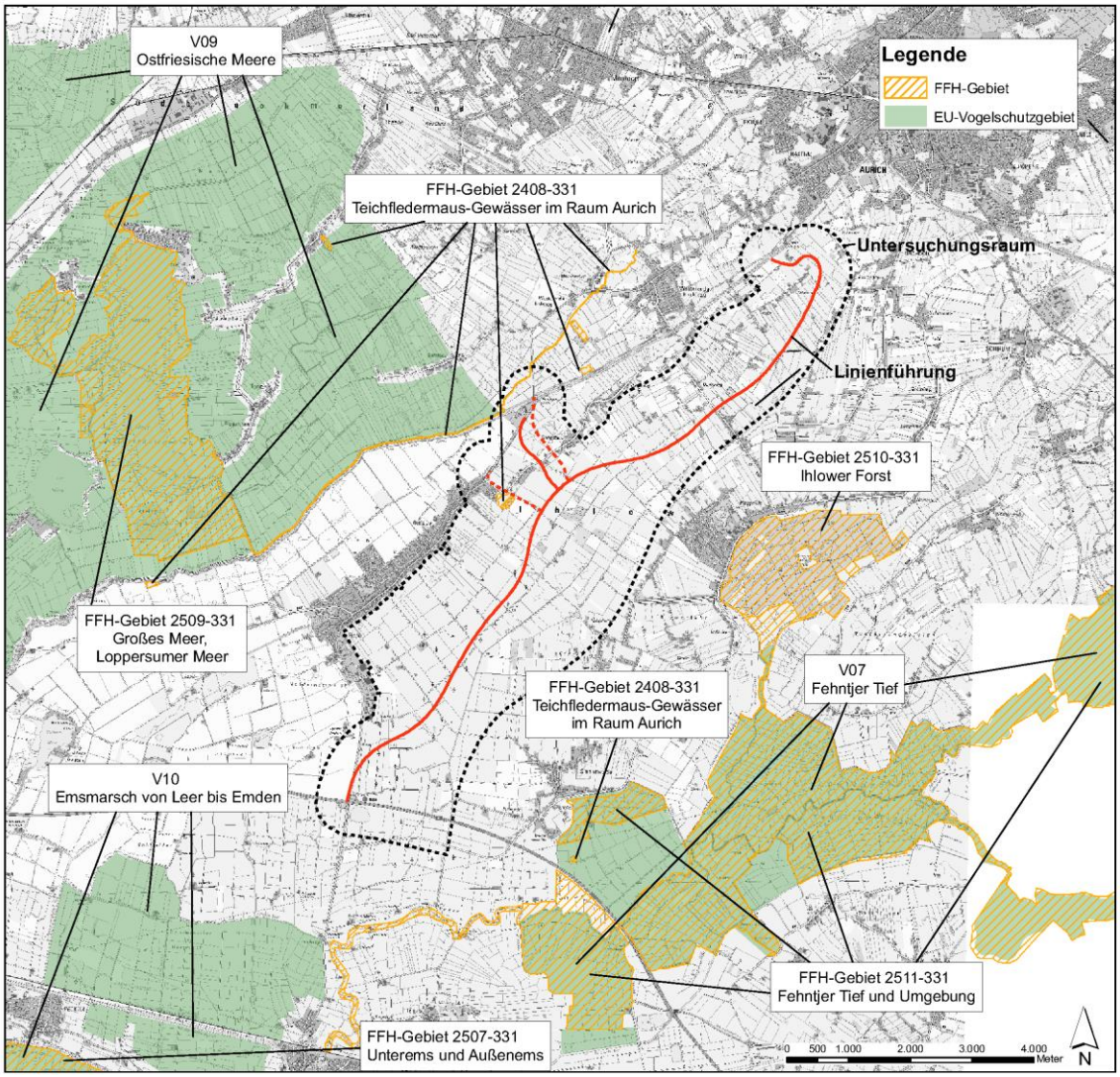


Abb. 4: Lage von Untersuchungsraum und Natura 2000-Gebieten

3.6.6 KONZEPT ZUR ERHALTUNG BESTEHENDER VERNETZUNGSSTRUKTUREN

Neben der direkten Flächeninanspruchnahme durch das Straßenbauwerk stellen die Fragmentierung und Zerschneidung von faunistischen Lebensräumen weitere Beeinträchtigungsfaktoren dar.

Zur Vermeidung bzw. Verminderung von Zerschneidungswirkungen wird das Vorkommen von „bedeutsamen nationalen, landesweiten und regionalen Vernetzungen“ über den Untersuchungsraum hinaus überprüft. Dabei stehen überwiegend Lebensräume von Arten der Wald-, Trocken- und Gewässerlebensräumen im Fokus. Mit der Erfassung und Bewertung des Vernetzungspotenzials der Landschaft sowie von Lebensraumkorridoren (Unterscheidung besonderer Funktion – allgemeine Funktion) sind Prognosen in Bezug auf die jeweilige Arterhaltung verbunden (Tab. 10).

Tab. 10: Konzept zur Erhaltung bestehender Vernetzungsstrukturen

Zu untersuchende Aspekte	Bestandserfassung (Auswahl)
– Definition der anzustrebenden Durchlässigkeit und Festlegung der artspezifischen Bezugsräume, – Festlegung der Ziele für ermittelte Konfliktbereiche, – Definition der Mindestanforderungen an Bauwerke mit Querungsfunktion, – Festlegung der erforderlichen Maßnahmen in Art, Lage und Anzahl. – Integrative Anwendung des Instrumentes der Lebensraumnetze: Durch Integration von Daten und Flächen könnte hier wieder ein gesamtlandschaftlicher Zusammenhang hergestellt werden und dies zur Begründung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen im weiteren Verfahren berücksichtigt werden.	– Auswerten von Erhebungen und Erkenntnissen aus der UVS, – Auswerten von Hinweisen zu Querungsmöglichkeiten aus dem Raumordnungsverfahren, – Aufarbeitung des gesamtlandschaftlichen Bezuges und damit der Besonderheiten des Landschaftsraumes, – Berücksichtigung von bedeutsamen nationalen, landesweiten und regionalen Vernetzungen, – Auswerten von vorliegenden Planungen Dritter, z.B. „Lebensraumkorridore für Mensch und Natur“ BfN / DJV, „Bundeswildwegeplan“ NABU, Gutachten zu „Unzerschnittenen verkehrsarmen Räumen“ BfN, – Abfrage faunistischer Daten bei Naturschutzbehörden / weiteren Fachleuten für definierte Zielarten, – Auswerten von Wildunfallstatistiken der Landkreise, Befragung der Jagdbehörden / Revierinhaber zu relevanten Tierarten, – Ggf. zusätzliche Erhebungen bestimmter Tierarten/ Artengruppen, – Ableitung des Vernetzungspotenzials der Landschaft und der Größe gleichartiger vernetzter Lebensräume, z.B. durch Auswertung der CORINEDaten des UBA – Erfassung und Bewertung von Biotopverbundfunktionen, faunistischen Funktionsbeziehungen (Austauschbeziehung einer Tierart entlang von Biotopstrukturen, Wechselbeziehungen zwischen Teillebensräumen einer Tierart), – Bewertung von Lebensraumkorridoren im Hinblick auf raumbezogene Bedeutungen, z.B. Vernetzung/ Lebensraumkorridor allgemeiner oder besonderer Bedeutung.

Es wird ein abschnittsübergreifendes Vernetzungskonzept erstellt. Die Ziele des Vernetzungskonzeptes werden über die Maßnahmenplanung des landschaftspflegerischen Begleitplans konkretisiert und umgesetzt.

3.7 SCHUTZGUT BODEN

„Bei Einwirkungen auf den Boden sollen schädliche Bodenveränderungen bzw. Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden. Natürliche Funktionen umfassen die Funktionen des Bodens als

- *Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,*
- *Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,*
- *Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers (vgl.§§ 1 und 2 (2) BBodSchG sowie Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG).*

Vor dem Hintergrund der „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Aus- und Neubau von Straßen“ (Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr u. NLWKN 2006) sind insbesondere folgende Böden besonders zu berücksichtigen:

- *Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die Biotopentwicklung/ Extremstandorte,*
- *naturnahe Böden (z.B. alte Waldstandorte),*
- *seltene bzw. kultur- oder naturhistorisch bedeutsame Böden.“ (NLSTBV, Stand März 2011: 21)*

3.7.1 BESTANDSSITUATION

Der Untersuchungsraum ist geprägt durch im Pleistozän entstandene Geest mit ihrer jüngeren holonzänen Hochmoorbedeckung, dem die Geest umgebenen holonzänen Niedermoorgürtel und der im Laufe der letzten 7.500 Jahre unter Meereseinfluss entstandene Marsch.

In Grundwassernähe entwickelte sich Gley-Podsol, welcher großflächig im Untersuchungsgebiet vorkommt. An höheren Standorten ist der Podsol kleinflächig anzutreffen. Im Osten des Untersuchungsgebietes treten Hochmoorbereiche auf, welche Reste des Rieper Hochmoorrückens darstellen. Im Süden sowie östlich von Bangstede treten Niedermoor (hoch bedeutsam für Grünland) sowie Moormarsch auf. Hochmoor mit Deckkulturbodenauflage ist kleinflächig vorhanden. Der kulturhistorisch bedeutsamen Plaggenesch ist vereinzelt bei Aurich und Bangstede vorhanden. Sie weisen im Bereich der Rahester Schleuse eine sehr hohe Bedeutung für den Ackerbau auf. Östlich von Ochtelbur befindet sich Tiefenumbruchboden. Der Großteil des Untersuchungsgebietes weißt eine hohe Bedeutung für die Regler- und Speicherfunktion auf.

Altablagerungen sind östlich von Falkenhütten sowie nordwestlich von Ludwigsdorf vorhanden.

3.7.2 ERFORDERLICHE UNTERSUCHUNGEN

Für die Bestandserfassung und Bewertung zum Schutzgut Boden wird im Wesentlichen auf die Datengrundlagen der LBEG zurückgegriffen. Sofern im Rahmen der Baugrunduntersuchungen Bereiche mit schlechten Baugrundverhältnissen ermittelt werden, sind diese im LBP zu berücksichtigen.

Die Beurteilung der Beeinträchtigungen erfolgt auf Grundlage der konkretisierten Trassenplanung.

Tab. 11: Untersuchungsinhalte natürliche Bodenfunktionen

Zu untersuchende Aspekte gem. RLBP (NLSTBV, Stand März 2011)	**Aktualisierung der Bestandserfassung (UVS), Auswahl**
Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die Biotopentwicklung – Datensatz „Schutzwürdige Böden“ des LBEG (bodenkundliche Feuchtestufen 1, 9 und 10), – Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die Biotopentwicklung gemäß Arbeitshilfe Boden und Wasser im Landschaftsrahmenplan des NLÖ (Jungmann, S. 2004; Anhang S. 12). Datensatz Oeko des LBEG, **Seltene bzw. natur- oder kulturgeschichtlich bedeutsame Böden** – Datensatz „Schutzwürdige Böden“ des LBEG (seltene Böden), – naturnahe Böden (z.B. alte Waldstandorte, nicht oder wenig entwässerte Hoch- oder Niedermoorböden), – Geotope des LBEG, **Verdichtungsempfindlichkeit** (Zusatzinformation zur Optimierung der räumlichen Lage von Baustelleneinrichtungsflächen) – Übernahme der Bewertung des LBEG (Potentielle Verdichtungsempfindlichkeit SM), ggf. Ergänzung / Abgleich mit Baugrunduntersuchung, **Böden allgemeiner Bedeutung** – sonstige Böden ausgenommen versiegelte Flächen und Altlasten, **Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung – Natürliche Ertragsfähigkeit** – Ausweisungen des LBEG (ackerbauliches Ertragspotenzial der Stufen 5, 6 und 7 nach Müller 2004 sowie – ergänzend Übernahme der Darstellungen der	– Überprüfung und ggf. Konkretisierung von: o Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die Biotopentwicklung (Biotopentwicklungspotenzial), o natürliche Ertragsfunktion / landwirtschaftliches Ertragspotenzial, o Böden mit besonderer Bedeutung als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte (z.B. seltene und kulturhistorisch bedeutsame Böden wie Plaggenesch), o Filter und Puffervermögen sowie o Vorbelastungen/Altablagerungen – Darstellung von Aussagen der aktuellen RROP von Aurich und Leer o Vorsorgegebiete für Landwirtschaft (auf Grund hohen, natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotenzials).

Zu untersuchende Aspekte gem. RLBP (NLSTBV, Stand März 2011)	**Aktualisierung der Bestandserfassung (UVS), Auswahl**
UVS (Böden, denen in der Bodenschätzung > 60 Bodenpunkte zugewiesen wurden), – Schutzgebiete (z.B. Bodenschutzwald), – Altlasten.	

Im Zusammenhang mit den erforderlichen Baugrunduntersuchungen und zu planenden Erdarbeiten sind folgende Inhalte zu klären:

- Vorbelastungen durch Altlasten,
- Seitenentnahmen, -ablagerungen,
- Umgang mit Oberboden,
- Bodenmanagement sowie
- Vereinbarkeit mit den geltenden Rechtsnormen zum Bodenschutz.

3.8 SCHUTZGUT WASSER

Gem. § 2 Abs. 1 Nr. 2 UVPG sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Als Umweltqualitätsziele und -standards sind Wasserrahmenrichtlinie, Grundwasserrichtlinie, Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Grundwasserverordnung (GrwV) zu beachten. Bei der Bestandserfassung sind als Teilaspekte zu berücksichtigen:

- Sicherung von Qualität und Quantität von Grundwasservorkommen,
- Erhaltung und Reinhaltung von Gewässern und
- Erhaltung des Landschaftswasserhaushalts.

Das Schutzgut „Wasser“ wird getrennt nach den Teilschutzgütern Grundwasser (s. Pkt. 3.8.1) und Oberflächengewässer (s. Pkt. 3.8.2) betrachtet.

Nach § 1 WHG sind die Gewässer (Grund- und Oberflächenwasser) als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung zu schützen.

Die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts ist zu erhalten und nachteilige Veränderungen seiner Eigenschaften sowie eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses sind zu vermeiden.

3.8.1 TEILSCHUTZGUT GRUNDWASSER

„Für einen vorsorgenden Grundwasserschutz sowie einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist Sorge zu tragen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG). Darüber hinaus sind die Ziele des WHG zu berücksichtigen, wie sie insbesondere in § 6 Abs. 1 WHG und in Umsetzung der Anforderungen der WRRL speziell bezogen auf das Grundwasser in § 47 Abs. 1 WHG formuliert sind.“ (NLSTBV, Stand März 2011: 22)

3.8.1.1 BESTANDSSITUATION

Weiträumig bilden überlagernde Sande, Torfe, Aufschüttungen einen geringmächtigen oberen Grundwasserleiter. Oberflächennah sind z.T. geringdurchlässige Sedimente ausgebildet (Geschiebelehm und Geschiebemergel der Saalekaltzeit sowie tonig-schluffige Beckensedimente, Lauenburger Ton, der Elsterkaltzeit). In den Sanden des Quartär und des Pliozäns (Tertiär) sind hydrologisch bedeutsame Grundwasservorkommen von zum Teil großer Mächtigkeit und Ergiebigkeit ausgebildet.

Je nach den geologischen Verhältnissen bestehen zwei Hauptgrundwasserleiter. Die Grundwasserkörper werden in weiten Teilen durch geringdurchlässige Schluff- und Tonlagen hydraulisch wirksam getrennt und geschützt. Stellenweise sind jedoch diese Zwischenschichten nicht ausgebildet bzw. durch Erosion ausgeräumt, so dass örtlich nur ein Grundwasserleiter vorliegt bzw. Grundwasserstockwerke hydraulisch miteinander in Kontakt stehen (Geologische Fenster). Den 1. Hauptgrundwasserleiter bilden durchlässige pleistozäne elster- und saaleeiszeitliche Schmelzwassersedimente, den 2. Hauptgrundwasserleiter überwiegend pliozäne Mittel- und Grobsande. Die Basis des Aquifersystems liegt bei ca. 120-150 m unter NN.

Die Bedingungen für die Grundwasserneubildung sind aufgrund der überdurchschnittlich hohen Niederschlagsmengen im Jahresmittel, der vergleichsweise geringen Flächenversiegelung, der geringen Reliefenergie und der überwiegend guten Wasserdurchlässigkeit der Böden als günstig anzusehen. Die Neubildungsrate ist in Abhängigkeit vom geologischen Untergrund sehr unterschiedlich. Sie hat zwischen Aurich und Riepe mit 200 bis unter 100 ml/a eine mittlere Bedeutung. Südlich von Riepe kommt ihr nur eine nachrangige Bedeutung zu.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers, bezogen auf das obere Hauptgrundwasserstockwerk, ist entsprechend den Angaben der UVS im Untersuchungsraum meist als gering einzustufen. Die hohe Schutzwirkung ist u.a. auf die Bedeckung mit saalezeitlichem Geschiebelehm in größerer Mächtigkeit zurückzuführen. Hohe Empfindlichkeiten treten im Bereich der Blitzniederung auf. Bei der AS Piepe ist eine mittlere Empfindlichkeit des Grundwassers vorhanden.

Der Untersuchungsraum gehört zu einem Wasserüberschussgebiet, in dem das natürliche, nutzbare Grundwasserdargebot den Bedarf an Trink- und Brauchwasser weit übersteigt.

Das Wasserschutzgebiet Tergast befindet sich mit den Schutzzonen IIIa bzw. IIIb im Untersuchungsraum.

3.8.1.2 ERFORDERLICHE UNTERSUCHUNGEN

Für die Bestandserfassung und Bewertung zum Schutzgut Grundwasser wird im Wesentlichen auf die Datengrundlagen der UVS zurückgegriffen, wie sie nachstehend unter Bestandserfassung aufgeführt sind. Die Beurteilung der Beeinträchtigungen erfolgt auf Grundlage der konkretisierten Trassenplanung bzw. insbesondere der Entwässerungsplanung.

Tab. 12: Untersuchungsinhalte Grundwasserschutzfunktion

Zu untersuchende Aspekte gem. RLBP (NLSTBV, Stand März 2011)	**Aktualisierung der Bestandserfassung (UVS), Auswahl**

Bereiche mit besonderer Bedeutung
 	
Grundwassernahe Standorte
– Bereiche der BÜK 50 in denen der mittlere Grundwasserniedrigstand (MNGW) <2 m bzw. der mittlere Grundwasserhochstand (MHGW) < 1m unter Geländeoberfläche liegt
 	
Bereiche besonderer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag
– Bereiche mit Grundwasserflurabständen < 2 m (MNGW) und überwiegend pH-Werten < 5,
– grundwassernahe Standorte < 2 m (MNGW) (Streusalz),
 	
Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Grundwasserneubildung
– Bereiche mit Grundwasserneubildungs-raten > 250 mm/a, Übernahme aus Daten des LBEG (Growa),
 	
Bereiche allgemeiner Bedeutung
– Sonstige Bereiche ausgenommen versiegelte Flächen und Altlasten,
 	
Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung
– Trinkwasserschutzgebiete,
– Vorrang und Vorsorgegebiete für die Trinkwassergewinnung,
– ggf. Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne gemäß §§ 82 u. 83 WHG.
	– Überprüfung und ggf. Konkretisierung von:
	  o Ergiebigkeit des Grundwasserleiters,
	  o Schutzpotenzial der Grundwasserüber-deckung,
	  o Verschmutzungsgefährdung,
	  o Lage der Grundwasseroberfläche (Grundwasserflurabstände < 1 m und < 5 m),
	  o Geschütztheitsgrad/Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoff-einträgen,
	  o Lage von Trinkwasserschutzgebieten.
	– Darstellung von Aussagen der aktuellen RROP von Aurich und Leer:
	  o Vorranggebiete für Trinkwasser-gewinnung,
	  o Vorsorgegebiete für Trinkwasser-gewinnung.

3.8.2 TEILSCHUTZGUT OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Gewässer sind vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik ist zu erhalten. Dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG).

Eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands bzw. Potenzials ist zu vermeiden. Ein guter ökologischer und chemischer Zustand bzw. ein gutes ökologisches und chemisches Potenzial ist zu erhalten oder zu erreichen (vgl. § 27 Abs. 1 WHG in Verbindung mit der WRRL).“ (NLSTBV, Stand März 2011: 23)

3.8.2.1 BESTANDSSITUATION

Das Fließgewässersystem im Untersuchungsraum ist sehr stark vom Menschen beeinflusst. Es besteht nur zum geringen Teil aus Fließgewässern natürlichen Ursprungs. Gewässersysteme, die der Entwässerung dienen und damit der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit der Region, überwiegen und bilden ein engmaschiges Netz. Der Ems-Jade-Kanal dient als Transportweg und Freizeitnutzung. Als Geestabflüsse natürlichen Ursprungs, die sich aufgrund der Höhenunterschiede zwischen Geest und Marsch gebildet haben, gelten Westerender Ehe und Blitz.

Der Abschnitt der Westerender Ehe im Untersuchungsgebiet hat eine mittlere Bedeutung. Seine Gewässergüte weißt jedoch eine kritische Verschmutzung auf (Güteklasse II-III).

Kleinere Stillgewässer, wie die noch zahlreichen Weidetümpel und Teiche, sind v.a. für den Arten- und Biotopschutz von Interesse (Trittstein-Biotope) und werden ebenda behandelt (s. Pkt. 3.6). Stillgewässer mit einer Größe von > 0,25 ha liegen mehrfach im Untersuchungsraum.

3.8.2.2 ERFORDERLICHE UNTERSUCHUNGEN

Für die Bestandserfassung und Bewertung zum Teilschutzgut Oberflächengewässer werden die vorhandenen Datengrundlagen der UVS durch Abfragen, u.a. bei den zuständigen Wasserbehörden und Unterhaltungsverbänden, überprüft und ergänzt. Die Beurteilung der Beeinträchtigungen erfolgt auf Grundlage der konkretisierten Trassenplanung bzw. insbesondere der Entwässerungsplanung. Auf der Grundlage der konkretisierten Entwässerungsplanung ist die Vereinbarkeit der Abflussmengen und Qualitäten des Straßenoberflächenwassers mit den bestehenden Umweltqualitätsnormen zu überprüfen.

Tab. 13: Untersuchungsinhalte Regulationsfunktionen von Oberflächengewässern

Zu untersuchende Aspekte gem. RLBP (NLSTBV, Stand März 2011)	**Aktualisierung der Bestandserfassung (UVS), Auswahl**
– sämtliche natürlich entstandenen Gewässer, – künstlich entstandene naturnahe Gewässer, – nach § 76 WHG festgesetzte Überschwemmungsgebiete, – potenziell hochwassergefährdete Bereiche (Gefährdungsstufe 1 und 2) – Datensatz	– Überprüfung und ggf. Konkretisierung bzw. Aktualisierung von: o Kenndaten zu Fließgewässern (u.a. gesetzliche/ natürliche Überschwemmungsgebiete, ökologischer und chemischer Zustand im Sinne der WRRL

Zu untersuchende Aspekte gem. RLBP (NLSTBV, Stand März 2011)	**Aktualisierung der Bestandserfassung (UVS), Auswahl**
GHG 50 des LBEG „Auswertungskarte: Hochwassergefährdung“, **Gewässer allgemeiner Bedeutung** – künstlich entstandene naturferne Gewässer (z.B. Biotoptyp SX). **Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung** – ökologischer Zustand / ökologisches Potenzial (Daten des NLWKN, Bewirtschaftungspläne), – chemischer Zustand (Daten des NLWKN, Bewirtschaftungspläne), – (Ggf. Gewässergüte), – (Ggf. Gewässerstrukturgüte), – ggf. Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne gemäß §§ 82 u. 83 WHG	auf Grundlage vorhandener Daten), o Kenndaten zu Stillgewässern (Naturnähe in Hinblick auf die Gewässer- und Uferstruktur).

3.9 SCHUTZGUT KLIMA / LUFT

Bei der Erfassung des Schutzgutes Klima / Luft sind die folgenden Funktionen zu unterscheiden:

- Klimatische Ausgleichsfunktion von Kaltluft-/ Frischluftbahnen unter Berücksichtigung des Siedlungsbezuges und
- Lufthygienische Ausgleichsfunktion von Waldflächen mit Immissionsschutzfunktion.

Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG).“ (NLSTBV, Stand März 2011: 24)

3.9.1 BESTANDSSITUATION

Die kleineren, gut durchgrünten Siedlungen (Rahe, Ochtelbur, Riepe) mit geringem Versiegelungsanteil sind dem Siedlungsklimatop zuzurechnen. Sie sind gut durchlüftet, weisen schwache bis mäßige lufthygienische Belastungen auf und neigen vermutlich nicht zu einer Überwärmung.

Großflächig sind Freilandklimatope vorhanden. Sie haben eine flächendeckende landwirtschaftliche Nutzung bzw. Brachen mit niedriger Vegetation oder jahreszeitlich

bedingt fehlender Vegetation. Freilandklimatope zeichnen sich durch stark ausgeprägte Tagesgänge von Strahlung, Lufttemperatur und Feuchte aus. Es herrschen Windoffenheit und eine intensive Kalt- bzw. Frischluftproduktion vor. Diese Flächen haben ein hohes klimatisches Potential.

Insgesamt betrachtet ist das klimatische Ausgleichspotenzial aufgrund des hohen Regenerationspotenzials und der guten Durchlüftung zwar groß, die derzeitige „Bedürftigkeit" nach klimatischen Ausgleichsleistungen in den zum Großteil kleinen Ortschaften ist jedoch eher gering.

Bereiche mit sehr hoher Bedeutung für die lufthygienische Ausgleichsfunktion sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Die vorhandenen Waldflächen sind ohne Siedlungsbezug und weisen nur eine mittlere Bedeutung für die Lufthygienische Ausgleichsfunktion auf. Aufgrund der guten lufthygienischen Situation kommt kleineren Waldflächen sowie Gehölzstreifen derzeit keine besondere Bedeutung für den Immissionsschutz zu. Auch hinsichtlich Windschutz weisen die Strukturen keine nennenswerte Bedeutung auf. Die flächenhaften Wallheckengebiete bei Aurich sind hinsichtlich ihrer Temperaturausgleichs-, Luftreinigungs- und Luftfilterfunktion im waldarmen Untersuchungsraum von vorrangiger Bedeutung.

Die ehemaligen Hochmoore (Riepster Hochmoorrücken) weisen allgemein extreme Temperaturverhältnisse auf. Sie sind wegen ihrer physikalischen Beschaffenheit als „Kaltluftzentren" zu bezeichnen und können deshalb Temperaturausgleichfunktionen erfüllen. Ihre klimatische Einflussgröße ist für die Regeneration der Luft von Wichtigkeit.

3.9.2 ERFORDERLICHE UNTERSUCHUNGEN

Eine Vertiefung der in der UVS durchgeführten Bestandsaufnahmen für die Schutzgüter Klima und Luft ist im Rahmen der Planfeststellung aus folgenden Gründen nicht erforderlich:

- Der Untersuchungsraum ist durch gute Austauschbedingungen geprägt.

Allerdings sind Beeinträchtigungen der klimatisch-lufthygienischen Ausgleichsleistungen der Landschaft durch die zu erwartende Beeinträchtigung von Wallheckenlandschaften und ehemaligen Hochmoore nicht auszuschließen. Die für das Schutzgut Menschen erforderliche Beurteilung der vorhabensbedingten Immissionen entsprechend der Anforderungen der 39. BImSchV werden berücksichtigt.

Tab. 14: Untersuchungsinhalte klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion

Zu untersuchende Aspekte gem. RLBP (NLSTBV, Stand März 2011)	**Aktualisierung der Bestandserfassung (UVS), Auswahl**
– Kaltluftleitbahnen und Kaltluftentstehungsgebiete, welche für die Bildung lokalklimatisch relevanter Kaltluftmassenströme geeignet sind und in Zuordnung zu thermisch-lufthygienisch belasteten Siedlungsbereichen stehen. – Klima / Immissionschutzwälder (*gemäß*	– Überprüfung und ggf. Konkretisierung von: o Kalt- und Frischluftentstehungsgebieten, o Kalt-/ Frischluftleitbahnen und o Wäldern und Gehölzen mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion

Zu untersuchende Aspekte gem. RLBP (NLSTBV, Stand März 2011)	**Aktualisierung der Bestandserfassung (UVS), Auswahl**
Waldfunktionskarte), **Bereiche allgemeiner Bedeutung** – Sonstige Bereiche, ausgenommen versiegelte /bebaute Flächen. **Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung** – Schutzgebiete nach § 49 BImSchG	

3.10 SCHUTZGUT LANDSCHAFT

Das Schutzgut Landschaft wird über das Landschaftsbild und über Landschaftsräume abgebildet. Unter dem Begriff Landschaftsbild wird die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Landschaft verstanden. Angesprochen sind hier die im Bundesnaturschutzgesetz genannte Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft, welche als Lebensgrundlage des Menschen und für seine Erholung nachhaltig zu sichern sind.

Auswirkungen lassen sich als Veränderungen der Landschaftsbildelemente umschreiben. Sie betreffen i.d.R. landschaftsgebundene Erholungsformen.

„Natur und Landschaft sind so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (vgl. § 1 Abs 1 Nr. 3 BNatSchG). Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren (vgl. § 1 Abs. 5 BNatSchG).“ (NLSTBV, Stand März 2011: 25)

3.10.1 BESTANDSSITUATION

Die Wallheckenlandschaft der Auricher Geest ist in weiten Teilen noch gut erhalten. Die Wallheckengebiete südlich Aurich besitzen überwiegend eine hohe Bedeutung, nur in Stadtnähe sind die Wallheckengebiete weniger gut ausgeprägt (mittlere Bedeutung).

Die Landschaftsbildeinheit Ihlower Moorgeest östlich des Ems-Jade-Kanals leitet zum Ihlower Forst über und fällt zum Fehntjer Tief ab. Von Norden nach Süden nimmt der Anteil an der wallheckenreichen Geestlandschaft ab und geht in die kultivierte Hochmoorlandschaft über, die z.T. noch kleine Hochmoorreste aufweist. Der Hochmoorbereich wird über die kanalartig ausgebaute Blitz entwässert. Die z.T. kleinräumig strukturierte, gering besiedelte Hochmoorlandschaft nördlich von Münkeweg sowie einzelne Flächen mit Resten von Hochmooren weisen eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild auf.

Die Siedlungen Bangstede, Ochtelbur und Riepe sind historische Upstreckensiedlungen und haben einen regionaltypischen Charakter.

Als landschaftsprägende Strukturelemente sind hervorzuheben:

- Ems-Jade-Kanal als kulturhistorisches Zeugnis,
- Mehrere Stillgewässer > 0,25 ha
- Gebiet mit hohem Rast- und Wiesenvogelvorkommen nordwestlich Simonswolde
- Weiträumige Sichtbeziehungen (leicht eingeschränkt), nordwestlich Simonswolde und östlich von Bangstede
- Windmühle südlich von Riepe

3.10.2 ERFORDERLICHE UNTERSUCHUNGEN

Der Bestandserfassung und Bewertung werden die Beurteilungen der UVS zugrunde gelegt, welche im Gelände überprüft und ggf. weiter differenziert werden. Die Beurteilung der Beeinträchtigungen erfolgt auf Grundlage der konkretisierten Trassenplanung sowie der aktualisierten Lärmberechnungen. Im landschaftspflegerischen Begleitplan sind Maßnahmen zur landschaftsgerechten Einbindung der Trasse zu planen.

Tab. 15: Untersuchungsinhalte Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholungsfunktionen

Zu untersuchende Aspekte gem. RLBP (NLSTBV, Stand März 2011)	**Aktualisierung der Bestandserfassung (UVS), Auswahl**
- Landschaftsbildeinheiten sehr hoher u. hoher Bedeutung (Bewertung in Anlehnung an Köhler u. Preiß 2000, Informationsdienst Naturschutz 1/2000), - Unzerschnittene verkehrsarme Räume, **Bereiche allgemeiner Bedeutung** - Landschaftsbildeinheiten mittlerer bis geringer Bedeutung (s.o.), **Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung** - Vorranggebiete oder Vorsorgegebiete für die Erholung, - Erholungswald, - Erholungsinfrastruktur (besonders bedeutsame Rad- Wanderwege) (wird i.d.R. von der technischen Planung mit abgefragt).	- Überprüfung und ggf. weitere Differenzierung der Landschaftsbildeinheiten und ihrer Bewertung für die ruhige, naturbezogene Erholung und das Landschaftserleben, - Visuelle Empfindlichkeit (Freiheit von Beeinträchtigungen) von Landschaftsbildeinheiten.

3.11 SCHUTZGUT KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER

Kultur- und Sachgüter sind nicht Bestandteil des LBP. Gemäß RLBP (NLSTBV, Stand März 2011) sind Schutzgutaussagen zu Kultur- und sonstige Sachgüter dem RE-Erläuterungsbericht beizufügen.

Der Schutz des kulturellen Erbes richtet sich normativ nach den Denkmalschutzgesetzen der Bundesländer. Daneben sind gem. § 1 Abs. 4 BNatSchG „historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur- Bau- und Bodendenkmälern“ vor Beeinträchtigungen zu bewahren.

Unter dem Begriff der sonstigen Sachgüter ist rechtlich alles gefasst, was § 90 BGB unter der Sache versteht, d.h. alle **beweglichen** und unbeweglichen Gegenstände.

„Gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 2 des UVPG sind die Auswirkungen eines Vorhabens auf das Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“ zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Die EG Richtlinie 85/337/EWG vom 27. Juni 1985 bezeichnet das Schutzgut „Sachgüter und kulturelles Erbe.“ (FGSV, Entwurf 2011: 45)

3.11.1 BESTANDSSITUATION

Im Nordwesten des Untersuchungsgebietes sind kleinflächig Bereiche möglicher ur- und frühgeschichtlicher Funde vorhanden. Einzel oder Streufunde liegen jedoch nicht vor. Bodendenkmale weisen generell eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Bodeneingriffen jeglicher Art auf. Besteht die Möglichkeit, sie zu bergen und zu versetzen, sinkt die Empfindlichkeit gegenüber der Flächeninanspruchnahme.

Der Boden ist auch als Archiv der Kulturgeschichte bedeutsam. Nach § 1 BBodSchG sollen bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner Funktion als Archiv der Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden.

Im Bereich Münkeweg befindet sich ein Bau-, Einzel-m, Gruppendenkmal. Des Weiteren befinden sich südlich von Riepe mehrere Warften.

3.11.2 ERFORDERLICHE UNTERSUCHUNGEN

Es ist eine möglichst flächenscharfe Abgrenzung der Kultur- und sonstigen Sachgüter zur abschließenden Erfassung der ermittelten Auswirkungen erforderlich.

Mit der unteren Denkmalbehörde bzw. der Ostfriesischen Landschaft sind die Flächen abzustimmen, die vor Bauausführung einer Prospektion unterzogen werden sollen.

Mit der Optimierung der technischen Planung sollten die Verluste kulturhistorischer Wallhecken- und Plaggeneschbereiche so gering wie möglich gehalten werden.

Tab. 16: Untersuchungsinhalte Kultur- und Sonstige Sachgüter

Zu untersuchende Aspekte gem. RLBP (NLSTBV, Stand März 2011)	**Aktualisierung der Bestandserfassung (UVS), Auswahl**
– Bau- und Bodendenkmale, – historische Landnutzungs- und Siedlungsformen.	– Überprüfung und ggf. Aktualisierung von Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, – ggf. Darstellung historischer Siedlungsformen, – Darstellung historischer Kulturlandschaften und –landschaftsteile.

3.12 WECHSELWIRKUNGEN

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung sind nach § 2 Abs. 1 Nr. 4 UVPG auch die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern (Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft) zu untersuchen.

Definition (ÖKOLOGIE-ZENTRUM 2001, S. 123):

„Unter Wechselwirkungen im Sinne des § 2 UVPG werden die in der Umwelt ablaufenden Prozesse verstanden. Prozesse sind Teil der Umwelt und verantwortlich für ihren Zustand und ihre weitere Entwicklung. Prozesse sind in der Umwelt wirksam, indem sie z.B. bestimmte Zustände stabilisieren, Gradienten aufbauen oder ausgleichen oder zu periodischen oder sukzessiven Veränderungen führen. Die von einem Vorhaben verursachten Auswirkungen auf die Umwelt umfassen direkte Auswirkungen und Veränderungen von Prozessen, die zu indirekten Wirkungen führen. Diese indirekten Wirkungen können räumlich und zeitlich versetzt, abgeschwächt oder verstärkt auftreten. Auswirkungen auf Wechselwirkungen sind solche Auswirkungen auf Prozesse, die zu einem veränderten Zustand, einer veränderten Entwicklungstendenz oder einer veränderten Reaktion der Umwelt auf äußere Einflüsse führen.“

Die Beschreibungs- und Bewertungspflicht für die Anbindung Aurichs an die A 31 der UVS umfasst die potentiellen, nach dem Erkenntnisstand mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zu erwartenden Auswirkungen auf die einzelnen Umweltfaktoren.

Die Wechselwirkungen zwischen der lebendigen Umwelt (Mensch, Tier, Pflanzenwelt) und den übrigen Umweltfaktoren (Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft) wurden geprüft und dargestellt, um eine fachübergreifende Gesamtschau möglicher Konfliktbeziehungen zwischen Projekt und Umwelt abzubilden, die die Vernetzungswirkungen zwischen den betroffenen Umweltfaktoren einbezieht.

3.13 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, ZUM AUSGLEICH UND ERSATZ

Die landschaftspflegerische Begleitplanung (LBP) ist das Instrument zur Umsetzung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, also der Ermittlung und Bewältigung der Eingriffsfolgen auf Natur und Landschaft (BMVBS, Ausgabe 2011). Die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen hat Vorrang vor Ausgleich und Ersatz und stellt den ersten und wichtigsten Schritt in der Eingriffsregelung dar. Auch im Hinblick auf Aspekte des besonderen

Artenschutzes kommt dem Vermeidungsaspekt eine entscheidende Bedeutung zu wie auch im Hinblick auf Möglichkeiten zur Schadensbegrenzung in der FFH-Verträglichkeitsprüfung.

Mit den Variantenvergleichen der UVS zur Linienfindung und der Wahl der Vorzugslinie wurde bereits eine den Anforderungen der Eingriffsvermeidung und -minimierung entsprechende Trassenoptimierung im großräumigen Maßstab vollzogen. Weitere kleinräumige Trassenalternativen und Trassenoptimierungen, z.B. im Bereich des Anschlusses an die L1 bei Bangstede, bei der eine der Varianten entlang des FFH-Gebietes „Teichfledermausgewässer im Raum Aurich“ führt, werden im Rahmen der Entwurfsplanung geprüft.

Gemäß RLBP (NLSTBV, Stand März 2011) sind in den straßentechnischen Entwurf die straßenbautechnischen **Vermeidungsmaßnahmen** zu konkretisieren. Sie tragen dazu bei, dass mögliche Beeinträchtigungen dauerhaft ganz oder teilweise vermieden werden (z.B. Brückenbauwerke, Grünbrücken, Leiteinrichtungen). Naturschutzfachlich begründete Vermeidungsmaßnahmen werden in einem Maßnahmenblatt dokumentiert und im Maßnahmenplan entsprechend gekennzeichnet (Tab. 17). Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung. Entsprechende Maßnahmen sind z.B. Einzäunungen (z.B. zum Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen) oder Bauzeitenregelungen (z.B. Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit störungsempfindlicher Vogelarten und Nachtbauverbot zur Begrenzung der Störung von Fledermausflugwegen).

Tab. 17: Potentielle Vermeidungsmaßnahmen gemäß RLBP (NLSTBV, Stand März 2011)

Vermeidungsmaßnahmen
Trassierung – Verlegung von Achse, Knotenpunkten etc. – Anheben oder Absenken der Gradiente – Reduzierung von RQ, Knotenpunkten etc.
Querungsbauwerke – Technisch bedingte und dimensionierte Durchlässe, Unterführungen und Überführungen – Naturschutzfachlich begründete Durchlässe, Unterführungen und Grünbrücken (Bauwerke nach MAQ und MAmS, evtl. auch Bauwerke für den Kaltluftabfluss)
Leiteinrichtungen, Schutzwände und –zäune[11] – Lärmschutzwände / -wälle nach 16. BImSchV – Lärmschutzwände / -wälle für Erholungssuchende – Lärm- und Sichtschutzwände / -wälle für störungsempfindliche Tiere – Leiteinrichtungen (Amphibien, Fischotter)

[11] Hinweise in *MAQ, MAmS, Straßenverkehr und Otterschutz (Reuther 2002); Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen (MSWV Brandenburg 2008); Leiteinrichtungen für Fledermäuse (Lüttmann et al 2011.)*

Vermeidungsmaßnahmen
– Irritationsschutzwände (Fledermäuse) – (Wild)Schutzzäune – Spritzschutzwände
Bauzeitliche Schutzmaßnahmen – Definition von Tabuflächen, Verzicht oder Reduzierung von Baustreifen im Bereich wertvoller Biotope und Habitate (z.B. ältere Laub- und Mischwaldbestände, Feuchtgebiete etc.) – Schutzzäune zur Begrenzung des Baufeldes (Schutz von Vegetation, Habitaten, Boden, Gewässern; Vermeidung von Tierfallen bei Baugruben) – Einzelbaumschutz; Aussparung des Wurzelbereichs bei Bodenabtrag (evtl. Einbau eines Wurzelvorhangs) – Bauzeitenregelung in Abhängigkeit von betroffenen Tierarten (z.B. Baufeldräumung außerhalb bestimmter Brut- und Ruhezeiten, Nachtbauverbot zur Begrenzung der Störung im Bereich der Flugwege von Fledermäusen, Verzicht auf Baustellenausleuchtung, Vermeidung der Störung empfindlicher Vogelarten in der frühen Brutzeit/ Nestgründungsphase z.B. bei Schwarzstorch, Uhu, Wanderfalke: Feb. - Mai)[12] – (temporäre) Leiteinrichtungen, Sichtschutzzäune während der Bauphase für störungsempfindliche Arten – Temporärer Sicht-, Lärm-, Staubschutz für Erholungssuchende – Schutz vor Bodenverdichtung (insbesondere im Wurzelbereich von Bäumen und bei verdichtungsempfindlichen Böden); Verwendung druckmindernder Auflagen (z.B. Baggermatratzen, Bohlenverlegung) – Wahl angepasster und flächensparender Bauverfahren (z.B. Vorkopfbauweise, grabenlose Bauverfahren zum unterirdischen Leitungsbau) – geeignete Ableitung von Wasser im Baustellenbereich, Verminderung von Einschwemmungen in Gewässer (z.B. durch die Anlage von Absetzbecken) – geordnete Lagerung und schonender Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen
Schutz der Vegetation – Straßenparallele Schutzpflanzungen zur Reduzierung des Schadstoffeintrages in trassennahe, empfindliche Flächen – Verpflanzung von Vegetationsbeständen, z.B. Borstgrasrasen – frühzeitiges Freistellen von Bäumen – Verzicht auf Bodenauftrag im Wurzelbereich (evtl. Anlage von Belüftungssektoren im Bereich des Durchwurzelungshorizontes)

[12] Baufeldräumung im Winterhalbjahr außerhalb der Brutzeiten der Avifauna, gemäß § 39 BNatSchG (Verbot für Gehölz- und Röhrichtschnitte in der Zeit zwischen **1. März und 30. September**)

Nächtliche Ausleuchtung der Baustelle nur außerhalb der Brutzeiten von Vögeln und Aktivitätszeiten von Fledermäusen (Verbot in der Zeit zwischen **1. März und 30. September**)

Nachtbauverbote sind im Einzelfall zu regeln

Vermeidungsmaßnahmen
Schutz von Tieren – Leitpflanzungen als Querungshilfen z.B. für Fledermäuse – Sichtschutzpflanzungen z.B. für Vögel
Schutz von Böden – Rekultivierung des Bodens (z.B. Trennung von Oberboden und Unterboden beim Bodenabtrag und Wiedereinbau, Tiefenlockerung von Böden, frühzeitige Wiederbegrünung / Zwischenansaat offen liegender Böden)
Schutz von Gewässern und Grundwasser – technische Vermeidungsmaßnahmen nach RiStWag, in besonderen Bereichen (z.B. FFH-Gebiet) ggf. auch außerhalb von WSG – Regenrückhalte-, Bodenfilter- und Versickerungsbecken zur Vermeidung von Direkteinleitungen von Straßenabwasser in Fließgewässer und zur Verringerung des Schadstoffeintrags in Böden und Grundwasser – Technische Maßnahmen (z.B. Durchlässe, Aufständerung) zur Erhaltung des Grundwasserflusses

Innerhalb der UVS wurden folgende Hinweise zu geeigneten Standorten für Tierquerungshilfen gegeben:

- Umleiten der Flugrouten von Fledermäusen an Kreuzungspunkten, z.B. durch gezielte Anpflanzungen von Heckenstrukturen.
- Anlage von ausreichend breiten Durchlässen bei Querungen von Fließgewässern, Vermeidung von Verrohrung naturnaher Fließgewässer, Erhalt der Durchlässigkeit auch für bodengebundene Tierarten.
- An Gefahrenschwerpunkten mit Wildwechseln ist die Anlage von Wildquerungshilfen zu prüfen.

Art und Umfang der **Kompensationsmaßnahmen** ergeben sich aus dem gesetzlichen Auftrag, gleiche Funktionen und Werte wieder herzustellen, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes zurückbleiben. Die Auswahl geeigneter Maßnahmen/ Maßnahmenkomplexe orientiert sich

- an der Konfliktbetroffenheit der Funktionen besonderer Bedeutung in den Bezugsräumen sowie
- an den Entwicklungszielen der Fachplanungen für die Bereiche, in denen Kompensationsmaßnahmen vorgesehen sind.

In der Hierarchie der Maßnahmenplanung stehen die Kohärenzsicherungsmaßnahmen des FFH-Gebietsschutzes vor den erforderlichen funktionserhaltenden und populationsstärkenden Maßnahmen des Artenschutzes. Darauf aufbauend sind für die beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen aus der Eingriffsregelung, die über die Betroffenheit von Arten und Lebensstätten hinausgehen und nicht über die hierfür

vorgesehenen Maßnahmen multifunktional kompensiert werden, weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu planen.

Umfang und Lage der geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen leiten sich ab aus den beeinträchtigten und wiederherzustellenden Funktionen unter Einbeziehung von Vorbelastungen, dem räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriff sowie der Qualität der gewählten Maßnahmenflächen und dem Zeitraum, der für die Wiederherstellung der Funktionen anzusetzen ist. Die Herleitung und Begründung der landschaftspflegerischen Maßnahmen erfolgt verbal-argumentativ. In den „Regelannahmen Kompensationsumfang“ (NLÖ 2006, NLSTBV Stand: März 2011) ist der Rahmen zum erforderlichen Umfang der Kompensationsmaßnahmen festgelegt.

Zur Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen wurden in der UVS die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen vorgeschlagen:

- Entwicklung großräumiger naturraumtypischer Offenlandbiotope (potentieller Lebensraum v.a. für Rast- und Wiesenvögel)
    - Lage der Kompensationsflächen möglichst in der Nähe der beeinträchtigten Wiesenvogelhabitate zur Sicherung der Lebensraumfunktion im gleichen Naturraum
    - Extensivierung großer zusammenhängender Grünlandflächen, Anlegen von Blänken, Stillgewässern; (regelbarer) Aufstau von Grabenzügen
    - Umwandlung von Acker in Grünland,
    - Entwicklung Ruderalbereichen (Acker- und Gewässerrandstreifen) zur Verbesserung der Habitatqualitäten für eine Vielzahl von Arten,
- Neuanlage/Entwicklung einer naturraumtypischer Wallhecken (potenzieller Lebensraum einer Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten), Schaffung eines möglichst kleinräumigen Mosaiks aus (Wall-) Hecken und extensiv genutzten Agrarflächen,
- Schaffung großräumiger, unzerschnittener Biotopverbundsysteme (v.a. für Fledermausarten) durch Neuanlage bzw. Ergänzung von Hecken und Gewässern (i.A. Leitstrukturen)
- Entwicklung kleinflächiger Biotope, d.h. gem. §§ 29 und 30 BNatSchG geschützter Landschaftsbestandteile und Biotope sowie von Standorten gefährdeter und geschützter Pflanzenarten (Ausgleich durch Anlage möglichst gleichartiger Lebensräume),
- Landschaftsgerechte Einbindung des Straßenbauwerkes durch Gehölzpflanzungen, Vermeiden hoher Gehölzpflanzungen, um eine zusätzliche optische Überhöhung zu vermeiden sowie
- Entlastung von Boden und Wasserhaushalt durch Rekultivierung versiegelter Flächen.

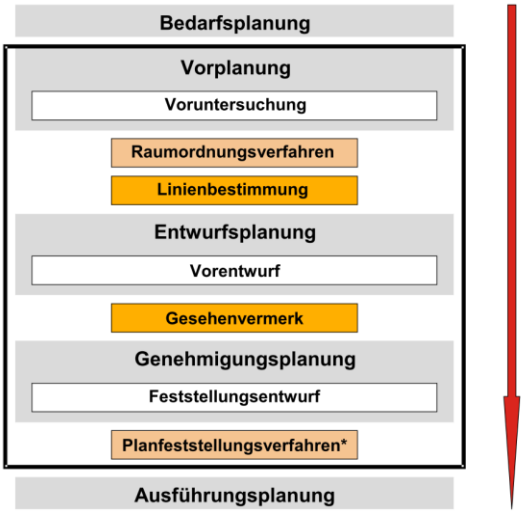
Die Realisierung des Projektes stellt sehr hohe Anforderungen an die landschaftspflegerische Begleitplanung, die sich intensiv mit Vermeidung und Kompensation bzw. Lebensraumvernetzung auseinander setzen muss. Neben fachlichen Kriterien sind bei der Ableitung des Kompensationskonzeptes auch die Aspekte der Wirtschaftlichkeit unbedingt zu beachten. Das Maßnahmenkonzept ist im Rahmen der RE-Entwürfe abzustimmen.

Nach Bestimmung der beeinträchtigten Werte und Funktionen gemäß Eingriffsregelung ist ein Kompensationskonzept auszuarbeiten, das sich an naturschutzfachlichen Leitbildern und Handlungskonzepten orientiert.

Die räumliche Festlegung und die weitere Spezifizierung (Art, Weise und Umfang) der Kompensationsmaßnahmen sind mit den Unteren Naturschutzbehörden der Landkreise Aurich und Leer und der Stadt Aurich abzustimmen und werden planungsrelevanter Gegenstand des Zulassungsverfahrens (s.o.).

4 PLANUNGSABLAUF

4.1 ÜBERSICHT ÜBER DEN PLANUNGSABLAUF



* oder andere Verfahren zur Baurechtserlangung

Bild I-1: Übersicht Planungsprozess: Planungsstufen mit Ergebnissen und Verfahrensschritte

Abb. 5: Auszug aus den Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau (RE)

4.2 GESTALTUNG DER ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG

Zur Einbindung der Träger öffentlicher Belange bzw. der beteiligten Verbände werden – wie bereits bei der Bearbeitung der UVS und wie im 1. Planungsabschnitt – 3 projektbegleitende Arbeitskreise gebildet:

Arbeitskreis 1: Städtebau und Verkehr

Arbeitskreis 2: Landwirtschaft und Wasserwirtschaft

Arbeitskreis 3: Natur

Zunächst ist vorgesehen, mit allen Arbeitskreisteilnehmern eine Projektkonferenz mit dem Scoping-Termin durchzuführen. Nach diesem Termin beginnt die Arbeit in den einzelnen Arbeitskreisen. Mit der Durchführung von Arbeitskreissitzungen in der Entwurfsphase kann bereits zu einem frühen Zeitpunkt ein Informationsaustausch zwischen dem Vorhabenträger und den Trägern öffentlicher Belange, der Land- und Wasserwirtschaft sowie den Naturschutzvereinigungen stattfinden. Eine Mitwirkung der Arbeitskreisteilnehmer bei der weiteren Planung wird somit ermöglicht.

Wichtige aktuelle Informationen zum Projekt werden - neben der regelmäßigen Unterrichtung der örtlichen Presse - auch über die Internetseite der niedersächsischen

Straßenbauverwaltung unter http://www.strassenbau.niedersachsen.de mit folgender Verlinkung "Projekte" → "Bundesstrassen" → "B210" → "Neubau der B 210 zw. Riepe (A31) und Aurich einschließlich Ortsumgehung Aurich" bereit gestellt.

5 LITERATUR UND QUELLEN

ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014

BLANKE, I. (2006): Effizienz künstlicher Verstecke bei Reptilienerfassungen: Befunde aus Niedersachsen im Vergleich mit Literaturangaben. Zeitschrift für Feldherpetologie, 13, pp.49–70.

BMVBS (2010): Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau - HVA F-StB. Ausgabe September 2006, in der Fassung vom Mai 2010. Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, ed.

BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST,I. , SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft Arbeit und Verkehr, ed.

BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., et al. (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. (Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, Ed.).

DE BRUYN, U. & LINDERS, H.- W. (1999): Bedeutung und naturschutzfachliche Bewertung von Hybrid-Pappeln als Trägerbäume für Moos- und Flechtenarten in Nordwestdeutschland. – Drosera ´99: 95-108.

DE BRUYN, U. (2010): Relevanz von § 42 (1) BNatSchG für Flechten und Moose an Bäumen in Niedersachsen – Vortrag im Rahmen des NNA-Seminars „Reichweite und Praxis der artenschutzrechtlichen Schädigungs- und Störungsverbote des § 42 BNatSchG am 11.02. und 25.11.2010.

DGL (2012): Leistungsverzeichnis für Limnologie LVLim - Gewässerökologische Untersuchungen. 2. Auflage. Deutsche Gesellschaft für Limnologie e.V., ed., Hardegsen.

DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. &SCHRÖDER, E. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, p.449.

DRACHENFELS, O. v. (1994): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28b NNatG geschützten Biotope. Stand: September 1994. Naturschutz Landschaftspflege in Niedersachsachsen Heft A/4: 1-192. Hildesheim.

DRACHENFELS, O. v. (2010): Klassifikation und Typisierung von Biotopen für Naturschutz und Landschaftsplanung; Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 47 1-322 + CD

DRACHENFELS, O. v. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand: März 2011. Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsachsen Heft A/4: 1-326. Hannover

DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen-Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoff-empfindlichkeit, Gefährdung. Inform. d. Naturschutz Nieder-sachs. 32. Jg., Nr. 1, 1-60, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 27 vom April 2007). Stand: Februar 2014

DUßLING, U. (2009): Handbuch zu fiBS. Schriftenreihe des Verbandes Deutscher Fischereiverwaltungsbeamter und Fischereiwissenschaftler e. V., Heft 15.

FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG. (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 05/2011. (Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, Ed.). Trier, Bonn.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schluss-bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: “Entwicklung eines Handlungsleitfadens für die Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna”. Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, ed., Kiel, Bonn.

GERSTER, S. (2006): Skript zum Elektrofischerei-Kurs. Abteilung Jagd und Fischerei Kanton Solothurn, ed. Available at: http://www.so.ch/?id=3929.

HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & WEDDELING, K. (2009): Methoden der Feldherpetologie, Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15.

HACHTEL, M., SCHMIDT, P., BROCKSIEPER, U. & RODEN, C. (2009): Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. In M. HACHTEL et al., eds. Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpeto-logie, Supplement 15, pp. 85–134. Available at: http://www.biostation-bonn.de/_con02/upload/downloads/Methoden-Feldherpetologie-Hachtel_et_al.pdf.

HAMMER, M., A. ZAHN & U. MARCKMANN (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen, Version 1 – Oktober 2009.

HAUCK, M, DE BRUYN, U. (2010): Rote Liste und Gesamtartenliste der Flechten in Niedersachsen und Bremen 2. Fassung, Stand 2010. in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Heft 1/10

HEIDECKE, D. (2005): Anleitung zur Biberbestandserfassung und -kartierung. Mitteilungen des Arbeitskreises Biberschutz 1.

HERMANN, G., TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis – Haibtate, Phänologie und Erfassunsmethoden einer unsteten Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.- In: Naturschutz und Landschaftsplanung Bds. 43, Heft 10, S. 293-300

HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T.,SÜDBECK, P. & WAHL, J. (2012): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung. In: Berichte zum Vogelschutz, Heft 49/50 2013. S. 23-83

KRÜGER, T., LUDWIG, J., SÜDBECK, P., BLEW, J. & OLTMANNS, B. (2010): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung. Vogelkdl. Ber. Niedersachs., 41(2010), pp.251–274.

LANDECK, I. (2007): Kartieranleitung Heuschrecken für das naturschutzfachliche Monitoring im Naturparadies Grünhaus und im „Revier 55“ – (Überarbeiteter) Auszug. In Landeck, I., Knoche, D. & Leiberg, C. 2007 Entwicklung und Erprobung eines Monitoringkonzeptes am Beispiel der Bergbaufolgelandschaft „Naturparadies Grünhaus“. Arbeitsbericht 2007. Forschungs¬institut für Bergbaufolgelandschaften e.V. Finsterwalde.

LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (Ed.) (2011): Fledermaus-Handbuch LBM - Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz. Koblenz.

LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (Ed.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel.

LANDKREIS AURICH (1996): Entwurf zum Landschaftsrahmenplan Aurich.

LUBW (2009): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, ed.

MÜLLER-KROEHLING, S. FRANZ, C., BINNER, V., MÜLLER, J., PECHACEK, P. & ZAHNER, V. (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie und des Anhanges I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern (4., aktualisierte Fassung, Juni 2006). Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, ed.

NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM UND NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (2003): Arbeitshilfen zur Anwendung der

Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 23. Jg., H. 4: 117-152

NLStBV (2010): Mit Fachbehörden im Zuge der A 39 abgestimmter Untersuchungsrahmen , Fortschreibung durch Dez . 22. Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, ed.

PETER, A. & ERB, M. (1996): Leitfaden für fischbiologische Erhebungen in Fliessgewässern unter Einsatz der Elektrofischerei. BUWAL - Bundesamt für Umwelt Wald und Landschaft, ed. Mitteilungen zur Fischerei Nr. 58.LUBW, 2009. Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, ed.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69/Band 2, p.693. (entsprechende Artkapitel)

REUTHER, C. (2001): Fischotterschutz in Schleswig-Holstein. Ministerium für Umwelt Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, ed.

SACHTELEBEN, J. & BEHRENS, M. (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz, ed. BfN-Skripten 278, p.180.

SCHAGER, E. & PETER, A. (2004): Methoden zur Untersuchung und Beurteilung der Fliessgewässer. Fische Stufe F (flächendeckend). BUWAL - Bundesamt für Umwelt Wald und Landschaft, ed. Mitteilungen zum Gewässerschutz Nr. 44.

SCHLUMPRECHT, H. & STRÄTZ, C. (1999): Heuschrecken. – In: Schlumprecht, H., 1999. Handbuch land-schaftsöko¬logischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung. VUBD - Vereinigung umweltwissen¬schaftlicher Berufsverbände Deutschlands e. V., ed. Veröffentlichungen der VUBD, Band 1, p.259.

SCHMIDL, J. (2000): Bewertung von Streuobstbeständen mittels xylobionter Käfer am Beispiel Frankens. Naturschutz und Landschaftsplanung, 32, pp.357–372.

SCHWAB, G. & SCHMIDBAUER, M. (2009): Kartieren von Bibervorkommen und Bestandserfassung, Mariaposching.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELD (Hrsg., 2005): Methodenstandards zu Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.

THEUNERT, R. (2009): Korrigierte Fassung vom 01. September 2009 zu THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. November

2008), Teil B: Wirbellose Tiere. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 4 (4/08): 153-210.

THEUNERT, R. (2010) (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz): Korrigierte Fassung vom 01. Januar 2010 zu THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. November 2008), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 3 (3/08): 69-141.

Internetseiten:

http://www.bfn.de/0310_ramsar-gebiete.html (Liste der deutschen Ramsar-Gebiete)

www.dda.de (Monitoring rastender Wasservögel, auch z.B. über Umweltfachbehörden der Länder; Vögel in Deutschland 2007-2011), Vogelschutzwarten der Bundesländer (u. a. bedeutende Zugstrecken), Important bird areas (IBA) bei www.bird-life.org/datazone/site, www.ornitho.de (oder z.B. VIB in Bayern) für aktuelle Beobachtungen

Anlage 1:
Daten und Informationsgrundlagen der UVS (ROV)[1]

Daten- und Informationsgrundlagen **Schutzgut Mensch**

- Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen, 1994, mit Ergänzung 1998
- Rechtskräftige Bebauungspläne und Flächennutzungspläne
- Regionales Raumordnungsprogramm, Maßstab 1 : 50.000, Landkreis Aurich, 1992
- Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem (ATKIS)
- Eigene Erhebungen
- Amtliche Wander- und Radwanderkarten
- Radwegeverkehrsplanung der Stadt Aurich, 1996
- Waldfunktionenkarte (WFK) Niedersachsen, Maßstab 1 : 50.000

Daten- und Informationsgrundlagen **Schutzgut Pflanzen**

- Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen, 1994, mit Ergänzung 1998
- Regionales Raumordnungsprogramm, Maßstab 1 : 50.000, Landkreis Aurich, 1992
- Landschaftsrahmenplan, Landkreis Aurich, 1995
- Landschaftsrahmenplan, Landkreis Leer, Entwurf 2001
- Landschaftsplan Gemeinde Ihlow. Entwurf 2002
- Landschaftsplan Stadt Aurich (integriert im FNP 2000)
- Landschaftsplan Gemeinde Moormerland, 1998
- Umgehungsstraße Aurich - Ökologische Bewertung der vom Planvorhaben berührten Teillandschaftsräume.-
- Vorstudie 1998
- Schutzgebiete nach Naturschutzrecht
- Wallheckenkarte, Landkreis Aurich (2001)
- Digitale raumbezogene Daten des Internetservers des NLÖ, Geosum 2000
- Landesweite selektive Biotopkartierung, Erfassungsbögen des NLÖ

Erhebungen im Rahmen der UVS:
- Biotoptypenkartierung und Erfassung gefährdeter Pflanzenarten, 2002

Daten- und Informationsgrundlagen **Schutzgut Tiere**

- Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen, 1994, mit Ergänzung 1998
- Regionales Raumordnungsprogramm, Maßstab 1 : 50.000, Landkreis Aurich, 1992
- Landschaftsrahmenplan, Landkreis Aurich, 1995
- Landschaftsrahmenplan Landkreis Leer, Entwurf 2001
- Landschaftsplan Gemeinde Ihlow. Entwurf 2002
- Landschaftsplan Stadt Aurich (integriert im FNP 2000)
- Landschaftsplan Gemeinde Moormerland, 1998
- Umgehungsstraße Aurich - Ökologische Bewertung der vom Planvorhaben berührten Teillandschaftsräume.- Vorstudie 1998
- Digitale raumbezogene Daten des Internetservers des NLÖ, Geosum 2000

[1] Da sich das RROP des Landkreises Leer zum Zeitpunkt der UVS in Aufstellung befand und die Entwurfsfassung von 1988 zurückgezogen wurde, ist das RROP des Landkreises Leer nicht Bestandteil der Daten und Informationsgrundlagen der UVS.

- Daten aus dem Tierartenerfassungsprogramm aus dem Untersuchungsraum (zu den Gruppen Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Libellen, Heuschrecken, Tag- und Nachtfalter, Süßwassermollusken, Fische, Eintagsfliegen, Köcherfliegen, Steinfliegen)
- Daten aus dem Vogelartenerfassungsprogramm: Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brutvögel und Rastvögel
- für die Fauna wertvolle Bereiche
- Daten des NABU (2002), der AG Fledermausschutz Ostfriesland, Informationen des Gutachterbüros Meyer & Rahmel, der Jägerschaft,

Erhebungen im Rahmen der UVS:
- Erfassungen der Brutvögel im Offenland, 2002,
- Potenzialbewertung der Wallhecken für Brutvögel,
- Erfassung potenzieller Wiesenweihenbruten entlang der Blitzniederung südlich Riepe/ Ochtelbur bis Bangstede, 2005
- Erfassung von Amphibien, 2002

Literaturrecherche:

FOKEN, H. & K. NIEMEYER (1985): Die Brut- und Gastvögel einer Wallheckenlandschaft in der Stadt Oldenburg. -Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Oldenburg, Jahresbericht 9, S. 1-13, Oldenburg

HECKENROTH, H. (1996): Weißstorch Ciconia ciconia Brutbestand 1971-1995 in Niedersachsen und Bremen, Inform. d. Naturschutz Niedersachs., 16. Jg., Nr. 4, S. 101-168, Hannover

MELTER, J. (2001): Siedlungsdichten des Kiebitz (Vanellus vanellus) in Niedersachsen im Jahre 2000
-Ergebnisse von landesweiten Probeflächenuntersuchungen. – Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen, Band 33, Heft 1, S. 43-51

MELTER, J. & M. SCHREIBER (2000): Wichtige Brut- und Rastvogelgebiete in Niedersachsen – Eine kommentierte Gebiets- und Artenliste als Grundlage für die Umsetzung der Europäischen Vogelschutzrichtlinie. Vogelkdl. Berichte Niedersachs., Sonderheft

MORITZ, V. (2002): Zusammenfassung der Vorträge des 1. Wiesenweihen-Workshops in Niedersachsen, 19. Oktober 2002.- Wiedergabe der Präsentation, http/www.moritz-umweltplanung.de, Stand 31.10.2002

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT – FACHBEHÖRDE FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg) (1991): Beiträge zum Fledermausschutz in Niedersachsen II, Naturschutz und Landschaftspfl. Niedersachs. Heft 26, Hannover

NLÖ - NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (Hrsg) (1996): Beiträge zur Situation des Fischotters in Niedersachsen, Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 16 Jg., Nr.1, Hannover

NLÖ - NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (Hrsg) (2002): Zur Situation von Fischotter und Biber in Niedersachsen, Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 22 Jg., Nr.1, Hildesheim

PUCHSTEIN, K. (1980): Zur Vogelwelt der schleswig-holsteinischen Knicklandschaft mit einer ornithoökologischen Bewertung von Knickstrukturen.- Corax, Band 8, Heft 2

ROSSKAMP, T. (2001): Zur Bestandssituation der Hecken in Niedersachsen und deren Auswirkung auf die Vogelwelt, dargestellt an traditionellen Wallheckenlandschaften im nordwestlichen Niedersachsen.- Seevögel 22 (2), Hamburg

Daten- und Informationsgrundlagen **Schutzgut Boden**

- Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen, 1994, mit Ergänzung 1998
- Rechtskräftige Bebauungspläne und Flächennutzungspläne
- Regionales Raumordnungsprogramm, Maßstab 1 : 50.000, Landkreis Aurich, 1992
- Landschaftsrahmenplan Landkreis Aurich (1996)

- Landschaftsrahmenplan Landkreis Leer, Entwurf 2001Landschaftsplan Stadt Aurich (integriert im FNP 2000)
- Landschaftsplan Gemeinde Moormerland, 1998
- Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem (ATKIS)
- Digitale Bodenkarte 1:50.000 und Bodenübersichten (NLfB 1997)
- Bodenkundliche Standortkarte 1:200.000
- Landwirtschaftlicher Fachbeitrag zum RROP, Landkreis Aurich, 2001
- Auskünfte des Landkreises Aurich zu Altablagerungen, 2002

Daten- und Informationsgrundlagen **Schutzgut Wasser**

- Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen, 1994, mit Ergänzung 1998
- Rechtskräftige Bebauungspläne und Flächennutzungspläne
- Regionales Raumordnungsprogramm, Maßstab 1 : 50.000, Landkreis Aurich, 1992
- Landschaftsrahmenplan Landkreis Aurich (1996)
- Landschaftsrahmenplan Landkreis Leer, Entwurf 2001
- Landschaftsplan Stadt Aurich (integriert im FNP 2000)
- Landschaftsplan Gemeinde Ihlow. Entwurf 2002
- Landschaftsplan Gemeinde Moormerland, 1998
- Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem (ATKIS)
- Übersichtskarte über Grundwassermessstellen, NLWK 2002
- Isohypsenpläne, NLWK, 1992
- Hydrogeologische Übersichtskarte 1:200.000
- Geowissenschaftliche Karten – Thema Grundwasser 1:200.000
- Wasserwirtschaftlicher Rahmenplan Ostfriesland, Entwurf o.J.
- Digitale Bodenkarte 1:50.000 und Bodenübersichten (NLfB 1997)
- Karten der Entwässerungsverbände
- Gewässergütebericht, 2001
- Niedersächsisches Fließgewässerprogramm
- Daten der Bezirksregierung Weser-Ems zur Hydrogeologie
- Trinkwasserschutzgebiete

Erhebungen im Rahmen der UVS:
- Biotoptypenkartierung, 2002

Daten- und Informationsgrundlagen **Schutzgut Klima/Luft**

- Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen, 1994, mit Ergänzung 1998
- Rechtskräftige Bebauungspläne und Flächennutzungspläne
- Regionales Raumordnungsprogramm, Maßstab 1 : 50.000, Landkreis Aurich, 1992
- Landschaftsrahmenplan Landkreis Aurich (1996)
- Landschaftsrahmenplan Landkreis Leer, Entwurf 2001
- Landschaftsplan Stadt Aurich (integriert im FNP 2000)
- Landschaftsplan Gemeinde Ihlow. Entwurf 2002Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem (ATKIS)
- Klimagutachten, Klimaatlanten (u.a. Umweltatlas Wattenmeer, 2000)
- Lufthygienisches Überwachungssystem Niedersachsen, NLÖ, 1998
- Waldfunktionenkarte 1 : 50.000

Eigene Erhebungen:
- Biotoptypenkartierung, 2002

Daten- und Informationsgrundlagen **Schutzgut Landschaft**

- Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen, 1994, mit Ergänzung 1998
- Rechtskräftige Bebauungspläne und Flächennutzungspläne
- Regionales Raumordnungsprogramm, Maßstab 1 : 50.000, Landkreis Aurich, 1992
- Landschaftsrahmenplan Landkreis Aurich (1996)Landschaftsplan Stadt Aurich (integriert im FNP 2000)
- Landschaftsplan Gemeinde Ihlow. Entwurf 2002
- Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem (ATKIS)
- Auswertung vorhandener Daten (u.a. Rad- und Wanderwege, Schutzgebiete und weitere fachliche Festsetzungen
- Waldfunktionenkarte 1 : 50.000

Eigene Erhebungen:
- Biotoptypenkartierung, 2002

Daten- und Informationsgrundlagen **Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

- Rechtskräftige Bebauungspläne und Flächennutzungspläne
- Denkmallisten der Denkmalschutzbehörden sowie Angaben der Ostfriesischen Landschaft, 2003

B 210n 2. PA Aurich – A31

Faunistische Planungsraumanalyse

Faunistische Planungsraumanalyse

Auftraggeber:	**Datum:**
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr	21.07.2015

B 210n 2. PA Aurich – A31

Faunistische Planungsraumanalyse

planungsgruppe grün
Freiraumplanung | Umweltplanung

Auftraggeber: Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) Geschäftsbereich Aurich **Bearbeitung / Verfasser:** M. Sc. Landschaftsökol. Melanie Wittenberg Dipl.-Landschaftsökol. Dr. Ute Schadek Dipl.-Ing. Gotthard Storz	**Projektleitung:** Dipl.-Ing. Gotthard Storz **Bearbeitung:** M. Sc. Landschaftsökol. Melanie Wittenberg Dipl.-Landschaftsökol. Dr. Ute Schadek Dipl.-Ing. Gotthard Storz **Projektnummer:** 2486 **Bearbeitet / Korrekturen:** US, 21.07.2015

Rembertistraße 30
D-28203 Bremen
Tel. 0421 - 33 752 - 0
Fax 0421 - 33 752 - 33
E-Mail: bremen@pgg.de

Klein-Zetel 22
D-26939 Ovelgönne-Frieschenmoor
Tel. 04737 - 81 13 - 0
Fax 04737 - 81 13 - 29
E-Mail: frieschenmoor@pgg.de

Sitz der Gesellschaft: Bremen
Handelsregister: Amtsgericht
Bremen HR 26380 HB

www.pgg.de

Geschäftsführer:
Markus Baritz
Martin Sprötge
Gotthard Storz
Tim Strobach

INHALTSVERZEICHNIS

1 Anlass und Methodik ... 1
1.1 Aufgabenstellung und Vorgehensweise ... 1
1.2 Methodischer Rahmen ... 2

2 Datenrecherche ... 5
2.1 Fischotter ... 5
2.2 Fledermäuse ... 6
2.3 Vögel ... 7
2.4 Reptilien ... 13
2.5 Amphibien ... 14
2.6 Fische und Rundmäuler ... 15
2.7 Tag- und Nachtfalter ... 18
2.8 Heuschrecken ... 19
2.9 Käfer ... 20
2.10 Libellen ... 22
2.11 Weichtiere ... 24

3 Ortseinsicht ... 26
3.1 Hinweise zum Vorgehen ... 26
3.1.1 Avifauna ... 27
3.1.2 Fledermausfauna ... 29
3.1.3 Amphibien, Libellen, Reptilien, Heuschrecken und Zufallsfunde Tagfalter ... 30
3.2 Biotopkomplex 1: „Wallhecken im Bereich um Aurich“ ... 32
3.2.1 Avifauna ... 34
3.2.2 Fledermausfauna ... 34
3.2.3 Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken ... 35
3.3 Biotopkomplex 5: „Wallhecken-Komplexe“ ... 38
3.3.1 Avifauna ... 39
3.3.2 Fledermausfauna ... 40
3.3.3 Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken ... 40
3.4 Biotopkomplex 6: „Gehölzreicher ehemaliger Hochmoorbereich südöstlich von Bangstede“ ... 42
3.4.1 Avifauna ... 45

3.4.2 Fledermausfauna ... 46
3.4.3 Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken ... 47
3.5 Biotopkomplex 7: „Degenerierte Hochmoorbereiche“ ... 50
3.5.1 Avifauna ... 52
3.5.2 Fledermausfauna ... 53
3.5.3 Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken ... 54
3.6 Biotopkomplex 8: „Spülfelder östlich der AS Riepe“ ... 57
3.6.1 Avifauna ... 58
3.6.2 Fledermausfauna ... 59
3.6.3 Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken ... 59
3.7 Biotopkomplex 9: „Meedenlandschaft zwischen Barstede, Westerende-Kirchloog und Bangstede“ ... 61
3.7.1 Avifauna ... 62
3.7.2 Fledermausfauna ... 63
3.7.3 Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken ... 64
3.8 Biotopkomplex 10: „Überschlickungsgebiet westlich und nördlich Riepe/ Ochtelbur“ ... 67
3.8.1 Avifauna ... 67
3.8.2 Fledermausfauna ... 68
3.8.3 Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken ... 69
3.9 Biotopkomplex 11: „Grünlandgebiet südlich Riepe/ Ochtelbur“ ... 71
3.9.1 Avifauna ... 74
3.9.2 Fledermausfauna ... 78
3.9.3 Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken ... 79
3.10 Biotopkomplex 12: „Grünlandgebiet westlich und östlich der AS Riepe“ ... 81
3.10.1 Avifauna ... 82
3.10.1 Fledermausfauna ... 82
3.10.2 Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken ... 83

4 Zusammenfassende Einschätzung der vorliegenden Biotopkomplexe und Habitate ... 85
4.1 Avifauna ... 85
4.1.1 Brutvögel ... 85
4.1.2 Rastvögel ... 87
4.2 Fledermausfauna ... 88

4.3 Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken 90

5 Relevanz- und Eignungsprüfung 95
5.1 Methodische Vorgaben 95
5.2 Fischotter 96
5.2.1 Relevanzprüfung 96
5.2.2 Eignungsprüfung mit Auswahl der Methodenbausteine 96
5.2.3 Hinweise zu Methodendetails 97
5.3 Fledermäuse 97
5.3.1 Relevanzprüfung 97
5.3.2 Eignungsprüfung mit Auswahl der Methodenbausteine 98
5.3.3 Hinweise zu Methodendetails 104
5.4 Weitere Säugetierarten 105
5.5 Vögel 105
5.5.1 Relevanzprüfung 105
5.5.2 Eignungsprüfung mit Auswahl der Methodenbausteine 107
5.5.3 Hinweise zu Methodendetails 112
5.6 Reptilien 113
5.6.1 Relevanzprüfung 113
5.6.2 Eignungsprüfung mit Auswahl der Methodenbausteine 114
5.6.3 Hinweise zu Methodendetails 116
5.7 Amphibien 116
5.7.1 Relevanzprüfung 116
5.7.2 Eignungsprüfung mit Auswahl der Methodenbausteine 117
5.7.3 Hinweise zu Methodendetails 120
5.8 Fische und Rundmäuler 120
5.8.1 Relevanzprüfung 120
5.8.2 Eignungsprüfung mit Auswahl der Methodenbausteine 122
5.8.3 Hinweise zu Methodendetails 123
5.9 Tag- und Nachtfalter 124
5.9.1 Relevanzprüfung 124
5.9.2 Eignungsprüfung mit Auswahl der Methodenbausteine 125
5.9.3 Hinweise zu Methodendetails 127
5.10 Heuschrecken 127
5.10.1 Relevanzprüfung 127

5.10.2 Eignungsprüfung mit Auswahl der Methodenbausteine 128
5.10.3 Hinweise zu Methodendetails 128
5.11 Käfer 128
5.11.1 Relevanzprüfung 128
5.11.2 Eignungsprüfung mit Auswahl der Methodenbausteine 129
5.11.3 Hinweise zu Methodendetails 132
5.12 Libellen 132
5.12.1 Relevanzprüfung 132
5.12.2 Eignungsprüfung mit Auswahl der Methodenbausteine 133
5.12.3 Hinweise zu Methodendetails 136
5.13 Weichtiere 137
5.13.1 Relevanzprüfung 137
5.13.2 Eignungsprüfung mit Auswahl der Methodenbausteine 138
5.13.3 Hinweise zu Methodendetails 139

6 Zusammenfassung Kartieraufwand 140

7 Literaturverzeichnis 141

8 Anhang 144

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Unterschiede besonderer und allgemeiner Planungsrelevanz (aus ALBRECHT et al. 2014, Seite 6) 3
Tabelle 2: Berücksichtigte Artengruppen und Zuordnung der Planungsrelevanz 4
Tabelle 3: Untersuchungspunkte des Fischotters (Kartierungen OU Aurich, 2013) 6
Tabelle 4: Im Großraum Aurich nachgewiesene Fledermausarten, Gefährdungsstatus und Schutz 7
Tabelle 5: Ergebnistabelle Fledermäuse des Kartierberichts zur OU Aurich, Planungsabschnitt 1 7
Tabelle 6: Im Rahmen des ROV erfasste Brutvogelarten, Gefährdungsstatus und Schutz 8
Tabelle 7: Im Rahmen des ROV erfasste Rastvogelarten inkl. Bedeutung/Bewertung 10
Tabelle 8: Artenspektrum Brutvögel OU Aurich Planungsabschnitt 1 10
Tabelle 9: Artenspektrum Rast- und Gastvögel OU Aurich Planungsabschnitt 1 12

Tabelle 10: Artenspektrum der Reptilien OU Aurich Planungsabschnitt 1 13
Tabelle 11: Artenspektrum Amphibien im ROV (Datenerhebung 2002) 14
Tabelle 12: Artenspektrum Amphibien im Planfeststellungsverfahren Planungsabschnitt 1 15
Tabelle 13: Potenziell natürliche Fischfauna – Westerende Ehe (LAVES 2011) 16
Tabelle 14: Artenliste der Messstelle 39462475 – Ridding (Ochtelbur) vom 17.05.2006 (LAVES / LANDKREIS AURICH 2014) 16
Tabelle 15: Artenliste der Messstelle 39442433 – Krummes Tief (Voßkuhlen II) vom 29.05.2006 (LAVES / LANDKREIS AURICH 2014) 17
Tabelle 16: Artenliste (Altdaten) aus Sandhorster Ehe, Altes Tief und Nebengewässer (LAVES / LANDKREIS AURICH 2014) 17
Tabelle 17: Nachgewiesenes Artenspektrum Fischfauna OU Aurich Planungsabschnitt 1 18
Tabelle 18: Liste der im Untersuchungsgebiet der OU Aurich, Planungsabschnitt 1, nachgewiesenen Heuschreckenarten 19
Tabelle 19: Liste der festgestellten Totholzkäferarten (nur Rote Liste-Arten bzw. besonders geschützte Arten) 21
Tabelle 20: Artenspektrum der im Untersuchungsraum OU Aurich Planungsabschnitt 1 festgestellten Libellenarten 22
Tabelle 21: Im Untersuchungs(zeit)raum nachgewiesene Großmuschelarten und deren Gefährdungsstatus 25
Tabelle 22: Biotopkomplexe ROV/UVS (AG TEWES 2006) 26
Tabelle 23: Potenziell zu erwartendes Brutvogelspektrum gefährdeter Arten im Planungsraum zwischen Aurich und A31, Anschlussstelle Riepe 27
Tabelle 24: Potenziell zu erwartendes Fledermausartenspektrum im Planungsraum zwischen Aurich und A31, Anschlussstelle Riepe 30
Tabelle 25: Übersicht über die durchgeführten Erfassungstermine (Amphibien, Libellen, Reptilien, Heuschrecken und Zufallsfunde Tagfalter) 2014 31
Tabelle 26: Nachweise (Ortseinsicht) gefährdeter und/oder streng geschützter Arten in Biotopkomplex 1. 38
Tabelle 27: Nachweise gefährdeter und/oder streng geschützter Arten in Biotopkomplex 6 50
Tabelle 28: Nachweise gefährdeter und/oder streng geschützter Arten in Biotopkomplex 7 56
Tabelle 29: Nachweise gefährdeter und/oder streng geschützter Arten in Biotopkomplex 9 66
Tabelle 30: Nachweise gefährdeter und/oder streng geschützter Arten in Biotopkomplex 10 71

Tabelle 31: Nachweise gefährdeter und/oder streng geschützter Arten in Biotopkomplex 11 81

Tabelle 32: Zusammenfassende Abschätzung des Lebensraumpotenzials für gefährdete Brutvögel in den neun Biotopkomplexen des Planungsraums zwischen Aurich und A31, Anschlussstelle Riepe 86

Tabelle 33: Übersicht vorhandene Bewertungen und Potenzial für Rastvögel auf Ebene der Biotopkomplexe 87

Tabelle 34: Zusammenfassende Abschätzung des Lebensraumpotenzials für Fledermäuse in den neun Biotopkomplexen des Planungsraums zwischen Aurich und A31, Anschlussstelle Riepe 89

Tabelle 35: Zusammenfassende Abschätzung des Lebensraumpotenzials für Amphibien, Libellen, Reptilien und Heuschrecken an erfassten Probestellen in den neun Biotopkomplexen des Planungsraums zwischen Aurich und A31, Anschlussstelle Riepe 91

Tabelle 36: Verträglichkeit mit nationalem (§ 44 BNatSchG) und europäischem (Art. 12 FFH-Richtlinie und Art. 5 Vogelschutz-Richtlinie) Artenschutzrecht (aus ALBRECHT et. al. 2014) 95

Tabelle 37: Aus Datenrecherche und Ortseinsicht zu erwartende Fledermausarten mit Planungsrelevanz 98

Tabelle 38: Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode, verändert nach ALBRECHT et al. (2014) - Fledermäuse 98

Tabelle 39: Methodenblatt FM1 – Transektkartierung mit Fledermausdetektor aus ALBRECHT et al. (2014) 102

Tabelle 40: Methodenblatt FM2 – Horchboxenuntersuchung – Fledermäuse aus ALBRECHT et al (2014) 103

Tabelle 41: Methodenblatt V3 – Lokalisation von Baumhöhlen, aus ALBRECHT et al (2014) 104

Tabelle 42: Aus Datenrecherche und Ortseinsicht zu erwartende Vogelarten mit Planungsrelevanz 106

Tabelle 43: Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode, verändert nach ALBRECHT et al. (2014) - Vögel 108

Tabelle 44: Methodenblatt V1 – Revierkartierung Brutvögel aus ALBRECHT et al. (2014) 109

Tabelle 45: Methodenblatt V2 – Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln aus ALBRECHT et al. (2014) 110

Tabelle 46: Methodenblatt V3 – Lokalisation von Baumhöhlen aus ALBRECHT et al. (2014) 111

Tabelle 47: Methodenblatt V5 – Raumnutzungsbeobachtungen von Zug- und Rastvögeln aus ALBRECHT et al. (2014) 112

Tabelle 48: Aus Datenrecherche und Ortseinsicht zu erwartende Reptilienarten 114
Tabelle 49: Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode, verändert nach ALBRECHT et al. (2014) 114
Tabelle 50: Methodenblatt R1 – Sichtbeobachtung und Einbringen künstl. Verstecke aus ALBRECHT et al. (2014) 115
Tabelle 51: Aus Datenrecherche und Ortseinsicht zu erwartende Amphibienarten und Planungsrelevanz 117
Tabelle 52: Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode – Amphibien, verändert nach ALBRECHT et al. (2014) 117
Tabelle 53: Methodenblatt A1 – Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge aus ALBRECHT et al. (2014) 119
Tabelle 54: Aus Datenrecherche und Ortseinsicht zu erwartende Fisch- und Rundmäuler-Arten 121
Tabelle 55: Checkliste zur Wahl der Erfasungsmethode – Fische und Rundmäuler, verändert nach ALBRECHT et al. (2014) 122
Tabelle 56: Methodenblatt Fi1 – Habitatstrukturkartierung – Fische und Rundmäuler 123
Tabelle 57: Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode – Tag- und Nachtfalter, verändert nach ALBRECHT et al. (2014) 125
Tabelle 58: Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethoden – Heuschrecken, verändert nach ALBRECHT et al. (2014) 128
Tabelle 59: Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethoden – Xylobionte Käfer, verändert nach ALBRECHT et al. (2014) 129
Tabelle 60: Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethoden – Wasserkäfer, verändert nach ALBRECHT et al. (2014) 130
Tabelle 61: Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethoden – Laufkäfer, verändert nach ALBRECHT et al. (2014) 131
Tabelle 62: Aus Datenrecherche und Ortseinsicht zu erwartende Libellenarten und Planungsrelevanz 132
Tabelle 63: Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode – Libellen, verändert nach ALBRECHT et al. (2014) 134
Tabelle 64: Methodenblatt L1 – Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche – Libellen, aus ALBRECHT et al. (2014) 135
Tabelle 65: Aus Datenrecherche zu erwartende Weichtier-Arten mit Planungsrelevanz 138
Tabelle 66: Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode – Weichtiere, verändert ALBRECHT et al. (2014) 138
Tabelle 67: Zusammenfassende Darstellung des Kartieraufwands 140

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Schematische Darstellung des Arbeitsablaufes bei der Definition der notwendigen faunistischen Erhebungen (aus ALBRECHT et al. 2014) 2
Abbildung 2: Alte Wallhecken im Biotopkomplex 1 32
Abbildung 3: Altbaumbestand im Siedlungsbereich im Biotopkomplex 1 33
Abbildung 4: Ems-Jade-Kanal im Biotopkomplex 1 33
Abbildung 5: Kleingewässer im Bereich der Probefläche T25-1. 36
Abbildung 6: Feuchtgrünland/ feuchte Ruderalfläche im Bereich der Probefläche T27-1 37
Abbildung 7: Ländlicher Siedlungsbereich mit Altbaumbestand im Biotopkomplex 5 38
Abbildung 8: Alte Wallhecken im Biotopkomplex 5 39
Abbildung 9: Kleingewässer im Bereich der Probefläche S27-5 41
Abbildung 10: Mäßig feuchtes Grünland im Bereich der Probefläche T33-5 42
Abbildung 11: Ländlich geprägter Siedlungsbereich im Biotopkomplex 6 43
Abbildung 12: Hof mit Altbaumbestand im Biotopkomplex 6 43
Abbildung 13: Baumreihe im Biotopkomplex 6 44
Abbildung 14: Altbaumbestand an ehemaliger Hofstelle im Biotopkomplex 6 44
Abbildung 15: Südlicher Teil von Gewässer S12-6 48
Abbildung 16: Hochmoor-Restfläche mit Pfeifengras und Moorbirken (Probefläche T9-6) 49
Abbildung 17: Pfeifengrasbestand im Biotopkomplex 7 51
Abbildung 18: Junger Birkenwald und Grünland im Biotopkomplex 7 51
Abbildung 19: Altbaumbestand in Biotopkomplex 52
Abbildung 20: Nordwestlicher Teil der Probefläche T12-7 55
Abbildung 21: Südlicher Teil von Gewässer S23-7 55
Abbildung 22: Stillgewässer im Biotopkomplex 8 57
Abbildung 23: Weide am Ufer im Biotopkomplex 8 58
Abbildung 24: Südteil von Gewässer S19-8. 60
Abbildung 25: Feuchte Ruderalfläche im Bereich der Probefläche T15-8 61
Abbildung 26: Offene Grünlandflächen im Biotopkomplex 9 62
Abbildung 27: Überwiegend stark verwachsener Abschnitt des Grabens F16-9 65
Abbildung 28: Mäßig feuchtes Grünland im Norden von Biotopkomplex 9 (Probefläche T19-9) 66
Abbildung 29: Stillgewässer und Gewerbeansiedlung am Bangsteder Verlaat im Biotopkomplex 10 67

Abbildung 30: Westliches Ufer von Stillgewässer S28-10 70
Abbildung 31: Feuchte Ruderalfläche im Bereich der Probefläche T18-10 71
Abbildung 32: Baumreihe mit alten Weiden im Biotopkomplex 11..... 72
Abbildung 33: Baumreihe mit Erlen entlang eines Weges im Biotopkomplex 11 73
Abbildung 34: Graben im Biotopkomplex 11 73
Abbildung 35: Stillgewässer im Biotopkomplex 11 74
Abbildung 36: Stark mit Igelkolben verwachsener Teil von Graben F12-11 79
Abbildung 37: Hochmoor-Restfläche mit Pfeifengras, Gagel und Besenheide (Probefläche T11-11). 80
Abbildung 38: Grünlandflächen im Biotopkomplex 12 mit Windanlagen-Bestand..... 81
Abbildung 39: Nördlicher Teil von Grabenabschnitt F20-12 84
Abbildung 40: Mäßig feuchtes Grünland im Bereich der Probefläche T29-12 84

Kartenverzeichnis

Karte 1: Faunistische Planungsraumanalyse - Übersichtskarte
Karte 2: Faunistische Planungsraumanalyse – Brutvögel: Unterteilung der Biotopkomplexe in Teilgebiete – Übersicht
Karte 3: Faunistische Planungsraumanalyse – Rastvögel: Gebiete mit potenziell mittlerem bis hohem Wert
Karte 4: Faunistische Planungsraumanalyse – Reptilien: Habitate mit potenziell mittlerem bis hohem Wert
Karte 5: Faunistische Planungsraumanalyse – Amphibien: Habitate mit potenziell mittlerem bis hohem Wert
Karte 6: Faunistische Planungsraumanalyse – Libellen: Habitate mit potenziell mittlerem bis hohem Wert
Karte 7: Faunistische Planungsraumanalyse – Fische und Rundmäuler: Untersuchungsbereiche
Karte 8: Faunistische Planungsraumanalyse – Fledermäuse: Vorschläge Transektstrecken und Horchboxenstandorte

1 ANLASS UND METHODIK

1.1 AUFGABENSTELLUNG UND VORGEHENSWEISE

Zwischen Aurich und der Bundesautobahn A 31 Anschlussstelle Riepe ist der Abschnitt 2 der B 210n geplant. Zur Definition der notwendigen faunistischen Erhebungen im Rahmen der Entwurfsplanung wird in dieser Unterlage eine ausführliche faunistische Planungsraumanalyse (Potenzialabschätzung, überschlägige Wirkanalyse) mit Eignungsprüfung möglicher Erfassungsmethoden durchgeführt. Die faunistische Planungsraumanalyse ermöglicht auf fundierter Datengrundlage die Auswahl der zu kartierenden Arten bzw. Artengruppen sowie der erforderlichen Erhebungsmethoden.

Methodische Grundlage der faunistischen Planungsraumanalyse bildet das Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“ (ALBRECHT et al. 2014)

Nach den Ergebnissen des Forschungsvorhabens muss für die Definition notwendiger faunistischer Erhebungen zunächst geklärt werden, welche Arten im Einzelfall projektspezifisch planungsrelevant sind. Hierfür wird eine faunistische Planungsraumanalyse durchgeführt. Sie stellt eine **Potenzialabschätzung** und **Relevanzprüfung** dar. Für erstere sind sämtliche verfügbaren Informationen zu einem Planungsgebiet mittels Datenrecherche und Ortseinsicht zusammenzutragen und für letztere ist eine überschlägige Wirkprognose des Vorhabens durchzuführen (vgl. Abbildung 1). Schließlich ist über einen weiteren Schritt, die **Eignungsprüfung** zu klären, welcher Methodenbaustein den Erkenntnisgewinn liefert, der auf Ebene von Entwurfs- und Genehmigungsplanung zulassungsrelevant ist. Zuletzt sind mit Hilfe der Angaben in den Methodenblättern die Details zu den Erhebungen festzulegen, wie die Anzahl von Begehungen, die Aufenthaltsdauer pro Flächen- oder Längeneinheit sowie der gebietsbezogene Umfang der zu erhebenden Flächen oder Strecken. Dieses Vorgehen mündet somit in einem projektspezifischen Leistungsbild, das an die Erfordernisse des jeweiligen Vorhabens und an die naturräumlichen Gegebenheiten des Planungsraums angepasst ist (ALBRECHT et al. 2014). Die nachfolgende Abbildung 1 verdeutlicht die Arbeitsschritte der faunistischen Planungsraumanalyse.

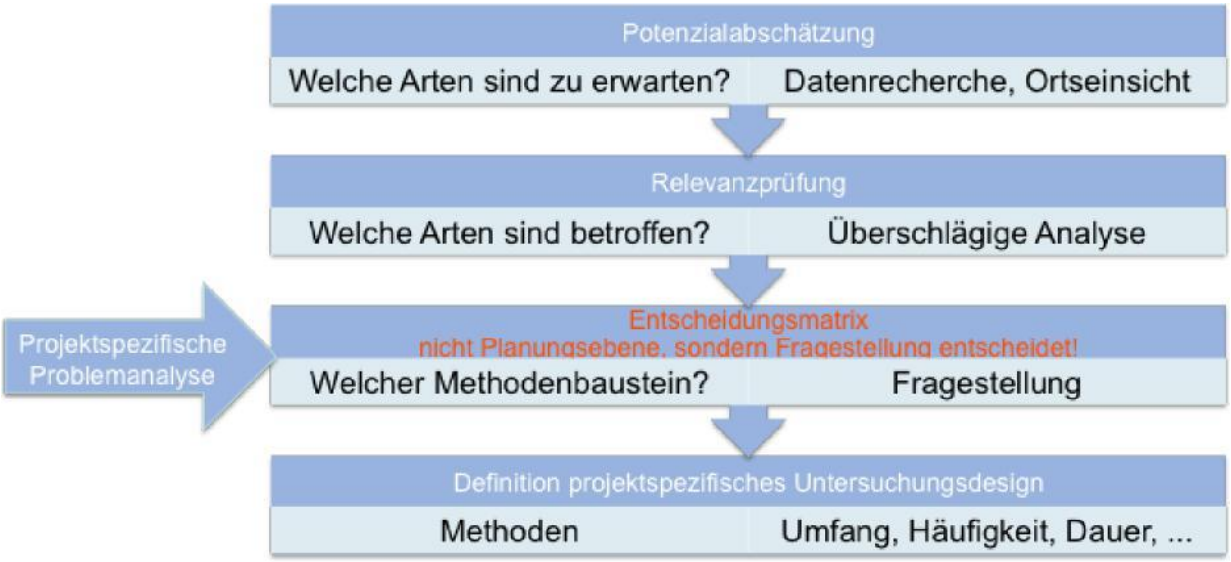


Abbildung 1: Schematische Darstellung des Arbeitsablaufes bei der Definition der notwendigen faunistischen Erhebungen (aus ALBRECHT et al. 2014)

1.2 METHODISCHER RAHMEN

Aufgabe der faunistischen Planungsraumanalyse ist es, diejenige Arten oder Artengruppen zu definieren, die im Rahmen von Straßenbauvorhaben überhaupt zu betrachten sind. Nach den Ergebnissen des oben genannten Forschungsvorhabens (ALBRECHT et al. 2014) wird hierfür eine Unterteilung der zu erhebenden Arten in Tiergruppen **besonderer** Planungsrelevanz und Tiergruppen **allgemeiner** Planungsrelevanz vorgenommen. Während erstere aufgrund ihres besonderen Schutzstatus in der Regel für die Zulassung eines Vorhabens von entscheidender Bedeutung sind, sind die übrigen Arten eher in ausgewählten Fällen, wie bei der Berücksichtigung von Tierwanderungen, der Planung von Wiedervernetzungsmaßnahmen oder der ergänzenden Bewertung bestimmter Lebensräume von Bedeutung. Neben den europarechtlich geschützten Arten werden dabei auch solche mit großräumigen Wanderbewegungen oder besonders hoher faunistischer Wertigkeit in die Gruppe der besonderen Planungsrelevanz integriert.

Die nachfolgende Tabelle 1 gibt eine Zusammenschau über die Unterschiede von besonderer und allgemeiner Planungsrelevanz und deren Folgen für die erforderlichen Methodenbausteine.

Tabelle 1: Unterschiede besonderer und allgemeiner Planungsrelevanz (aus ALBRECHT et al. 2014, Seite 6)

Besondere Planungsrelevanz	Allgemeine Planungsrelevanz
• I. d. R. Einzelartbehandlung • Vertiefte Informationen zu Vorkommen, Verbreitung, Habitatnutzung, möglichst betroffene Individuenzahlen	• In Gruppen abzuhandeln • Über Biotope und Habitatausstattung zu beurteilen • Durch andere Arten abgedeckt • Im Rahmen der allgemeinen Kompensation hinreichend zu berücksichtigen
Methodenbausteine für Detailerhebungen • Flächendeckende Kartierungen • Revierkartierung • Raumnutzung • Spezialmethoden	**Methodenbausteine für Übersichtsuntersuchungen** • Datenrecherche • Habitatbewertung • Linienkartierung, stichprobenhafte Erfassung

Für die europarechtlich und damit nach § 44 BNatSchG zu prüfenden Arten haben RUNGE et al. (2009) folgende Kriterien definiert, um die vertieft, d. h. Art für Art zu betrachtenden Arten abzugrenzen, die für die Abgrenzung der hier definierten Arten mit besonderer Planungsrelevanz herangezogen werden konnten (Kriterien lt. RUNGE et al. 2009):

- Sämtliche in Anhang IV FFH-RL ausgewiesenen Arten,
- Vogelarten deren Erhaltungszustand als ungünstig-unzureichend (gelb) oder ungünstig-schlecht (rot) einzustufen ist,
- Vogelarten der Rote-Liste-Kategorien (0) 1, 2, 3, R, V (ungünstigste Bewertung aus Bundes- und Landesliste maßgeblich, da Bundesländer, in denen die Art noch häufiger vorkommt, eine besondere Verantwortung haben),
- Koloniebrüter,
- Arten, die ihrem Bestand gefährdet sind und für die Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist, sobald eine Rechtsverordnung nach § 54 BNatSchG vorliegt.

Diese Kriterien wurden auch im Forschungsvorhaben (ALBRECHT et al. 2014) weitgehend bei der Auswahl der Arten bzw. Artengruppen besonderer Planungsrelevanz angesetzt. Für den Vorschlag zur Auswahl der besonders planungsrelevanter Vogelarten wurden jedoch nicht alle diese Kriterien pauschal angesetzt, sondern die Auswahl in Einzelfällen erweitert. So wurden z. B. einige Koloniebrüter oder Arten mit Rote-Liste-Status in einzelnen Ländern dennoch der allgemeinen Planungsrelevanz zugeordnet.

Gemäß den Angaben der Anwendungshilfe zur RLBP in Niedersachsen (NLSTBV 2011) sind für die Verantwortungsarten entsprechend dem Wortlaut des BNatSchG folgende Kriterien maßgeblich:

1. Deutschland ist in „hohem Maße“ oder „besonders hohem Maße“ für den Erhalt der Art verantwortlich.
2. Die Art ist deutschlandweit im Bestand gefährdet (RL D: G, 1, 2, 3).
3. Die Art wurde aus den vorgenannten Gründen auf Grundlage einer VO nach § 54 unter besonderen und / oder strengen Schutz gestellt.

Da derzeit noch keine Rechtsverordnung nach § 54 BNatSchG vorliegt, wurden diese Verantwortungsarten im Forschungsprojekt (ALBRECHT et al. 2014) nicht berücksichtigt.

Neben den oben genannten Arten nach Anhang IV FFH-RL und einer Auswahl von Vogelarten wurden demnach nur noch Arten nach Anhang II FFH-RL hinzugenommen, denen bei Betroffenheit von FFH-Gebieten eine besondere Planungsrelevanz zukommen kann sowie weitere gefährdete Arten mit spezifischen Habitatbindungen und straßenspezifischen Empfindlichkeiten wie z. B. großräumigen Wanderbewegungen, besonderer Gefährdung oder Störungsempfindlichkeit.

Die übrigen Arten, die im Rahmen von Straßenplanungen von Bedeutung sein können, wurden der allgemeinen Planungsrelevanz zugeordnet.

Tabelle 2 gibt eine Übersicht über die berücksichtigten Tiergruppen und deren Zuordnung nach Planungsrelevanz.

Tabelle 2: Berücksichtigte Artengruppen und Zuordnung der Planungsrelevanz
Anh. II, Anh. IV: Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie; EHZ: Erhaltungszustand

Besondere Planungsrelevanz	Allgemeine Planungsrelevanz
• Säugetiere außer Fledermäuse (Anh. II/IV, Rothirsch, Dachs, ohne marine Säuger, ohne Braunbär) • Fledermäuse (Anh. II/IV) • Vögel (Auswahl) • Reptilien (Anh. II/IV, Kreuzotter) • Amphibien (Anh. II/IV, Grasfrosch. Erdkröte) • Fische und Rundmäuler (Anh. II/IV) • Tagfalter (Anh. II/IV) • Nachtfalter (Anh. II/IV) • Libellen (Anh. II/IV) • Käfer (Anh. II/IV) • Schnecken und Muscheln (Anh. II/IV) • Krebse (Anh. II, Edelkrebs)	• Vögel: ubiquitäre Arten, günstiger EHZ, ungefährdet, Ausnahmegäste • Reptilien • Amphibien • Fische • Tagfalter • Libellen • Laufkäfer • Altholzbewohnende Käfer (Auswahl) • Schnecken und Muscheln • Heuschrecken • Wildbienen

2 DATENRECHERCHE

2.1 FISCHOTTER

Allgemeine Informationen

Die Habitatansprüche des Fischotters sind sehr gut bekannt, es werden hohe Anforderungen an Qualität und Größe der Lebensräume gestellt. Es werden vor allem große Aktionsräume und Verbindungskorridore entlang von Gewässersystemen genutzt. Die Art ist in Niedersachsen vom Aussterben bedroht. Der Fischotter steht nach Anhang IV der FFH-Richtlinie unter speziellem europarechtlichen Schutz.

Nach Mitteilung der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Aurich wird der Ems-Jade-Kanal als Lebensraumkorridor bzw. Streifgebiet genutzt. Ab den 1980er Jahren wurde keine feste Population mehr nachgewiesen. Aus dem Fehntjer Tief-Gebiet wurden in den Jahren 2009 bis 2011 durchgängig Fischotter-Nachweise gemeldet. Die Fischotterkartierung im Bereich des 1. Planungsabschnittes der B 210n (Ortsumgehung (OU) Aurich) im Jahr 2013 ergab keinen Nachweis (PGG 2014). Dennoch ist das Gebiet nach bisherigen Kenntnissen als Streifgebiet zu betrachten, eine „Fischotterpopulation“ ist jedoch nicht vorhanden. Es bestehen aber Verbindungswege zu Bereichen wie dem Großen Meer, der Leybucht, dem Ewigen Meer und Bereichen an der Küste (z.B. Dornumersiel). Das Gesamtsystem dieser Gewässer ist auch als Verbindungskorridor zu bestehenden Restpopulationen in den nördlichen Niederlanden anzusehen und ist gemäß überregionaler Planungen zu erhalten und zu verbessern.

Erfassungen im Rahmen des ROV

Im Rahmen des ROV wurden keine Erfassungen für den Fischotter durchgeführt.

Erfassungen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens OU Aurich Planungsabschnitt 1

In diesem Rahmen fand eine Untersuchung des Fischotters in Anlehnung an die von der IUCN/SSC Otter Specialist Group empfohlenen Stichprobenmethode statt, die seit rund 20 Jahren in Niedersachsen Standard ist und auch in anderen Ländern übernommen wurde (Habitat Band). Im Vorfeld der Kartierung wurden 27 Stichprobenorte an geeigneten Stellen der Ortsumgehung ausgewählt. Diese wurden vor Ort bei einer Übersichtsbegehung überprüft und letztendlich acht geeignete Probenstellen für die weiteren Untersuchungen ausgewählt.

Es wurden an keinem der vier Kartiertermine Otterspuren gefunden. Weder Trittsiegel, noch Fährten oder Losung waren auffindbar (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Untersuchungspunkte des Fischotters (Kartierungen OU Aurich, 2013)

Fundort-Nr	Örtlichkeit/ Straße	Gewässer	Bemerkungen	Fund
F1A	Eheweg	Sandhorster Ehe	Sandbank sehr geeignet	keiner
F1B	KIK-Parkplatz	Sandhorster Ehe	Im Wald , Fußgängerbrücke	keiner
F4	Ehekämpe	Sandhorster Ehe	Ruhige Stichstraße mit Zugang zu einer Gewässeraufweitung	keiner
F10	Emder Straße	Sandhorster Ehe	Keine Bermen	keiner
F11A	Extumer Brückenstraße	Sandhorster Ehe	Schloot beidseitig,	keiner
F19	Boomweg	Ems-Jade-Kanal, Schloote	Ringschloote mit geeigneten Strukturen	keiner
F20	Middelburger Weg	Ems-Jade-Kanal	Berme direkt am EJK	keiner
F21	Industriegebiet	Fischteiche	Nahrungshabitat	keiner

2.2 FLEDERMÄUSE

Allgemeine Informationen

Fledermäuse sind wichtige Indikatoren für die Lebensraumbewertung von Wald und gehölzreichen Biotopen (strukturreiche Hecken-, Baumreihen und Alleen oder parkartige Landschaften, gehölzreiche Siedlungsbiotope und gehölzbestandene Still- und Fließgewässer). Alle Fledermausarten stehen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie unter speziellem europarechtlichem Schutz, zusätzlich ist die Teichfledermaus eine Art gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie für das FFH-Gebiet „Teichfledermausgewässer im Raum Aurich“.

Der Untersuchungsraum weist durch seine Feldhecken, aber auch durch die Fließgewässer ein hohes Potenzial als Lebensraum für Fledermäuse auf. Die Gewässerzüge kommen als Jagdgebiete insbesondere für wassergebundene Arten wie Wasser- und Teichfledermaus sowie Rauhautfledermaus in Betracht.

Erfassungen im Rahmen des ROV

Im Rahmen des ROV/UVS wurden Daten der AG Fledermausschutz Ostfriesland sowie Informationen des Gutachterbüros Meyer & Rahmel aus den letzten Jahren zugrunde gelegt, die nachrichtlich übernommen und ausgewertet wurden. Fledermäuse wurden im Rahmen des Vorhabens jedoch nicht differenziert erfasst.

Tabelle 4: Im Großraum Aurich nachgewiesene Fledermausarten, Gefährdungsstatus und Schutz

Deutscher Name	Wiss. Name	Gefährdungsgrad	Anhangliste FFH-Richtlinie
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	stark gefährdet	IV
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	stark gefährdet	IV
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	stark gefährdet	IV
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	stark gefährdet	IV
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	stark gefährdet	II, IV
Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	stark gefährdet	IV
Teichfledermaus	*Myotis dasycneme*	stark gefährdet [48]	II, IV
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	gefährdet	IV
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	gefährdet	IV

Quelle: UVS für die B 210n zwischen Riepe (A31) und Aurich, einschl. Ortsumgehung Aurich (AG Tewes 2006)

Erfassungen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens OU Aurich Planungsabschnitt 1

Es wurden sechs abendlich-nächtliche Detektorkontrollen des Gesamtgebietes im Sommer 2013 durch Befahrung eines Linientransektes zur Ermittlung des Artenspektrums und der räumlichen Verteilung der Arten im Untersuchungsgebiet durchgeführt, davon fanden drei Termine während der Wochenstubenzeit zwischen 30.06. und 13.07. statt, drei weitere in der Zeit vom 21.08. bis 04.09. um u. a. auch Balzquartiere zu erfassen. An ausgewählten Standorten wurden Aktivitätsdichtemessungen mittels Horchkisten durchgeführt.

In den Kartierungen zum Planfeststellungsverfahren des Planungsabschnitt 1 sind folgende Fledermausarten erfasst worden:

Tabelle 5: Ergebnistabelle Fledermäuse des Kartierberichts zur OU Aurich, Planungsabschnitt 1

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Gefährdung Niedersachsen	Gefährdung BRD
Gat. Myotis, unbestimmt	*Myotis spec.*		
Gat. Plecotus, unbest.	*Plecotus spec.*		
Teichfledermaus	*Myotis dasycneme*	RL Nds II / (R)	RL BRD D
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	RL Nds 3 / (V)	RL BRD +
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	RL Nds 2 / (3)	RL BRD V
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	RL Nds 2 / (2)	RL BRD G
Zwergfledermaus	*Pipipstrellus pipistrellus*	RL Nds 3 / (+)	RL BRD +
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	RL Nds 2 / (R)	RL BRD +

2.3 VÖGEL

Allgemeine Informationen

Die Habitatansprüche der meisten Vogelarten sind sehr gut bekannt. Vögel weisen ein breites Lebensraumspektrum auf, sodass sie ein guter Indikator für die Bewertung der Strukturen und Lebensraumfunktionen im Rahmen der Eingriffsregelung sind. Alle europäischen Vogelarten stehen gem. Art. 1 der VS-RL unter speziellem europarechtlichem Schutz.

Erfassungen im Rahmen des ROV

Im Rahmen des Raumordnungsverfahrens beschränkten sich die Kartierungen im Jahr 2002 auf Brutvögel im Offenland unter besonderer Berücksichtigung der Wiesenvögel. Revierkartierungen fanden auf Teilflächen statt, (keine Brutvogelerfassungen in den gehölzreichen Wallheckengebieten und in den größeren Siedlungsbereichen). Zusätzlich wurde eine Potenzialbewertung der Wallhecken für Brutvögel durchgeführt. Die Kartierungen der Rastvögel 2002-2003 beschränkt sich räumlich auf die Offenlandgebiete südlich von Aurich.

Die Rastvogelkartierungen 2002/2003 der UVS (2006) ergaben landesweite bzw. regionale Bedeutungen als Rastvogelgebiete für die südlichen Bereiche des Untersuchungsgebietes. Die wertgebenden Arten waren Blässhuhn, Gänsesäger, Höckerschwan und Sturmmöwe. Gemäß MU[1] befinden sich südwestlich von Riepe Gastvogellebensräume landesweiter und lokaler Bedeutung. Ein weiterer Faktor für die besondere Planungsrelevanz der Rastvögel im Untersuchungsgebietes sind die in der Umgebung befindlichen Vogelschutzgebiete V 07 „Fehntjer Tief“, V 09 „Ostfriesische Meere“ und V 10 „Emsmarsch von Leer bis Emden“. Nach Hinweisen der Unteren Naturschutzbehörde Landkreis Leer[2] ist im Untersuchungsgebiet mit Regenbrachvögeln zu rechnen, welche schwer zu erfassen sind.

Als Brutvögel wurden folgende Arten erfasst:

Tabelle 6: Im Rahmen des ROV erfasste Brutvogelarten, Gefährdungsstatus und Schutz

Abk.	Art	*Wissenschaftlicher Name*	BZF	BV	BN	RL BRD	RL Nds.	RL W/M
Au	Austernfischer	*Haematopus ostralegus*	14	16	34	+	+	+
Bk	Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	5	1		3	2	2
Fl	Feldlerche	*Alauda arvensis*	107	72		V	3	3
Gbr	Gr. Brachvogel	*Numenius arquata*	1	6	2	2	2	2
Fl	Feldlerche	*Alauda arvensis*	107	72		V	3	3
Gbr	Gr. Brachvogel	*Numenius arquata*	1	6	2	2	2	2
Ki	Kiebitz	*Vanellus vanellus*	177	128	221	2	2	2
Rs	Rotschenkel4)	*Tringa totanus*	16	8	1	2	2	3
St	Schafstelze	*Motacilla flava*	5	1		V	V	V
Uf	Uferschnepfe	*Limosa limosa*	14	38	22	1	2	2
Wp	Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	17	1	1	+	v	v

[1]MU-Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz: Gastvögel wertvolle Bereiche 2006. http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/ Stand: 27.05.2014

[2] mündliche Mitteilung Frau Blömer 24.04.2014

Bh	Blässhuhn	*Fulica atra*			16	+	+	+
Blk[1)]	Blaukehlchen[1)]	*Luscinia svecica*	5		2	+	V	V
Bra	Brandgans	*Tadorna tadorna*		1		+	+	+
Ev	Eisvogel[2)]	*Alcedo atthis*		1		V	3	2
Grg	Graugans	*Anser anser*			1	+	+	+
Hö	Höckerschwan	*Cygnus olor*			1	+	+	+
Hot	Hohltaube	*Columba oenas*	1			+	+	+
Ht	Haubentaucher	*Podiceps cristatus*			2	+	+	+
Kri	Krickente[1)]	*Anas crecca*		1		+	V	V
Lö	Löffelente	*Anas clypeata*		1		+	2	2
N	Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	1			+	3	3
Ni	Nilgans	*Alopochen aegyptiacus*			1	+		
Re	Rebhuhn	*Perdix perdix*	5	1		2	2	2
Rei	Reiherente	*Aythya fuligula*	1		1	+	+	+
Row	Rohrweihe[1)]	*Circus aeruginosus*		1		+	3	3
Sa	Saatkrähe[3)]	*Corvus frugilegus*			15	+	3	3
Sb	Säbelschnäbler[1)]	*Recurvirostra avosetta*			2	+	V	V
Sr	Schilfrohrsänger[4)]	*Acrocephalus schoenobaenus*	1	3		2	2	3
Sto	Stockente	*Anas platyrhynchos*			17	+	+	+
Th	Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	1		2	V	V	V
Tr	Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	0	1		+	V	V
Wa	Wachtel	*Coturnix coturnix*	1			+	3	3

[2)] nachrichtlich NABU (2003)
[3)] Am 10.04.02 wurden im Feldgehölz am Modellflugplatz östlich Leegmoor 15 Nester der Saatkrähe gezählt. Die Nester waren 14 Tage später jedoch verlassen.

Status	BN – Brutnachweis, BV – Brutverdacht, BZF – Brutzeitfeststellung
RL Nds.	Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten (SÜDBECK & WENDT 2002)
RL BRD	Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (BAUER ET AL. 2002)
RL T/W, W/M	Rote Liste Naturräumliche Region Tiefland-West/Watten und Marschen (SÜDBECK & WENDT 2002)

V - Vorwarnliste
1 - vom Erlöschen bedroht
2 - stark gefährdet
3 - gefährdet

[1)]Art des Anhangs 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie, [4)] Naturr. Region Tiefland-West: Rote Liste 2

Im Zuge der Rastvogelkartierung wurden folgende wertgebende Arten erfasst:

Tabelle 7: Im Rahmen des ROV erfasste Rastvogelarten inkl. Bedeutung/Bewertung

Teilgebiet	Lokale Bedeutung (Art, Höchstzahl Individuen; Kartierdatum)	Regionale Bedeutung (Art, Höchstzahl Individuen; Kartierdatum)	Landesweite Bedeutung (Art, Höchstzahl Individuen; Kartierdatum)	Bewertung
1	Kiebitz (820; 07.09.01) Kiebitz (819; 28.02.02) Regenbrachvogel (6; 04.04.02) Lachmöwe (519; 26.03.02) Goldregenpfeifer (724; 21.11.02) Goldregenpfeifer (645; 04.04.02) Goldregenpfeifer (595; 13.03.02)	Sturmmöwe (224; 28.02.02) Höckerschwan (48; 28.02.02)	-	**regional**
2	Kiebitz (956; 28.02.02) Kiebitz (952; 09.10.02) Sturmmöwe (250; 28.02.02) Graugans (89; 14.02.02) Goldregenpfeifer (410; 28.02.02) Höckerschwan (22; 21.11.02)	Lachmöwe (1278; 09.10.02) Goldregenpfeifer (908; 10.04.02)	Sturmmöwe (511; 09.10.02)	**landesweit**
3	-	Sturmmöwe (229; 28.01.03)	-	**regional**
4	Lachmöwe (497; 13.03.02) Lachmöwe (439; 10.04.02) Silbermöwe (395; 13.03.02)	-	Sturmmöwe (663; 28.02.02)	**landesweit**
5	Gänsesäger (18; 28.01.2003) Blässhuhn (75; 07.09.2001)	-	-	**lokal**
6	-	-	-	**keine**
7	-	-	Schnatterente (11; 28.02.2002)	**landesweit**

Wertgebende Art/Teilgebiet

Bedeutsamer Rastvogelbestand

Erfassungen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens OU Aurich Planungsabschnitt 1

Brutvögel:

Für ausgewählte wertgebende und repräsentative Brutvogelarten (s. u.) wurde eine flächendeckende Revierkartierung durchgeführt im Zeitraum von Ende Februar bis Mitte Juni 2013 durchgeführt. Es erfolgten sechs Begehungen bei Tag sowie drei Dämmerungs- und Nachtbegehungen zur Erfassung von Eulen.

Tabelle 8: Artenspektrum Brutvögel OU Aurich Planungsabschnitt 1

Nr.	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL Nds	RL TW	VS-RL I	§ 7 BNatSchG	EG Art-SchV	Anzahl	
									Brut-paare	Brutzeit-feststellung
1	Austernfischer	*Haematopus ostralegus*	-	-	-	-	b	-	4	4
2	Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	-	-	V	x	s	-	1	-
3	Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	V	V	V	-	b	-	-	1
4	Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	3	-	b	-	2	-
5	Feldschwirl	*Locustella naevia*	V	3	3	-	b	-	3	-
6	Feldsperling	*Passer montanus*	V	V	V	-	b	-	14	-
7	Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	-	-	-	-	b	-	27	-
8	Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	-	3	3	-	b	-	35	12
9	Goldammer	*Emberiza citrinella*	-	-	-	-	b	-	39	-

Nr.	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL Nds	RL TW	VS-RL I	§ 7 BNatSchG	EG Art-SchV	Anzahl	
									Brut-paare	Brutzeit-feststellung
10	Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	-	V	V	-	b	-	11	-
11	Grünspecht	*Picus viridis*	-	3	3	-	s	-	11	5
12	Habicht	*Accipiter gentilis*	-	-	-	-	s	x	1	-
13	Haussperling	*Passer domesticus*	V	V	V	-	b	-	254	-
14	Hohltaube	*Columba oenas*	-	-	-	-	b	-	3	2
15	Kiebitz	*Vanellus vanellus*	2	3	3	-	s	-	18	14
16	Kleinspecht	*Dryobates minor*	V	3	3	-	b	-	2	-
17	Kuckuck	*Cuculus canorus*	V	3	3	-	b	-	-	1
18	Mäusebussard	*Buteo buteo*	-	-	-	-	s	x	10	1
19	Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	V	V	V	-	b	-	13	-
20	Mittelspecht	*Dendrocopos medius*	-	-	-	-	s	-	1	-
21	Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	V	3	3	-	b	-	85	-
22	Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	-	-	-	-	b	-	1	-
23	Schleiereule	*Tyto alba*	-	-	-	-	s	x	8	2
24	Sperber	*Accipiter nisus*	-	-	-	-	s	x	3	3
25	Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	V	-	-	-	b	-	2	1
26	Star	*Sturnus vulgaris*	-	V	V	-	b	-	208	-
27	Stieglitz	*Caruelis carduelis*	-	-	-	-	b	-	1	1
28	Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	-	-	-	-	b	-	6	-
29	Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	V	V	V	-	s	-	5	1
30	Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	-	V	V	-	b	-	3	-
31	Waldohreule	*Asio otus*	-	3	3	-	s	x	2	1
32	Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	V	3	3	-	b	-	-	1
33	Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	-	-	-	-	b	-	5	-

Legende:

RL D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007)

RL Nds: Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens (KRÜGER & OLTMANNS 2007)

RL TW Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens, Region Tiefland West (KRÜGER & OLTMANNS 2007)

Gefährdung: 1 = vom Erlöschen / Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, - = ungefährdet

VS-RL: Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie; - = nein, x = ja

§ 7 BNatSchG: Art ist nach § 7 des BNatSchG geschützt; b = besonders geschützt, s = streng geschützt

EG-ArtSchV: Art wird in Anhang A der EG-Artenschutzverordnung geführt; - = nein, x = ja

Brutpaare: Mit Brutnachweis oder Brutverdacht belegte Vorkommen

Rastvögel:

Die Kartierungen der Rastvögel wurden im Zeitraum von Anfang Oktober 2012 bis Ende März 2013 durchgeführt. Es erfolgten insgesamt 10 reguläre Begehungen.

Tabelle 9: Artenspektrum Rast- und Gastvögel OU Aurich Planungsabschnitt 1

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Zähltermin und Datum der Erfassungen											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
		11.10.2012	24.10.2012	07.11.2012	27.11.2012	21.12.2012	17.01.2013	08.02.2013	21.02.2013	06.03.2013	21.03.2013	*	Σ Individuen
Wertgebende Arten nach KRÜGER et al. (2010)													
Bekassine	*Gallinago gallinago*											3	3
Blässhuhn	*Fulica atra*						6		13				19
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*											2	2
Graugans	*Anser anser*											9	9
Graureiher	*Ardea cinerea*	1			1	1	1			1	2		7
Heringsmöwe	*Larus fuscus*											28	28
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*						4						4
Krickente	*Anas crecca*								2			4	6
Lachmöwe	*Larus ridibundus*					3						22	25
Regenbrachvogel	*Numenius phaeopus*											5	5
Reiherente	*Aythya fuligula*									2	19	9	30
Silbermöwe	*Larus argentatus*					8			1				9
Stockente	*Anas platyrhynchos*	33	30	92		116	432	33	116	63	40		955
Sturmmöwe	*Larus canus*					1		46	1		3	30	81
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	4		2		2	1		4				13
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*											8	8
Sonstige Arten													
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*											5	5
Dohle	*Corvus monedula*		8	35	32	43	27				24		169
Eisvogel	*Alcedo atthis*					1							1
Erlenzeisig	*Carduelis spinus*						8						8
Habicht	*Accipiter accipiter*	1							1				2
Hohltaube	*Columba oenas*									9			9
Mäusebussard	*Buteo buteo*			1		1	5		4				11
Rabenkrähe	*Corvus corone*		16	21		15	40						92
Ringeltaube	*Columba palumbus*			47		15			31				93
Rotdrossel	*Turdus iliacus*					15		30					45
Saatkrähe	*Corvus frugilegus*				100								100
Star	*Sturnus vulgaris*											270	270
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*			7				80		30		5	122
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*											50	50
	Σ Individuen												2.003

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Zähltermin und Datum der Erfassungen											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
		11.10.2012	24.10.2012	07.11.2012	27.11.2012	21.12.2012	17.01.2013	08.02.2013	21.02.2013	06.03.2013	21.03.2013	*	Σ Individuen

Erläuterungen zur Tabelle:

* Beobachtungen während der Brutvogel- bzw. in einem Fall während der Biotoptypenerfassung (Regenbrachvogel: 16.07.)

Tageshöchstzahlen für Gastvogelarten, die ausschließlich oder teilweise während der Periode der Brutvogelerfassung beobachtet wurden: Bekassine: 1 Ind., Heringsmöwe: 14 Ind., Reiherente: 6 Ind., Star: 150 Ind., Waldschnepfe: 3 Ind.

2.4 REPTILIEN

Allgemeine Informationen

Die Habitatansprüche von Reptilien sind gut bekannt, sie bieten eine gute Indikatorfunktion für kleinräumige Biotopkomplexe. Ihre enge Habitatbindung kann für die Bewertung der Strukturen und Lebensraumfunktionen genutzt werden. Von der Artengruppe der Reptilien ist gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie die Zauneidechse geschützt. Ein Vorkommen der Schlingnatter als weitere Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund der allg. Verbreitung der Art (THEUNERT 2010) weniger zu erwarten. Nach THEUNERT (2010) und NLWKN (2011) ist jedoch ein Vorkommen der Kreuzotter nicht auszuschließen.

Der Unteren Naturschutzbehörde Landkreis Aurich sind nur wenige zerstreute Hinweise auf Zauneidechsenvorkommen im Landkreis bekannt[3]. Hinweise zu Vorkommen der Schlingnatter liegen nicht vor. Neben der Zauneidechse ist die Kreuzotter aufgrund ihrer spezifischen Lebensraumansprüche und Empfindlichkeit gegenüber Lebensraumzerschneidung relevant.

Erfassungen ROV

Eine Erfassung der Reptilienfauna fand im Rahmen des ROV nicht statt.

Erfassungen Planfeststellungsverfahren OU Aurich Planungsabschnitt 1

Bei den Kartierungen wurden folgende Reptilienarten erfasst:

Tabelle 10: Artenspektrum der Reptilien OU Aurich Planungsabschnitt 1

Art	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG	S	A	B
Anguis fragilis	Blindschleiche	*	V		b	3	1	3
Zootoca vivipara	Waldeidechse	*	*		b	2,3	4	5
Natrix natrix	Ringelnatter	V	3		b	3		2

[3] mündliche Mitteilungen Herr Poppen 24.04.2014

Legende:

RL D (KÜHNEL et al. 2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia)Deutschlands: 1 = vom Aussterben, bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, * = ungefährdet

RL Nds. (PODLOUCKY & FISCHER 2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen: Kategorien s.o.

FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz: s= streng geschützt, b= besonders geschützt

S: Status: 1 = Eier, 2 = Jungtiere, 3 = Adulte

A: Max. Individuenzahl pro Begehung

B: Anzahl der Beobachtungstermine

Fettdruck kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.

2.5 AMPHIBIEN

Allgemeine Informationen

Die Habitatansprüche von Amphibien sind sehr gut bekannt, sie weisen ein breites Lebensraumspektrum auf und sind ein guter Indikator für die Bewertung der Strukturen und Lebensraumfunktionen im Rahmen der Eingriffsregelung. Geschützt gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie sind die Arten Moorfrosch, Kreuzkröte, Knoblauchkröte und Kleiner Wasserfrosch. Das Vorkommen von weiteren Arten des Anhangs IV der FFH-RL wie Geburtshelferkröte, Rotbauchunke, Gelbbauchunke, Wechselkröte, Laubfrosch, Springfrosch und Kammmolch ist aufgrund der Verbreitung dieser Arten (THEUNERT 2010) nicht zu erwarten.

Im Untersuchungsraum sind fast ausschließlich kleinere, relativ naturferne Fließ- und Stillgewässer vorhanden.

Erfassungen im ROV

Die Kartierungen im Jahr 2002 beschränkten sich einerseits auf einen 100 m-Korridor beidseitig der Vorvarianten bzw. fanden innerhalb einer 200 m-Zone entlang von Teilbereichen des Balkweges statt. Zusätzlich wurden andererseits Gewässer ausgewählt, die im Entwurf zum Landschaftsrahmenplan Aurich (LANDKREIS AURICH 1996) als wichtige Bereich für Arten und Lebensgemeinschaften dargestellt werden. Es wurde eine qualitative Untersuchung von Früh- und Spätlaichern an insgesamt zwei Terminen durchgeführt.

Tabelle 11: Artenspektrum Amphibien im ROV (Datenerhebung 2002)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Erdkröte	*Bufo bufo*
Teichfrosch	*Rana kl. esculenta*
Seefrosch	*Rana ribidunda*
Grasfrosch	*Rana temporaria*
Teichmolch	*Triturus vulgaris*

Erfassungen Planfeststellungsverfahren OU Aurich Planungsabschnitt 1

An jeweils 5 Terminen wurden 34 Gewässer (28 Stillgewässer und 5 Grabenabschnitte) im Bezug auf das Amphibienvorkommen untersucht. Insgesamt wurden 6 Arten festgestellt.

Tabelle 12: Artenspektrum Amphibien im Planfeststellungsverfahren Planungsabschnitt 1

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Erdkröte	*Bufo bufo*
Teichfrosch	*Rana kl. esculenta*
Seefrosch	*Rana ribidunda*
Grasfrosch	*Rana temporaria*
Teichmolch	*Triturus vulgaris*
Moorfrosch	*Rana arviles*

2.6 FISCHE UND RUNDMÄULER

Allgemeine Informationen

Von der Artengruppe „Fische und Rundmäuler“ sind gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie Nordseeschnäpel und Stör geschützt. Ein Vorkommen dieser Arten im Untersuchungsraum ist jedoch nicht wahrscheinlich. Beide Arten steigen vom Meer in die Unterläufe von Ems, Weser, Elbe und v.a. Oste auf. Aktuell ist von keiner Fortpflanzung auszugehen, wobei Einzelfunde gemeldet werden (THEUNERT 2010). Inzwischen sind für Stör und Nordseeschnäpel in einigen Flussläufen Wiedereinbürgerungsmaßnahmen durchgeführt worden, so dass ein Vorkommen in den Fließgewässern des Untersuchungsraumes nicht ausgeschlossen werden kann.

Gemäß der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Leer[4] sind Vorkommen vom Schlammpeitzger (Anhang II der FFH-Richtlinie) in der Emsmarsch bekannt und somit auch im Untersuchungsgebiet nicht auszuschließen.

Im Rahmen der Abfrage von Daten für die Bearbeitung der Planfeststellungsunterlagen B 210n, Planungsabschnitt 1, wies das LAVES[5] darauf hin, dass bei Gräben und kleineren Fließgewässern in Bereich von Querungen mit dem geplanten Vorhaben stichprobenartige Untersuchungen bezüglich der Fischvorkommen durchgeführt werden sollten. Ein besonderer Fokus sollte dabei auf die Arten Schlammpeitzger, Steinbeißer, Karausche und Bitterling gelegt werden.

Das LAVES (2011, 2014) hat in diesem Zusammenhang eine Tabelle mit der potenziell natürlichen Fischfauna übermittelt mit dem Hinweis, dass in dem Plangebiet nur sehr wenige, aus dem Ems-Jade-Kanal keine Daten zur Fischfauna vorliegen. Außerdem wurden

[4] mündliche Mitteilung Frau Blömer 24.04.2014

[5] schriftliche Mitteilung Frau Mosch 18.06.2014

Erfassungsbögen von umliegenden Gewässern bereitgestellt, für die Daten vorlagen, um einen Eindruck des Fischbestandes und der Artzusammensetzung zu erhalten. Im Folgenden werden die Tabellen mit der Artzusammensetzung gewässerbezogen dargestellt.

Tabelle 13: Potenziell natürliche Fischfauna – Westerende Ehe (LAVES 2011)

Gewässer:	Westerender Ehe	**Stand:**	02.08.2011
WK-Nr:	06018	**EU_SEG_CD:**	DE_RS_3988_25802_30058
Fischregion:	Gründlings-Region Ostfrieslands		
Gew.-Abschn.:	von Übergang aus Sandhorster Ehe bei Westerene-Kirchloog bis Geest-Marsch-Grenze		

DVNR	NAME	Abundanz-Klasse
9020	Aal	LA
9035	Aland, Nerfling, Orfe	TA
9025	Brassen, Blei	TA
9239	Dreistachliger Stichling, Binnenform	TA
9240	Dreistachliger Stichling, Wanderform	TA
9940	Flunder	BA
9019	Flussbarsch	LA
9979	Flussneunauge	TA
9006	Gründling	LA
9029	Güster	TA
9018	Hecht	TA
9943	Kaulbarsch	TA
9034	Moderlieschen	BA
9949	Neunstachliger Stichling	TA
9016	Quappe	BA
9023	Rotauge, Plötze	LA
9043	Rotfeder	BA
9036	Schlammpeitzger	BA
9003	Schleie	BA
9032	Steinbeißer	TA

Anzahl Taxa: 20

LA: Leitart (>= 5%) TA: typspezifische Art (>= 1- < 5%) BA: Begleitart (0,1 - <1 %)

Tabelle 14: Artenliste der Messstelle 39462475 – Ridding (Ochtelbur) vom 17.05.2006 (LAVES / LANDKREIS AURICH 2014)

			Längen [cm]		Individuenzahlen (N)				Bm. [kg]
DV-Nr.	Code	Taxonname	LM0Gr	SFR	AG0	sub.	adult	Summe	Gesamt
9020	37	***Aal (Anguilla anguilla)***	8,0	50,0	0	9	2	11	1,39
9025	25	***Brassen (Abramis brama)***	7,0	25,0	0	0	2	2	1,28
9239	43	***Dreist. Stichling (G. aculeatus), Binnenform***	3,0	5,0	0	0	1	1	0,00
9019	39	***Flussbarsch (Perca fluviatilis)***	6,0	9,0	58	88	123	269	3,27
9029	24	***Güster (Blicca bjoerkna)***	6,0	12,0	0	4	5	9	0,38
9018	10	***Hecht (Esox lucius)***	16,0	35,0	0	4	0	4	0,35
9943	41	***Kaulbarsch (Gymnocephalus cernuus)***	6,0	9,0	0	5	0	5	0,03
9949	44	***Neunstachliger Stichling (Pungitius pungitius)***	3,0	4,0	0	0	9	9	0,02
9023	11	***Rotauge, Plötze (Rutilus rutilus)***	6,0	11,0	0	9	173	182	6,03
9043	17	***Rotfeder (Scardinius erythrophthalmus)***	5,0	14,0	0	0	1	1	0,09
					58	**119**	**316**	**493**	**12,86**

Tabelle 15: Artenliste der Messstelle 39442433 – Krummes Tief (Voßkuhlen II) vom 29.05.2006 (LAVES / LANDKREIS AURICH 2014)

			Längen [cm]		Individuenzahlen (N)				Bm. [kg]
DV-Nr.	Code	Taxonname	LM0Gr	SFR	AG0	sub.	adult	Summe	Gesamt
9020	37	***Aal (Anguilla anguilla)***	8,0	50,0	0	34	4	38	4,42
9035	15	***Aland, Nerfling, Orfe (Leuciscus idus)***	8,0	25,0	0	1	0	1	0,01
9025	25	***Brassen (Abramis brama)***	7,0	25,0	0	1	0	1	0,01
9019	39	***Flussbarsch (Perca fluviatilis)***	6,0	9,0	0	38	21	59	0,71
9006	21	***Gründling (Gobio gobio)***	3,0	7,0	0	2	0	2	0,01
9029	24	***Güster (Blicca bjoerkna)***	5,0	12,0	5	2	0	7	0,02
9018	10	***Hecht (Esox lucius)***	16,0	35,0	11	5	3	19	5,83
9943	41	***Kaulbarsch (Gymnocephalus cernuus)***	6,0	9,0	0	3	1	4	0,03
9023	11	***Rotauge, Plötze (Rutilus rutilus)***	5,0	11,0	1	33	31	65	1,02
9003	19	***Schleie (Tinca tinca)***	7,0	20,0	1	0	3	4	2,25
					18	**119**	**63**	**200**	**14,31**

Aus älteren Befischungen aus der Sandhorster Ehe, Altes Tief und Nebengewässer liegen aus den Jahren 1993, 1997 und 2001 insgesamt folgende Artenliste vor (zusammengestellt nach LAVES / LANDKREIS AURICH 2014):

Tabelle 16: Artenliste (Altdaten) aus Sandhorster Ehe, Altes Tief und Nebengewässer (LAVES / LANDKREIS AURICH 2014)

Artname	Wissenschaftlicher Name
Aal	*Anguilla anguilla*
Aland	*Leuciscus idus*
Brassen	*Abramis brama*
Dreistacheliger Stichling	*Gasterosteus aculeatus*
Flussbarsch	*Perca fluviatilis*
Gründling	*Gobio gobio*
Hecht	*Esox lucius*
Karausche	*Carassius carassius*
Neunstacheliger Stichling	*Pungitius pungitius*
Rotauge	*Rutilus rutilus*
Rotfeder	*Scardinius erythrophtalmus*

<u>Erfassungen im Rahmen des ROV /UVS</u>

Es wurden keine Erfassung durchgeführt.

<u>Erfassungen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens OU Aurich Planungsabschnitt 1</u>

Es wurden Kartierungen im Ems-Jade-Kanal sowie der Sandhorster- und und Westerende Ehe, der Alten Sandhorster Ehe, dem Extumer Vorfluter und dem Graben 415/5 durchgeführt. Durch Elektrobefischung wurden insgesamt 9 Probestrecken im Herbst befischt.

Tabelle 17: Nachgewiesenes Artenspektrum Fischfauna OU Aurich Planungsabschnitt 1

Arten		Gefährdungsgrade	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste BRD Freyhof 2009	Rote Liste Niedersachsen Gaumert & Kämmereit 1993
Aal	*Anguilla anguilla*	n.g./ 2[6]	5
Aland	*Leuciscus idus*	▲	5
Brassen	*Abramis brama*	▲	5
Flussbarsch	*Perca fluviatilis*	▲	5
Gründling	*Gobio gobio*	▲	5
Hecht	*Esox lucius*	▲	3
Karausche	*Carassius carassius*	2	3
Kaulbarsch	*Gymnocephalus cernuus*	▲	5
Neunstachliger Stichling	*Pungitius pungitius*	▲	5
Rotauge	*Rutilus rutilus*	▲	5
Rotfeder	*Scardinius erythrophthalmus*	▲	5
Schleie	*Tinca tinca*	▲	5
Zander	*Sander lucioperca*	▲	4

2.7 TAG- UND NACHTFALTER

Allgemeine Informationen

Die Habitatansprüche von Tagfaltern sind sehr gut bekannt und diese weisen ein breites Lebensraumspektrum auf. Bei den Nachtfaltern herrscht im Allgemeinen ein geringerer Kenntnisstand über die Ansprüche der einzelnen Arten. Das Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wie Großer Feuerfalter, Schwarzfleckiger Ameisenbläuling, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Nachtkerzenschwärmer ist aufgrund der Verbreitung dieser Arten (THEUNERT 2009, HERMANN & TRAUTNER 2011) nicht zu erwarten.

Erfassungen im Rahmen des ROV / UVS

Es fand keine Erfassung der Tag- und Nachtfalter statt.

Erfassungen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens OU Aurich Planungsabschnitt 1

Es wurden keine Erfassungen der Tag- und Nachtfalter durchgeführt.

[6] BFN 2014

2.8 HEUSCHRECKEN

Allgemeine Informationen

Einige stenöke Heuschreckenarten weisen eine hohe Zeigerfunktion vor allem im Hinblick auf Extremstandorte wie z.B. Magerrasen, Sümpfe, Feucht- und Nassgrünland auf. Keine Heuschreckenart ist gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt.

Erfassungen im Rahmen des ROV / UVS

Es fand keine Erfassung der Heuschreckenfauna statt.

Erfassungen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens OU Aurich Planungsabschnitt 1

Die Erfassungen der Heuschrecken-Imagines erfolgten durch Verhören, Sichtbeobachtung sowie Sichtfang (mittels Kescher) an drei Terminen zwischen Juli und September 2013. Bei einer Begehung wurde zusätzlich ein Ultraschalldetektor zum Nachweis von Laubheuschrecken eingesetzt.

Die Probeflächen wurden jeweils auf mehreren repräsentativen Transekten beprobt. Jedes Transekt wurde pro Untersuchungsdurchgang mehrfach langsam abgegangen.

Tabelle 18: Liste der im Untersuchungsgebiet der OU Aurich, Planungsabschnitt 1, nachgewiesenen Heuschreckenarten

Art	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG
Chorthippus albomarginatus	Weißrandiger Grashüpfer	*	*		
Chorthippus biguttulus	Nachtigall-Grashüpfer	*	*		
Chorthippus brunneus	Brauner Grashüpfer	*	*		
Chorthippus parallelus	Gemeiner Grashüpfer	*	*		
Conocephalus dorsalis	Kurzflüglige Schwertschrecke	*	*		
Meconema thalassinum	Gemeine Eichenschrecke	*	*		
Metrioptera roeseli	Roesels Beißschrecke	*	*		
Omocestus viridulus	Bunter Grashüpfer	*	*		
Tetrix subulata	**Säbel-Dornschrecke**	*****	**3**		
Tetrix undulata	Gemeine Dornschrecke	*	*		
Tettigonia viridissima	Grünes Heupferd	*	*		

Legende:

RL D. (MAAS et al. 2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken Deutschlands: 1 = vom Aussterben, bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, * = ungefährdet

RL Nds. (GREIN 2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis. Kategorien s.o.

FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz: s = streng geschützt, b = besonders geschützt

Fettdruck kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.

2.9 KÄFER

Allgemeine Informationen

Käfer haben eine hohe Bedeutung als Zeigerarten, dazu zählen insbesondere Laufkäfer und Holzkäfer mit zahlreichen stenöken und schutzbedürftigen Arten. Gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie sind der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer und der Eremit geschützt. Das Vorkommen der FFH Anhang IV-Art Heldbock ist aufgrund der Verbreitung dieser Art (THEUNERT 2009) nicht zu erwarten.

Geeignete Lebensräume des Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfers sind große, dauerhaft wasserführende Seen und Teiche mit dichtem Pflanzenbewuchs an Ufern und Flachwasserzonen (nur selten in kleinen und temporären Gewässern). Vorkommen wurden zumeist an nährstoffarmen, flachen Klar- und Braunwasserseen gesichtet. Diese Gewässer liegen häufig in Wald- oder Moorgebieten. Kleinere, isoliert liegende Stillgewässer in agrarisch intensiv genutzten Gebieten erfüllen nicht die Lebensraumansprüche.

Als Lebensraum des Eremiten dienen lichte alte Eichen- und Buchenwälder sowie Parks, Alleen und Streuobstwiesen mit hohem Alt- und Totholzanteil. Als Brutbäume werden vor allem alte Eichen genutzt.

Erfassungen im Rahmen des ROV

Es fand keine Erfassung der Käfer im ROV/UVS statt.

Erfassungen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens OU Aurich Planungsabschnitt 1

Es wurden acht Begehungen im Untersuchungsgebiet durchgeführt . Vier Teilgebiete wurden intensiv auf Totholz bewohnende Käfer untersucht. An 8 Untersuchungstagen wurden für die Totholzkäferfauna folgende Standardmethoden zur Erfassung angewendet:

- Einsatz von Lufteklektoren
- Gesiebeproben
- Handfänge (Klopfschirm, Streifkescher, Handfang)

In den vier Teilgebieten im Untersuchungsgebiet wurden mittels Lufteklektoren, Gesiebeproben und Handfängen insgesamt 870 Totholzkäfer in 104 Arten nachgewiesen.

Unter den 104 nachgewiesenen Totholzkäferarten sind 21 Arten, die in der Roten Liste der gefährdeten Tiere Deutschlands (GEISER 1998) aufgeführt werden sowie 10 Arten, die durch das Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt sind (vgl. Tabelle 19).

Tabelle 19: Liste der festgestellten Totholzkäferarten (nur Rote Liste-Arten bzw. besonders geschützte Arten)

Abkürzungen:

th	Totholz, Holz	tm	Totholz, Mulm	tr	Totholz, Rinde
ts	Totholz, Saftfluss	tn	Totholz, Nester	tp	Totholz, Pilze
RLD	Rote Liste-Status Deutschland (GEISER 1998)			§	besonders geschützte Art

Käferart	Deutscher Name	RLD 1998	§ Geschützt	HABITAT	Teilgebiet 1	Teilgebiet 2	Teilgebiet 3	Teilgebiet 4
Familie HISTERIDAE	**Stutzkäfer**							
Abraeus granulum Er., 1839		3		tm			**1**	
Familie CHOLEVIDAE	**Nestkäfer**							
Nemadus colonoides (Kr., 1851)		3		tn			**1**	
Familie STAPHYLINIDAE	**Kurzflügler**							
Velleius dilatatus (F., 1787)	Hornissenkäfer	3		tn				**1**
Tachinus bipustulatus (F., 1792)		2		ts	**1**			
Thamiaraea cinnamomea (Grav., 1802)		3		ts	**12**	**23**	**25**	**5**
Thamiaraea hospita (Märk., 1844)		2		ts			**1**	
Familie ELATERIDAE	**Schnellkäfer**							
Ampedus nigroflavus (Goeze, 1777)		3		tm			**4**	
Hypoganus inunctus (Lacord., 1835)		3		th	**2**		**1**	
Familie EUCNEMIDAE	**Schienenkäfer**							
Eucnemis capucina Ahr., 1812		3		th		**1**		
Dirhagus lepidus (Rosh., 1847)		3		th			**2**	
Familie BUPRESTIDAE	**Prachtkäfer**							
Agrilus angustulus (Ill., 1803)			§	th			**1**	
Familie DERMESTIDAE	**Speckkäfer**							
Trinodes hirtus (F., 1781)		3		tn	**1**			
Familie EROTYLIDAE	**Pilzkäfer**							
Triplax aenea (Schall., 1783)		3		tp			**13**	
Familie LATRIDIIDAE	**Moderkäfer**							
Enicmus testaceus (Steph., 1830)		2		tp	**3**		**10**	**5**
Familie MYCETOPHAGIDAE	**Baumschwammkäfer**							
Mycetophagus piceus (F., 1792)		3		tp			**1**	
Mycetophagus multipunctatus F., 1792		3		tp			**4**	
Familie CISIDAE	**Schwammkäfer**							
Ropalodontus perforatus (Gyll., 1813)		3		tp			**1**	
Familie ANOBIIDAE	**Nagekäfer**							
Ochina ptinoides (Marsh., 1802)		3		th	**1**		**5**	
Dorcatoma chrysomelina Sturm, 1837		3		th				**1**
Familie ADERIDAE	**Baummulmkäfer**							
Euglenes oculatus (Payk., 1798)		2		tm	**1**			
Familie LUCANIDAE	**Hirschkäfer**							
Sinodendron cylindricum (L., 1758)	Kopfhornschröter	3	§	th		**2**	**1**	
Familie CERAMBYCIDAE	**Bockkäfer**							
Grammoptera ruficornis (F., 1781)			§	tr	**3**		**2**	
Leptura quadrifasciata (L., 1758)			§	th			**1**	
Obrium brunneum (F., 1792)			§	tr	**3**			
Pyrrhidium sanguineum (L., 1758)			§	tr			**1**	
Phymatodes testaceus (L., 1758)			§	tr	**1**		**1**	
Clytus arietis (L., 1758)			§	th			**1**	
Pogonocherus hispidus (L., 1758)			§	tr	**1**			
Tetrops praeustus (L., 1758)	Pflaumenbock		§	tr	**1**	**1**	**1**	
Familie CURCULIONIDAE	**Rüsselkäfer**							
Cossonus parallelepipedus (Hbst., 1795)		3		th	**1**			

2.10 LIBELLEN

Allgemeine Informationen

Libellen können als Zeigerarten zur Charakterisierung von Fließ- und Stillgewässern genutzt werden. Sie zeigen u.a. Parameter wie Strömung, Wasserführung im Jahresgang, Chemismus sowie Ausprägung von Uferstrukturen und Gewässersohle an. Geschützt gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie sind Grüne Mosaikjungfer, Große Moosjungfer, Zierliche Moosjungfer, Grüne Flussjungfer und Sibirische Winterlibelle.
Die Vollzugshinweise des NLWKN (2011) zu den o. g. Arten geben die aktuell bekannten Vorkommen der Arten an. Ein Vorkommen der Großen Moosjungfer ist nicht sicher auszuschließen. BLANCKENHAGEN, CONZE & OTT (2013) berichteten zudem auf einer Tagung, dass es 2012 einen ausgeprägten Einflug der Großen Moosjungfer nach Westdeutschland (NRW und Hessen) gegeben hat. Ebenso wurden die Östliche Moosjungfer (und die Nordische Moosjungfer) häufig an Orten nachgewiesen, die bis dato als Vorkommen unbekannt waren.

Für die Zierliche Moosjungfer gibt das NLWKN einen Vorkommensnachweis bei Westerstede an.

Vorkommen von weiteren Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie wie Asiatische Keiljungfer oder Helm-Azurjungfer sind aufgrund der Verbreitung dieser Arten (THEUNERT 2009, NLWKN 2011) nicht zu erwarten.

Erfassungen im Rahmen des ROV /UVS

Es wurden keine Erfassungen durchgeführt.

Erfassungen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens OU Aurich Planungsabschnitt 1

Die Libellenerfassungen erfolgten in insgesamt 6 Erfassungsdurchgängen sowie einer Übersichtsbegehung. Libellenimagines wurden mittels Sichtbeobachtung und Sichtfang (Kescher) erfasst. Hinsichtlich der Fließgewässer wurde jeweils ein etwa 200 m langer Abschnitt untersucht, bei den Stillgewässern jeweils der gesamte Uferbereich bzw. Wasserkörper. An geeigneten Uferbereichen wurden Exuvien-Aufsammlungen und (bei Bedarf) auch Larven-Erfassungen durchgeführt, um Aussagen zur Bodenständigkeit der Arten treffen zu können. Die Determination des gesammelten Exuvien-Materials erfolgte anschließend im Labor.

Tabelle 20: Artenspektrum der im Untersuchungsraum OU Aurich Planungsabschnitt 1 festgestellten Libellenarten

Art	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG
Aeshna cyanea	Blaugrüne Mosaikjungfer	*	*		b
Aeshna grandis	**Braune Mosaikjungfer**	**V**	*****		**b**
Aeshna juncea	**Torf-Mosaikjungfer**	**3**	*****		**b**
Aeshna mixta	Herbst-Mosaikjungfer	*	*		b
Anax imperator	Große Königslibelle	*	*		b

Art	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG
Brachytron pratense	**Früher Schilfjäger**	**3**	**3**		**b**
Coenagrion puella	Hufeisen-Azurjungfer	*	*		b
Coenagrion pulchellum	**Fledermaus-Azurjungfer**	**3**	*****		**b**
Cordulia aenea	**Gemeine Smaragdlibelle**	**V**	*****		**b**
Enallagma cyathigerum	Becher-Azurjungfer	*	*		b
Ischnura elegans	Große Pechlibelle	*	*		b
Ischnura pumilio	**Kleine Pechlibelle**	**3**	*****		**b**
Lestes dryas	**Glänzende Binsenjungfer**	**3**	**V**		**b**
Lestes sponsa	Gewöhnliche Binsenjungfer	*	*		b
Lestes viridis	Weidenjungfer	*	*		b
Leucorrhinia rubicunda	**Nordische Moosjungfer**	**2**	**V**		**b**
Libellula depressa	Plattbauch	*	*		b
Libellula quadrimaculata	Vierfleck	*	*		b
Orthetrum cancellatum	Großer Blaupfeil	*	*		b
Platycnemis pennipes	Blaue Federlibelle	*	*		b
Pyrrhosoma nymphula	Frühe Adonislibelle	*	*		b
Somatochlora metallica	Glänzende Smaragdlibelle	*	*		b
Sympetrum danae	Schwarze Heidelibelle	*	*		b
Sympetrum flaveolum	**Gefleckte Heidelibelle**	**3**	*****		b
Sympetrum sanguineum	Blutrote Heidelibelle	*	*		b
Sympetrum striolatum	Große Heidelibelle	*	*		b
Sympetrum vulgatum	Gewöhnliche Heidelibelle	*	*		b

Legende:

RL D. (OTT & PIPER 1998):. Rote Liste der Libellen: 1 = vom Aussterben, bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, * = ungefährdet

RL Nds. (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens: Kategorien s.o.

FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz: s= streng geschützt, b= besonders geschützt

Fettdruck kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.

2.11 WEICHTIERE

Allgemeine Informationen

Weichtiere stellen eine Artengruppe mit Indikatorfunktion, u.a. für die Beurteilung von Gewässern, dar. Geschützt gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie und in Niedersachsen relevant (THEUNERT 2009) sind die Zierliche Tellerschnecke sowie die Bachmuschel.
Die Verbreitung der Zierlichen Tellerschnecke ist laut THEUNERT (2009) unzureichend bekannt. Diverse Fundorte liegen im Bersenbrücker Land, im Bremer Raum und im Biosphärenreservat Elbtalaue, einzelne Fundorte bei Wolfsburg, Salzgitter, Hannover und im Wiehengebirge. Früher wurde die Art beispielsweise auch nahe des Zwischenahner Meeres festgestellt. Laut Verbreitungsangaben NLWKN (2011) kommt die Art im Raum Aurich nicht vor und auch das Verbreitungsgebiet der Art liegt außerhalb des Planungsraums.
Die Bachmuschel ist laut THEUNERT (2009) im Bergland und im Tiefland östlich einer Linie Peine-Lüneburg verbreitet, einzelne Nachweise im westlichen Tiefland fanden u. a. auch in der Ems bei Weener statt. Laut NLWKN (2011) ist die Art im Einzugsgebiet der Ems ausgestorben.

Die Zierliche Tellerschnecke bevorzugt sonnenexponierte Gräben mit klarem Wasser und schlammigem Grund. Weiterhin werden sonnendurchflutete, pflanzenreiche Flachwasserbereiche, die nicht zu nährstoffreich sein dürfen, von dieser Art besiedelt. Diese Habitatqualitäten sind nach den Kenntnissen des ROV im Untersuchungsraum nicht erfüllt.

Gemäß Auskunft des NLWKN[7] kommen die gefährdete Malermuschel (Ridding, Westerender Ehe) und die stark gefährdete Gewöhnliche Teichmuschel (Ridding) im Untersuchungsgebiet vor. In der Umgebung wurde außerdem die stark gefährdete Große Flussmuschel (Sandhorster Ehe, Ringkanal) nachgewiesen. Bei den Schnecken ist das Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Schöngesichtigen Zwergdeckelschnecke (*Marstoniopsis scholtzi*) in der Westerender Ehe im Jahr 2011 besonders hervorzuheben.

Nach Mitteilung der Unteren Naturschutzbehörde Aurich[8] ist mit Vorkommen von Teichmuscheln in den kleinen Gräben nicht auszugehen. Ein potenzieller Lebensraum könnte allerdings die Blitz sein.

Erfassungen im Rahmen des ROV /UVS

Es wurden keine Erfassung von Weichtieren (Muscheln und Schnecken) durchgeführt.

Erfassungen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens OU Aurich Planungsabschnitt 1

Muscheln:

Die Geländeerhebungen erfolgten bei Tageslicht vom 26.09.2014 bis 08.10.2014. Es wurden in diesem Zeitraum insgesamt 9 Probestrecken jeweils einmalig beprobt. Die Kartierung der

[7] Schriftliche Mitteilung Hr. Dr. Finch, 06.06.2014

[8] Mündliche Mitteilung Herr Poppen, 24.04.2014

Muscheln erfolgte in den Gewässern Extumer Vorfluter, Westerender Ehe, Alte Sandhorster Ehe, Sandhorster Ehe und Graben 415/5.

Es wurden in den untersuchten Gewässern insgesamt 11 Großmuschelarten vorgefunden. Die folgende Tabelle zeigt die Gesamtartenliste sowie die Gefährdungsgrade der Arten nach Roter Liste Deutschlands und Niedersachsens.

Tabelle 21: Im Untersuchungs(zeit)raum nachgewiesene Großmuschelarten und deren Gefährdungsstatus

Arten		Gefährdungsgrade	
		Rote Liste BRD JUNGBLUTH & KNORRE 2009	Rote Liste Niedersachsen THEUNERT 2009
Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**		
Grosse Flussmuschel	*Unio tumidus*	2	▲
Malermuschel	*Unio pictorum*	V	▲
Gemeine Teichmuschel	*Anodonta anatina*	V	▲
Große Teichmuschel	*Anodonta cygnea*	3	▲
Grobgerippte Körbchenmuschel	*Corbicula fluminea*	Neozoon	
Häubchenmuschel	*Musculium lacustre*	▲	n.g.
Eckige Häubchenmuschel	*Musculium transversum*	Neozoon	n.g.
Robuste Erbsenmuschel	*Pisidium casertanum v. ponderosum*	▲	n.g.
Falten-Erbsenmuschel	*Pisidium henslowanum*	▲	n.g.
Eckige Erbsenmuschel	*Pisidium milium*	▲	n.g.
Gemeine Kugelmuschel	*Sphaerium corneum*	▲	n.g.

Legende:
Rote Liste 2009:
2: stark gefährdet
3: gefährdet
V: Vorwarnliste
▲: ungefährdet
n.g.: nicht gelistet

Die nachgewiesenen Muschelarten sind nicht in den Anhängen II und IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie gelistet.

Gemäß §10 Abs. 2 Nummer 10 BNatSchG sind bestimmte Pflanzen und Tierarten gesetzlich geschützt. Die hier vorkommenden Arten Malermuschel, Große Flussmuschel, Gewöhnliche Teichmuschel und Große Teichmuschel gelten als „besonders geschützte“ Großmuschelarten (THEUNERT et al. 2009).

Schnecken:

Eine Erfassung von Schnecken fand nicht statt.

3 ORTSEINSICHT

3.1 HINWEISE ZUM VORGEHEN

Der Untersuchungsraum zeichnet sich durch eine relativ hohe Vielfalt an verschiedenen Biotopen (Lebensräume von Tieren und Pflanzen) aus. Die Landschaft wird geprägt von der Geest im Norden, den Mooren im südöstlichen Teil und Übergängen zur Marsch. Intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen überwiegen in der überschlickten Meedenlandschaft bei Riepe. Nach Ausprägung und Naturnähe lassen sich innerhalb der o. g. naturräumlichen Einheiten die unterschiedlich ausgebildeten Biotope in Biotopkomplexe zusammenfassen (s. Tabelle 22), die erstmals im Rahmen des ROV/der UVS zum geplanten Vorhaben B 210n (AG TEWES 2006) eingeführt und angewandt wurden und auch in der vorliegenden Planungsraumanalyse der Betrachtung im Rahmen der Ortseinsicht zugrunde gelegt werden.

Hinweis: Die Biotopkomplexe 2-4 werden an dieser Stelle nicht weiter einbezogen und betrachtet, da sie außerhalb des Planungsraums liegen (3 und 4) bzw. bereits in die Unterlagen zum Planungsabschnitt 1 (OU Aurich) einbezogen wurden (2). Es verbleiben somit neun zu betrachtende Biotopkomplexe (vgl. Karte 1).

Tabelle 22: Biotopkomplexe ROV/UVS (AG TEWES 2006)

Biotopkomplex	Beschreibung
1. Wallheckenbereich westlich und südlich von Aurich	hoher Wallheckenanteil (geschützt gem. § 33 NNatG), z.T. mit Altgehölzen, intensiv genutzte Grünländer
2. Upstalsboom und Umgebung	durch Wallhecken (geschützt gem. § 33 NNatG) gegliedertes, kleinräumiges Mosaik aus Stillgewässern, Feuchtbiotopen (geschützt gem. § 28a NNatG) und Grünlandflächen
3. Offenland nordöstlich Barstede und nördlich Westerende-Holzloog	Offenland mit Grünland, mit vereinzelten Gehölzstrukturen und Schilfgräben
4. Wallheckengebiet bei Westerende-Kirchloog	z.T. dichtes Wallheckennetz (geschützt gem. § 33 NNatG) mit Grünland; hoher Siedlungsanteil
5. Wallheckenkomplexe südöstlich des Ems-Jade-Kanals	relativ isolierte Wallheckenkomplexe (geschützt gem. § 33 NNatG) mit z.T. naturnahen Biotopen
6. Gehölzreicher ehemaliger Hochmoorbereich südöstlich von Bangstede	landwirtschaftlich überprägte Hochmoorlandschaft mit hohem Gehölzanteil und Grünlandflächen
7. Degenerierte Hochmoorbereiche	Hochmoordegenerationsstadien (z.T. geschützt gem. § 28 a NNatG) und kleinparzellierte Grünlandflächen mit hohem Gehölzanteil
8. Spülfelder östlich der AS Riepe	Stillgewässer mit Röhrichten und Feuchtgebüschen (geschützt gem. § 28a NNatG)
9. Meedenlandschaft zwischen Barstede, Westerende-Kirchloog und Bangstede	von Grünland dominierter Bereich mit hohem Anteil an feuchten und nassen Flächen (z.T. geschützt gem. § 28a,b NNatG) und Wiesentümpeln
10. Überschlickungsgebiet westlich und nördlich Riepe/Ochtelbur	naturferne, landwirtschaftlich intensiv genutzte Offenlandschaft mit vereinzelten naturnahen Stillgewässern (geschützt gem. § 28a NNatG); großräumige Gliederung durch Feldhecken
11. Grünlandgebiet südlich Riepe/Ochtelbur	durch Hecken gegliedertes, stark landwirtschaftlich überprägtes Offenland mit überwiegend Grünland, z.T. Wiesentümpel, wertvolle Grabenvegetation
12. Grünlandgebiet westlich und östlich der AS Riepe	stark landwirtschaftlich überprägtes Offenland mit Grünland

Der aktuell zu betrachtende Planungsraum der B 210n, Planungsabschnitt 2 (vgl. Karte 1), geht in Teilbereichen über den in ROV/UVS betrachteten Untersuchungsraum hinaus. Er ist in diesen Teilbereichen daher bisher nicht mit einer Zuordnung zu Biotopkomplexen belegt. Die bisher nicht eingezogenen Bereiche werden benachbarten Biotopkomplexen mit der

entsprechenden Landschaftsstruktur zugeordnet. Eine räumliche Übersicht und die Nummerierung der hinzukommenden Bereiche lässt sich Karte 1 entnehmen.

3.1.1 AVIFAUNA

BRUTVÖGEL

Der Planungsraum zwischen Aurich und Bundesautobahn A 31 (Autobahnzubringer Riepe) umfasst folgende für Brutvögel relevante Habitate:

- weitläufige, gehölzfreie Grünlandflächen, darunter auch Grünland-Graben-Komplexe
- Hochmoordegenerationsstadien mit Pfeifengras
- alte Wallhecken und sonstige Altbaumbestände
- Still- und Fließgewässer

Für die Konzeption des Untersuchungsprogramms erfolgte in einem ersten Schritt eine Abschätzung des Lebensraumpotenzials für Brutvögel mit einem Schwerpunkt auf die Wiesenvögel im Bereich der geplanten Trasse sowie einem erweiterten Umfeld (Planungsraum, siehe Karte 2).

Diese Abschätzung beruht zunächst auf der Auswertung der Ergebnisse einer Brutvogelkartierung aus dem Jahre 2002 (AG TEWES 2006). Anhand einer Vor-Ort-Kontrolle der Flächen am 26.9.2014 wurde überprüft, in welchem Zustand sich die Flächen aktuell befinden, um abschätzen zu können, inwiefern die Ergebnisse von 2002 auf den heutigen Zustand zu übertragen sind. Weiterhin erfolgte die Einschätzung anhand der Habitatansprüche planungsrelevanter Arten (vgl. NLWKN 2011).

Tabelle 23 gibt einen Überblick über das potenziell im Planungsraum zu erwartende Spektrum an gefährdeten und streng geschützten Brutvogelarten. Diese Auswahl entstand anhand der in Kapitel 1.2 genannten Methodik. Es lässt sich jedoch nicht ausschließen, dass auch weitere, hier nicht genannte Arten im Planungsraum vorkommen.

Tabelle 23: Potenziell zu erwartendes Brutvogelspektrum gefährdeter Arten im Planungsraum zwischen Aurich und A31, Anschlussstelle Riepe

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Gefährdung Niedersachsen	Gefährdung NI Tiefland West	Gefährdung BRD
Arten der offenen Feldflur/ Wiesenbrüter				
Bekassine	*Gallinago gallinago*	2	2	1
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	2	1	3
Feldlerche	*Alauda arvense*	3	3	3
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	2	2	1
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	3	2
Rebhuhn	*Perdix perdix*	3	3	2
Rotschenkel	*Tringa totanus*	2	2	V
Uferschnepfe	*Limosa limosa*	2	2	1
Wachtel	*Coturnix coturnix*	3	3	*
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	3	3	V

Arten der Gewässer und Röhrichte				
Löffelente	*Anas clypeata*	2	2	3
Tüpfelsumpfhuhn	*Porzana porzana*	1	1	1
Eisvogel	*Alcedo atthis*	3	3	*
Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	V	V	*
Knäkente	*Anas querquedula*	1	1	2
Krickente	*Anas crecca*	3	3	3
Arten der Wälder und Feldgehölze				
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	V
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	V
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	3	3	*
Neuntöter	*Lanius collurio*	3	3	*
Seltene Greife und Eulen				
Baumfalke	*Falco subbuteo*	3	3	3
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	3	3	*
Sumpfohreule	*Asio flammeus*	1	1	1
Waldkauz	*Strix aluco*	V	V	*
Waldohreule	*Asio otus*	3	3	*
Wiesenweihe	*Circus pygargus*	2	2	2

RL BRD: SÜDBECK et al. (2007); RL Nds./Reg. (Tiefland West): KRÜGER & OLTMANS (2007): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = nicht gefährdet, ♦ = nicht bewertet
EU-VRL = Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie; I = In Anhang I geführte Art

1 = vom Aussterben bedroht
2 = stark gefährdet
3 = gefährdet
* = ungefährdet

V = Vorwarnliste
G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes
D = Datenlage defizitär
R = durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet

Das Untersuchungsgebiet unterteilt sich laut Vorgabe in Biotopkomplexe (s. o.), die im Folgenden getrennt voneinander hinsichtlich ihres Lebensraumpotenzials für Brutvögel beurteilt werden. Die Bewertungen erfolgen verbal-argumentativ auf einer dreistufigen Skala (hoch – mittel – gering).

Für einige der Biotopkomplexe erfolgt eine weitere Unterteilung in Teilgebiete, da das Potenzial im Komplex als zu heterogen eingeschätzt wurde, um hier lediglich eine Prognose für die Gesamtfläche abzugeben. Die Lage der Teilgebiete ist Karte 2 zu entnehmen.

RASTVÖGEL

Die Potenzialabschätzung erfolgt anhand der Daten aus der Erfassung im Jahre 2002 sowie der Daten des NLWKN (Grundlage sind die Gastvogel-Daten der Wasser- und Watvogelzählungen aus dem Zeitraum 1997 bis 2006) und einem Abgleich mit den Flächen vor Ort.

3.1.2 FLEDERMAUSFAUNA

Das Planungsraum zwischen Aurich und A 31 Autobahnzubringer Riepe umfasst folgende für Fledermäuse relevante Habitate:

- ländliche Siedlungsbereiche mit Quartiermöglichkeiten für gebäudebewohnende Arten
- alte Wallhecken und sonstige Altbaumbestände für baumhöhlenbewohnende Arten (Sommerquartiere und Balz-/Paarungsquartiere auf dem Herbstzug)
- Leitlinien in Form von Hecken, Wallhecken und sonstigen Baumreihen, Waldrändern, Gräben und kleinere Fließgewässer wie z.B. die Blitz, den Ems-Jade-Kanal als größeres Fließgewässer
- Jagdgebiete wie z.B. Still- und Fließgewässer, beweidetes Grünland, Wallhecken, Hecken, Waldränder und strukturreiche Gärten

Tabelle 24 gibt einen Überblick über das potenziell im Planungsraum zu erwartende Fledermausartenspektrum. Diese Einschätzung beruht auf Daten der AG Fledermausschutz des Landkreises Aurich sowie des Planungsbüros Meyer & Rahmel aus den Jahren 1998-2003 (NLSTB 2004) überwiegend aus dem Umfeld des Planungsraums sowie eigenen Erfahrungen in Gebieten der Umgebung mit vergleichbarer Biotopausstattung.

Es ist davon auszugehen, dass der Planungsraum sowohl Bedeutung zur Zeit der Lokalpopulation im Sommer (Wochenstuben, Sommerquartiere) als auch zur Zugzeit im Spätsommer/Herbst (eingeschränkt auch im Frühjahr) hat. Die Bedeutung als Winterquartier wird als gering eingeschätzt.

Als Arten, die das Gebiet zur Zeit der Lokalpopulation nutzen könnten, kommen z. B. Breitflügel- und Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Bart- und Fransenfledermaus, Wasserfledermaus oder Braunes Langohr in Frage. Für einen Teil der Arten sind Sommerquartiere/Wochenstuben aus dem Umfeld bekannt (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR STRAßENBAU 2004) und im Planungsraum geeignete Quartiermöglichkeiten in Form von ländlichen Siedlungsbereichen oder Altbaumbeständen z. B. in Wallhecken oder an Höfen oder Wohnhäusern vorhanden. Viele dieser Arten können Quartiere sowohl in Gebäuden als auch in Baumhöhlen etc. beziehen. Arten wie Breitflügel- und Zwergfledermaus haben ihre Quartiere aber vorwiegend in Gebäuden, Großer Abendsegler und Wasserfledermaus in Baumhöhlen.

Eine Besonderheit des Planungsraum ist das Vorkommen der Teichfledermaus, einer Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Im Jahr 2002 konnte etwas außerhalb des Planungsraum eine Wochenstube sowie ein Männchen-Quartier der Teichfledermaus in Westerende-Kirchloog festgestellt werden. Dieses Quartier existiert auch aktuell noch (POPPEN schriftl. Mitt.). Bei telemetrischen Untersuchungen konnte festgestellt werden, dass ein wichtiges Jagdhabitat dieser Tiere der Ems-Jade-Kanal ist, der in Teilen im Planungsraum verläuft.

Auf dem Herbstzug sind im Planungsraum Arten wie Großer Abendsegler, Kleinabendsegler und Rauhhautfledermaus zu erwarten. Die alten Wallhecken und sonstige Altbaumbestände bieten diesen Arten Möglichkeiten für Balz-/Paarungsquartiere. In Einzeltieren sind auch

Arten wie Mücken- oder Nordfledermaus als Durchzügler denkbar. Eine besondere Bedeutung als Leitlinie auf dem Zug kommt möglicherweise dem Ems-Jade-Kanal zu.

Tabelle 24: Potenziell zu erwartendes Fledermausartenspektrum im Planungsraum zwischen Aurich und A31, Anschlussstelle Riepe

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Gefährdung Niedersachsen	Gefährdung BRD
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	RL Nds 2 / (2)	RL BRD G
Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	RL Nds 2 / (R)	RL BRD G
Große / Kleine Bartfledermaus	*Myotis brandtii/M. mystacinus*	RL Nds 2/2 /(3/D)	RL BRD V/V
Teichfledermaus	*Myotis dasycneme*	RL Nds II / (R)	RL BRD D
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	RL Nds 3 / (V)	RL BRD +
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	RL Nds 2 / (V)	RL BRD +
Kleinabendsegler	*Nyctalus leisleri*	RL Nds 1 / (G)	RL BRD D
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	RL Nds 2 / (3)	RL BRD V
Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	RL Nds 2 / (R)	RL BRD +
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	RL Nds 3 / (+)	RL BRD +
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	RL Nds - / (R)	RL BRD D
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	RL Nds 2 / (V)	RL BRD V

RL BRD = (MEINIG et al. 2009)
RL Nds = Rote Liste Niedersachsen und Bremen (HECKENROTH 1991)
in Klammern: NLWKN (in Vorbereitung)

1 = vom Aussterben bedroht
2 = stark gefährdet
3 = gefährdet
+ = ungefährdet

V = Vorwarnliste
G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes
D = Datenlage defizitär
R = durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet
II = Nachweis zur Einstufung als Vermehrungsgast fehlt

Das Untersuchungsgebiet unterteilt sich laut Vorgabe in Biotopkomplexe (s. o.), die im Folgenden getrennt voneinander hinsichtlich ihres Lebensraumpotenzials für Fledermäuse beurteilt werden. Die Bewertungen erfolgen verbal-argumentativ auf einer dreistufigen Skala (hoch – mittel – gering).

3.1.3 AMPHIBIEN, LIBELLEN, REPTILIEN, HEUSCHRECKEN UND ZUFALLSFUNDE TAGFALTER

Das Untersuchungsgebiet befindet sich südwestlich der Stadt Aurich und hat eine Ausdehnung von ca. 12 km in Nord-Süd-Richtung sowie maximal 2-3 km in Ost-West Richtung. Im Bereich des genannten Untersuchungsgebiets wurden im August und September 2014 Potenzialkartierungen hinsichtlich verschiedener Tiergruppen durchgeführt, um die vorhandenen Habitatqualitäten einschätzen zu können.

Zur Beurteilung der vorhandenen Lebensräume wurden potenziell hochwertige sowie repräsentative Bereiche des Untersuchungsgebiets einmalig vor Ort im Gelände begutachtet. Die Vorauswahl der zu begutachtenden Bereiche erfolgte auf Grundlage von Luftbildern, Biotoptypenkarten sowie persönlichen Kenntnissen des Erfassers (T. Lieckweg). Die

terrestrischen Lebensräume und Strukturen wurden hinsichtlich ihrer Eignung für Reptilien und Heuschrecken eingeschätzt. Des Weiteren wurde die Potenziale von insgesamt 44 limnischen Habitaten als Reproduktionsräume für Libellen und Amphibien beurteilt. Die im Folgenden genannten Bewertungen von potenziellen Amphibien-Sommerhabitaten beruhen ausschließlich auf Einschätzungen, die im Rahmen der Begutachtung von Heuschrecken- und Reptilienhabitaten erfolgten. Eine gezielte Suche nach geeigneten Amphibien-Sommerlebensräumen erfolgte nicht.

Beobachtungen seltener, gefährdeter und/oder streng geschützter Tierarten wurden im Rahmen der Geländebegehungen mit protokolliert, um durch entsprechende Funde die Einschätzung der vorliegenden Lebensraumqualitäten ergänzen und belegen zu können.

Da aufgrund der Größe des Untersuchungsgebiets eine flächendeckende Erfassung im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht möglich war, beruhen die folgenden Einschätzungen und Bewertungen, wie bereits oben erwähnt, stets auf stichprobenhaften Begutachtungen einzelner Bereiche. Sie können daher lediglich einen vergleichsweise groben Überblick über die vorhandenen Habitatqualitäten geben, der keinen Anspruch auf Vollständigkeit hat bzw. haben kann.

Das Untersuchungsgebiet unterteilt sich laut Vorgabe in Biotopkomplexe (s. o.), die im folgenden getrennt voneinander hinsichtlich ihrer Lebensraumpotenziale beurteilt werden. Die Bewertungen erfolgen verbal-argumentativ auf Grundlage der Parameter Habitat-Typ, -Ausprägung und –Zustand sowie unter Berücksichtigung von Fachliteratur und eigenen Erfahrungen/Kenntnissen des Erfassers.

Die Untersuchungen wurden zwischen dem 21.08.2014 und dem 27.09.2014 durchgeführt (vgl. Tabelle 25).

Insgesamt wurden innerhalb der 9 Biotop-Komplexe 79 aquatische und terrestrische Probeflächen begutachtet, beschrieben und bewertet. Detaillierte Beschreibungen und Bewertungen der einzelnen Probeflächen liefert die diesem Bericht beigefügte Übersichtstabelle.

Tabelle 25: Übersicht über die durchgeführten Erfassungstermine (Amphibien, Libellen, Reptilien, Heuschrecken und Zufallsfunde Tagfalter) 2014

Datum	Witterung
21.08.2014	13-14°C; 60-80% Bewölkung; Wind 2-3, SW; kurzzeitig leichte Niederschläge
28.08.2014	24 °C, 30-40 % Bewölkung; Wind 1-2, vorwiegend südliche Richtungen; keine Niederschläge
01.09.2014	21-22 °C, 50-90 % Bewölkung; Wind 0-1, umlaufend; keine Niederschläge
27.09.2014	19°C; 10-20% Bewölkung; Wind 1, SW; keine Niederschläge

3.2 BIOTOPKOMPLEX 1: „WALLHECKEN IM BEREICH UM AURICH“

Dieser Biotopkomplex ragt nur auf einer kleinen Fläche im Norden in den Planungsraum hinein. Der Bereich ist überwiegend von Grünland geprägt, dabei durch Heckenstrukturen, z. T. alten Wallhecken und sonstiger Altbaumbestand und Siedlungen recht kleinteilig gegliedert. Als zentrales Landschaftselement ist der Ems-Jade–Kanal zu nennen, der häufig baumbestanden ist.

Abbildung 2: Alte Wallhecken im Biotopkomplex 1

Abbildung 3: Altbaumbestand im Siedlungsbereich im Biotopkomplex 1

Abbildung 4: Ems-Jade-Kanal im Biotopkomplex 1

3.2.1 AVIFAUNA

BRUTVÖGEL

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006): Vereinzelte Vorkommen des Kiebitz wurden notiert; das Gebiet wurde nicht untersucht.

Bewertung des Potenzials für Brutvögel:

Aufgrund der kleinteiligen Gliederung des Gebietes ist nicht mit einem erhöhten Potenzial für wiesenbrütende Arten zu rechnen. Durch den hohen Gehölzanteil ergibt sich ein Habitatpotenzial für gehölzbrütende Arten.

Zusammenfassung

Zusammenfassend wird das Habitatpotenzial für die Brutvögel wie folgt eingeschätzt:

Potenzial für Arten der offenen Feldflur/ Wiesenbrüter: gering

Potenzial für Arten der Gewässer und Röhrichte: gering

Potenzial für Arten der Wälder und Feldgehölze: mittel

Potenzial für seltene Greife und Eulen: mittel (insbesondere Eignung für Vorkommen der Waldohreule).

RASTVÖGEL

Auf Grund der kleinteiligen Gliederung durch Heckenstrukturen, z.T. alten Wallhecken und sonstiger Altbaumbestand und Siedlungen sehr geringes Potenzial für Rastvögel.

3.2.2 FLEDERMAUSFAUNA

Im Biotopkomplex 1 finden sich noch vergleichsweise viele z. T. alte Wallhecken und sonstiger Altbaumbestand an Höfen und Häusern (Abbildung 2 und Abbildung 3), so dass von einem guten Höhlenpotenzial auszugehen ist. Quartiermöglichkeiten für gebäudebewohnende Arten sind an mehreren Stellen im ländlich geprägten Siedlungsbereich vorhanden. Die Wallhecken, Baumreihen an Straßen und Wegen sowie der Ems-Jade-Kanal (Abbildung 4) können Funktion als lokale Leitlinien zwischen Quartieren und Jagdgebieten sowie als Jagdhabitate selbst haben. Besonders hervorzuheben ist die bekannte Nutzung des Ems-Jade-Kanals als Jagdgebiet der Teichfledermaus. Auch strukturreiche Gärten sowie beweidete Grünlandflächen stellen im Biotopkomplex 1 gute Jagdhabitate für Fledermäuse dar. Dem Ems-Jade-Kanal kommt möglicherweise auch eine Funktion als Leitlinie auf dem Zug zu.

Zusammenfassend wird das Lebensraumpotenzial für Fledermäuse im Biotopkomplex 1 wie folgt eingeschätzt:

Quartierpotenzial für höhlenbewohnende Arten: hoch

Quartierpotenzial für gebäudebewohnende Arten: mittel bis hoch

Leitlinienfunktion: hoch

Potenzial als Jagdhabitat: hoch

3.2.3 AMPHIBIEN, REPTILIEN, LIBELLEN, HEUSCHRECKEN

Untersuchungsbereiche (s. Karten 4 – 6): F1-1, F2-1, S1-1, S2-1, S3-1, S4-1, S5-1, T1-1, T25-1, T26-1, T27-1 (F = Fließgewässer, S = Stillgewässer, T = terrestrischer Lebensraum)

Habitate: Im Biotopkomplex 1 wurden hinsichtlich der aquatischen Lebensräume mehrere Stillgewässer und Fließgewässer-Abschnitte unterschiedlicher Größe bzw. Breite (Viehtränken, Teiche, Gräben und Kanäle) beurteilt. Desweiteren erfolgten Begutachtungen terrestrischer Habitate im Bereich von Feuchtgrünländern, Feuchtruderalfluren und Röhrichtbeständen.

Amphibien (Laichhabitate):

Hohe Habitatpotenziale finden sich im Bereich kleinerer, mehr oder weniger vegetationsreicher Stillgewässer mit flachen, sonnenexponierten Ufern (Probeflächen S5-1 und T25-1; vgl. Abbildung 5). Es wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen an mehreren Gewässern Grünfrösche nachgewiesen (*Pelophylax* spec.; s. Tabelle 26). Da die betreffenden Arten der sog. „Wasserfrosch-Gruppe“ außerhalb der Paarungs- und Laichzeit nur schwer bzw. unsicher zu trennen sind, ist an dieser Stelle eine sichere Artdiagnose kaum möglich. Im Untersuchungsgebiet erscheint, neben dem Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*), auch ein Vorkommen des Seefroschs (*Pelophylax ridibundus*) als möglich bzw. nicht auszuschließen. Der Seefrosch wird in der niedersächsischen Roten Liste als „gefährdet“ eingestuft (Status 3).

Anmerkung: Die Gewässer S1-1, S3-1, S4-1 und S5-1 wurden bereits im Jahr 2013 hinsichtlich der Amphibien detailliert untersucht (faunistische Untersuchungen zum geplanten Bau der Ortsumgehung Aurich). Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind dem entsprechenden Kartierbericht (PGG 2014) zu entnehmen.

Abbildung 5: Kleingewässer im Bereich der Probefläche T25-1.

Amphibien (Sommerhabitate):

Bereiche mit einer hohen Eignung als Sommerlebensraum sind in Form von Feuchtgrünländern und feuchten Ruderalflächen vorhanden, die eine überwiegend hohe bis sehr hohe Bodenfeuchte und zumindest abschnittsweise eine von Binsen und/oder Seggen dominierte Vegetation aufweisen (Probeflächen T1-1, T25-1 und T27-1, vgl. Abbildung 6).

Libellen:

Vergleichsweise hohe Habitatpotenziale finden sich im Bereich kleinerer, vegetationsreicher Stillgewässer mit sonnenexponierten Ufern (Probeflächen S5-1 und T25-1) sowie im Bereich eines vegetationsreichen Grabenabschnitts mit sandiger Gewässersohle und ausgeprägter Strömungsdynamik (F1-1).

Reptilien:

Typische Habitate, die ein allgemein hohes Lebensraumpotenzial für Reptilien aufweisen (Trockenrasen, Heiden, gut strukturierte Restmoor-Komplexe etc.), wurden im Biotopkomplex 1 nicht gefunden. Es ist jedoch anzumerken, dass gut strukturierte Gewässer mit flachen, sonnenexponierten Ufern ein geeignetes Habitat für die Ringelnatter (*Natrix natrix*) darstellen können. Entsprechende Lebensräume finden sich z. B. im Bereich der Probeflächen S5-1 und T25-1. Die Ringelnatter wird in Niedersachsen aktuell als „gefährdet“ eingestuft (Status 3).

Heuschrecken:

Bereiche mit einer hohen Eignung als Lebensraum für Heuschrecken sind in Form von Feuchtgrünländern und feuchten Ruderalflächen vorhanden, die eine überwiegend hohe bis sehr hohe Bodenfeuchte und zumindest abschnittsweise eine von Binsen und/oder Seggen dominierte Vegetation aufweisen (Probeflächen T1-1, T25-1 und T27-1).

Anmerkung: Die Probefläche T27-1 wurde bereits im Jahr 2013 hinsichtlich der Heuschrecken detailliert untersucht (faunistische Untersuchungen zum geplanten Bau der Ortsumgehung Aurich). Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind dem entsprechenden Abschlussbericht zu entnehmen.

Abbildung 6: Feuchtgrünland/ feuchte Ruderalfläche im Bereich der Probefläche T27-1

Tabelle 26: Nachweise (Ortseinsicht) gefährdeter und/oder streng geschützter Arten in Biotopkomplex 1.

Artengruppe	Art/Artkomplex	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG
AMPHIBIEN	*Pelophylax spec.*	„Wasserfrosch-Gruppe“	?	?	?	?

Legende:

RL D Gefährdung nach Rote Liste Deutschland
RL Nds Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen
Zeichen: 1 = vom Aussterben, bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, M = im Gebiet nicht bodenständige Art, . = ungefährdet

FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz
Zeichen: §§ = streng geschützt § = besonders geschützt

3.3 BIOTOPKOMPLEX 5: „WALLHECKEN-KOMPLEXE“

Der Biotopkomplex 5 ist in zwei Bereichen in der Nordhälfte des Planungsraum vertreten. Es finden sich neben den Wallhecken auch eng parzellierte Grünlandflächen sowie bei Rahestermoor auch eine etwas größere Waldanpflanzung.

Abbildung 7: Ländlicher Siedlungsbereich mit Altbaumbestand im Biotopkomplex 5

Abbildung 8: Alte Wallhecken im Biotopkomplex 5

3.3.1 AVIFAUNA

Brutvögel

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006): Erfassung durch Brutzeitfeststellung; es wurden keine Brutvorkommen von Wiesenbrütern festgestellt; keine Bedeutung nach WILMS et al. (1997).

Bewertung des Potenzials für Brutvögel:

Aufgrund der kleinteiligen Gliederung des Gebietes ist nicht mit einem erhöhten Potenzial für wiesenbrütende Arten zu rechnen. Durch den hohen Gehölzanteil ergibt sich ein Habitatpotenzial für gehölzbrütende Arten.

Zusammenfassung

Zusammenfassend wird das Habitatpotenzial für die Brutvögel wie folgt eingeschätzt:

Potenzial für Arten der offenen Feldflur/ Wiesenbrüter: gering

Potenzial für Arten der Gewässer und Röhrichte: keines

Potenzial für Arten der Wälder und Feldgehölze: mittel

Potenzial für seltene Greife und Eulen: mittel (insbesondere Eignung für Vorkommen der Waldohreule).

Rastvögel

Auf Grund der kleinteiligen Gliederung durch Heckenstrukturen, z.T. alten Wallhecken und sonstiger Altbaumbestand und Siedlungen sehr geringes Potenzial für Rastvögel.

3.3.2 FLEDERMAUSFAUNA

Der Biotopkomplex 5 ist in zwei Bereichen in der Nordhälfte des Planungsraum vertreten. Die hier vorhandenen Siedlungsbereiche sind ländlich geprägt und bieten Quartiermöglichkeiten für gebäudebewohnende Fledermausarten. Z. T. finden sich an Häusern und Höfen auch Altbaumbestände in denen ein gutes Höhlenpotenzial zu vermuten ist (Abbildung 7). Auch alte Wallhecken sind im Biotopkomplex 5 vorhanden. Diese finden sich vor allem in der südlichen Teilfläche, nur vereinzelt auch in der nördlichen (Abbildung 8). Auch hier ist von einem guten Höhlenpotenzial auszugehen. Wallhecken, Baumreihen sowie Waldränder haben vermutlich Funktion als lokale Leitlinien sowie als Jagdgebiete. Gute Jagdmöglichkeiten bieten auch beweidete Grünlandflächen.

Zusammenfassend wird das Lebensraumpotenzial für Fledermäuse im Biotopkomplex 5 wie folgt eingeschätzt:

Quartierpotenzial für höhlenbewohnende Arten: hoch

Quartierpotenzial für gebäudebewohnende Arten: mittel bis hoch

Leitlinienfunktion: hoch

Potenzial als Jagdhabitat: hoch

3.3.3 AMPHIBIEN, REPTILIEN, LIBELLEN, HEUSCHRECKEN

Untersuchungsbereiche (s. Karten 4 – 6): F17-5, S27-5, T22-5, T24-5, T33-5 (F = Fließgewässer, S = Stillgewässer, T = terrestrischer Lebensraum)

Habitate: Im Biotopkomplex 5 wurden hinsichtlich der aquatischen Lebensräume ein Grabenabschnitt und ein Kleingewässer begutachtet. Des Weiteren wurden im terrestrischen Bereich mäßig feuchte Grünländer und eine Ruderalflur bewertet.

Amphibien:

Hinsichtlich der Amphibien wurden im Biotopkomplex 5 maximal mittlere Lebensraumpotenziale festgestellt. Diese beziehen sich auf ein Kleingewässer in Grünland (potenzielles Laichhabitat S27-5, vgl. Abbildung 9) sowie auf ein mäßig feuchtes Grünland mit vereinzelten kleinen Binsenbeständen (potenzieller Sommerlebensraum T33-5, vgl. Abbildung 10).

Abbildung 9: Kleingewässer im Bereich der Probefläche S27-5

Libellen:

Es wurden maximal geringe bis mittlere Habitatpotenziale vorgefunden. Diese beziehen sich auf das bereits oben genannte Kleingewässer S27-5.

Reptilien:

In Biotopkomplex 5 wurden keine Habitate gefunden, die ein zumindest geringes bis mittleres Lebensraumpotenzial für Reptilien aufweisen.

Heuschrecken:

Bereiche mit einem mittleren Potenzial als Lebensraum für Heuschrecken wurden in Form eines mäßig feuchten Grünlands vorgefunden (Probefläche T33-5, s.o.).

Gefährdete und/oder streng geschützte Tierarten wurden nicht nachgewiesen.

Anmerkung: Laut dem Hinweis eines Anwohners soll direkt westlich der Probefläche T24-5 in einem älteren Wirtschaftsgebäude seit mehreren Jahren regelmäßig ein Schleiereulen-Paar brüten.

Abbildung 10: Mäßig feuchtes Grünland im Bereich der Probefläche T33-5

3.4 BIOTOPKOMPLEX 6: „GEHÖLZREICHER EHEMALIGER HOCHMOORBEREICH SÜDÖSTLICH VON BANGSTEDE“

Der Biotopkomplex 6 erstreckt sich über weite Teile der Nordhälfte im Planungsraum. Es handelt sich um eine insgesamt eher offene, in weiten Teilen durch Grünlandnutzung geprägte Landschaft. Eingestreut finden sich Siedlungsbereiche sowie ein hoher Anteil an Gehölzen (Hecken, Baumreihen, Feldgehölze). An mehreren Stellen finden sich Stillgewässer.

Abbildung 11: Ländlich geprägter Siedlungsbereich im Biotopkomplex 6

Abbildung 12: Hof mit Altbaumbestand im Biotopkomplex 6

Abbildung 13: Baumreihe im Biotopkomplex 6

Abbildung 14: Altbaumbestand an ehemaliger Hofstelle im Biotopkomplex 6

3.4.1 AVIFAUNA

Brutvögel

Im Biotopkomplex 6 wurden mehrere Teilbereiche herausgearbeitet, in denen ein erhöhtes Habitatpotenzial für wiesenbrütende Arten nicht auszuschließen ist. Diese sollen im Folgenden kurz dargestellt werden. Die Nummerierung der Flächen ist aus Karte 2 zu entnehmen.

6a:

Hierbei handelt es sich um einen etwas offeneren Grünlandbereich zwischen Haxtumerfeld und Rahestermoor bzw. zwischen der Raher Schleuse und der Ortschaft Kirchdorfer Feld.

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006): Erfassung durch Brutzeitfeststellung; es wurden keine Brutvorkommen von Wiesenbrütern festgestellt.

Bewertung des Potenzials für Brutvögel: Der Bereich bietet von seiner Habitatausstattung durchaus ein mittleres Potenzial für Wiesenvögel.

6b: Dieser Bereich südöstlich der Siedlung Rahestermoor weist ebenfalls größere offene Grünlandbereiche auf.

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006): Erfassung durch Brutzeitfeststellung; es wurden keine Brutvorkommen von Wiesenbrütern festgestellt.

Bewertung des Potenzials für Brutvögel: Auch dieser Bereich bietet ein mittleres Potenzial für Wiesenvögel.

6c:

Bei diesem Teilgebiet handelt es sich um einen größeren offenen Grünlandbereich östlich des Münkewegs zwischen Westerende Kirchloog und Ludwigsdorf. Das Grünland wird noch überwiegend als Weiden genutzt.

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006): Erfassung durch Brutzeitfeststellung; es wurden wenige Brutpaare Kiebitz und Wiesenpieper festgestellt. Die Fläche wurde als „Teilfläche mittlerer Bedeutung“ aufgrund des Vorkommens gefährdeter Arten gewertet.

Bewertung des Potenzials für Brutvögel: Das Gebiet bietet aufgrund des Vorhandenseins von offenem Weideland ein mittleres Habitatpotenzial für Wiesenbrüter

6d:

Dieser Bereich südöstlich Bangstede und nordwestlich von Ihlowerfehn ist teilweise noch durch Grünland geprägt, insgesamt ist der Ackeranteil jedoch ebenfalls recht hoch. Es finden sich auch einige wegbegleitende Baumreihen.

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006)): Mittlere Dichte von Wiesenbrütern, neben mehreren Kiebitz-Paaren auch Rotschenkel, Rebhuhn und Großer Brachvogel. Die Fläche wurde als „Teilfläche mittlerer Bedeutung“ aufgrund des Vorkommens gefährdeter Arten gewertet.

Bewertung des Potenzials für Brutvögel: Aufgrund des mittlerweile recht hohen Anteils an Ackerflächen ist davon auszugehen, dass das die Brutbestände an Wiesenbrütern

möglicherweise rückläufig sind. Insbesondere das Vorkommen von Rotschenkel und Großem Brachvogel sollte jedoch überprüft werden. Es wird ein geringes-mittleres Potenzial gesehen.

6e:

Diese kleine Fläche südwestlich von Bangstede ist mittlerweile fast ausschließlich von Ackerflächen geprägt.

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006): Geringe Dichte von Wiesenbrütern, neben Kiebitz-Vorkommen eine Brutzeitfeststellung des Rotschenkels. Die Fläche wurde als „Teilfläche mittlerer Bedeutung“ aufgrund des Vorkommens gefährdeter Arten gewertet.

Bewertung des Potenzials für Brutvögel: Aufgrund des mittlerweile recht hohen Anteils an Ackerflächen ist davon auszugehen, dass das die Brutbestände an Wiesenbrütern möglicherweise rückläufig sind. Viele Arten weisen jedoch eine große Standorttreue auf, auch wenn sie über Jahre hinweg nur eingeschränkte Bruterfolge auf den Flächen erzielen. Das Vorkommen des Rotschenkels sollte überprüft werden. Es wird von einem geringen-mittleren Potenzial für Wiesenbrüter ausgegangen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend wird das Habitatpotenzial für die Brutvögel im Biotopkomplex wie folgt eingeschätzt:

Potenzial für Arten der offenen Feldflur/ Wiesenbrüter: Überwiegend gering mit Ausnahme des Teilbereiches 6d, für den mit einem mittleren Potenzial gerechnet wird.

Potenzial für Arten der Gewässer und Röhrichte: gering (Vorkommen kleinerer Stillgewässer und Gräben).

Potenzial für Arten der Wälder und Feldgehölze: mittel

Potenzial für seltene Greife und Eulen: hoch (hier ist ein besonderes Augenmerk auf Vorkommen der Waldohreule zu legen, für die sich die zahlreichen Baumreihen und Grünländer besonders als Habitat eignet)

Rastvögel

Auf Grund des Gehölzreichtums geringes Potenzial für Rastvögel. Derr Bereich zwischen Raher Schleuse und Kirchdorf hat mittleres Potenzial, da hier die Landschaftsstruktur offener ist.

3.4.2 FLEDERMAUSFAUNA

Der Biotopkomplex 6 erstreckt sich über weite Teile der Nordhälfte im Planungsraum. Es handelt sich um eine insgesamt eher offene, in weiten Teilen durch Grünlandnutzung geprägte Landschaft. Eingestreut finden sich Siedlungsbereiche sowie ein hoher Anteil an Gehölzen (Hecken, Baumreihen, Feldgehölze). Die meisten Siedlungsbereiche sind ländlich geprägt und bieten Quartiermöglichkeiten für Arten der Gebäude (Abbildung 11). Zum Teil gibt es gute Altbaumbestände an Höfen und Häusern mit einem vermuteten guten Quartierpotenzial (Abbildung 12). Auch in vielen Baumreihen und sonstigen Gehölzen finden

sich alte Bäume (Abbildung 13 und Abbildung 14), für die ein gutes Höhlenpotenzial zu vermuten ist. An mehreren Stellen finden sich Stillgewässer, die geeignete Jagdhabitate für viele Arten darstellen, ebenso wie Grünlandflächen mit Beweidung. Im Gebiet vorhandene Gräben sowie die Hecken und Baumreihe stellen mögliche Leitlinie dar.

Zusammenfassend wird das Lebensraumpotenzial für Fledermäuse im Biotopkomplex 6 wie folgt eingeschätzt:

Quartierpotenzial für höhlenbewohnende Arten: hoch

Quartierpotenzial für gebäudebewohnende Arten: hoch

Leitlinienfunktion: hoch

Potenzial als Jagdhabitat: hoch

3.4.3 AMPHIBIEN, REPTILIEN, LIBELLEN, HEUSCHRECKEN

Untersuchungsbereiche (s. Karten 4 – 6): F3-6, F4-6, F5-6, F6-6, F8-6, F14-6, F15-6, S6-6, S7-6, S9-6, T2-6, T3-6, T6-6, T8-6, T9-6, T30-6, T31-6, T32-6 (F = Fließgewässer, S = Stillgewässer, T = terrestrischer Lebensraum)

Habitate: Im Biotopkomplex 6 wurden hinsichtlich der aquatischen Lebensräume mehrere Stillgewässer und Fließgewässer-Abschnitte unterschiedlicher Größe bzw. Breite (Temporärgewässer, Viehtränken, Teiche, Gräben und Kanäle) beurteilt. Desweiteren erfolgten Begutachtungen terrestrischer Habitate im Bereich von Grünländern, Ruderalflächen und degenerierten Hochmoorresten.

Amphibien (Laichhabitate):

Hohe bzw. mittlere bis hohe Habitatpotenziale finden sich im Bereich einzelner vegetationsreicher, sonnenexponierter Gräben und Stillgewässer (Probeflächen F8-6, S6-6 und S12-6; vgl. Abbildung 15). Im Probeflächenkomplex T17-6/S12-6 wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen adulte Grünfrösche (*Pelophylax* spec.; s. Tabelle 27) nachgewiesen. Zur Einstufung bzw. Bewertung von Funden aus der sog. „Wasserfrosch-Gruppe“ vgl. Kapitel 3.1.

Anmerkung: Das Gewässer S6-6 wurde bereits im Jahr 2013 hinsichtlich der Amphibien detailliert untersucht (faunistische Untersuchungen zum geplanten Bau der Ortsumgehung Aurich). Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind dem entsprechenden Kartierbericht (PGG 2014) zu entnehmen.

Abbildung 15: Südlicher Teil von Gewässer S12-6.

Amphibien (Sommerhabitate):

Bereiche mit einer mittleren bis hohen Eignung als Sommerlebensraum sind in Form von Feuchtgrünländern, feuchten Ruderalflächen und einer degenerierten Hochmoor-Restfläche vorhanden (Probeflächen T6-6, T9-6, T17-6 und T30-6, vgl. Abbildung 16).

Libellen:

Hohe bzw. mittlere bis hohe Habitatpotenziale finden sich, analog zu den Amphibien, im Bereich einzelner vegetationsreicher, sonnenexponierter Gräben und Stillgewässer (Probeflächen F8-6 und S12-6). An Gewässer S12-6 wurden zudem 2 Libellenarten der Bundesdeutschen Roten Liste bzw. Vorwarnliste nachgewiesen (vgl. Tabelle 27).

Reptilien:

Aufgrund ihrer strukturellen Ausprägung kommt der Hochmoor-Restfläche T9-6 ein mittleres bis hohes Potenzial hinsichtlich der Reptilien zu. Zwei weiteren Hochmoor-Restflächen (T6-6 und T32-6) kann ein zumindest mittleres Lebensraum-Potenzial zugewiesen werden. Der Lebensraumkomplex S12-6/T17-6, bestehend aus einem gut strukturierten Stillgewässer mit angrenzender feuchter Ruderalfläche, könnte desweiteren ein geeignetes Habitat für die Ringelnatter (*Natrix natrix*) darstellen.

Heuschrecken:

Bereiche mit einer hohen oder zumindest mittleren bis hohen Eignung als Lebensraum für Heuschrecken sind in Form einzelner Feuchtgrünländer, Feuchtruderale und Hochmoor-Restflächen vorhanden. Die betreffenden Areale stellen feuchte oder wechselfeuchte Habitate dar, die vermutlich überwiegend extensiv genutzt werden bzw. aktuell keiner Nutzung unterliegen. (Probeflächen T9-6, T17-6 und T30-6).

Anmerkung: Die Probeflächen T2-6, T3-6 und T6-6 wurden bereits im Jahr 2013 hinsichtlich der Heuschrecken bzw. Reptilien detailliert untersucht (faunistische Untersuchungen zum geplanten Bau der Ortsumgehung Aurich). Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind dem entsprechenden Kartierbericht (PGG 2014) zu entnehmen.

Funde aus anderen Tiergruppen (Tagfalter): In den Probeflächen T2-6, T3-6, T6-6 und T32-6 wurden jeweils einzelne Exemplare des C-Falters (*Polygonia c-album*) festgestellt. Die Art wird in der Niedersächsischen Vorwarnliste geführt (vgl. Tabelle 27).

Abbildung 16: Hochmoor-Restfläche mit Pfeifengras und Moorbirken (Probefläche T9-6)

Tabelle 27: Nachweise gefährdeter und/oder streng geschützter Arten in Biotopkomplex 6

Artengruppe	Art/Artkomplex	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG
AMPHIBIEN	*Pelophylax spec.*	„Wasserfrosch-Gruppe“	?	?	?	?
LIBELLEN	*Aeshna grandis*	Braune Mosaikjungfer	V	-	-	§
LIBELLEN	*Aeshna juncea*	Torf-Mosaikjungfer	3	-	-	§
TAGFALTER	*Polygonia c-album*	C-Falter	-	V	-	-

Legende:

RL D Gefährdung nach Rote Liste Deutschland
RL Nds Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen
Zeichen: 1 = vom Aussterben, bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, M = im Gebiet nicht bodenständige Art, . = ungefährdet

FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz
Zeichen: §§ = streng geschützt § = besonders geschützt

3.5 BIOTOPKOMPLEX 7: „DEGENERIERTE HOCHMOORBEREICHE“

Der Biotopkomplex 7 findet sich an 5 Stellen im Planungsraum. Die einzelnen Teilflächen liegen dabei weit auseinander, sind aber allesamt an der südlichen Planungsraum-Grenze aufgereiht. Es handelt sich in der Regel um Hochmoordegenerationsstadien und kleinparzellierte Grünlandflächen mit hohem Gehölzanteil. Die Gehölze (Baumreihen, kleine Waldbereiche) bestehen überwiegend aus Bäumen jungen und mittleren Alters.

Abbildung 17: Pfeifengrasbestand im Biotopkomplex 7

Abbildung 18: Junger Birkenwald und Grünland im Biotopkomplex 7

Abbildung 19: Altbaumbestand in Biotopkomplex

3.5.1 AVIFAUNA

Brutvögel

In 3 der 5 Teilgebiete ist nach Betrachtung der Habitatausstattung mit einem erhöhten Potenzial für gefährdete Brutvogelarten zu rechnen. Dies soll im Folgenden kurz erläutert werden.

7a

Dieser Bereich nördlich von Ludwigsdorf umfasst noch einige sehr extensiv genutzte Grünländer und einige Feldgehölze.

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006): Keine Feststellung von Arten. Die Fläche wurde als „Teilfläche mittlerer Bedeutung“ aufgrund des Vorkommens gefährdeter Arten gewertet.

Bewertung des Potenzials für Brutvögel: Es ist nicht auszuschließen, dass sich in dem Bereich Brutvorkommen gefährdeter Arten finden. Potenzielle Arten wären u.a. Baumfalke, Bekassine, Kuckuck und Wiesenpieper.

7b

Hier finden sich einige Hochmoordegenerationsstadien mit Pfeifengras sowie Gehölzaufwuchs (v.a. Moorbirke).

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006): Keine Feststellung von Arten. Die Fläche wurde als „Teilfläche mittlerer Bedeutung“ aufgrund des Vorkommens gefährdeter Arten gewertet.

Bewertung des Potenzials für Brutvögel: Es ist nicht auszuschließen, dass sich in dem Bereich Brutvorkommen gefährdeter Arten finden. Potenzielle Arten wären in den Moorflächen u.a. Bekassine und Wiesenpieper, in den angrenzenden Gehölzbeständen sind u.a. Baumfalke und Kuckuck nicht auszuschließen.

7c

Hier findet sich ein größerer, überwiegend von Pfeifengras bewachsener Hochmoordegenerationsbereich. Darüber hinaus ist extensives Grünland, Gehölze und ein Stillgewässer zu finden.

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006): Keine Feststellung von Arten. Teilweise regionale Bewertung nach WILMS et al (1997).

Bewertung des Potenzials für Brutvögel: Das Gebiet bietet aufgrund der relativ großen Fläche von offenen, vergrasten Hochmoorflächen in Kombination mit extensiven Grünländern ein hohes Potenzial als Bruthabitat für gefährdete Arten der Moore und Gehölze. So ist u.a. das Vorkommen von Bekassine, Kiebitz, Rohrweihe und Sumpfohreule nicht auszuschließen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend wird das Habitatpotenzial für die Brutvögel im Biotopkomplex wie folgt eingeschätzt:

Potenzial für Arten der offenen Feldflur/ Wiesenbrüter: Mittel; extensive Grünländer

Potenzial für Arten der Gewässer und Röhrichte: Gering

Potenzial für Arten der Wälder und Feldgehölze: Mittel

Potenzial für seltene Greife und Eulen: Hoch

Rastvögel

Auf Grund der Hochmoordegenerationsstadien und kleinparzellierte Grünlandflächen mit hohem Gehölzanteil. (Baumreihen, kleine Waldbereiche) geringes Potenzial für Rastvögel.

3.5.2 FLEDERMAUSFAUNA

Der Biotopkomplex 7 findet sich an 5 Stellen im Planungsraum. Es handelt sich in der Regel um Hochmoordegenerationsstadien (Abbildung 17) und kleinparzellierte Grünlandflächen mit hohem Gehölzanteil (Abbildung 18). Die Gehölze (Baumreihen, kleine Waldbereiche) bestehen überwiegend aus Bäumen jungen und mittleren Alters (vor allem Birke, auch Eiche, Pappel, Erle), so dass von einem geringen Höhlenpotenzial auszugehen ist. Lediglich in einem Teilbereich im Süden des Planungsraums findet sich im Biotopkomplex 7 auch ein Teilbereich mit einem etwas größeren Altbaumbestand (Abbildung 19).

Häuser sind hier nur an wenigen Stellen vorhanden, so dass die Quartiermöglichkeiten für gebäudebewohnende Arten beschränkt sind. Waldränder und Baumreihen haben auch hier Leitlinienfunktion sowie Bedeutung als Jagdgebiete auch die oft beweideten Grünlandflächen stellen gute Jagdhabitate dar.

Zusammenfassend wird das Lebensraumpotenzial für Fledermäuse im Biotopkomplex 7 wie folgt eingeschätzt:

Quartierpotenzial für höhlenbewohnende Arten: gering (mit Ausnahme eines Altbaumbestandes im Süden)

Quartierpotenzial für gebäudebewohnende Arten: mittel

Leitlinienfunktion: mittel

Potenzial als Jagdhabitat: hoch

3.5.3 AMPHIBIEN, REPTILIEN, LIBELLEN, HEUSCHRECKEN

Untersuchungsbereiche (s. Karten 4 – 6): F7-7, F9-7, F10-7, S8-7, S20-7, S23-7, T4-7, T5-7, T7-7, T10-7, T12-7, T13-7, T34-7 (F = Fließgewässer, S = Stillgewässer, T = terrestrischer Lebensraum)

Habitate: Im Biotopkomplex 7 erfolgte die Beurteilung auf Grundlage von 6 aquatischen Lebensräumen (Teiche und Gräben) sowie 7 terrestrischen Habitaten (Grünländer, Ruderale und degenerierte Hochmoorreste).

Amphibien (Laichhabitate):

Hohe Habitatpotenziale sind im Bereich einer Hochmoor-Restfläche mit kleineren Temporärgewässern (Probefläche T12-7; vgl. Abbildung 20) sowie eines sonnenexponierten Stillgewässers auf moorigem Untergrund (Probefläche S23-7, vgl. Abbildung 21) vorhanden. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen wurden in der Probefläche T12-7 mehrere Exemplare des Moorfroschs (*Rana arvalis*; s. Tabelle 28) nachgewiesen. Der Moorfrosch gilt in Niedersachsen als gefährdet (RL-Status 3) und ist zudem nach §7 BNatSchG streng geschützt. Zusätzlich wird er im Anhang IVG der FFH-Richtlinie geführt. Desweiteren wurden am Gewässer S23-7 adulte Grünfrösche (*Pelophylax* spec.) festgestellt.

Amphibien (Sommerhabitate):

Bereiche mit einer hohen oder zumindest mittleren Eignung als Sommerlebensraum sind in Form von feuchten Grünländern und degenerierten Hochmoor-Restflächen vorhanden (Probeflächen T7-7, T10-7, T12-7 und T34-7).

Abbildung 20: Nordwestlicher Teil der Probefläche T12-7.

Abbildung 21: Südlicher Teil von Gewässer S23-7

Libellen:

Hohe bzw. mittlere bis hohe Habitatpotenziale finden sich im Bereich einzelner vegetationsreicher, sonnenexponierter Gräben und Stillgewässer (Probeflächen F10-7 und S23-7; vgl. Abbildung 21). Darüber hinaus könnten die temporären Kleingewässer in der Hochmoor-Restfläche T12-7 über ein mittleres bis hohes Lebensraumpotenzial für Libellen verfügen. Dies hängt jedoch maßgeblich von der Entwicklung der Wasserführung im Jahresverlauf ab und ist daher im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht sicher abzuschätzen.

Reptilien:

Den Hochmoor-Restflächen T12-7 und T10-7 kommt ein hohes bzw. mittleres bis hohes Potenzial hinsichtlich der Gruppe der Reptilien zu. Im Umfeld des Gewässers S23-7 ist zudem ein potenzielles Vorkommen der Ringelnatter nicht auszuschließen.

Heuschrecken:

Bereiche mit einer mittleren bis hohen Eignung als Lebensraum für Heuschrecken liegen im Biotopkomplex 7 in Form einzelner feuchter Ruderalflächen und Hochmoor-Restflächen vor (Probeflächen T5-7, T10-7 und T13-7).

Funde aus anderen Tiergruppen (Tagfalter): In der Probefläche T12-7 wurden 3 Exemplare des Spiegelfleck-Dickkopffalters (*Heteropterus morpheus*), in der Fläche T4-7 mehrere C-Falter (*Polygonia c-album*) festgestellt. Beide Arten werden in der Niedersächsischen Vorwarnliste geführt (vgl. Tabelle 28).

Tabelle 28: Nachweise gefährdeter und/oder streng geschützter Arten in Biotopkomplex 7

Artengruppe	Art/Artkomplex	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG
AMPHIBIEN	*Rana arvalis*	Moorfrosch	3	3	X	§§
AMPHIBIEN	*Pelophylax spec.*	„Wasserfrosch-Gruppe“	?	?	?	?
TAGFALTER	*Heteropterus morpheus*	Spiegelfleck-Dickkopffalter	-	V	-	-
TAGFALTER	*Polygonia c-album*	C-Falter	-	V	-	-

Legende:

RL D Gefährdung nach Rote Liste Deutschland
RL Nds Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen
Zeichen: 1 = vom Aussterben, bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, M = im Gebiet nicht bodenständige Art, . = ungefährdet

FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz
Zeichen: §§ = streng geschützt § = besonders geschützt

3.6 BIOTOPKOMPLEX 8: „SPÜLFELDER ÖSTLICH DER AS RIEPE“

Der Biotopkomplex 8 liegt ganz im Süden des Planungsraums und umfasst ein großes Stillgewässer mit Röhrichten und Feuchtgebüschen am Ufer.

Abbildung 22: Stillgewässer im Biotopkomplex 8

Abbildung 23: Weide am Ufer im Biotopkomplex 8

3.6.1 AVIFAUNA

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006): 1 Brutnachweis Haubentaucher. Bewertung unterhalb lokaler Bedeutung nach WILMS et al. (1997).

Bewertung des Potenzials für Brutvögel: Das Stillgewässer bietet mit seinen Röhrichten und Feuchtgebüschen Habitatpotenzial für Röhrichtbrüter (z.B: Schilfrohrsänger, Wasserralle, Rohrweihe), Brutvögel feuchter Gehölze (z.B. Nachtigall) und Wasservögel wie Enten.

Zusammenfassung

Zusammenfassend wird das Habitatpotenzial für die Brutvögel im Biotopkomplex 8 wie folgt eingeschätzt:

Potenzial für Arten der offenen Feldflur/ Wiesenbrüter: kein Potenzial

Potenzial für Arten der Gewässer und Röhrichte: mittel-hoch

Potenzial für Arten der Wälder und Feldgehölze: hoch

Potenzial für seltene Greife und Eulen: mittel

3.6.2 FLEDERMAUSFAUNA

Der Biotopkomplex 8 liegt ganz im Süden des Planungsraums und umfasst ein großes Stillgewässer mit Röhrichten und Feuchtgebüschen am Ufer (Abbildung 22). Hier finden sich überwiegend Bäume jungen und mittleren Alters mit einem geringen Höhlenpotenzial. Vereinzelt stehen dort aber auch größere alte Weiden, die möglicherweise Quartiermöglichkeiten für baumbewohnende Arten aufweisen (Abbildung 23). Gebäude sind im Biotopkomplex 8 nicht vorhanden. Das Gewässer ist u.a. bekannt als Jagdhabitat der Teichfledermaus.

Zusammenfassend wird das Lebensraumpotenzial für Fledermäuse im Biotopkomplex 8 wie folgt eingeschätzt:

Quartierpotenzial für höhlenbewohnende Arten: mittel

Quartierpotenzial für gebäudebewohnende Arten: nicht vorhanden

Leitlinienfunktion: mittel

Potenzial als Jagdhabitat: hoch

3.6.3 AMPHIBIEN, REPTILIEN, LIBELLEN, HEUSCHRECKEN

Untersuchungsbereiche (s. Karten 4 – 6): F18-8, S19-8, T15-8 (F = Fließgewässer, S = Stillgewässer, T = terrestrischer Lebensraum)

Habitate: Im Biotopkomplex 8 wurden hinsichtlich der aquatischen Lebensräume ein größeres Stillgewässer sowie ein Grabenabschnitt beurteilt. Desweiteren erfolgte die Begutachtung terrestrischer Habitate im Bereich eines Feuchtruderals/Röhrichtbestands.

Amphibien (Laichhabitate):

Mittlere bis hohe Habitatpotenziale finden sich am Stillgewässer S19-8 (Abbildung 24) im Bereich mehr oder weniger sonnenexponierter Ufer- und Flachwasserbereiche.

Abbildung 24: Südteil von Gewässer S19-8.

Amphibien (Sommerhabitate):

Bereiche mit einer mittleren bis hohen Eignung als Sommerlebensraum sind in Form eines an das Gewässer S19-8 angrenzenden Feuchtruderals mit überwiegend dichter und hochwüchsiger Vegetation vorhanden (Probefläche T15-8; vgl. Abbildung 25).

Libellen:

Die sonnenexponierten Bereiche des bereits o.g. Gewässers S19-8 weisen hinsichtlich der Libellen mittlere Habitatpotenziale auf. Höherwertige Lebensräume finden sich im Biotopkomplex 8 nicht.

Reptilien:

Typische Lebensräume, die allgemein hohe Potenziale für Reptilien aufweisen (Trockenrasen, Heiden, gut strukturierte Restmoor-Komplexe etc.), wurden im Biotopkomplex 8 nicht gefunden. Dem Biotopkomplex S19-8/T15-8 kann jedoch bezüglich der Ringelnatter (*Natrix natrix*), die Feuchthabitate und Gewässerufer besiedelt, ein zumindest geringes bis mittleres Lebensraumpotenzial zugewiesen werden.

Heuschrecken:

Bereiche mit einer hohen Eignung als Lebensraum für Heuschrecken wurden nicht gefunden. Das Feuchtruderal T15-8 weist nach Einschätzung des Erfassers ein mittleres Habitatpotenzial für Heuschrecken auf.

Abbildung 25: Feuchte Ruderalfläche im Bereich der Probefläche T15-8

3.7 BIOTOPKOMPLEX 9: „MEEDENLANDSCHAFT ZWISCHEN BARSTEDE, WESTERENDE-KIRCHLOOG UND BANGSTEDE“

Beim Biotopkomplex 9 handelt es sich um einen überwiegend offenen, grünlanddominierten Landschaftsbereich nördlich von Bangstede. Es gibt nur wenige Baumreihen und Gehölze. Diese finden sich entlang von Straßen und Wegen sowie im Siedlungsbereich von Bangstede.

Abbildung 26: Offene Grünlandflächen im Biotopkomplex 9

3.7.1 AVIFAUNA

Brutvögel

Für eine weitere Betrachtung wurden zwei Teilbereiche ausgewählt, die allerdings nahezu den gesamten Bereich des Biotopkomplexes 9 im Planungsraum umfassen.

9a

Diese Flächen nördlich des Ems-Jade-Kanals sind von weiten Grünländern geprägt, die kleinräumig durch Gräben gegliedert sind.

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006): Westlich der Auricher Straße/ L1 lokale Bedeutung nach WILMS et al (1997). Insgesamt mittlere Dichte von Kiebitz und Feldlerche. Einzelvorkommen von Wiesenpieper und östlich der Auricher Straße/ L1 auch Rotschenkel und Uferschnepfe.

Bewertung des Potenzials für Brutvögel: Es ist von einem hohen Potenzial für Wiesenbrüter auszugehen, dass auch noch über den Ergebnissen von 2002 liegen könnte, da es sich insgesamt um ein gut erhaltenes Grünlandareal handelt. Vorstellbar wäre z.B. eine Ausbreitung von Rotschenkel und Uferschnepfe westlich der Auricher Straße/ L1. Die zahlreichen mit Schilf bewachsenen Gräben bieten der Rohrweihe ein gutes Jagdhabitat.

9b

Bereich zwischen Bangstede und dem Ems-Jade-Kanal, der bis auf kleine Ackerflächen noch überwiegend grünlanddominiert ist.

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006): Bei dem Bereich handelte es sich 2002 um einen der „Hotspots“ im Planungsraum mit einer sehr hohen Dichte von Brutvorkommen gefährdeter Wiesenvögel und einer nationalen Bedeutung nach WILMS et al. (1997). Neben zahlreichen Kiebitzvorkommen gab es auch mehrere Brutverdachte des Rotschenkels und der Uferschnepfe sowie des Wiesenpiepers.

Bewertung des Potenzials für Brutvögel: Es ist weiterhin von einem sehr hohen Potenzial für Wiesenbrüter auszugehen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend wird das Habitatpotenzial für die Brutvögel im Biotopkomplex 9 wie folgt eingeschätzt:

Potenzial für Arten der offenen Feldflur/ Wiesenbrüter: hoch

Potenzial für Arten der Gewässer und Röhrichte: gering

Potenzial für Arten der Wälder und Feldgehölze: gering

Potenzial für seltene Greife und Eulen: Brut gering, aber als Jagdhabitat für Rohr- und Wiesenweihe geeignet

Rastvögel

Dieser Bereich wies bei der Erfassung 2002 eine regionale Bedeutung (nach BURDORF et al. 1997) für die Sturmmöwe auf. Es ist jedoch aufgrund des Vorhandenseins von größeren, überwiegend gehölzfreien, teilweise feuchten Grünlandbereichen damit zu rechnen, dass sich hier auch andere Arten zur Rast einfinden. So beschreibt PENKERT et al. (2008), dass Goldregenpfeifer in Ostfriesland (das hier betrachtete Planungsraum gehörte aber nicht zu den von PENKERT et al. (2008) untersuchten Bereichen) in den Jahren 2003-2007 zu 60 % feuchtes Grünland und zu rund 25% Ackerflächen zur Rast und Nahrungsaufnahme nutzten. Auch größere Rastvorkommen des Kiebitz sind hier nicht auszuschließen.

Aufgrund der relativ ortsnahen Lage wird davon ausgegangen, dass sich hier keine größeren Trupps von rastenden Gänsen einfinden.

Potenzial für rastende Limikolen: hoch

3.7.2 FLEDERMAUSFAUNA

Beim Biotopkomplex 9 handelt es sich um einen überwiegend offenen, grünlanddominierten Landschaftsbereich (Abbildung 26). Es gibt nur wenige Baumreihen und Gehölze. Diese finden sich entlang von Straßen und Wegen sowie im Siedlungsbereich von Bangstede. Die vorhandenen Bäume haben ein überwiegend mittleres Alter, alte Bäume mit einem hohen Potenzial für Baumhöhlen gibt es nur selten. Im Siedlungsbereich von Bangstede sind Quartiermöglichkeiten für gebäudesiedelnde Fledermausarten vorhanden. Die Baumreihen, kleinere Gräben sowie der Ems-Jade-Kanal dienen als lokale Leitlinien sowie als Jagdgebiete. Besonders hervorzuheben ist die bekannte Nutzung des Ems-Jade-Kanals als Jagdgebiet der Teichfledermaus. Beweidetes Grünland und strukturreiche Gärten stellen

ebenfalls gute Jagdgebiete dar. Dem Ems-Jade-Kanal kommt möglicherweise auch eine Funktion als Leitlinie auf dem Zug zu.

Zusammenfassend wird das Lebensraumpotenzial für Fledermäuse im Biotopkomplex 9 wie folgt eingeschätzt:

Quartierpotenzial für höhlenbewohnende Arten: mittel

Quartierpotenzial für gebäudebewohnende Arten: mittel

Leitlinienfunktion: hoch

Potenzial als Jagdhabitat: hoch

3.7.3 AMPHIBIEN, REPTILIEN, LIBELLEN, HEUSCHRECKEN

Untersuchungsbereiche (s. Karten 4 – 6): F16-9, S14-9, T19-9 (F = Fließgewässer, S = Stillgewässer, T = terrestrischer Lebensraum)

Habitate: Im Biotopkomplex 9 wurden ein temporäres Stillgewässer, ein vegetationsreicher Grabenabschnitt sowie ein Grünlandbereich begutachtet und bewertet.

Amphibien (Laichhabitate):

Der voll sonnenexponierte Grabenabschnitt F16-9 (Abbildung 27) weist aufgrund günstiger Struktur, guter Wasserführung und gut entwickelter Wasservegetation ein hohes Potenzial als Laichhabitat für Amphibien auf. Am betreffenden Gewässer wurden adulte Grünfrösche festgestellt (*Pelophylax* spec.; vgl. Tabelle 29). Zur Einstufung bzw. Bewertung von Funden aus der sog. „Wasserfrosch-Gruppe“ vgl. Kapitel 3.1.

Das ebenfalls begutachtete Temporärgewässer S14-9 erscheint dagegen als mehr oder weniger ungeeignet.

Abbildung 27: Überwiegend stark verwachsener Abschnitt des Grabens F16-9.

Amphibien (Sommerhabitate):

Bereiche mit einer zumindest geringen bis mittleren Eignung als Sommerlebensraum sind im Bereich des mäßig feuchten Grünlands T19-9 vorhanden (Abbildung 28).

Libellen:

Ein mittleres bis hohes Habitatpotenzial findet sich, analog zu den Amphibien, im Bereich des Grabens F16-9. Dort wurden mehrere Exemplare der Großen Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*) nachgewiesen. Die Art wird in der bundesdeutschen Vorwarnliste geführt (s. Tabelle 29).

Reptilien:

In Biotopkomplex 9 wurden keine Lebensräume mit einer Eignung für Reptilien gefunden.

Heuschrecken:

Das Grünland T19-9 weist eine geringe bis mittlere Eignung als Heuschreckenhabitat auf; im Bereich gut strukturierter, feuchter Grabenufer (vgl. Graben F16-9) liegen möglicherweise lokal mittlere Habitatpotenziale vor.

Abbildung 28: Mäßig feuchtes Grünland im Norden von Biotopkomplex 9 (Probefläche T19-9)

Tabelle 29: Nachweise gefährdeter und/oder streng geschützter Arten in Biotopkomplex 9

Artengruppe	Art/Artkomplex	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG
AMPHIBIEN	*Pelophylax spec.*	„Wasserfrosch-Gruppe“	?	?	?	?
LIBELLEN	*Aeshna grandis*	Braune Mosaikjungfer	V	-	-	§

Legende:

RL D Gefährdung nach Rote Liste Deutschland
RL Nds Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen
Zeichen: 1 = vom Aussterben, bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, M = im Gebiet nicht bodenständige Art, . = ungefährdet

FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz
Zeichen: §§ = streng geschützt § = besonders geschützt

3.8 BIOTOPKOMPLEX 10: „ÜBERSCHLICKUNGSGEBIET WESTLICH UND NÖRDLICH RIEPE/ OCHTELBUR“

Dieser Biotopkomplex ist im Planungsraum sowohl nördlich von Ochtelbur als auch nördlich des Autobahnzubringers Riepe zu finden. Es handelt sich um weitgehend offene, überwiegend landwirtschaftlich genutzte Bereiche. Entlang von Straßen und Wegen gibt es einige Baumreihen und kleine Gehölze.

Abbildung 29: Stillgewässer und Gewerbeansiedlung am Bangsteder Verlaat im Biotopkomplex 10

3.8.1 AVIFAUNA

Brutvögel

In beiden Teilgebieten fand sich 2002 eine geringe bis mittlere Dichte an Kiebitzen. Einer weiteren Betrachtung soll hier jedoch nur der Bereich nördlich Ochtelbur unterzogen werden, da sich hier 2002 auch ein Brutpaar der Uferschnepfe fand.

10 a

Dieser Bereich nördlich von Ochtelbur und südlich des Bangstedter Verlaats ist überwiegend von Ackerflächen geprägt. Im Gegensatz zu 2002 wurde ein Gewerbebetrieb vergrößert und auf einer Ackerfläche, die vorher relativ dicht mit Kiebitzen besetzt war, ein Bodenabbaugewässer geschaffen.

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006): Punktuell hohe Dichte an Kiebitzen, Vorkommen Uferschnepfe. Nationale Bedeutung nach WILMS et al (1997).

Bewertung des Potenzials für Brutvögel: Aufgrund der Flächenbeanspruchung durch den Gewerbebetrieb und den Bodenabbau ist mit einer geringeren Dichte an Wiesenvögeln zu rechnen. Das Vorkommen der Uferschnepfe sollte jedoch überprüft werden.

Zusammenfassung

Zusammenfassend wird das Habitatpotenzial für die Brutvögel im Biotopkomplex 10 wie folgt eingeschätzt:

Potenzial für Arten der offenen Feldflur/ Wiesenbrüter: gering-mittel

Potenzial für Arten der Gewässer und Röhrichte: gering

Potenzial für Arten der Wälder und Feldgehölze: gering

Potenzial für seltene Greife und Eulen: gering

Rastvögel:

Der Biotopkomplex 10 umfasst im Planungsraum sowohl eine Fläche nordwestlich der Autobahnanschlussstelle Riepe sowie einen Bereich nordöstlich von Ochtelbur. Im Bereich nordöstlich Ochtelbur wurden bedeutende Vorkommen von Sturmöwe, Goldregenpfeifer und Lachmöwe festgestellt (MU 2015). Aufgrund der inzwischen teilweise erfolgten Flächenbeanspruchung ist davon auszugehen, dass die Bedeutung dieses Bereiches für die Rastvögel gegenüber dem Erfassungszeitraum eingeschränkt ist. Ereignisse wie das Auftreten eines Schnatterenten-Trupps von landesweiter Bedeutung (nach BURDORF et al. 1997) wie 2002 erfolgt lassen sich jedoch auch in Zukunft nicht ausschließen.

Die Fläche nordwestlich der Autobahnanschlussstelle Riepe wurde bei den vorliegenden Erfassungen kaum genutzt. Dieser ist aufgrund seiner Nähe zur Autobahn und L1 auch nur eingeschränkt für Rastvögel nutzbar. Bei Erfassungen zum räumlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie Emden-Ost wurden weiter westlich bis zu national bedeutsame Rastvogeltrupps (insbesondere Graugans) festgestellt (Planungsgruppe Grün 2015). Auf Grund der insgesamt hohen Bedeutung dieses Raumes für Rastvögel ist trotz der Vorbelastungen ein mittleres bis hohes Potenzial für Rastvögel gegeben.

Potenzial für Rastvögel: mittel bis hoch

3.8.2 FLEDERMAUSFAUNA

Die entlang von Straßen und Wegen vorkommenden Baumreihen und kleinen Gehölze haben überwiegend ein mittleres Alter und damit eher ein geringes Höhlenpotenzial. An Gebäuden finden sich die Gewerbehallen am Bangsteder Verlaat sowie eine einzelne Hofstelle beim Egelster Grashaus, so dass auch die Quartiermöglichkeiten für gebäudebewohnende Fledermausarten eingeschränkt sind. Lokale Leitlinien sind die Baumreihen entlang der Straßen und Wege sowie der Ems-Jade-Kanal. Gute Jagdmöglichkeiten finden sich ebenfalls am Ems-Jade-Kanal (Teichfledermaus) sowie einem Stillgewässer am Bangsteder Verlaat (Abbildung 29). Dem Ems-Jade-Kanal kommt möglicherweise auch eine Funktion als Leitlinie auf dem Zug zu.

Zusammenfassend wird das Lebensraumpotenzial für Fledermäuse im Biotopkomplex 10 wie folgt eingeschätzt:

Quartierpotenzial für höhlenbewohnende Arten: gering

Quartierpotenzial für gebäudebewohnende Arten: gering

Leitlinienfunktion: mittel

Potenzial als Jagdhabitat: mittel bis hoch

3.8.3 AMPHIBIEN, REPTILIEN, LIBELLEN, HEUSCHRECKEN

Untersuchungsbereiche (s. Karten 4 – 6): F19-10, S28-10, T18-10 (F = Fließgewässer, S = Stillgewässer, T = terrestrischer Lebensraum)

Habitate: Im Biotopkomplex 10 wurden ein Stillgewässer, ein Abschnitt eines Kanals sowie ein Feuchtruderal begutachtet.

Amphibien (Laichhabitate):

Dem Stillgewässer S28-10 kommt aufgrund seiner strukturellen Ausprägung mit voll sonnenexponierten, flachen Ufern und Flachwasserzonen ein hohes Habitatpotenzial zu (Abbildung 30). Die vorhandene Ufervegetation deutet darauf hin, dass das betreffende Gewässer vermutlich erst vor wenigen Jahren entstanden ist. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen wurden adulte Grünfrösche sowie Grünfrosch-Larven (*Pelophylax* spec.) nachgewiesen (s. Tabelle 30). Zur Einstufung bzw. Bewertung von Funden aus der sog. „Wasserfrosch-Gruppe“ vgl. Kapitel 3.1.

Abbildung 30: Westliches Ufer von Stillgewässer S28-10

Amphibien (Sommerhabitate):

Eine im direkten Umfeld des Gewässers S28-10 gelegene Ruderalfläche (T18-10; s. Abbildung 31) weist vermutlich ein mittleres Potenzial als Sommerlebensraum für Amphibien auf. Die betreffende Fläche weist eine überwiegend dichte und hochwüchsige Vegetation auf, stellenweise sind jedoch auch Bereiche mit lückiger Vegetation bzw. Offenbodenbereiche vorhanden.

Libellen:

Vergleichsweise hohe Habitatpotenziale für die Gruppe der Libellen finden sich im Bereich des o.g. Stillgewässers S28-10.

Reptilien:

Der Habitatkomplex S28-10/T18-10 könnte für die Ringelnatter (*Natrix natrix*) einen mehr oder weniger geeigneten Lebensraum darstellen. Darüber hinaus wurden im Biotopkomplex 10 keine potenziellen Reptilienhabitate gefunden.

Heuschrecken:

Das Feuchtruderal T18-10 weist vermutlich ein mittleres Lebensraumpotenzial für Heuschrecken auf.

Abbildung 31: Feuchte Ruderalfläche im Bereich der Probefläche T18-10

Tabelle 30: Nachweise gefährdeter und/oder streng geschützter Arten in Biotopkomplex 10.

Artengruppe	Art/Artkomplex	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG
AMPHIBIEN	*Pelophylax spec.*	„Wasserfrosch-Gruppe“	?	?	?	?

Legende:

RL D Gefährdung nach Rote Liste Deutschland
RL Nds Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen
Zeichen: 1 = vom Aussterben, bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, M = im Gebiet nicht bodenständige Art, . = ungefährdet

FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz
Zeichen: §§ = streng geschützt § = besonders geschützt

3.9 BIOTOPKOMPLEX 11: „GRÜNLANDGEBIET SÜDLICH RIEPE/ OCHTELBUR“

Der Biotopkomplex 11 bildet den Großteil des südlichen Untersuchungsgebietes. Es handelt sich um einen überwiegend offenen, vielfach aber durch Hecken und Baumreihen gegliederten Landschaftsbereich. In der landwirtschaftlichen Nutzung überwiegt derzeit noch die Grünlandnutzung, an vielen Stellen sind aber auch hier in den letzten Jahren durch Grünlandumbruch Maisäcker entstanden. Charakteristisch für das Gebiet ist ein dichtes

Grabennetz sowie die Blitz als kleines Fließgewässer. Der Raum ist durch einen großen Windpark bereits stark vorbelastet.

Im Gebiet finden sich an vielen Stellen kleinere Höfe und ländliche Siedlungsbereiche.

Abbildung 32: Baumreihe mit alten Weiden im Biotopkomplex 11

Abbildung 33: Baumreihe mit Erlen entlang eines Weges im Biotopkomplex 11

Abbildung 34: Graben im Biotopkomplex 11

Abbildung 35: Stillgewässer im Biotopkomplex 11

3.9.1 AVIFAUNA

Brutvögel

Dieser großflächige und weitläufige Komplex dürfte den wichtigsten Raum für das Auftreten von Rastvögeln im Planungsraum darstellen. Zwar wurde die 2002 festgestellte Bedeutung (nach BURDORF et al. 1997) lediglich durch rastende Möwen erreicht (Sturmmöwe: Landesweit; Lachmöwe, Silbermöwe: lokal). Vom NLWKN liegen überhaupt keine Hinweise auf eine Bedeutung des Gebietes vor.

Die überwiegend baumfreien und weitläufigen Grünland- und Ackerflächen kommen jedoch grundsätzlich auch als Rastgebiet für Gänse (hier vor allem Blässgans, Weißwangengans, Saatgans) in Frage. Weiterhin sind rastende Kiebitze, Goldregenpfeifer, Regenbrachvögel und Große Brachvögel zu erwarten.

Eine möglicherweise geringe Dichte an Rastvögeln ist im Bereich des Windparks zu erwarten, da Windenergieanlagen eine Scheuchwirkung vor allem auf Gänse entfaltet; hier sind Meidungsdistanzen von rund 500 m bekannt (REICHENBACH et al. 2004).

Bei der Brutvogelerfassung 2002 fanden sich im Bereich des Biotopkomplexes 11 die Schwerpunktvorkommen an Wiesenbrütern im Planungsraum. Aus diesem Grunde wurden hier auch mit 9 Teilbereichen die größten Flächen einer detaillierteren Betrachtung unterzogen.

11a

Es handelt sich um eine überwiegend ackerbaulich (v.a. Mais) genutzte Fläche südlich Ochtelbur.

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006): Mittlere bis hohe Dichte an Kiebitzbruten. Regionale Bedeutung nach WILMS et al. (1997).

Bewertung des Potenzials für Brutvögel: Aufgrund der Zunahme der Ackernutzung ist mit einem Rückgang der Brutvorkommen des Kiebitz zu rechnen. Geringes-mittleres Potenzial.

11b

Zentral zwischen Ochtelbur und Moorhäuser gelegen, überwiegend von Intensivgrünland geprägt.

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006): Mittlere Dichte an Kiebitzbruten, dazu ein Brutverdacht der Ufeschnepfe. Landesweite Bedeutung nach WILMS et al. (1997).

Bewertung des Potenzials für Brutvögel: Es wird eine in etwa gleiche Artenausstattung wie 2002 erwartet, fraglich ist allerdings, ob das Brutvorkommen der Uferschnepfe noch Bestand hat.

11c

Bei dieser Fläche handelt es sich um einen Bereich, der direkt südlich an die Ortslage von Ochtelbur angrenzt. Es dominiert Wirtschaftsgrünland bei zunehmendem, aber noch verhältnismäßig geringem Ackeranteil.

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006): Bei der Erfassung 2002 eines der Zentren der Wiesenvogelvorkommen im Planungsraum, mit sehr hohen Dichten an Kiebitzen, aber auch bis zu 6 Brutpaaren der Uferschnepfe. Landesweite Bedeutung nach WILMS et al (1997).

Bewertung des Potenzials für Brutvögel: Es wird nach wie vor von einem hohen Habitatpotenzial für Wiesenbrüter ausgegangen, auch wenn die Bestandszahlen gegenüber 2002 in Folge des Umbruches einiger Flächen möglicherweise etwas rückläufig sind. Zu überprüfen ist die Fläche auch auf mögliche Vorkommen der Wiesenweihe.

11d

Die Fläche grenzt südlich an die Fläche 11c und reicht im Süden bis über die Blitz hinaus. Es handelt sich überwiegend um Intensivgrünland, stellenweise finden sich aber auch noch extensivere Bereiche, teilweise mit kleinen Stillgewässern. Die Fläche ist Teil des Windparks.

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006): Hier fand sich eine geringe-mittlere Dichte an Wiesenvögeln, vor allem Kiebitze sowie ein Paar des Großen Brachvogels. Die Fläche liegt jedoch in einem Bereich, für den insgesamt eine landesweite Bedeutung für Brutvögel (WILMS et al. 1997) festgestellt wurde.

Bewertung des Potenzials für Brutvögel: Es ist nicht auszuschließen, dass sich das Habitatpotenzial der Fläche gegenüber 2002 eher noch erhöht hat, da sich teilweise noch recht feuchte Grünländer finden. Auf jeden Fall sollte das Vorkommen des Großen

Brachvogels überprüft werden. Zu überprüfen ist die Fläche auch auf mögliche Vorkommen der Wiesenweihe.

11e

Dieser Bereich liegt östlich des Gewerbegebietes von Riepe. Es handelt sich um recht intensiv genutzte Flächen mit einem hohen Anteil an Maisäckern. Unmittelbar an das Gewerbegebiet angrenzend findet sich ein größeres Stillgewässer.

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006): Dieser Bereich stellte 2002 einen der Bereiche mit den höchsten Vorkommen an Wiesenbrütern dar. Neben zahlreichen Kiebitzbrutpaaren fanden sich auch 5 Brutpaare der Uferschnepfe sowie Rebhuhn und Feldlerche. Der an die Ortslage angrenzende Bereich erlangte 2002 eine regionale Bedeutung nach WILMS et al. (1997), der östliche Bereich landesweite Bedeutung.

Bewertung des Potenzials für Brutvögel: Aufgrund der Erweiterung des Gewerbegebietes von Riepe, des mittlerweile sehr hohen Anteil von Äckern sowie des Windparks ist ein Einbruch der Populationszahlen an Wiesenbrütern in diesem Bereich nicht auszuschließen. Da jedoch davon auszugehen ist, dass sich Restbestände der Arten gehalten haben, sollte der Bereich überprüft werden.

Zu überprüfen ist die Fläche auch auf mögliche Vorkommen der Wiesenweihe.

11f

Die Fläche umfasst den südlich an die Fläche 11e angrenzenden Bereich. Es handelt es sich überwiegend um intensiv genutztes Grünland, einige Flächen sind etwas weniger intensiv genutzt, aber auch der Ackeranteil nimmt zu.

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006): Dieser Bereich hatte 2002 lediglich eine mittlere Dichte an Wiesenvögeln, vor allem Kiebitze, wurde aber aufgrund des Vorkommens eines Uferschnepfen-Brutpaares sowie eines Brutpaares des Großen Brachvogels mit aufgenommen. Bewertung nach WILMS et al (1997): Regional für die ortsnahen Bereiche, national für Bereiche weiter östlich.

Bewertung des Potenzials für Brutvögel: Es ist von einem ähnlichen Potenzial; also mittleren Potenzial wie 2002 auszugehen, wobei ein Augenmerk auf die Uferschnepfe und den Großen Brachvogel zu legen ist. Zu überprüfen ist die Fläche auch auf mögliche Vorkommen der Wiesenweihe.

11g

Diese Fläche nordwestlich von Simonswolde ist überwiegend von Intensivgrünland geprägt und außerdem Teil des großen Windparks.

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006): Hier fand sich bei der Erfassung 2002 großflächig eine sehr hohe Dichte an gefährdeten Wiesenvögeln. Neben zahlreichen Vorkommen von Feldlerche und Kiebitz wurden auch mehrere Paare der Uferschnepfe sowie mindestens 2 Brutpaare des Großen Brachvogels festgestellt. Im Untersuchungsgebiet stellte diese Fläche 2002 den Bereich mit den höchsten Zahlen an Wiesenvögeln dar, die Bewertung nach WILMS et al. (1997) war demzufolge auch eine nationale Bedeutung.

Bewertung des Potenzials für Brutvögel: Möglicherweise hat es in dem Bereich einen Rückgang des Bestandes an Wiesenbrütern gegeben aufgrund der Errichtung des Windparks und Flächenintensivierungen. Insgesamt ist aber weiterhin von einem hohen Potenzial für Wiesenbrüter auszugehen. Zu überprüfen ist die Fläche auch auf mögliche Vorkommen der Wiesenweihe.

11h

Diese Fläche nordöstlich der Autobahnabfahrt Riepe an der A 31 ist von intensiv genutztem Dauergrünland geprägt. Teilbereiche umfassen einen Windpark.

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006): Hier fand sich bei der Erfassung 2002 großflächig eine sehr hohe Dichte an gefährdeten Wiesenvögeln. Neben zahlreichen Vorkommen von Feldlerche und Kiebitz wurden auch mehrere Paare der Uferschnepfe sowie mindestens 2 Brutpaare des Großen Brachvogels festgestellt. Im Untersuchungsgebiet stellte diese Fläche 2002 den Bereich mit den höchsten Zahlen an Wiesenvögeln dar. Da die bewertete Fläche jedoch auch Bereiche mit einer geringeren Dichte an Brutvögeln umfasste, ergab sich insgesamt lediglich eine regionale Bedeutung nach WILMS et al. (1997).

Bewertung des Potenzials für Brutvögel: Möglicherweise hat es in dem Bereich einen Rückgang des Bestandes an Wiesenbrütern gegeben aufgrund der Errichtung des Windparks und Flächenintensivierungen. Insgesamt ist aber weiterhin von einem hohen Potenzial für Wiesenbrüter auszugehen. Zu überprüfen ist die Fläche auch auf mögliche Vorkommen der Wiesenweihe.

11i

Es handelt sich um eine Fläche nördlich der A 31 zwischen Schwooger Weg und Watermöhlenweg. Es handelt sich um weites, offenes Grünland, dass durch Fließgewässer wie die Butenwiesen durchflossen wird.

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006): Es liegen keine Daten aus 2002 vor.

Bewertung des Potenzials für Brutvögel: Das feuchte, sehr offene Dauergrünland bietet günstige Habitatvoraussetzungen für Wiesenbrüter. Neben Vorkommen des Kiebitzes sind auch Brutpaare der Uferschnepfe, des Rotschenkels und des Großen Brachvogels nicht auszuschließen. Zu überprüfen ist die Fläche auch auf mögliche Vorkommen der Wiesenweihe.

Zusammenfassung

Zusammenfassend wird das Habitatpotenzial für die Brutvögel im Biotopkomplex 11 wie folgt eingeschätzt:

Potenzial für Arten der offenen Feldflur/ Wiesenbrüter: Überwiegend mittleres, in mehreren Bereichen auch hohes Potenzial (vor allem südöstlicher Bereich und Bereich südöstlich Ochtelbur

Potenzial für Arten der Gewässer und Röhrichte: gering-mittel

Potenzial für Arten der Wälder und Feldgehölze: gering

Potenzial für seltene Greife und Eulen: mittel (Vorkommen der Wiesenweihe sind nicht auszuschließen)

Rastvögel

Dieser großflächige und weitläufige Komplex dürfte den wichtigsten Raum für das Auftreten von Rastvögeln im Planungsraum darstellen. Zwar wurde die 2002 festgestellte Bedeutung (nach BURDORF et al. 1997) lediglich durch rastende Möwen erreicht (Sturmmöwe: Landesweit; Lachmöwe, Silbermöwe: lokal). Vom NLWKN liegen überhaupt keine Hinweise auf eine Bedeutung des Gebietes vor.

Die überwiegend baumfreien und weitläufigen Grünland- und Ackerflächen kommen jedoch grundsätzlich auch als Rastgebiet für Gänse (hier vor allem Blässgans, Weißwangengans, Saatgans) in Frage. Weiterhin sind rastende Kiebitze, Goldregenpfeifer, Regenbrachvögel und Große Brachvögel zu erwarten.

Eine möglicherweise geringe Dichte an Rastvögeln ist im Bereich des Windparks zu erwarten, da Windenergieanlagen eine Scheuchwirkung vor allem auf Gänse entfaltet; hier sind Meidungsdistanzen von rund 500 m bekannt (REICHENBACH et al. 2004).

Potenzial für Rastvögel (Gänse, Limikolen): mittel bis hoch

3.9.2 FLEDERMAUSFAUNA

Der Biotopkomplex 11 bildet den Großteil des südlichen Untersuchungsgebietes. Es handelt sich um einen überwiegend offenen, vielfach aber durch Hecken und Baumreihen gegliederten Landschaftsbereich. In der landwirtschaftlichen Nutzung überwiegt derzeit noch die Grünlandnutzung, an vielen Stellen sind aber auch hier in den letzten Jahren durch Grünlandumbruch Maisäcker entstanden. Charakteristisch für das Gebiet ist ein dichtes Grabennetz sowie die Blitz als kleines Fließgewässer. Der Raum ist durch einen großen Windpark bereits stark vorbelastet.

Im Gebiet finden sich an vielen Stellen kleinere Höfe und ländliche Siedlungsbereiche, die Quartiermöglichkeiten für gebäudebewohnende Arten bieten. Auch höhlenbewohnende Arten finden in den z.T. alten Bäumen (Weide, Esche, Erle) entlang der Wege und Straßen geeignete Quartierstandorte (Abbildung 32). Gleichzeitig dienen die Baumreihen und Hecken als lokale Leitlinien und Jagdhabitate (Abbildung 33). Weitere Leitlinien und Jagdgebiete sind die Gräben (Abbildung 34) sowie die Blitz. Attraktive Jagdgebiete stellen außerdem eingestreute Stillgewässer (Abbildung 35) sowie beweidete Grünlandflächen dar.

Zusammenfassend wird das Lebensraumpotenzial für Fledermäuse im Biotopkomplex 11 wie folgt eingeschätzt:

Quartierpotenzial für höhlenbewohnende Arten: hoch

Quartierpotenzial für gebäudebewohnende Arten: hoch

Leitlinienfunktion: hoch

Potenzial als Jagdhabitat: hoch

3.9.3 AMPHIBIEN, REPTILIEN, LIBELLEN, HEUSCHRECKEN

Untersuchungsbereiche (s. Karten 4 – 6): F11-11, F12-11, F13-11, S13-11, S17-11, S18-11, S22-11, S24-11, T11-11, T14-11, T16-11 (F = Fließgewässer, S = Stillgewässer, T = terrestrischer Lebensraum)

Habitate: Im Biotopkomplex 11 wurden hinsichtlich der limnischen Lebensräume mehrere Stillgewässer und Fließgewässer-Abschnitte unterschiedlicher Größe bzw. Breite (Teiche, Gräben und Kanäle) beurteilt. Desweiteren erfolgten Begutachtungen terrestrischer Habitate im Bereich von Grünländern und degenerierten Hochmoorresten.

Amphibien (Laichhabitate):

Mittlere bis hohe Habitatpotenziale finden sich im Bereich einzelner vegetationsreicher, sonnenexponierter Gräben und gut strukturierter Stillgewässer (Probeflächen F11-11, F12-11, S18-11 und S24-11; vgl. Abbildung 36). An den Grabenabschnitten F11-11 und F12-11 wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen Grünfrösche (*Pelophylax* spec.; s. Tabelle 31) nachgewiesen. Zur Einstufung bzw. Bewertung von Funden aus der sog. „Wasserfrosch-Gruppe“ vgl. Kapitel 3.1.3.

Abbildung 36: Stark mit Igelkolben verwachsener Teil von Graben F12-11

Amphibien (Sommerhabitate):

Bereiche mit einer mittleren bzw. mittleren bis hohen Eignung als Sommerlebensraum sind in Form von feuchten Grünländern sowie einer degenerierten Hochmoor-Restfläche vorhanden (Probeflächen T11-11 und T14-11; vgl. Abbildung 37).

Abbildung 37: Hochmoor-Restfläche mit Pfeifengras, Gagel und Besenheide (Probefläche T11-11).

Libellen:

Mittlere bis hohe Habitatpotenziale finden sich, analog zu den Amphibien, im Bereich der Probeflächen F11-11, F12-11, S18-11 und S24-11.

Reptilien: Aufgrund ihrer strukturellen Ausprägung kommt der Hochmoor-Restfläche T11-11 ein hohes Potenzial als Lebensraum für Reptilien zu. Desweiteren könnten die Stillgewässer S18-11 und S22-11 potenzielle Habitate für die Ringelnatter (*Natrix natrix*) darstellen, wenngleich sie vermutlich eine teilweise suboptimale Ausprägung aufweisen.

Heuschrecken:

Bereiche mit einer hohen Eignung als Lebensraum für Heuschrecken sind in Form der Hochmoor-Restfläche T11-11 vorhanden. Dem überwiegend feuchten Grünland T14-11 kommt vermutlich lediglich ein maximal mittleres Habitatpotenzial zu.

Tabelle 31: Nachweise gefährdeter und/oder streng geschützter Arten in Biotopkomplex 11.

Artengruppe	Art/Artkomplex	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG
AMPHIBIEN	*Pelophylax spec.*	„Wasserfrosch-Gruppe“	?	?	?	?

Legende:

RL D Gefährdung nach Rote Liste Deutschland
RL Nds Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen
Zeichen: 1 = vom Aussterben, bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, M = im Gebiet nicht bodenständige Art, . = ungefährdet

FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz
Zeichen: §§ = streng geschützt § = besonders geschützt

3.10 BIOTOPKOMPLEX 12: „GRÜNLANDGEBIET WESTLICH UND ÖSTLICH DER AS RIEPE“

Dieser Biotopkomplex findet sich im äußersten Süden des Planungsraum, westlich und östlich des Autobahnzubringers Riepe. Es handelt sich um eine Offenlandschaft mit wenigen Gehölzen (überwiegend Baumreihen an Wegen) und verhältnismäßig hohem Ackeranteil.

Abbildung 38: Grünlandflächen im Biotopkomplex 12 mit Windanlagen-Bestand

3.10.1 AVIFAUNA

Brutvögel

Dieser Biotopkomplex findet sich im äußersten Süden des Planungsraum, westlich und östlich des Autobahnzubringers Riepe. Es handelt sich um eine Offenlandschaft mit wenigen Gehölzen (überwiegend Baumreihen an Wegen) und verhältnismäßig hohem Ackeranteil.

In diesem Bereich erfolgte 2002 nur teilweise eine Erfassung (nur westlich der AS Riepe). Aufgrund der Lage zwischen Autobahn, Windenergieanlagen, Hofstelle und K 111 ist auch nicht mit einem hohen Vorkommen an Wiesenvögeln zu rechnen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend wird das Habitatpotenzial für die Brutvögel im Biotopkomplex 12 wie folgt eingeschätzt:

Ergebnisse aus der Brutvogelerfassung 2002 (AG TEWES 2006): keine Erfassung.

Potenzial für Arten der offenen Feldflur/ Wiesenbrüter: geringes, maximal mittleres Potenzial

Potenzial für Arten der Gewässer und Röhrichte: gering

Potenzial für Arten der Wälder und Feldgehölze: gering

Potenzial für seltene Greife und Eulen: gering

Rastvögel

Auf Grund der Nähe zur Autobahn geringes Potenzial für Rastvögel.

3.10.1 FLEDERMAUSFAUNA

Dieser Biotopkomplex findet sich im äußersten Süden des Planungsraum, westlich und östlich des Autobahnzubringers Riepe. Es handelt sich um eine grünlanddominierte Offenlandschaft mit wenigen Gehölzen (überwiegend Baumreihen an Wegen). Die vorhandenen Bäume weisen überwiegend ein mittleres Alter auf, so dass das Höhlenangebot eher als gering einzuschätzen ist. Die Baumreihen sowie vorhandene Gräben und die Blitz können als Leitlinien fungieren. Es sind einzelne Höfe im Gebiet vorhanden, die potenzielle Quartiermöglichkeiten für gebäudebewohnende Fledermausarten bieten. Es besteht eine Vorbelastung durch einige Windenergieanlagen (Abbildung 38).

Zusammenfassend wird das Lebensraumpotenzial für Fledermäuse im Biotopkomplex 12 wie folgt eingeschätzt:

Quartierpotenzial für höhlenbewohnende Arten: gering

Quartierpotenzial für gebäudebewohnende Arten: mittel

Leitlinienfunktion: mittel

Potenzial als Jagdhabitat: mittel bis hoch

3.10.2 AMPHIBIEN, REPTILIEN, LIBELLEN, HEUSCHRECKEN

Untersuchungsbereiche (s. Karten 4 – 6): F20-12, T29-12 (F = Fließgewässer, S = Stillgewässer, T = terrestrischer Lebensraum)

Habitate: Im Biotopkomplex 12 wurden ein Grabenabschnitt sowie ein mäßig feuchtes Grünland begutachtet.

Amphibien:

Mittlere Habitatpotenziale finden sich im Bereich eines mäßig gut strukturierten Grabens (F20-12; s. Abbildung 39).

Libellen:

Der Grabenabschnitt F20-12 weist, ebenso wie für die Amphibien, ein mittleres Lebensraumpotenzial für die Gruppe der Libellen auf.

Reptilien:

In Biotopkomplex 12 wurden keine Lebensräume mit einer nennenswerten Eignung für Reptilien gefunden.

Heuschrecken:

Bereiche mit einer hohen Eignung als Lebensraum für Heuschrecken wurden nicht gefunden. Das Grünland T29-12 (Abbildung 40) weist nach Einschätzung des Erfassers lediglich ein geringes Habitatpotenzial auf.

Abbildung 39: Nördlicher Teil von Grabenabschnitt F20-12

Abbildung 40: Mäßig feuchtes Grünland im Bereich der Probefläche T29-12

4 ZUSAMMENFASSENDE EINSCHÄTZUNG DER VORLIEGENDEN BIOTOPKOMPLEXE UND HABITATE

4.1 AVIFAUNA

4.1.1 BRUTVÖGEL

In Tabelle 32 sind die Einschätzungen zum Lebensraumpotenzial der neun betrachteten Biotopkomplexe für gefährdete Brutvögel mit Schwerpunkt auf die Wiesenvögel im Planungsraum nochmals zusammenfassend dargestellt. Die potenziell hochwertigsten Lebensräume für Wiesenvögel finden sich dabei im Biotopkomplex 9 sowie in mehreren Bereichen des Biotopkomplexes 11. Für Gewässerarten bietet sich aufgrund des dort vorhandenen größeren Stillgewässers vor allem im Biotopkomplex 8 ein gutes Habitatpotenzial, weiterhin in Teilgebieten des Komplexes 11 wegen der dort vorhandenen Fließgewässer. Arten der Gehölze sind vor allem in den Biotopkomplexen 6 und 7 zu erwarten, aber auch in den Komplexen 1 und 5 aufgrund der dort vorhandenen Wallhecken und vor allem im Komplex 8 mit seinen gewässerbegleitenden Gehölzen.

Für seltene Greife und Eulen sind vor allem die Gehölze in den Komplexen 6 und 7 sowie eingeschränkt auch in 1 und 5 mögliche Habitate für die Waldohreule. Die großen Grünlandgebiete mit eingestreuten Ackerflächen im Biotopkomplex 11 bilden hingegen ein mögliches Habitat für die Wiesenweihe.

Betrachtet man den aktuellen Trassenverlauf, so ist mit direkten Beeinträchtigungen durch das Straßenbauvorhaben in den Biotopkomplexen 9 und 11 zu rechnen. Hier durchschneidet die Trasse offene Grünlandbereiche mit zum Teil hohem Potenzial für gefährdete Wiesenbrüter. Besonders problematische Bereiche sind dabei neben dem zentralen Bereich des Komplexes 11 der Komplex 9, wo nördlich von Bangstede die Anbindung der neuen Trasse an die L1/ Auricher Straße erfolgen soll und dabei Grünland mit einem hohen Vorkommen von Rotschenkel-, Uferschnepfen- und Kiebitzbrutpaaren durchquert wird.

Im Bereich des Biotopkomplexes 6 könnten gehölzbrütende Arten durch die Querung von Wallhecken und Baumreihen betroffen sein.

Tabelle 32: Zusammenfassende Abschätzung des Lebensraumpotenzials für gefährdete Brutvögel in den neun Biotopkomplexen des Planungsraums zwischen Aurich und A31, Anschlussstelle Riepe

+++ = hohes Potenzial, ++ = mittleres Potenzial, + = geringes Potenzial

Biotopkomplex mit Nummer	Potenzial für Arten der offenen Feldflur/ Wiesenbrüter	Potenzial für Arten der Gewässer und Röhrichte	Potenzial für Arten der Wälder und Feldgehölze	Potenzial seltene Greife/ Eulen
Biotopkomplex 1: „Wallhecken im Bereich um Aurich“	+	+	++	++
Biotopkomplex 5: „Wallhecken-Komplexe“	+	nicht vorhanden	++	++
Biotopkomplex 6: „Gehölzreicher ehemaliger Hochmoorbereich südöstlich von Bangstede“	+ bis ++	+	++	+++
Biotopkomplex 7: „Degenerierte Hochmoorbereiche“	++	+	++	+++
Biotopkomplex 8: „Spülfelder östlich der AS Riepe““	nicht vorhanden	++ bis +++	+++	++
Biotopkomplex 9: „Meedenlandschaft zwischen Barstede, Westerende-Kirchloog und Bangstede“	+++	+	+	+(++)
Biotopkomplex 10: „Überschlickungsgebiet westlich und nördlich Riepe/ Ochtelbur“	+ bis ++	+	+	+
Biotopkomplex 11: „Grünlandgebiet südlich Riepe/ Ochtelbur“	++ bis +++	+ bis ++	+	+++
Biotopkomplex 12: „Grünlandgebiet westlich und östlich der AS Riepe“	+ bis ++	+	+	+

4.1.2 RASTVÖGEL

Als Grundlage einer Abschätzung des Potenzials für Rastvögels liegen die Ergebnisse der Rastvogelkartierung 2002 (AG TEWES 2006) sowie der Daten der Wasser- und Watvogelzählung der Jahre 1997 bis 2006 (NLWKN 2015) vor. Anhand der Ergebnisse der Ortsbegehung wird eine Einschätzung vorgenommen, inwiefern ähnliche Ergebnisse aufgrund der Habitatausstattung auch weiterhin zu erwarten sind oder ob sich Änderungen ergeben haben. Insgesamt ist eine Nutzung von Flächen durch Rastvögel jedoch sehr schwer zu prognostizieren.

Im Folgenden soll das Potenzial für die einzelnen Biotopkomplexe dargestellt werden. Die Einstufung der Bedeutung der Teilgebiete erfolgte in den vorliegenden Untersuchungen (NlStB 2004 und Wasser- und Watvogelzählung 1997-2006/ NLWKN 2015) nach BURDORF et al. (1997).

Tabelle 33: Übersicht vorhandene Bewertungen und Potenzial für Rastvögel auf Ebene der Biotopkomplexe

Biotopkomplex mit Nummer	Ergebnis Rastvogel-erfassung 2002 (AG TEWES 2006) Bewertung nach BURDORF et al. (1997).	Max. Bedeutung nach Wasser- und Watvogel-zählung 1997-2006	Potenzial für Rastvögel
Biotopkomplex 1: „Wallhecken im Bereich um Aurich“	Keine Erfassung	k.A.	Sehr gering, da zu gehölzreich
Biotopkomplex 5: „Wallhecken-Komplexe“	Keine Erfassung	k.A.	Sehr gering, da zu gehölzreich
Biotopkomplex 6: „Gehölzreicher ehemaliger Hochmoorbereich südöstlich von Bangstede“	Keine Erfassung	k.A.	Gering, da überwiegend zu gehölzreich. Bereich zwischen Raher Schleuse und Kirchdorf mglw. mittleres Potenzial (z.B. Kiebitz)
Biotopkomplex 7: „Degenerierte Hochmoorbereiche“	Teilerfassung: Bereich NW Moorhäuser gehört zu Teilgebiet mit landesweiter Bedeutung	k.A.	Gering, da zu gehölzreich
Biotopkomplex 8: „Spülfelder östlich der AS Riepe““	Lokale Bedeutung (Blässhuhn, Gänsesäger)	k.A.	Mittleres Potenzial für Wasservögel
Biotopkomplex 9: „Meedenlandschaft zwischen Barstede, Westerende-	Südlich Ems-Jade-Kanal regionale Bedeutung	Nördlich Ems-Jade-Kanal regionale	Mittleres-hohes Potenzial für Kiebitz, Goldregenpfeifer

Biotopkomplex mit Nummer	Ergebnis Rastvogel-erfassung 2002 (AG TEWES 2006) Bewertung nach BURDORF et al. (1997).	Max. Bedeutung nach Wasser- und Watvogel-zählung 1997-2006	Potenzial für Rastvögel
Kirchloog und Bangstede“	(Sturmmöwe)	Bedeutung	
Biotopkomplex 10: „Überschlickungsgebiet westlich und nördlich Riepe/ Ochtelbur“	Bereich NW A31 AS Riepe: Max. Landesweite Bedeutung (Schnatterente) Bereich NE Ochtelbur: Max. Landesweite Bedeutung (Sturmmöwe); außerdem u.a. Goldregenpfeifer (regional)	k.A.	Mitteleres bis hohes potenzial, auf Grund der Nähe zur Autobahn und der L1 sowie von teilweiser Oberflächenveränderung NE Ochtelbur Potenzial eingeschränkt
Biotopkomplex 11: „Grünlandgebiet südlich Riepe/ Ochtelbur“	Landesweite Bedeutung (Sturmmöwe)	k.A.	Flächenangebot lässt auf mittleres bis hohes Potenzial für u.a. Gänse, Kiebitze, Goldregenpfeifer schließen
Biotopkomplex 12: „Grünlandgebiet westlich und östlich der AS Riepe“	keine	Teilbereich westlich AS Riepe lokale Bedeutung	Flächen nahe Autobahn; geringes Potenzial

4.2 FLEDERMAUSFAUNA

In Tabelle 34 sind die Einschätzungen zum Lebensraumpotenzial der neun Biotopkomplexe für Fledermäuse im Planungsraum nochmals zusammenfassend dargestellt. Die potenziell hochwertigsten Lebensräume für baumhöhlenbewohnende Fledermausarten finden sich demnach in den Biotopkomplexen 1, 5, 6 und 11. Gleiches gilt auch für Fledermausarten, die ihre Quartiere in Gebäuden suchen. Auch die Leitlinienfunktion ist in diesen vier Biotopkomplexen sowie Biotopkomplex 9 am vielfältigsten. Gute Jagdhabitate finden sich erwartungsgemäß in fast allen Biotopkomplexen.

Betrachtet man den aktuellen Trassenverlauf, so ist mit direkten Beeinträchtigungen durch das Straßenbauvorhaben in den Biotopkomplexen 1, 5, 6, 9 und 11 zu rechnen. Hier kommt es an vielen Stellen zur Querung von Baumreihen und Wallhecken, z.T. mit Altbaumbestand, so dass es hier zu direkten Verlusten von potenziellen Höhlenbäumen kommen könnte. An einzelnen Stellen sind auch Gebäude betroffen, so dass auch hier direkt potenzielle

Quartiere zerstört werden könnten. Da die Baumreihen, Wallhecken und Hecken außerdem Bedeutung als Leitlinien haben sind hier Zerschneidungseffekte zu erwarten. Weitere betroffene Leitlinien sind Gräben und der Ems-Jade-Kanal. Durch Zerstörung betroffene gute Jagdgebiete sind außerdem beweidete Grünlandflächen sowie Teile von Stillgewässern.

Tabelle 34: Zusammenfassende Abschätzung des Lebensraumpotenzials für Fledermäuse in den neun Biotopkomplexen des Planungsraums zwischen Aurich und A31, Anschlussstelle Riepe

+++ = hohes Potenzial, ++ = mittleres Potenzial, + = geringes Potenzial

Biotopkomplex mit Nummer	Potenzial für höhlen-bewohnende Arten	Potenzial für gebäude-bewohnende Arten	Leitlinien-funktion	Potenzial als Jagdgebiet
Biotopkomplex 1: „Wallhecken im Bereich um Aurich“	+++	++ bis +++	+++	+++
Biotopkomplex 5: „Wallhecken-Komplexe“	+++	++ bis +++	+++	+++
Biotopkomplex 6: „Gehölzreicher ehemaliger Hochmoorbereich südöstlich von Bangstede“	+++	+++	+++	+++
Biotopkomplex 7: „Degenerierte Hochmoorbereiche“	+ (mit Ausnahme eines Altbaumbestandes)	++	++	+++
Biotopkomplex 8: „Spülfelder östlich der AS Riepe““	++	nicht vorhanden	++	+++
Biotopkomplex 9: „Meedenlandschaft zwischen Barstede, Westerende-Kirchloog und Bangstede“	++	++	+++	+++
Biotopkomplex 10: „Überschlickungsgebiet westlich und nördlich Riepe/ Ochtelbur“	+	+	++	++ bis +++
Biotopkomplex 11: „Grünlandgebiet südlich	+++	+++	+++	+++

Riepe/ Ochtelbur“				
Biotopkomplex 12: „Grünlandgebiet westlich und östlich der AS Riepe“	+	++	++	++ bis +++

4.3 AMPHIBIEN, REPTILIEN, LIBELLEN, HEUSCHRECKEN

Hinsichtlich der Amphibien wurden potenziell hochwertige (Laich-)Habitate v.a. in Form von vegetationsreichen, gut strukturierten Stillgewässern und Grabenabschnitten vorgefunden. Mehr als die Hälfte der entsprechenden Gewässer befindet sich in den Biotopkomplexen 7 und 11; die übrigen verteilen sich auf die Biotopkomplexe 1, 6, 8, 9 und 10. Desweiteren befinden sich innerhalb einer Hochmoor-Restfläche (Probefläche T12-7) kleinere Temporärgewässer, die möglicherweise Laichgewässer des Moorfroschs (*Rana arvalis*) darstellen. Adulte Moorfrösche wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung im direkten Umfeld der genannten Gewässer nachgewiesen.

Potenziell hochwertige Lebensräume für die Gruppe der Libellen finden sich ebenfalls v.a. im Bereich sonnenexponierter, vegetationsreicher Teiche und Gräben. Die betreffenden Gewässer liegen v.a. in den Biotopkomplexen 1, 7 und 11, daneben auch in den Komplexen 6, 9 und 10.

Die potenziell hochwertigsten Reptilien-Habitate des Untersuchungsgebiets stellen einzelne, zumindest teilweise gehölzfreie Hochmoor-Restflächen dar. Die betreffenden Lebensräume liegen in den Biotopkomplexen 6, 7 und 11.

Bezüglich der Heuschrecken finden sich potenziell wertvolle Habitate, neben den bereits genannten Hochmoor-Restflächen, v.a. im Bereich von Feuchtgrünländern und Feuchtruderalen. Entsprechende Lebensräume befinden sich in den Biotopkomplexen 1, 6, 7 und 11.

Die folgende Tabelle 35 fasst die Einschätzung des Lebensraumpotenzials für Amphibien, Libellen, Reptilien und Heuschrecken an den erfassten Probestellen zusammen. Eine ausführliche Darstellung der Tabelle inkl. beschreibender Inhalte findet sich im Anhang.

Tabelle 35: Zusammenfassende Abschätzung des Lebensraumpotenzials für Amphibien, Libellen, Reptilien und Heuschrecken an erfassten Probestellen in den neun Biotopkomplexen des Planungsraums zwischen Aurich und A31, Anschlussstelle Riepe

+++ = hohes Potenzial, ++ = mittleres Potenzial, + = geringes Potenzial
S = Stillgewässer, F = Fließgewässer, T = terrestrisch

Biotop komplex	Probe fläche	Einschätzung Lebensraumpotenzial			
		Amphibien	Libellen	Reptilien	Heu-schrecken
1	S1-1	++ bis +++	++	-	-
	S2-1	++	+ bis ++	-	-
	S3-1	+ bis ++	+	-	-
	S4-1	++	+	-	-
	S5-1	+++	+++	(Ringelnatter: ++ bis +++)	-
	F1-1	+	++ bis +++	-	-
	F2-1	++	++	-	-
	T1-1	(Sommerhabitat: ++ bis +++)	-	-	+++
	T25-1	+++	++ bis +++	(Ringelnatter: ++)	++ bis +++
	T26-1	(Sommerhabitat: + bis ++)	-	-	++
	T27-1	(Sommerhabitat: +++)	-	(Ringelnatter: + bis ++)	+++
5	S27-5	++	+ bis ++	-	-
	T22-5	-	-	-	+ bis ++
	T24-5				
	F17-5	-	-	-	-
	T33-5	(Sommerhabitat: + bis ++)	-	-	++
6	S6-6	++ bis +++	+	-	-
	S7-6				
	S9-6	++	+ bis ++	-	-
	S10-6				

Biotop komplex	Probe fläche	Einschätzung Lebensraumpotenzial			
		Amphibien	Libellen	Reptilien	Heu-schrecken
	S11-6	+ bis ++	+ bis ++	-	-
	S12-6	+++	+++	(Ringelnatter: ++)	-
	S25-6				
	S26-6	++	++	-	-
	F3-6	++	+ bis ++	-	-
	F4-6	+	+	-	-
	F5-6	+	+	-	-
	F6-6	+	+	-	-
	F8-6	++ bis +++	++ bis +++	-	-
	F14-6	+ bis ++	+	-	-
	F15-6	++	++	-	-
6	T2-6	-	-	+ bis ++	-
	T3-6	(Sommerhabitat: + bis ++)	-	-	+ bis ++
	T6-6	(Sommerhabitat: ++ bis +++)	-	++	++
	T8-6	(Sommerhabitat: ++)	-	+	++
	T9-6	(Sommerhabitat: ++ bis +++)	-	++ bis +++	++ bis +++
	T17-6	(Sommerhabitat: ++bis+++)	-	(Ringelnatter: ++)	+++
	T20-6	-	-	-	+ bis ++
	T21-6	-	-	-	+ bis ++
	T23-6	-	-	-	+ bis ++
	T28-6	b-is	-	-	+ bis ++
	T30-6	(Sommerhabitat: ++ bis +++)	-	-	++ bis +++
	T31-6	(Sommerhabitat: ++)	-	-	++ bis +++

Biotop komplex	Probe fläche	Einschätzung Lebensraumpotenzial			
		Amphibien	Libellen	Reptilien	Heu-schrecken
6	T32-6	(Sommerhabitat: ++)	-	++	++
7	S8-7				
	S20-7	+ bis ++	+	-	-
	S23-7	+++	+++	(Ringelnatter: ++ bis +++)	-
	F7-7	-	-	-	-
	F9-7	++ bis +++	++	-	-
	F10-7	++ bis +++	+++	(Ringelnatter: +)	-
	T4-7	(Sommerhabitat: + bis ++)	-	+ bis ++	++
	T5-7	++ bis +++	++ bis +++	+ bis ++	++ bis +++
	T7-7	(Sommerhabitat: ++)	-	-	++
	T10-7	(Sommerhabitat: ++)	-	++ bis +++	++ bis +++
	T12-7	+++	++bis+++ (?)	+++	+++
	T13-7	-	-	+ bis ++	++ bis +++
	T34-7	(Sommerhabitat: ++)	-	-	++
8	S19-8	++ bis +++	++	(Ringelnatter: + bis ++)	-
	T15-8	(Sommerhabitat: ++bis+++)	bis	(Ringelnatter: + bis ++)	++
	F18-8	+ bis ++	+	-	-
9	S14-9	(+)	-	-	-
	F16-9	+++	++ bis +++	-	(Grabenufer: ++)
	T19-9	(Sommerhabitat: + bis ++)	-	-	+ bis ++
10	S28-10	+++	++ bis +++	-	-
	T18-10	(Sommerhabitat: ++)	-	(Ringelnatter: +)	++
	F19-10	++	++	-	-

Biotop komplex	Probe fläche	Einschätzung Lebensraumpotenzial			
		Amphibien	Libellen	Reptilien	Heu-schrecken
11	S13-11	+ bis ++	++	-	-
	S17-11				
	S18-11	++ bis +++	++	(Ringelnatter: + bis ++)	-
	S22-11	+++	++ bis +++	(Ringelnatter: ++)	-
	S24-11	++ bis +++	++ bis +++	(Ringelnatter: +)	-
	F11-11	++ bis +++	++ bis +++	-	-
	F12-11	++ bis +++	++ bis +++	-	-
	F13-11				
	T11-11	(Sommerhabitat: ++ bis +++)	-	+++	+++
	T14-11	(Sommerhabitat: ++)	-	-	++
	T16-11	-	-	-	+ bis ++
12	F20-12	++	++	-	-
	T29-12	-	-	-	+

5 RELEVANZ- UND EIGNUNGSPRÜFUNG

5.1 METHODISCHE VORGABEN

Relevanzprüfung

Im Zuge der Relevanzprüfung wird eine überschlägige Wirkanalyse für das in den vorgenannten Arbeitsschritten ermittelte potenzielle Artenspektrum durchgeführt. Dabei wird geprüft, ob die Lebensräume der zu erwartenden Arten von einem Vorhaben unmittelbar oder mittelbar betroffen sein können, ob Wanderbeziehungen durchschnitten werden könnten, das Tötungsrisiko der Tiere erhöht werden könnte oder ob Störungen zu erwarten sind (ALBRECHT et. al. 2014).

Anschließend wird die Liste der vorkommenden und vermuteten Arten einer Relevanzprüfung unterzogen, wobei überprüft wird, ob für die Arten eine besondere oder allgemeine Planungsrelevanz vorliegt. Die Ableitung der Planungsrelevanz ergibt sich aus den Tabellen 2 – 12 im Anhang des Forschungsprojektes (ALBRECHT et. al. 2014).

ALBRECHT et. al. (2014), Seite 11, führt hierzu folgendes aus:

„*Die Grundlage für die Abgrenzung zulassungskritischer Arten ist der besondere Artenschutz der § 44 ff BNatSchG oder analog die erhebliche Beeinträchtigung von FFH-Gebieten sofern in einem Natura 2000-Gebiet Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie betroffen sein können. Nicht vermeidbare Verbotstatbestände des Artenschutzes oder erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebiets führen zunächst zur Unzulässigkeit eines Vorhabens und können erst über die Prüfung von Alternativen in Ausnahme- bzw. Abweichungsverfahren überwunden werden. Daher kommt den hierdurch geschützten Tierarten in der Vorplanung eine besondere Bedeutung zu. Dennoch sind nicht alle Arten nach Anhang II oder Anhang IV bei jedem Projekt gleichermaßen konfliktträchtig.*

Durch eine Überlagerung der möglichen Projektwirkungen mit den im Planungsraum vorkommenden Arten kann die potenzielle Konfliktstufe des Vorhabens in Bezug auf den Artenschutz mittels folgender Ampelbewertung ermittelt werden (Albrecht 2009). Analog können auch die Konflikte mit gegebenenfalls betroffenen Tierarten eingestuft werden, die in Natura 2000-Gebieten geschützt sind“

Tabelle 36: Verträglichkeit mit nationalem (§ 44 BNatSchG) und europäischem (Art. 12 FFH-Richtlinie und Art. 5 Vogelschutz-Richtlinie) Artenschutzrecht (aus ALBRECHT et. al. 2014)

	Besonders planungsrelevante Art – zulassungskritisch	Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände liegen vor, welche kaum oder nur mit hohem Aufwand vermieden werden können. Es muss daher zwingend nach anderweitig zumutbaren Lösungen gesucht werden.
	Besonders planungsrelevante Art – zulassungsrelevant	Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände liegen vor, sind jedoch durch CEF-Maßnahmen vorrausichtlich zu vermeiden.
	Allgemein planungsrelevante Art – abwägungsrelevant	Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände liegen nicht vor.
	Nicht bewertet	-

Für die nachfolgende Prüfung der Planungsrelevanz wird die gleiche Farbgebung verwendet.

Eignungsprüfung

Unter Berücksichtigung der Entscheidungsmatrix im Forschungsvorhaben (s. 174 ff. in ALBRECHT et. al. 2014) ergeben sich die Erhebungsmethoden für die zu betrachtenden Arten (Methodenbausteine), anhand derer die Erfassung der Arten durchzuführen ist. Die Ermittlung der erforderlichen Erfassungsmethoden wird anhand der Entscheidungsmatrix nachvollziehbar dargestellt.

5.2 FISCHOTTER

5.2.1 RELEVANZPRÜFUNG

Die Bedeutung des Fischotters wird wie folgt zusammengefasst:

- Habitatansprüche sehr gut bekannt, hohe Anforderungen an Qualität und Größe der Lebensräume, große Aktionsräume, Nutzung von Verbindungskorridoren entlang von Gewässersystemen, Art vom Aussterben bedroht in Niedersachsen,
- der Fischotter steht nach Anhang IV der FFH-Richtlinie unter speziellem europarechtlichen Schutz.

Ein Vorkommen des Fischotters im Untersuchungsraum ist nicht sicher auszuschließen.

Der Fischotter hat in der atlantisch-biogeographischen Region einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand. Er wird im Anhang II und IV der FFH-Richtlinie gelistet. Er ist besonders planungs- und zulassungsrelevant.

<u>Überschlägige Wirkanalyse (Fischotter)</u>

Baubedingte Wirkfaktoren:

- temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen
- Schadstoffimmissionen, Lärm, Erschütterungen und Lichtreize durch Baubetrieb
- Zeitweilige Grundwasserabsenkung/ -stau
- Gewässerverlegung/Verrohrung

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Teilversiegelung
- Flächeninanspruchnahme durch nicht versiegelte Vorhabensbestandteile (z.B. Böschungen, Erdbauwerke, Deponien, Entnahmen)
- Veränderung des Grundwasserhaushalts
- Gewässerverlegung/Verrohung

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- Barrierewirkung/Fahrzeugkollision

5.2.2 EIGNUNGSPRÜFUNG MIT AUSWAHL DER METHODENBAUSTEINE

Weitere Kartierungen erbringen keinen zusätzlichen Erkenntnisgewinn, daher kann der Fischotter auf Grundlage vorhandener Daten hinreichend beurteilt werden.

Laut Vorabstimmung zum Scoping Planungsabschnitt 2 am 24.04.2014 besteht Einvernehmen unter den Teilnehmern, keine Untersuchungen für den Fischotter

vorzunehmen, sondern nach dem „Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen“ (MAQ) geeignete Querungen in Bereichen mit Potenzial zur Wiederbesiedlung vorzusehen.

5.2.3 HINWEISE ZU METHODENDETAILS

entfällt

5.3 FLEDERMÄUSE

5.3.1 RELEVANZPRÜFUNG

Die Bedeutung der Tiergruppe ist wie folgt zusammenzufassen:

- wichtiger Indikator für die Lebensraumbewertung von Wald und gehölzreichen Biotopen (strukturreiche Hecken-, Baumreihen und Alleen oder parkartige Landschaften, gehölzreiche Siedlungsbiotope und gehölzbestandene Still- und Fließgewässer),
- alle Fledermausarten stehen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie unter speziellem europarechtlichem Schutz,
- die Teichfledermaus ist eine Art gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie für das FFH-Gebiet „Teichfledermausgewässer im Raum Aurich“.

<u>Überschlägige Wirkanalyse (Fledermäuse)</u>

Baubedingte Wirkfaktoren:

- temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen
- Gewässerverlegung/Verrohrung

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Teilversiegelung
- Flächeninanspruchnahme durch nicht versiegelte Vorhabensbestandteile (z.B. Böschungen, Erdbauwerke, Deponien, Entnahmen)
- Gewässerverlegung/Verrohrung
- Waldanschnitt

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- Akustische und optische Störwirkungen
- Lichtimmissionen
- Barrierewirkung/Fahrzeugkollision

Tabelle 37 listet die Arten auf, die anhand der Datenrecherche und der Ortseinsicht im Planungsraum potenziell vorkommen. Die Spalte „Planungsrelevanz“ zeigt an, dass alle Arten zwar eine besondere Planungsrelevanz besitzen und zulassungsrelevant, jedoch nicht zulassungskritisch sind. Mögliche Verbotstatbestände lassen sich daher voraussichtlich mit geeigneten CEF-Maßnahmen vermeiden.

Tabelle 37: Aus Datenrecherche und Ortseinsicht zu erwartende Fledermausarten mit Planungsrelevanz

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Anh. II	Anh. IV	Planungs-relevanz
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*		x	
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*		x	
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*		x	
Große / Kleine Bartfledermaus	*Myotis brandtii/M. mystacinus*		x	
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*		x	
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	x	x	
Kleinabendsegler	*Nyctalus leisleri*		x	
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*		x	
Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*		x	
Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*		x	
Teichfledermaus	*Myotis dasycneme*		x	
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*		x	
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*		x	

Legende Planungsrelevanz

	Besonders planungsrelevante Art – zulassungskritisch
	Besonders planungsrelevante Art – zulassungsrelevant
	Allgemein planungsrelevante Art – abwägungsrelevant
	Nicht bewertet

Die für die allgemein und besonders planungsrelevanten Arten gemäß ALBRECHT et al. (2014) im Rahmen des Planungsabschnitts 2 erforderlichen Erhebungen werden im folgenden Kapitel im Rahmen einer Eignungsprüfung hergeleitet.

5.3.2 EIGNUNGSPRÜFUNG MIT AUSWAHL DER METHODENBAUSTEINE

Die Erfassung der Fledermäuse lassen sich aus der Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode ableiten:

Tabelle 38: Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode, verändert nach ALBRECHT et al. (2014) - Fledermäuse

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen (EP-Entwurfsplanung)			
		Ja/Nein	**Methoden-blatt**	**Bezeichnung**
13	Sind Fledermausarten im Wirkraum zu erwarten und sind Quartierverluste z.B. durch Überbauung von höhlen- und spaltenreichen Altbaumbeständen, Über- bzw. Verbauung von Stollen, Keller- oder Höhleneingängen, von Gebäuden mit großen Dachböden oder anderen alten,	Ja	**FM 1**	Transektkartierung mit Fledermaus-detektor

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen (EP-Entwurfsplanung)			
		Ja/Nein	**Methoden-blatt**	**Bezeichnung**
	spaltenreichen Gebäuden, von Blockhalden sowie anthropogen entstandene Äquivalenten, erhebliche Störungen insbesondere von lärm- und lichtempfindlichen Fledermausarten oder die Erhöhung des Tötungsrisikos z.B. durch Beeinträchtigung/ Veränderung von Flugrouten oder bedeutsamen Nahrungshabitaten wie Hecken, Waldränder, Alleen, Streuobstgürtel, Fließgewässer, Auengehölze möglich? Dies ist in der Regel zu bejahen Auf Ebene der Vorplanung können Fragen auf zulassungskritische, „Rote Ampel“-Arten eingeschränkt werden. Weitere Kriterien und Grundlagen hierzu in FÖA Landschaftsplanung 2011.	Ja	**FM2**	Horchboxen-untersuchung - Fledermäuse
14	Sind Baumhöhlen bewohnende Fledermäuse im Wirkraum zu erwarten und höhlen- oder spaltenreiche Altbäume im Bereich des unmittelbaren Flächenverlusts möglich (vgl. Nr. 4)?	Ja	**V3**	Lokalisation von Baumhöhlen
15	Ist Frage Nr. 13 zu bejahen und befinden sich im Wirkraum alte Waldbestände mit Habitatelementen besonderer Bedeutung für die Fledermausfauna (Höhlenbäume, Altholz, Totholz, mehrschichtige Bestände, Buchenhallenwälder u.ä.) (vgl. Nr. 5)?	Nein		
16	Trifft Nr. 13 zu und: Sind durch die Bestimmungsunsicherheiten bioakustischer Methoden bzw. durch die schwere Erfassbarkeit leise rufender Arten (Bechsteinfledermaus, Braunes und Graues Langohr) fehlerhafte planerische Konsequenzen zu erwarten? Hiermit ist v. a. zu rechnen in Natura 2000-Gebieten, in denen die Bechsteinfledermaus als Erhaltungsziel definiert ist. Sollen Quartiere über den Fang von Einzeltieren (v. a. bei Bechsteinfledermaus bedeutsam) und anschließende Telemetrie nachgewiesen werden? Soll der Bestand von Quartieren, die anders nicht einsehbar oder nur ungenügend zu erfassen sind (Baumhöhlen, natürliche unterirdische Höhlen, Spaltenquartiere an Gebäuden oder Häusern u.ä. Fälle) über Netzfang bestimmt werden? Netzfänge sind nur zur Beantwortung planungsrelevanter Fragestellungen durchzuführen, die nicht durch die übrigen Methoden zu klären sind.	Nein	**FM 3**	Netzfang - Fledermäuse

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen (EP-Entwurfsplanung)			
		Ja/Nein	**Methoden-blatt**	**Bezeichnung**
17	Trifft Nr. 13 zu und: können essenzielle Nahrungshabitate oder wichtige Flugwege bestimmter unter Schutz stehender und besonders bedeutsamer Fledermauskolonien vom Vorhaben betroffen erheblich sein? In der Regel bei Fledermauskolonien, die als FFH-Objekte geschützt sind. (Aktionsraumtelemetrie) Wird in Wälder mit begrenzter Verfügbarkeit an potenziellen Höhlenbäumen so eingegriffen, dass mögliche Quartierbäume verloren gehen und sind Vorkommen von Fledermausarten mit eher kleinräumig abgrenzbarer Quartiernutzung wie z. B. Bechsteinfledermaus oder Langohren zu erwarten oder bekannt? (Quartiertelemetrie in Verbindung mit Methode FM3) Telemetrie ist nur zur Beantwortung planungsrelevanter Fragestellungen durchzuführen, die nicht durch die übrigen Methoden zu klären sind.	Nein	**FM 4**	Telemetrie - Fledermäuse

Im Folgenden soll kurz auf die unterschiedlichen Punkte eingegangen werden:

Die Punkte 13) und 14) sind eindeutig zu bejahen und die Methoden (Detektorerfassung und Horchboxen-Erfassung) durchzuführen.

Zu Punkt 15): In dem Planungsraum liegen zwar Wallhecken mit alten Bäumen, vor allem im Biotopkomplex 7 beim Meendemoorweg zwischen Sandkamp und südlichen Teichen. Die wesentlichen Strukturen wie Baumhöhlen werden aber durch die übrigen Kartierungen erfasst, sodass ein (invasiver) Netzfang der Fledermäuse nicht zu weiteren Erkenntnissen beiträgt.

Zu Punkt 16): Es ist im Planungsraum zwar mit Langohren zu rechnen, im Rahmen der Entwurfsplanung sollten diese zunächst bioakustisch kartiert werden. Falls sich daraus Hinweise auf Langohren mit gleichzeitiger Gefährdung ergeben, können im Rahmen der Genehmigungsplanung Netzfänge durchgeführt werden. Es ist weiterhin darauf hinzuweisen, dass die Langohren Spalten von Gebäuden und Bäumen bewohnen und nur einen begrenzten Aktionsradius haben, sodass eine Gefährdung nur besteht, wenn das Projekt in die Nähe von kartierten Quartieren kommt.

Zu Punkt 17): Es liegen Jagdhabitate der Teichfledermaus im Planungsraum (Ems-Jade-Kanal, Gräben, Teiche). Die Tiere fliegen sehr wassergebunden zur Jagd aus. Die Telemetrie von Teichfledermäusen, welche im Rahmen des ROV/UVS herangezogen wurde (NLStBV 2004), hat ergeben, dass die Tiere von Westerende-Kirchloog hauptsächlich über Ems-Jade-Kanal zum Großen Meer und dann zur Leybucht zur Jagd fliegen. Daher ist der Planungsraum zwar Jagdhabitat, dies ist aber nicht als essentiell für die Art anzunehmen. Es ist daher nicht von einer erheblichen Betroffenheit auszugehen. Sollten sich im Verlauf der

Entwurfsplanung Hinweise auf zusätzliche, bisher unbekannte Quartiere der Teich-Fledermaus im Planungsraum ergeben, dann wäre eine Anwendung von Telemetrie (FM4) im Rahmen der Genehmigungsplanung zu diskutieren.

Tabelle 39: Methodenblatt FM1 – Transektkartierung mit Fledermausdetektor aus ALBRECHT et al. (2014)

Transektkartierung mit Fledermausdetektor	**FM1**
Durchführung	Die Transektkartierung mit Fledermausdetektoren ist immer geboten, wenn die Planung in bekannte oder potenzielle Leitstrukturen, Jagdhabitate oder Quartierstandorte eingreift. Als Entscheidungshilfe dienen hier die Ergebnisse der Habitatanalyse und der Grunddatenrecherche. Erfassung der Fledermausaktivität entlang von Transekten. Lage und Länge wird über Habitatanalyse mit Geländebegehung im Zuge der Planungsraumanalyse bestimmt. Der Großteil ist entlang des Trassenverlaufs zu legen sowie entlang prognostizierter querender Flugrouten. Stets sind Referenztransekte in Gebiete mit voraussichtlich geringer Fledermausaktivität zu setzen. Aufzeichnung der Ultraschallrufe mit Zeitdehnungs- und/oder Direktaufzeichnungsverfahren (eingeschränkt auch Frequenzteilung). Aufzeichnung von Kartierzeit und –weg mit GPS zur Verortung und Normierung der Rufe. Auf möglichst gleichmäßige Kartiergeschwindigkeit ist zu achten. Die Rufaufnahmen sind computergestützt (Sonagramme, statistische Musteranalysen) auszuwerten. Die Kriterien für die Wertung von Artnachweisen (z.B. Hammer et al. 2009) sind zu beachten. Erfassungszeitraum April bis Oktober, bei potenziellem Vorkommen ziehender Arten sind Untersuchungen ab März geboten. Kartiergeschwindigkeit: 60 min/km
Kartierzeitraum	Variiert in Abhängigkeit der projektspezifischen Auswahl planungsrelevanter Arten

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Dokumentation	
Im Gelände	Im Labor / Büro
Aufzeichnung der Fledermausrufe. Nutzung eines GPS-Empfängers zur Erstellung eines Tracklogs.	Verortung der Aufnahmen über GPS-Tracklog, Bestimmung der Fledermausrufe (Sonagramme, statistische Musteranalysen) unter Berücksichtigung der Kriterien nach Hammer et al. (2009), Normierung der aufgezeichneten Rufe auf Rufsequenzen je Stunde. Kartographische Darstellung.

Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität

Die Kartierintensität ist im Wesentlichen von den Ergebnissen der Strukturkartierung, der Grunddatenrecherche und der Eingriffsschwere abzuleiten: Bei durchschnittlich bis hohem Strukturangebot (Leitstrukturen, Höhlen- und Spaltenangebot) sind 6 bis 8 Begehungen bei geringer Kartiergeschwindigkeit durchzuführen, ein wenig strukturierter Eingriffsbereich mit wenigen zu erwartenden Arten begründet einen reduzierten Untersuchungsaufwand (4 – 6 Begehungen, 1,0 Std./km). Der Umfang der Transekte sollte alle voraussichtlich attraktiven Fledermaushabitate im Wirkraum abdecken sowie einen Anteil von mind. 20% der vermutlich nicht relevanten Habitate. Im Verlauf der Untersuchung ist die Lage der Transekte nicht zu verändern.

Ist die Verteilung der Fledermausaktivität schwer prognostizierbar muss der Transekt die gesamte Trasse abdecken.

Besonderheiten	Punktueller Einsatz von Nachtsichtgeräten zur Unterstützung der rufbasierten Bestimmung durch Beobachtung arttypischer Flug- und Verhaltensmuster

Erkenntnisgewinn

Verteilung der relativen Fledermausaktivität entlang der Trasse, bzw. der Transekte. Abgrenzung von Bereichen mit erhöhter Fledermausaktivität und Ableitung von Standorten für vertiefende Untersuchungen an Querungsstellen. Arteninventar. Informationen zur Raumnutzung anhand charakteristischer Rufe (Balz, Ortungslaute, Feeding-Buzzes, etc.)

Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?

Aussagen zur Fledermausaktivität wegen kurzer Aufenthaltsdauer an jeder Stelle eingeschränkt. Bestimmungsunsicherheiten aufgrund sich überlappender Rufcharakteristika bei diversen Arten- und Artengruppen. Gefahr der Subjektivität bei ungleichmäßiger Kartiergeschwindigkeit und bei der Artbestimmung ohne statistische Musteranalysen. Überhöhte Nachweishäufigkeit von laut rufenden gegenüber leise rufenden Arten. Je nach Qualität und Länge der aufgenommen Rufsequenzen ist unter Umständen keine Bestimmung auf Artniveau möglich, sondern lediglich auf Ebene einer Ruftypengruppe. Für manche Arten sind sichere Artbestimmungen schwierig oder gar nicht möglich (vgl. Hammer et al. 2009).

Welche Bereiche werden von Fledermäusen bevorzugt genutzt? Wo sind intensiv genutzte Flugrouten und wo sind daher Vermeidungsmaßnahmen (Irritationsschutz, Kollisionsschutz) oder vertiefende Untersuchungen geboten? Welche Fledermausarten kommen im Eingriffsbereich vor?

Literatur

Hammer, M., A. Zahn & U. Marckmann 2009: Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen, Version 1 – Oktober 2009.

FÖA Landschaftsplanung. (2011). Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 05/2011. (Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, Ed.). Trier, Bonn.

Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (Ed.) 2011. Fledermaus-Handbuch LBM - Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz. Koblenz.

Brinkmann, R., Biedermann, M., Bontadina, F., Dietz, M., Hintemann, G., Karst, I., Schmidt, C., et al. 2008. Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. (Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, Ed.).

Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (Ed.) 2011. Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel.

Tabelle 40: Methodenblatt FM2 – Horchboxenuntersuchung – Fledermäuse aus ALBRECHT et al (2014)

Horchboxenuntersuchung — Fledermäuse	**FM2**
Durchführung	Horchboxenuntersuchungen sind bei Beeinträchtigungen Flugrouten, Jagdhabitaten sowie bei der Beurteilung von Eingriffen in Quartierstandorte geboten. Stationäre und automatisierte Erfassung der Fledermausaktivität und des Artenspektrums in Bereichen, in denen erhöhte Fledermausaktivitäten nachgewiesen oder zu erwarten sind und Konflikte mit dem geplanten Vorhaben abzusehen sind. An ausgewählten Punkten werden Horchboxen aufgestellt, die über einen Zeitraum von mindestens drei Tagen durchgehend Ultraschallrufe von Fledermäusen im näheren Umfeld aufzeichnen. Mit den Aufnahmephasen können je nach Fragestellung Frühjahreszug, Wochenstubenzeit, Jungenausflug und Herbstzug abgedeckt werden. Zeitaufwand für Auf- und Abbau: 30-60 min/Horchbox und Aufnahmephase
Kartierzeitraum	Auswahl des Untersuchungszeitraumes in Abhängigkeit vom erwarteten Artenspektrum

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Dokumentation	
Im Gelände	Im Labor / Büro
Aufstellen der Horchbox an Querungsstellen und Eingriffsbereichen mit erhöhter Fledermausaktivität oder Konfliktintensität.	Bestimmung der aufgezeichneten Rufe (Sonagramme, statistische Musteranalysen) unter Berücksichtigung der Kriterien nach Hammer et al. (2009), Auswertung und Darstellung von Aktivitätsverläufen und Artenspektren, Normierung der aufgezeichneten Rufe auf Rufsequenzen je Stunde.

Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität

Überprüfung der Bedeutung von Flugrouten bzw. von potenziellen Leitstrukturen als Austauschbeziehung zwischen Wochenstube und Nahrungshabitat oder von ausgewählten Nahrungshabitaten:
Mindestens 3 Erfassungsphasen über mind. 3 Tage Dauer im Abstand von mind. 1 Woche an jedem fraglichen Untersuchungspunkt im Zeitraum Anfang Juni bis Ende August.

Beurteilung der Bedeutung von Gebieten mit Sommerquartierverdacht (Waldrand, Nähe von geeigneten Quartiertypen): Mindestens 7 Erfassungsphasen über die Dauer von mind. 3 Tagen im Zeitraum April-Oktober. Bei Verlängerung der Dauer jeder Erfassungsphase auf mind. 7 Tage kann die Anzahl auf 4 Phasen (März/April, Mai/Juni, Juli/August, September/Oktober) beschränkt werden.

Überprüfung möglicher Winterquartiere im Wirkraum: Mindestens 4 Erfassungsphasen (2x März/April und 2x September/Oktober) über eine Dauer von mind. 3 Tagen. Bei Verlängerung der Erfassungsdauer auf mind. 1 Woche reichen 2 Phasen.

Besonderheiten	Nur moderne Horchboxensysteme (bzw. Ultraschallaufzeichnungsgeräte) erfüllen die hohen Ansprüche an Bestimmungssicherheit. Frequenzteilersysteme weisen gegenüber den Echtzeitaufnahmen geringere Datenqualität und Bestimmungssicherheit auf. Analoge „Horchkisten“ (Mischersysteme mit Aufnahmeeinheit) entsprechen nicht dem aktuellen Stand der Technik.

Erkenntnisgewinn

Größere Aussagekraft zu Aktivitätsverteilung und Artenspektrum als bei Transektkartierung aufgrund deutlich erhöhter Aufnahmedauer am Untersuchungspunkt. Die Aufnahmephasen können Tag und Nacht abdecken, so dass auch Aktivitäten in frühen Abend- oder Morgenstunden bzw. tagsüber berücksichtigt werden, wie sie z. B. während der Zugphase bei manchen Arten typisch sind. Die Verteilung der Fledermausaktivität über den Tagesverlauf gibt Aufschluss über die Bedeutung der Probestelle, z. B. als Austauschbeziehung zwischen Quartierung Nahrungshabitat mit Aktivitätsspitzen abends und morgens oder als bedeutsames Nahrungshabitat, das während der gesamten Nacht intensiv aufgesucht wird. Hohe Aktivitäten zur Aus- und Einflugzeit in Quartiere lassen auf deren Nähe schließen.

Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?

Nur punktuelle Aussagen, i. d. R. geringe Reichweite der Geräte, leise rufende Arten (z. B. Langohren, aber auch Bechsteinfledermäuse) sind unterrepräsentiert. Je nach Qualität und Länge der aufgenommen Rufsequenzen ist unter Umständen keine Bestimmung auf Artniveau möglich, sondern lediglich auf Ebene einer Ruftypengruppe. Für manche Arten sind sichere Artbestimmungen schwierig oder gar nicht möglich (vgl. Hammer et al. 2009).

Wie groß ist die Fledermausaktivität an ausgewählten Konfliktpunkten? Besteht Bedarf für Schutzmaßnahmen (z. B. zur Vermeidung von Kollisionen)? Wie hoch ist die Bedeutung von Strukturelementen im Eingriffsbereich (Jagdhabitate, Flugrouten)? Sind Quartiere im Umfeld zu erwarten? Handelt es sich um eine Austauschbeziehung, Nahrungshabitat oder beides?

Literatur

Brinkmann, R., Biedermann, M., Bontadina, F., Dietz, M., Hintemann, G., Karst, I., Schmidt, C., et al. 2008. Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. (Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, Ed.).

FÖA Landschaftsplanung. 2011. Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 05/2011. (Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, Ed.). Trier, Bonn.

Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (Ed.). 2011. Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel.

Tabelle 41: Methodenblatt V3 – Lokalisation von Baumhöhlen, aus ALBRECHT et al (2014)

Lokalisation von Baumhöhlen	**V3**
Durchführung	Systematische und flächendeckende Erfassung von Baumhöhlen insbesondere von Spechten und Eulen sowie anderer Höhlennutzer und potenzieller Spaltenquartiere unter Rinde durch Suche im **direkten Eingriffsbereich** in geeigneten Gehölzen. Hier sind insbesondere ältere Waldbereiche, aber auch Feldgehölze, Streuobstbestände, Einzelbäume, Galeriewälder entlang von Fließgewässern oder ähnliches zu begehen. Die Erfassung erfolgt in der laubfreien Zeit, so dass die Stämme und Starkäste der Bäume deutlich einsehbar sind. Diese Strukturerfassung wird einmal durchgeführt, am besten im Februar/März. Begehungszeit abhängig von Sichtweite und Anteil an Altbäumen im Wald: 12-30 min/ha
Kartierzeitraum	Laubfreie Zeit, v.a. Februar/März, wobei das Ende je nach Höhenlage und geographischer Breite variieren kann. Eine Kontrolle der Höhlen auf Besatz durch Vögel kann im Rahmen der Brutvogelkartierung erfolgen. In Kiefernbeständen kann aufgrund der häufig wenig dichten Kronen ganzjährig nach Höhlen gesucht werden, da diese Bäume aufgrund der Kronenstruktur das ganze Jahr über einsichtig sind.

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
■	■	■	□	□	□	□	□	□	□	■	■

Dokumentation	
Im Gelände	Im Labor / Büro
Einmessung der Baumhöhlen mit Hilfe GPS. Möglicherweise Markierung der Höhlenbäume zur besseren Wiederauffindbarkeit	Auslesen der Daten aus dem GPS Erstellung von Karten mit Biotopbäumen mit Höhlen und Rindenspalten

Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität

Auf Grundlage der Planungsraumanalyse inkl. einer ersten Ortsbegehung kann der Zeitansatz in Abhängigkeit von dem Anteil der Altbäume und der Sichtbarkeit der Stämme abgleitet werden.
2 ha/h bei schlechter Sichweite
3 ha/h bei mittlerer Sichtweite
5 ha/h bei guter Sichtweite

Besonderheiten

Erkenntnisgewinn

Lokalisation der Fortpflanzungsstätten insbesondere von Spechten, Eulen, weiteren Höhlenbrütern und Fledermäusen.

Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?

Ermittlung der beeinträchtigten Fortpflanzungsstätten durch straßenbaubedingte Projektwirkungen (v.a. durch Fällung betroffene Höhlenbäume)
Anzahl und Dichte der Höhlen- und Spaltenbäume geben Auskunft über die mögliche Bedeutung der Lebensraumstrukturen (Wald, Feldgehölz) im Vergleich zur umgebenden Landschaft.
In der Regel kann nur das Potential an vorhandenen Brutstätten und Quartieren beurteilt werden. Die tatsächliche Nutzung der Höhlenbäume durch Vögel oder Fledermäuse ist nur gelegentlich über die Revierkartierung oder Fledermauserfassung (z.B. Detektorkartierung) zu klären.

Literatur

FÖA Landschaftsplanung, 2011. Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 05/2011. Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, ed.
Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz ed., 2011. Fledermaus-Handbuch LBM - Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz.
Südbeck, P. et al. eds., 2005. Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.

5.3.3 HINWEISE ZU METHODENDETAILS

Generell ist in Bezug auf die Fledermausfauna festzustellen, dass der gesamte Planungsraum ein relativ hohes Potenzial an Jagdgebieten, Quartierstandorten und Leitlinien aufweist, so dass eine Lokalisation von besonders wertvollen Bereichen nicht möglich ist (vgl. Kapitel 4.2). Es ist daher mit einer weitestgehend flächendeckenden Kartierung für die Fledermausfauna zu rechnen.

Karte 8 stellt Vorschläge für Strecken der Transektkartierung (ca. 35 km) sowie für Horchboxenstandorte (32 Stück) dar, welche anhand von Luftbildern gemäß der gegebenen

Geländestrukturen sowie auf Grundlage der in Kapitel 3 dargestellten Ergebnisse der Ortseinsicht skizziert wurden. Die dargestellten Vorschläge – insbesondere die für die Horchboxenstandorte - sind im Rahmen der Kartiervorbereitung sowie der ersten Transektkartierungen zu überprüfen und ggf. anzupassen.

5.4 WEITERE SÄUGETIERARTEN

Weitere Säugetierarten mit allgemeiner und besonderer Planungsrelevanz sind im Planungsraum nicht zu erwarten.

5.5 VÖGEL

5.5.1 RELEVANZPRÜFUNG

Die Bedeutung der Tiergruppe ist wie folgt zusammenzufassen:

- Habitatansprüche sehr gut bekannt, breites Lebensraumspektrum, guter Indikator für die Bewertung der Strukturen und Lebensraumfunktionen im Rahmen der Eingriffsregelung,
- alle europäischen Vogelarten stehen gem. Art. 1 der VS-RL unter speziellem europarechtlichem Schutz.

<u>Überschlägige Wirkanalyse (Avifauna)</u>

Baubedingte Wirkfaktoren:

- temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen
- Schadstoffimmissionen, Lärm, Erschütterungen und Lichtreize durch Baubetrieb
- Zeitweilige Grundwasserabsenkung/ -stau
- Gewässerverlegung/Verrohung

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Teilversiegelung
- Flächeninanspruchnahme durch nicht versiegelte Vorhabensbestandteile (z.B. Böschungen, Erdbauwerke, Deponien, Entnahmen)
- Veränderung des Grundwasserhaushalts
- Gewässerverlegung/Verrohung
- Waldanschnitt

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- Akustische und optische Störwirkungen
- Lichtimmissionen
- Barrierewirkung/Fahrzeugkollision

Tabelle 42 listet die Arten auf, die anhand der Datenrecherche und der Ortseinsicht im Planungsraum (potenziell) vorkommen. Die Spalte „Planungsrelevanz“ zeigt an, ob die Arten (besonders) zulassungsrelevant und/oder zulassungskritisch sind.

Die Ableitung der Planungsrelevanz für die einzelnen Brutvogelarten ist ALBRECHT et al (2014, dort Tabelle 2 im Anhang) zu entnehmen.

Tabelle 42: Aus Datenrecherche und Ortseinsicht zu erwartende Vogelarten mit Planungsrelevanz

Deutscher Artname	Wiss. Name	VSR-Anh. I	Planungs-relevanz
Austernfischer	*Haematopus ostralegus*		
Baumfalke	*Falco subbuteo*		
Baumpieper	*Anthus trivialis*		
Bekassine	*Gallinago gallinago*		
Blässhuhn	*Fulica atra*		
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	I	
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*		
Brandgans	*Tadorna tadorna*		
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*		
Eisvogel	*Alcedo atthis*	I	
Feldlerche	*Alauda arvensis*		
Feldschwirl	*Locustella naevia*		
Feldsperling	*Passer montanus*		
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*		
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*		
Goldammer	*Emberiza citrinella*		
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*		
Graugans	*Anser anser*		
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*		
Grünspecht	*Picus viridis*		
Habicht	*Accipiter gentilis*		
Haubentaucher	*Podiceps cristatus*		
Haussperling	*Passer domesticus*		
Höckerschwan	*Cygnos olor*		
Hohltaube	*Columba oenas*		
Kiebitz	*Vanellus vanellus*		
Kleinspecht	*Dendrocopos minor*		
Knäkente	*Anas querquedula*		
Krickente	*Anas crecca*		
Kuckuck	*Cuculus canorus*		
Löffelente	*Anas clypeata*		
Mäusebussard	*Buteo buteo*		
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*		
Mittelspecht	*Leiopicus medius*	I	
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*		
Neuntöter	*Lanius collurio*	I	
Nilgans	*Alopochen aegyptiacus*		
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*		
Rebhuhn	*Perdix perdix*		
Reiherente	*Aythya fuligula*		

Deutscher Artname	Wiss. Name	VSR-Anh. I	Planungs-relevanz
Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*		
Rohrweihe	*Circus aeuginosus*	I	
Rotschenkel	*Tringa totanus*		
Saatkrähe	*Corcus frugilegus*		
Säbelschnäbler	*Recurvirostra avosetta*	I	
Schafstelze	*Motacilla flava*		
Schilfrohrsänger	*Acrocephalus schoenobaenus*		
Schleiereule	*Tyto alba*		
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*		
Sperber	*Accipiter nisus*		
Star	*Sturnus vulgaris*		
Stieglitz	*Carduelis carduelis*		
Stockente	*Anas platyrhynchos*		
Sumpfohreule	*Asio flammeus*	I	
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*		
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*		
Tüpfelsumpfhuhn	*Porzana porzana*	I	
Uferschnepfe	*Limosa limosa*		
Wachtel	*Coturnis coturnis*		
Waldkauz	*Strix aluco*		
Waldohreule	*Asio otus*		
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*		
Wiesenweihe	*Circus pygargus*	I	
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*		

Legende Planungsrelevanz

	Besonders planungsrelevante Art – zulassungskritisch
	Besonders planungsrelevante Art – zulassungsrelevant
	Allgemein planungsrelevante Art – abwägungsrelevant
	Nicht bewertet

Die für die allgemein und besonders planungsrelevanten Arten gemäß ALBRECHT et al. (2014) im Rahmen des Planungsabschnitts 2 erforderlichen Erhebungen werden im folgenden Kapitel im Rahmen einer Eignungsprüfung hergeleitet.

5.5.2 EIGNUNGSPRÜFUNG MIT AUSWAHL DER METHODENBAUSTEINE

Die Erfassung der Avifauna lässt sich aus der Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode ableiten:

Tabelle 43: Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode, verändert nach ALBRECHT et al. (2014) - Vögel

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen (EP-Entwurfsplanung)			
		Ja/Nein	**Methoden-blatt**	**Bezeichnung**
1	Sind besonders planungsrelevante Vogelarten im Wirkraum zu erwarten und sind Lebensraumverluste, erhebliche Störungen oder die Erhöhung des Tötungsrisikos möglich? Dies ist in der Regel zu bejahen. Auf Ebene der Vorplanung können die Fragen auf zulassungskritische „Rote Ampel"-Arten eingeschränkt werden.	Ja	**V1**	Revierkartierung Brutvögel
2	Wenn Nr. 1 bei einer Vorplanung mit Nein beantwortet wird oder flächendeckende Erhebungen aufgrund besonderer Plangebietsgröße unzumutbar: *Erhebung auf repräsentativen Probeflächen bzw. Transekten	Nein	**V1 ***	*Revierkartierung Brutvögel
3	Sind Vogelarten besonderer Planungsrelevanz mit großen Aktionsräumen im Wirkraum zu erwarten (Greifvögel, Großvögel), die Horste in Wäldern oder Gehölzen nutzen und diese vom Vorhaben unmittelbar oder mittelbar (Störung) betroffen sein könnten? Theoretische Revierzentren stellen keine geeignete Näherung für die Lage der tatsächlichen Niststätte dar.	Ja	**V2**	Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln
4	Sind höhlenbrütende Vogelarten besonderer Planungsrelevanz mit großen Aktionsräumen im Wirkraum zu erwarten (v. a. Spechte) und kann es Höhlenbäume im Bereich des unmittelbaren Flächenverlusts geben? Theoretische Revierzentren stellen keine geeignete Näherung für die Lage der tatsächlichen Niststätte dar.	Ja	**V3**	Lokalisation von Baumhöhlen
5	Sind Vogelarten besonderer Planungsrelevanz mit großen Aktionsräumen im Wirkraum zu erwarten, die über essenzielle Habitatelemente (Baumhöhlen, Totholz, lichte Stellen, etc.) in alten Waldbeständen verfügen?	Nein	**V4**	Erhebung relevanter Habitatstrukturen in alten Wäldern
6	Können die vorhabensbedingten Wirkungen bedeutsame Rastgebiete (Ramsar-Gebiete, bekannte Zugkorridore und Zugverdichtungen, Wiesenbrütergebiete, bedeutende Gebiete für Wasservögel) treffen, die in dem jeweiligen Raum nicht frei bzw. unbegrenzt verfügbar sind?	Ja	**V5**	Raumnutzungs-beobachtungen von Zug- und Rastvögeln

Punkte 1 und 3 (Revierkartierung und Horst- bzw. Nestersuche): Diese sind flächendeckend durchzuführen.

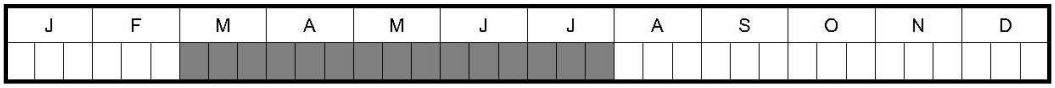
Punkt 4 (Lokalisation von Baumhöhlen): Dieser wird auch für die Fledermauserfassung vorgesehen (vgl. Kapitel 5.3.2) und kann damit kombiniert werden.

Punkt 5: Essenzielle Habitatelemente wie Baumhöhlen, Totholz und lichte Stellen in alten Waldbeständen sind im Planungsraum nicht vorhanden, aus diesem Grund ist die Erfassung von relevanten Habitatstrukturen in alten Wäldern nicht durchzuführen.

Punkt 6: Ist durchzuführen (siehe Kap. 5.5.3).

Tabelle 44: Methodenblatt V1 – Revierkartierung Brutvögel aus ALBRECHT et al. (2014)

Revierkartierung Brutvögel	**V1**
Durchführung	Erfassung der projektspezifischen Auswahl **besonders** planungsrelevanter Brutvogelarten durch Sichtbeobachtung, Verhören und Klangattrappe. Unter Berücksichtigung der Erfassungsweiten für das relevante Artenspektrum wird der Wirkraum eines Vorhabens sowie beispielhaft potentielle Kompensationsflächen in möglichst regelmäßigen Abständen systematisch und flächendeckend begangen. Die Arten **allgemeiner** Planungsrelevanz (ubiquitäre) werden **ggf. exemplarisch** in Probeflächen repräsentativer Lebensräume gezählt. Kartiergeschwindigkeit ist über geschätzte Anteile der Lebensraumstrukturen im Untersuchungsgebiet (UG) begründet aus folgender Spanne einheitlich für das gesamt UG zu wählen: 2-5 min/ha 1-3 min/ha bei stark eingeschränkter Auswahl auf die zulassungskritischen Arten
Kartierzeitraum	Variiert in Abhängigkeit der projektspezifischen Auswahl planungsrelevanter Arten. Erfassungszeiträume gem. Südbeck et al. (2005) bzw. http://www.dda-web.de/downloads/surveyplaners/mhb_erfassungszeiten.xls



Dokumentation	
Im Gelände	Im Labor / Büro
Eintragung von revieranzeigenden Merkmalen in Tageskarten (vgl. Südbeck et al. 2005, Abb. 4); Aufzeichnung der Kartierstrecke und der Probeflächen für die Arten allgemeiner Planungsrelevanz, Notiz der Zählungen ubiquitärer Arten pro Probefläche.	Bestimmung von Brutstatus gem. Südbeck et al. (2005) und Ermittlung Papierrevier bzw. theoretischer Reviermittelpunkt gem. Garniel & Mierwald (2010); Dichteschätzungen für Arten allgemeiner Planungsrelevanz und Übertragung von Probeflächen auf gesamten Wirkraum.

Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität

Zunächst ist das zu erwartende Artenspektrum im Wirkraum des Vorhabens zu definieren. Grundlage ist die Liste der planungsrelevanten Vogelarten aus Tabelle 2 im Anhang. Die projektspezifische Relevanzprüfung kann das betroffene Spektrum weiter eingrenzen. Die Auswahl ist zu begründen. Wird die zusätzliche Erfassung von Arten allgemeiner Planungsrelevanz für erforderlich gehalten, ist dies ebenfalls zu begründen.

Innerhalb der von Südbeck et al. (2005) definierten Erfassungszeiträume sind für jede Vogelart besonderer Planungsrelevanz mindestens drei Optimalbegehungstermine zu wählen.

Aus der Überlagerung der notwendigen Kontrollen für alle projektspezifisch relevanten Vogelarten ergibt sich die mindestens notwendige Anzahl der Begehungen. Als Arbeitshilfe dienen die Beispiele im Anhang.

Die Auswahl des konkreten Zeitansatzes kann grob anhand der Struktur bzw. Komplexität des Gebiets ausgewählt werden. Bei wenig strukturiertem/komplexem Gelände richtet sich der Aufwand an der unteren Spanne (2 min/ha) und bei reich strukturiertem/komplexem Gebiet am oberen Ende (5 min/ha) aus. Allerdings können bestimmte Faktoren zu einer Modifikation und damit zu einem Abweichen dieser Herleitung führen. In Einzelfällen ist auch die Anpassung der Zeitspanne notwendig (Begründung notwendig). Dies ist abhängig von weiteren Kartierbedingungen, die in Summe betrachtet zu einfachen, mittleren und schweren Kartierbedingungen zusammengefasst werden können. Dazu zählt z.B. Lärm, aufgrund dessen der Zeitaufwand trotz einfachem Gelände höher sein kann, da nicht so weit gehört werden kann.

Besonderheiten	Einsatz von Klangattrappen bei ausgewählten Arten gemäß Tab. 5 in Südbeck et al. (2005).

Erkenntnisgewinn

Anzahl von Brutpaaren im Untersuchungsgebiet; Lage näherungsweise konstruierter Reviermittelpunkte im UG, qualitativer und quantitativer Artnachweis. Qualitativer Nachweis und Dichteschätzungen für ubiquitäre Arten.

Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?

Ermittlung der beeinträchtigten Reviere durch straßenbaubedingte Projektwirkungen z. B. nach Garniel & Mierwald (2010)

Keine Informationen zur Raumnutzung oder zur räumlichen exakten Ausdehnung der Reviere sowie zur tatsächlichen Lage der Niststätte. Diese ist ggf. durch weitere Methoden (Baumhöhlensuche V2, Horstkartierung V3) zu erheben.

Literatur

Südbeck, P. et al. eds., 2005. Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.

Tabelle 45: Methodenblatt V2 – Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln aus ALBRECHT et al. (2014)

Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln	**V2**
Durchführung	Systematische und flächendeckende Erfassung der Fortpflanzungsstätten von Großvogelarten (v. a. Greifvögeln). Suche in geeigneten Lebensraumstrukturen: Waldbereiche, Feldgehölze, Einzelbäume, Galeriewälder entlang von Fließgewässern oder ähnliches. Untersuchungsraum unmittelbarer Eingriff + Flucht- bzw. Stördistanzen lt. Garniel & Mierwald (2010). Die Ersterfassung erfolgt in der laubfreien Zeit, wobei das Ende je nach Höhenlage und geographischer Breite variieren kann. Zur Kontrolle der Horste werden zwei Begehungen durchgeführt. Eine Begehung erfolgt Ende April/Anfang Mai, nachdem die Erstbesetzung stattgefunden hat. Eine weitere Kontrolle erfolgt Ende Juni/Anfang Juli zur Besatzkontrolle und möglichen Identifikation von Zweitbesetzungen (z. B. durch Baumfalke): Ersterfassung: 2-6 min/ha; Kontrollen: 1-3 min/ha

Kartierzeitraum

Dokumentation

Im Gelände	Im Labor / Büro
Einmessung der Horste mit Hilfe eines satellitengestützten Positionierungssystems. Möglicherweise Markierung der Horstbäume zur besseren Wiederauffindbarkeit.	Auslesen der Daten aus dem GPS Erstellung von Karten mit Horstdarstellung und Besatz

Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität

Die Begehungszeit ist v.a. abhängig von der Sichtweite im (unbelaubten) Wald. In Kiefernbeständen kann aufgrund der häufig wenig dichten Kronen ganzjährig nach Horsten gesucht werden, da diese Bäume aufgrund der Kronenstruktur das ganze Jahr über einsichtig sind. Für eine Erfassung von Horsten in Kiefernbeständen kann es jedoch notwendig sein, die Bäume sowohl aus Stammnähe als auch aus einer gewissen Entfernung zu betrachten wodurch der Zeitaufwand im oberen Bereich einzustufen ist.

Der anzusetzende Zeitbedarf richtet sich nach verschiedenen Kartierbedingungen. Dazu zählen u.a. die Reliefenergie (wie schnell kann man gehen), die Einsehbarkeit des Geländes und die Art des Lebensraums/Biotops (s.o.). Der untere Bereich der Zeitspannen ist beispielsweise bei geringer Reliefenergie, guter Einsehbarkeit des Geländes und/oder Kartierung in einem Hallenbuchenwald anzusetzen. Der obere Bereich dagegen bei hoher Reliefenergie, schlechter Einsehbarkeit des Geländes und/oder Kartierung in einem Kiefernwald. Ggf. ist aufgrund der Kartierbedingungen auch eine Abweichung von der vorgegebenen Zeitspanne sinnvoll (Begründung notwendig).

Besonderheiten

Erkenntnisgewinn

Lokalisation der Fortpflanzungsstätte von Groß- und Greifvögeln. Im Rahmen der Besatzkontrolle wird die Art(en) bestimmt, die im Horst brütet oder diesen anderweitig nutzt.

Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?

Ermittlung der beeinträchtigten Fortpflanzungsstätten durch straßenbaubedingte Projektwirkungen.

Anzahl und Dichte der Horste geben Auskunft über die mögliche Bedeutung der Lebensraumstrukturen (Wald, Feldgehölz) im Vergleich zur umgebenden Landschaft.

In dichten Fichtenbeständen ist die Suche nach Horsten aufgrund der ganzjährigen optischen Dichte nur wenig aussagekräftig, da die Kronenbereiche der Nadelbäume nur schwer einsehbar sind.

Literatur

DOG, 2005. Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. Erstellt von der Projektgruppe "Ornithologie und Landschaftsplanung" der deutschen Ornithologen-Gesellschaft.

Garniel, A. & Mierwald, U., 2010. Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für die Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna". Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, ed., Kiel, Bonn.

Sikora, L.G., 2009. Horstbaum- und Greifvogelerfassung in den Kern- und Pflegezonen des Biosphärengebiets Schwäbische Alb. Endbericht. NABU Landesverband Baden-Württemberg e. V., ed.

Südbeck, P. et al. eds., 2005. Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.

Tabelle 46: Methodenblatt V3 – Lokalisation von Baumhöhlen aus ALBRECHT et al. (2014)

Lokalisation von Baumhöhlen	**V3**
Durchführung	Systematische und flächendeckende Erfassung von Baumhöhlen insbesondere von Spechten und Eulen sowie anderer Höhlennutzer und potenzieller Spaltenquartiere unter Rinde durch Suche im **direkten Eingriffsbereich** in geeigneten Gehölzen. Hier sind insbesondere ältere Waldbereiche, aber auch Feldgehölze, Streuobstbestände, Einzelbäume, Galeriewälder entlang von Fließgewässern oder ähnliches zu begehen. Die Erfassung erfolgt in der laubfreien Zeit, so dass die Stämme und Starkäste der Bäume deutlich einsehbar sind. Diese Strukturerfassung wird einmal durchgeführt, am besten im Februar/März. Begehungszeit abhängig von Sichtweite und Anteil an Altbäumen im Wald: 12-30 min/ha
Kartierzeitraum	Laubfreie Zeit, v.a. Februar/März, wobei das Ende je nach Höhenlage und geographischer Breite variieren kann. Eine Kontrolle der Höhlen auf Besatz durch Vögel kann im Rahmen der Brutvogelkartierung erfolgen. In Kiefernbeständen kann aufgrund der häufig wenig dichten Kronen ganzjährig nach Höhlen gesucht werden, da diese Bäume aufgrund der Kronenstruktur das ganze Jahr über einsichtig sind.

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
■	■	■	□	□	□	□	□	□	□	■	■

Dokumentation	
Im Gelände	Im Labor / Büro
Einmessung der Baumhöhlen mit Hilfe GPS. Möglicherweise Markierung der Höhlenbäume zur besseren Wiederauffindbarkeit	Auslesen der Daten aus dem GPS Erstellung von Karten mit Biotopbäumen mit Höhlen und Rindenspalten

Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität

Auf Grundlage der Planungsraumanalyse inkl. einer ersten Ortsbegehung kann der Zeitansatz in Abhängigkeit von dem Anteil der Altbäume und der Sichtbarkeit der Stämme abgleitet werden.

2 ha/h bei schlechter Sichweite

3 ha/h bei mittlerer Sichtweite

5 ha/h bei guter Sichtweite

Besonderheiten

Erkenntnisgewinn

Lokalisation der Fortpflanzungsstätten insbesondere von Spechten, Eulen, weiteren Höhlenbrütern und Fledermäusen.

Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?

Ermittlung der beeinträchtigten Fortpflanzungsstätten durch straßenbaubedingte Projektwirkungen (v.a. durch Fällung betroffene Höhlenbäume)

Anzahl und Dichte der Höhlen- und Spaltenbäume geben Auskunft über die mögliche Bedeutung der Lebensraumstrukturen (Wald, Feldgehölz) im Vergleich zur umgebenden Landschaft.

In der Regel kann nur das Potential an vorhandenen Brutstätten und Quartieren beurteilt werden. Die tatsächliche Nutzung der Höhlenbäume durch Vögel oder Fledermäuse ist nur gelegentlich über die Revierkartierung oder Fledermauserfassung (z.B. Detektorkartierung) zu klären.

Literatur

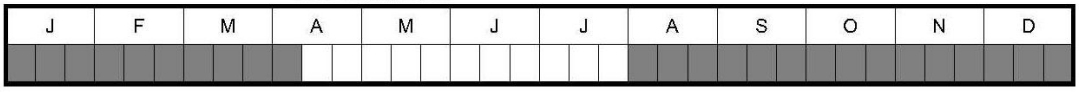
FÖA Landschaftsplanung, 2011. Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 05/2011. Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, ed.

Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz ed., 2011. Fledermaus-Handbuch LBM - Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz.

Südbeck, P. et al. eds., 2005. Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.

Tabelle 47: Methodenblatt V5 – Raumnutzungsbeobachtungen von Zug- und Rastvögeln aus ALBRECHT et al. (2014)

Raumnutzungsbeobachtungen von Zug- und Rastvögeln	**V5**
Durchführung	Bei Vorkommen von **Gebieten besonderer Bedeutung während des Vogelzugs (Ramsar-Gebiete, bekannte Zugkorridore und Zugverdichtungen, Wiesenbrütergebiete, bedeutende Gebiete für Wasservögel)** werden alle **potentiellen Rastplätze** innerhalb der Störradien der Rastvögel erfasst. Die Rastvogelbestände werden von geeigneten Punkten aus mit Fernglas und Spektiv beobachtet (Punkttaxierung). Bei möglichem Auftreten von früh ziehenden Arten wird eine Erfassung ab August nötig sein, bei Arten mit seltenem Auftreten (z. B. Mornellregenpfeifer) kann ein zweitägiger Erfassungsrhythmus in der relevanten Zeit (hier z. B.: Ende August) erforderlich sein. Zeitbedarf: mind. 30 min pro Beobachtungspunkt.
Kartierzeitraum	Die Erfassung kann je nach zu erwartendem Artenspektrum ab August erfolgen und reicht bis Anfang April.



Dokumentation	
Im Gelände	Im Labor / Büro
Erfassung der Arten und der Größe der Bestände, Verhaltensbeobachtung (Nahrung suchend, ruhend, Haupt- an- und Abflugrichtungen)	Erstellung von Karten mit Rastflächen und beobachteten Arten und deren Zahlen (Tageskarten, Tageszeitenkarten, Wochenkarten); Bewertung der Bedeutung nach den aktuellen Methoden der Vogelschutzwarten (z. B. Krüger et al. 2010)

Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität

Vorhandene Kenntnisse können den Aufwand minimieren. Bekannte, meist bedeutsame Rastplätze sind abzufragen.

Die Anzahl der notwendigen Begehungen liegt standardmäßig bei 8 Begehungen im Herbst, 2 Begehungen im Winter und 8 Begehungen im Frühjahr. Bei Vorkommen besonderer Arten mit seltenem Auftreten oder anderen Zugzeiten sind weitere Begehungen begründet zu ergänzen.

Das Untersuchungsgebiet wird durch die Stördistanzen nach Garniel & Mierwald (2010) der zu erwartenden Rastvogelarten definiert. Zumeist ist ein Ausschluss von Arten mit größeren Stördistanzen (z. B. 500 m bei Kranich oder Weißwangengans) in den Gebieten besonderer Bedeutung für den Vogelzug nicht möglich. Daher gelten 500 m als Standardwirkdistanz. Die Anzahl der Beobachtungspunkte ist von der Anzahl der potentiellen Rastplätze im Wirkraum, der Topographie und von möglichen Blickbezügen abhängig.

Fahrzeit zwischen den potentiellen Rastplätzen ist ebenfalls zu berücksichtigen. Sie ist abhängig von Anzahl und Entfernung der Beobachtungspunkte im Gebiet. Dabei ist für die Winterzeit aufgrund schwieriger Witterungslage (Schneelage, Eisgang) mit Aufschlägen gegenüber Herbst und Frühling zu kalkulieren.

Besonderheiten	

Erkenntnisgewinn

Abgrenzung bedeutsamer Rastplätze; Hinweise zu deren Nutzung (terrestrische als auch aquatische Lebensräume können z. B. von denselben Vögeln zu unterschiedlichen Tageszeiten genutzt werden).

Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?

Beurteilung möglicher Störungen oder Verluste dieser nicht beliebig verfügbaren Rastplätze.

Bestandsgrößen variieren täglich, wöchentlich und jährlich. Lt. Garniel & Mierwald (2010) basiert deshalb die Wirkungsprognose auf der von den Vögeln im Ist-Zustand nutzbaren Fläche.

Literatur

Krüger, T. et al., 2010. Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung. Vogelkdl. Ber. Niedersachs., 41(2010), pp.251–274.

http://www.bfn.de/0310_ramsar-gebiete.html (Liste der deutschen Ramsar-Gebiete)

www.dda.de (Monitoring rastender Wasservögel, auch z.B. über Umweltfachbehörden der Länder; Vögel in Deutschland 2007-2011), Vogelschutzwarten der Bundesländer (u. a. bedeutende Zugstrecken), Important bird areas (IBA) bei www.bird-life.org/datazone/site, www.ornitho.de (oder z.B. VIB in Bayern) für aktuelle Beobachtungen

5.5.3 HINWEISE ZU METHODENDETAILS

Die Revierkartierung für die Brutvögel (Methodenblatt V1) ist flächendeckend durchzuführen. Laut Tab. 5 in SÜDBECK et al. (2005) sind anhand des zu erwartenden Artspektrums keine Klangattrappen anzuwenden. Die Erfassung ist nach den Standards des NLT-Papiers (2014)

durchzuführen: 10 Erfassungen auf der gesamten Fläche, verteilt auf die gesamte Brutzeit (Ende März bis Mitte Juli). Zwischen den einzelnen Erfassungstagen sollten Abstände von mindestens einer Woche liegen.

Die Kartierung der Rastvögel (Methodenblatt V5) ist auf die Bereiche mit mittlerem und höherwertigem Potenzial für die Rastvogelfauna zu begrenzen. Eine Abgrenzung der Gebiete zeigt die Karte 3 im Anhang. Aufgrund der z.T. hohen Bedeutung des Gebietes für Rastvögel wird von dem Standard (18 Begehungen) abgewichen und 40 Begehungen mit wöchentlichem Abstand zwischen Juli und April vorgenommen. Diese Anzahl orientiert sich an der Arbeitshilfe „Naturschutz und Windenergie“ des Niedersächsischen Landkreistags (NLT 2014).

5.6 REPTILIEN

5.6.1 RELEVANZPRÜFUNG

Die Bedeutung der Tiergruppe wird wie folgt zusammengefasst:

- Habitatansprüche sind gut bekannt, guter Indikator kleinräumiger Biotopkomplexe mit enger Habitatbindung für die Bewertung der Strukturen und Lebensraumfunktionen im Rahmen der Eingriffsregelung,
- Geschützt gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie ist Zauneidechse. Das Vorkommen von Schlingnatter als weitere Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund der Verbreitung (THEUNERT 2010) weniger zu erwarten.

<u>Überschlägige Wirkanalyse (Reptilien)</u>

Baubedingte Wirkfaktoren:

- temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Teilversiegelung
- Flächeninanspruchnahme durch nicht versiegelte Vorhabensbestandteile (z.B. Böschungen, Erdbauwerke, Deponien, Entnahmen)

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- Barrierewirkung/Fahrzeugkollision

Tabelle 48 listet die Reptilienarten auf, die anhand der Datenrecherche und der Ortseinsicht im Planungsraum (potenziell) vorkommen. Die Spalte „Planungsrelevanz“ zeigt an, ob die Arten (besonders) zulassungsrelevant und/oder zulassungskritisch sind. Eine besondere Planungsrelevanz ergibt sich lediglich für die Arten Zauneidechse und Kreuzotter.

Tabelle 48: Aus Datenrecherche und Ortseinsicht zu erwartende Reptilienarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH		Planungs-relevanz
		Anh. II	Anh. IV	
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	-	x	
Kreuzotter[1]	*Viperus berus*	-	-	
Blindschleiche	*Anguis fragilis*	-	-	-
Ringelnatter	*Natrix natrix*	-	-	-
Waldeidechse	*Zootoca vivipara*	-	-	-

[1] keine Art der FFH-Richtlinie

Legende Planungsrelevanz

	Besonders planungsrelevante Art – zulassungskritisch
	Besonders planungsrelevante Art – zulassungsrelevant
	Allgemein planungsrelevante Art – abwägungsrelevant
	Nicht bewertet

Die Zauneidechse und die Kreuzotter sind besonders planungsrelevant, für die übrigen drei Arten besteht keine gesondert ausgewiesene Planungsrelevanz.

Die für die allgemein und besonders planungsrelevanten Arten gemäß ALBRECHT et al. (2014) im Rahmen des Planungsabschnitts 2 erforderlichen Erhebungen werden im folgenden Kapitel im Rahmen einer Eignungsprüfung hergeleitet.

5.6.2 EIGNUNGSPRÜFUNG MIT AUSWAHL DER METHODENBAUSTEINE

Für die Erfassung der Reptilienfauna ergeben sich daher folgende Methodenbausteine:

Tabelle 49: Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode, verändert nach ALBRECHT et al. (2014)

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen (EP-Entwurfsplanung)			
		Ja/nein	Methoden-blatt	Bezeichnung
23	Sind besonders planungsrelevante Reptilienarten im Wirkraum zu erwarten und können deren Lebensräume oder Wanderbeziehungen durch das Vorhaben beeinträchtigt werden? Auf Ebene der Vorplanung können die Fragen auf zulassungskritische „Rote Ampel"-Arten eingeschränkt werden.	Ja	**R1**	Sichtbeobach-tung und Einbringen künstlicher Verstecke, erg. Punkttaxierung

Zur Erläuterung von Punkt 23): Das Vorkommen von besonders planungsrelevanten Reptilienarten im Plangebiet kann nicht sicher ausgeschlossen werden. Für die Zauneidechse sind wenige, im Landkreis verstreut liegende Vorkommen, bekannt.
Die Kreuzotter kommt laut THEUNERT (2010) vornehmlich in Ostfriesland vor. Die Vollzugshinweise des NLWKN (2011) weisen den Landkreis Aurich als einen Bereich mit bedeutenden Vorkommen der Art aus, östlich von Aurich sind auch Vorkommen der Art bekannt. Besonders die Hochmoor-Degenerations-Stadien bieten ein potenzielles Habitat für die Kreuzotter.

Tabelle 50: Methodenblatt R1 – Sichtbeobachtung und Einbringen künstl. Verstecke aus ALBRECHT et al. (2014)

Sichtbeobachtung und Einbringen künstlicher Verstecke, ergänzende Punkttaxierung – Reptilien	**R1**
Durchführung	**Sichtbeobachtung:** • langsames und ruhiges Abgehen entlang von Transekten aller für o. g. Reptilienarten geeigneten Habitaten • gezielte Absuche von Strukturen, die sich als Versteck eignen, Umdrehen von Steinen, Kontrolle der künstlichen Verstecke (KV) (s. u.) • Erfassung für Reptilien wichtiger Habitatstrukturen wie Sonnen-, Ruhe-, Eiablage- und Überwinterungsplätze sowie Fortpflanzungs- und Jagdhabitate • Zeitbedarf: 2 h/km Erfassungsbedingungen: • kein Niederschlag, 22-30°C • 6 flächendeckende Begehungen für Schlangen und Smaragdeidechsen • 4 flächendeckende Begehungen für Zauneidechse und Mauereidechse **Punkttaxierung:** • an potenziellen Sonnenbadeplätzen von Würfelnatter und Sumpfschildkröte entlang von Gewässern • 5 Begehungen à 6 h/Beobachtungspunkt bei optimaler Witterung **Ausbringen künstlicher Verstecke:** • für Schlingnatter, Kreuzotter und Äskulapnatter obligatorisch • 20 KV (50x100 cm) pro ha Untersuchungsfläche • Vorbereitung und Auswahl der künstlichen Verstecke nach Hachtel et al. (2009, S. 89 und 125-128) • Ausbringung an besonnten Positionen im Gelände und Sicherung gegen das Anheben oder Umdrehen durch Wildschweine, möglichst im Vorjahr der Kontrollen • Kontrolle im Rahmen der Transektbegehungen, jedoch bevorzugt bei Bewölkung, ggf. zusätzliche Termine vorsehen. • mögliche künstlichen Verstecke: Schaltafeln, Profilbleche, Bitumenwellpappen, Dachziegel, Teichfolien • **Zeitbedarf:** Ausbringen und Einsammeln der Verstecke: jeweils 2-4 h für 20 KV

Kartierzeitraum

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
		■	■	■	■	■	■	■	■		

Dokumentation

Im Gelände	Im Labor / Büro
Einmessen von Nachweispunkten mit Hilfe eines satellitengestützten Positionierungssystems, Dokumentation des abgelaufenen Transektes und wichtiger Habitatstrukturen, Artbestimmung	Erstellung von Karten der Nachweispunkte, Abgrenzung der Habitate, ggf. Bewertung des Erhaltungszustands

Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität

Der Zeitbedarf ergibt sich je nach Fläche potenzieller Habitate innerhalb des Wirkraumes. Die Länge des Transektes für die Sichtbeobachtung wird in Abhängigkeit von der Vegetationsdichte, Jahreszeit und daraus resultierender Einsehbarkeit (in der Regel zwischen 1 und 5 m) sowie der Fluchtdistanzen der Tiere festgelegt.

Der Zeitbedarf für das Ausbringen von KV orientiert sich an den vorhandenen Verteilungsmöglichkeiten im Gelände.

Besonderheiten	Aufgrund der möglichen Distanz von Eiablageplatz und Sommergewässer der Sumpfschildkröte und deren Wanderungsbewegungen, können weitere Untersuchungen (Telemetrie) für diese Art notwendig werden, um mögliche Eingriffserheblichkeiten bei Vorkommen dieser Art bewerten zu können.

Erkenntnisgewinn

Nachweis der Arten und deren Verbreitung innerhalb des Untersuchungsraumes, Vorkommen wichtiger Habitatelemente.

Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?

Mit Hilfe der angewandten Methode werden die Hauptaufenthaltsbereiche der oben genannten Arten innerhalb des Untersuchungsraumes lokalisiert. Abschätzungen der Populationsgröße sind ohne differenzierte Fang-Wiederfang-Methodik nicht möglich.

Literatur

Blanke, I., 2006. Effizienz künstlicher Verstecke bei Reptilienerfassungen: Befunde aus Niedersachsen im Vergleich mit Literaturangaben. Zeitschrift für Feldherpetologie, 13, pp.49–70.

Hachtel, M. et al., 2009. Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. In M. Hachtel et al., eds. Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15, pp. 85–134. Available at: http://www.biostation-bonn.de/_con02/upload/downloads/Methoden-Feldherpetologie-Hachtel_et_al.pdf.

5.6.3 HINWEISE ZU METHODENDETAILS

Die Biotope, die aufgrund der Ortseinsicht mit einem mittleren bis hohen Potenzial als Habitat für Reptilien eingeschätzt wurden, sollen gemäß Methodenblatt R1 untersucht werden. Dabei handelt es sich um 12 Bereiche aus den Biotopkomplexen 1, 6, 7 und 11. Eine Darstellung der einzelnen Bereiche, ihre Wertigkeit und geographische Lage gibt die Karte 4 im Anhang.

5.7 AMPHIBIEN

5.7.1 RELEVANZPRÜFUNG

Die Bedeutung der Amphibien wird wie folgt zusammengefasst:

- Habitatansprüche sehr gut bekannt, breites Lebensraumspektrum, guter Indikator für die Bewertung der Strukturen und Lebensraumfunktionen im Rahmen der Eingriffsregelung,
- Geschützt gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie sind Moorfrosch, Kreuzkröte, Knoblauchkröte und Kleiner Wasserfrosch; Das Vorkommen von weiteren Arten des Anhang IV der FFH-RL wie Geburtshelferkröte, Rotbauchunke, Gelbbauchunke, Wechselkröte, Laubfrosch, Springfrosch und Kammmolch ist aufgrund der Verbreitung dieser Arten (THEUNERT 2010) nicht zu erwarten.

<u>Überschlägige Wirkanalyse (Amphibien)</u>

Baubedingte Wirkfaktoren:

- temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen
- Schadstoffimmissionen, Lärm, Erschütterungen und Lichtreize durch Baubetrieb
- Zeitweilige Grundwasserabsenkung/ -stau
- Gewässerverlegung/Verrohrung

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Teilversiegelung
- Flächeninanspruchnahme durch nicht versiegelte Vorhabensbestandteile (z.B. Böschungen, Erdbauwerke, Deponien, Entnahmen)
- Veränderung des Grundwasserhaushalts
- Gewässerverlegung/Verrohrung
- Waldanschnitt

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- Akustische und optische Störwirkungen
- Lichtimmissionen
- Barrierewirkung/Fahrzeugkollision

Tabelle 51 listet die Amphibienarten auf, die anhand der Datenrecherche und der Ortseinsicht im Planungsraum (potenziell) vorkommen. Die Spalte „Planungsrelevanz“ zeigt an, ob die Arten (besonders) zulassungsrelevant und/oder zulassungskritisch sind.

Tabelle 51: Aus Datenrecherche und Ortseinsicht zu erwartende Amphibienarten und Planungsrelevanz

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH		Planungs-relevanz
		Anh. II	Anh. IV	
Erdkröte[1]	*Bufo bufo*	-	-	
Moorfrosch	*Rana arvalis*	-	x	
Teichfrosch	*Rana kl. Esculenta*	-	-	
Wasserfrosch	*Rana kl. esculenta*	-	-	
Seefrosch	*Rana ribidunda*	-	-	
Grasfrosch	*Rana temporaria*	-	-	
Teichmolch	*Triturus vulgaris*	n.b.	n.b.	n.b.

[1] keine Art der FFH-Richtlinie
n.b.= nicht berücksichtigt

Legende Planungsrelevanz

	Besonders planungsrelevante Art – zulassungskritisch
	Besonders planungsrelevante Art – zulassungsrelevant
	Allgemein planungsrelevante Art – abwägungsrelevant
	Nicht bewertet

Die für die allgemein und besonders planungsrelevanten Arten gemäß ALBRECHT et al. (2014) im Rahmen des Planungsabschnitts 2 erforderlichen Erhebungen werden im folgenden Kapitel im Rahmen einer Eignungsprüfung hergeleitet.

5.7.2 EIGNUNGSPRÜFUNG MIT AUSWAHL DER METHODENBAUSTEINE

Für die Erfassung der Amphibienfauna ergeben sich daher folgende Methodenbausteine (vgl. Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode, S. 174 im Forschungsprojekt (ALBRECHT et al. 2014)):

Tabelle 52: Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode – Amphibien, verändert nach ALBRECHT et al. (2014)

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen (EP-Entwurfsplanung)			
		Ja/nein	Methoden-blatt	Bezeichnung
18	Sind Laichgewässer der besonders planungsrelevanten Amphibienarten im Wirkraum zu erwarten und möglicherweise durch Flächenverlust, Schadstoffeinträge oder Störungen betroffen oder können Wanderbeziehungen dieser Arten durch Zerschneidung (Neubau) gestört werden bzw. sollen vorhandene Konfliktstellen im Zuge der Planung (Ausbau) beseitigt werden?	Ja	**A1**	Verhören, Sichtbeob-achtung und Handfänge - Amphibien
19	Wurde Nr. 18 bejaht und ist das Vorkommen von Kreuz- oder Wechselkröte im Wirkraum zu erwarten?	Nein	**A2**	Ausbringen künstlicher Verstecke – Kreuzkröte und Wechselkröte

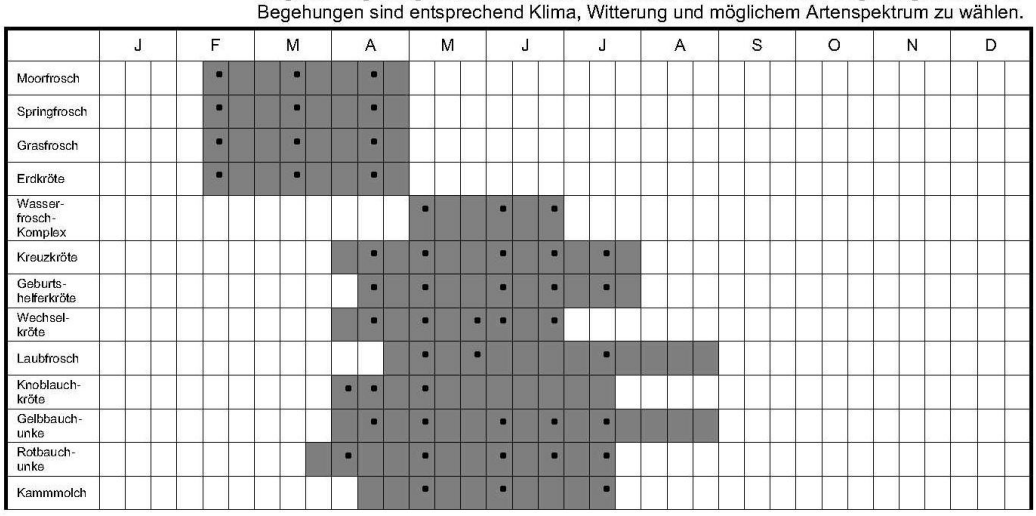
20	Wurde Nr. 18 bejaht und ist das Vorkommen des Kammmolches im Wirkraum zu erwarten?	Nein	**A3**	Wasserfallen - Kammmolch
21	Wurde Nr. 18 bejaht und ist das Vorkommen der Knoblauchkröte im Wirkraum zu erwarten und die möglichen Laichgewässer haben Tiefen über 50 cm oder die Umgebung ist zu laut, um die Rufe zu hören?	Nein	**A4**	Hydrophon-aufnahme – Knoblauchkröte

Punkt 18) ist zu bejahen.

Punkte 19-21): Die bekannten Vorkommen der Kreuz-, Wechsel- und Knoblauchkröte sowie des Kammmolchs liegen nicht in der Nähe von Aurich, bevorzugte Habitate finden sich auch nicht im Plangebiet. Diese Punkte sind daher nicht zutreffend.

Tabelle 53: Methodenblatt A1 – Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge aus ALBRECHT et al. (2014)

Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge – Amphibien	**A1**
Durchführung	Erfassung und Bestimmung von Amphibien anhand ihrer Rufe sowie durch Sichtbeobachtung von adulten und subadulten Exemplaren, Laichschnüren und/oder Larven an Laichgewässern und in deren Umfeld. Für die eindeutige Bestimmung der Arten (z. B. Wasserfrosch-Komplex, Braunfrösche) ist es ggf. erforderlich, die Tiere zu fangen. Kombination nächtlichen Verhörens mit Ableuchten der Laichgewässer und Tagesbegehungen zur Zählung von Laich und Keschern nach Larven. Ggf. ausgebrachte künstliche Verstecke werden tags ebenfalls kontrolliert (kein zusätzlicher Zeitaufwand erforderlich). **Begehungshäufigkeit:** • Je nach geographischer Lage des Untersuchungsraumes sowie der Witterung sind die günstigen Erfassungstage auszuwählen. • 3 Begehungen innerhalb des artspezifisch geeigneten Aktivitätszeitraums. Für die Arten Kreuz-, Wechsel- und Geburtshelferkröte sind jeweils 5 Begehungen erforderlich. Dabei ist zu prüfen, welche Arten durch die gleiche Begehung ohne Verluste in der Nachweiswahrscheinlichkeit synchron erfassbar sind. **Begehungsgeschwindigkeit:** • 0,5 -2,0 h/Gewässer ausdauernde Gewässer • 0,5 -2,0 h/Hektar Komplexe temporärer Gewässer
Kartierzeitraum	Zusammengefasst aus BfN 2010, Doerpinghaus et al. 2005, Petersen 2004 und Günther 1996 für Arten besonderer Planungsrelevanz (Tabelle 5 im Anhang). Die Punkte stellen eine mögliche Begehungskombination dar, die zu einer Summe von neun Begehungen führt. Die Begehungen sind entsprechend Klima, Witterung und möglichem Artenspektrum zu wählen.



Dokumentation	
Im Gelände	Im Labor / Büro
Laichgewässer und ggf. Nachweise werden mit Hilfe eines satellitengestützten Positionierungssystems eingemessen. Zählen der Rufer, Laichballen, -schnüre, Aufnahme der Habitatparameter gem. BfN (2010). Arten allgemeiner Planungsrelevanz können bis auf Feuersalamander bei Bedarf mit erfasst werden.	Erstellung von Karten mit Nachweisen und Abgrenzung von Fortpflanzungshabitaten. Abschätzung der Bestandsgrößen, für Anhang II-Arten in FFH-Gebieten: Bestimmung Erhaltungszustand gem. BfN (2010). Ableitung potenzieller Wanderbeziehungen und voraussichtlicher Landlebensräume im Umfeld der Laichgewässer anhand ökologischer Kenntnisse.

Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität

Bestimmung der für ein bestimmtes Untersuchungsgebiet erforderlichen Anzahl an Begehungen und des dafür notwendigen Zeitaufwandes erfolgt zunächst getrennt für ausdauernde und temporäre Gewässer. Dabei ist zu prüfen, welche Arten durch die gleiche Begehung ohne Verluste in der Nachweiswahrscheinlichkeit synchron erfassbar sind. Darüber kann die Gesamtzahl notwendiger Begehungen ermittelt werden.

Besonderheiten	

Erkenntnisgewinn

Artnachweis mit Schätzung der Bestandsgrößen (-klassen), ggf. Bewertung Erhaltungszustand im Wirkraum, Nachweis und Abgrenzung der Fortpflanzungsstätten, Modellierung voraussichtlicher Landhabitat und Wanderbeziehungen.

Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?

Nachweis der Wanderwege und ihrer Nutzung sind nicht möglich. Die Bestandsschätzung geben nicht die tatsächlichen Populationsgrößen wider. Für manche Arten müssen weitere Methoden (Hydrophon, künstliche Verstecke, Fallen) hinzugezogen werden, um eine ausreichende Nachweiswahrscheinlichkeit zu erreichen. Ausschlusssicherheit dennoch selten über 90%.

Literatur

Hachtel, M. et al., 2009. Methoden der Feldherpetologie, Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15.

Doerpinghaus, A. et al., 2005. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, p.449.

5.7.3 HINWEISE ZU METHODENDETAILS

Aus der Ortseinsicht (vgl. Kapitel 4.3) wurden die Biotopkomplexe 7 und 11 mit mehr als der Hälfte an potenziellen hochwertigen Habitate für Amphibien erfasst. Weitere potenzielle hochwertige Habitate liegen in den Biotopkomplexen 1, 6, 8, 9, und 10. Als Habitate mit mittlerem bis hohem Potenzial als (Laich)Habitat verbleiben 29 Bereiche (Stillgewässer, Fließgewässer und terrestrische Bereiche) aus den Biotopkomplexen 1, 5, 6, 7, 8, 9, und 10.

Auf der Karte 5 im Anhang sind die als mittel bis hochwertig eingeschätzten Habitate für Amphibien dargestellt.

Die Erfassung der Amphibienfauna ist auf die aquatischen Lebensräume zu beschränken (vgl. S. 95 in ALBRECHT et al. 2014). Die terrestrischen Habitate (Sommerlebensräume) mit einem mittlerem bis hohem Potenzial sind nachrichtlich auf der Karte 5 mit dargestellt.

Aufgrund des zu erfassenden Artspektrums und der unterschiedlichen Aktionszeiträume der Arten sind laut Methodenblatt A1 6 Begehungen (3 Begehungen im Zeitraum 2. Februardekade bis 3. Märzdekade für Moorfrosch, Grasfrosch und Erdkröte sowie 3 Begehungen im Zeitraum 1. Maidekade bis 3. Junidekade für den Wasserfroschkomplex) durchzuführen.

Die Wanderwege werden zunächst (Vor- und Entwurfsplanung) über eine Auswertung der erfassten Laichhabitate und der bekannten Habitatstrukturen sowie der bekannten Ansprüche der nachgewiesenen Arten näherungsweise modelliert. Im Rahmen der Genehmigungsplanung schließlich ist eine detaillierte Bestimmung der Hauptwandwege über einen Amphibienfangzaun unverzichtbar (vgl. S. 93 in ALBRECHT et al. 2014, s. auch Angaben zu Dokumentation im Labor/Büro in Tabelle 53).

5.8 FISCHE UND RUNDMÄULER

5.8.1 RELEVANZPRÜFUNG

Die Bedeutung der Fische und Rundmäuler wird wie folgt zusammengefasst:

- Geschützt gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie sind Nordseeschnäpel und Stör; ein Vorkommen diese Arten im Untersuchungsraum ist nicht wahrscheinlich.

  Beide Arten stiegen vom Meer in die Unterläufe von Ems, Weser und Elbe v.a. Oste auf, aktuell ist von keiner Fortpflanzung auszugehen, wobei Einzelfunde gemeldet werden (THEUNERT 2010). Inzwischen sind für Stör und Nordseeschnäpel in einigen Flussläufen Wiedereinbürgerungsmaßnahmen durchgeführt worden, so dass ein Vorkommen in den Fließgewässern des Untersuchungsraumes nicht ausgeschlossen werden kann.

<u>Überschlägige Wirkanalyse (Fische und Rundmäuler)</u>

Baubedingte Wirkfaktoren:

- temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen
- Schadstoffimmissionen, Lärm, Erschütterungen und Lichtreize durch Baubetrieb
- Zeitweilige Grundwasserabsenkung/ -stau
- Gewässerverlegung/Verrohrung

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Teilversiegelung
- Flächeninanspruchnahme durch nicht versiegelte Vorhabensbestandteile (z.B. Böschungen, Erdbauwerke, Deponien, Entnahmen)
- Veränderung des Grundwasserhaushalts
- Gewässerverlegung/Verrohrung

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- Akustische und optische Störwirkungen
- Lichtimmissionen

Tabelle 54 listet die Fischarten auf, die anhand der Datenrecherche und der Ortseinsicht im Planungsraum (potenziell) vorkommen. Die Spalte „Planungsrelevanz“ zeigt an, ob die Arten (besonders) zulassungsrelevant und/oder zulassungskritisch sind.

Tabelle 54: Aus Datenrecherche und Ortseinsicht zu erwartende Fisch- und Rundmäuler-Arten

Name	Wissenschaftlicher Name	Planungs-relevanz
Aal	*Anguilla anguilla*	
Aland	*Leuciscus idus*	
Brassen	*Abramis brama*	
Dreistachliger Stichling	*Gasterosteus aculeatus*	
Flunder	*Platichthys flesus*	
Flussbarsch	*Perca fluviatilis*	
Flussneunauge	*Lampetra fluviatilis*	
Gründling	*Gobio gobio*	
Güster	*Blicca bjoerkna*	
Hecht	*Esox lucius*	
Karausche	*Carassius carassius*	
Kaulbarsch	*Gymnocephalus cernuus*	
Moderlieschen	*Leucaspius delineatus*	
Neunstachliger Stichling	*Pungitius pungitius*	
Quappe	*Lota lota*	
Rotauge	*Rutilus rutilus*	
Rotfeder	*Scardinius erythrophthalmus*	
Schlammpeitzger	*Misgurnus fossilis*	
Schleie	*Tinca tinca*	
Steinbeißer	*Cobitis taenia*	
Zander	*Sander lucioperca*	

Legende Planungsrelevanz

	Besonders planungsrelevante Art – zulassungskritisch
	Besonders planungsrelevante Art – zulassungsrelevant
	Allgemein planungsrelevante Art – abwägungsrelevant
	Nicht bewertet

Die für die allgemein und besonders planungsrelevanten Arten gemäß ALBRECHT et al. (2014) im Rahmen des Planungsabschnitts 2 erforderlichen Erhebungen werden im folgenden Kapitel im Rahmen einer Eignungsprüfung hergeleitet.

5.8.2 EIGNUNGSPRÜFUNG MIT AUSWAHL DER METHODENBAUSTEINE

Die Erfassung der Fische und Rundmäuler lässt sich aus der Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode ableiten:

Tabelle 55: Checkliste zur Wahl der Erfasungsmethode – Fische und Rundmäuler, verändert nach ALBRECHT et al. (2014)

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen (EP-Entwurfsplanung)			
		Ja/nein	**Methoden-blatt**	**Bezeichnung**
24	1. Sind projektbedingte Auswirkungen (Schad- oder Trübstoffeinträge, Durchfahrung des Gewässers im Zuge der Bauarbeiten, Uferbeeinträchtigung, -beschattung, Pfeilerstandorte im Gewässer, Veränderung des Gewässers durch Verlegung, Durchlassbauwerke usw.) möglich? Wenn ja → 2 2. Sind besonders planungsrelevante Fischarten oder Rundmäuler im Wirkraum zu erwarten (überwiegend Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, daher i.d.R. nur bei Betroffenheit von FFH-Gebieten relevant)?	Ja	**Fi1**	Habitatstruktur-kartierung – Fische und Rundmäuler
25	Wurde Nr. 23 bejaht, das tatsächliche Vorkommen der betroffenen Arten besonderer Planungsrelevanz ist unsicher und: 1. Können die bedeutsamen Habitatelemente bzw. Teilhabitate dieser Arten (Laichplätze etc.) so im Eingriffsbereich liegen, dass für die Vermeidung ein erheblicher Maßnahmen- bzw. Kostenaufwand resultiert (z. B. Brücke statt Durchlass, Verzicht auf Baufeld im Gewässer durch Taktschiebverfahren usw.)? Oder: 2. Spielt für die Wahl bzw. Ausgestaltung der Maßnahme der Erhaltungszustand der Art eine Rolle?	Nein	**Fi2**	Elektro-befischung

Die Arten Flussneunauge, Schlammpeitzger und Steinbeißer gehören zur potenziell natürlichen Fischfauna der Westerende Ehe (vgl. Kapitel 2.6). Ihr Vorkommen im Planungsgebiet kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Daher ist eine Habitatstrukturkartierung (Methodenblatt Fi1) durchzuführen.

Das Vorkommen des Schlammpeitzgers, welcher im Rahmen der Kartierungen für den Planungsabschnitt 1 nicht festgestellt wurde, ist allgemein stark von Art und Frequenz der Gewässerbewirtschaftung und –pflege abhängig. Bei Grundräumungen können Individuen der Art ggf. „mit verräumt“ werden, wenn diese nicht entsprechend wahrgenommen und wieder in das Gewässer zurück gesetzt werden.

Tabelle 56: Methodenblatt Fi1 – Habitatstrukturkartierung – Fische und Rundmäuler

Habitatstrukturkartierung – Fische und Rundmäuler	**Fi1**
Durchführung	Erfassung der von den zu erwartenden, planungsrelevanten Fischarten benötigten Habitatstrukturen im Wirkraum (u. a. Eiablagebereiche, Nahrungs- und Fortpflanzungshabitate sowie die bevorzugten Habitate während verschiedener Entwicklungsstadien) innerhalb der festgelegten Fließgewässerabschnitte. **Zeitbedarf:** 1-2 h/km, je nach Strukturierung, Zugänglichkeit und Größe des Gewässers Bei der Begehung des Gewässers ist darauf zu achten, keine Tiere (z. B. Krebse, Fische) zu beschädigen oder gar zu zertreten.
Kartierzeitraum	Kartierung vorzugsweise im Sommer (niedrige Wasserstände)

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
				■	■	■	■	■	■		

Dokumentation	
Im Gelände	Im Labor / Büro
Notieren der Lage und Qualität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitaten der zu erwartenden planungsrelevanten Arten.	Zusammenstellung der Daten und Auswertung. Erstellung von Karten mit Lage und Angaben zu Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitaten. Bewertung unter Berücksichtigung der vorliegenden Daten.

Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität
Zeitbedarf ist abhängig von der Strukturierung, Zugänglichkeit und Größe des Gewässers (s. a. Text). Ist das Gewässer gut zugänglich, klein (Bach) und besitzt eine homogene Struktur ist eine schnellere Bearbeitung möglich. Bei schlechter Zugänglichkeit und/oder hoher Strukturvielfalt sowie ggf. hoher zu erwartender Artenzahl ist von einem erhöhten Zeitbedarf auszugehen.

Besonderheiten	Ist anschließend die Durchführung einer Elektrobefischung geplant können im Zuge der Habitatstrukturkartierung die Probestrecken festgelegt werden.

Erkenntnisgewinn
Feststellen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitaten. Ableiten der Eingriffsempfindlichkeit und Planung von Maßnahmen.
Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?
Bewertung der Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitaten.
Literatur

5.8.3 HINWEISE ZU METHODENDETAILS

Im Rahmen der Abfrage von Daten für die Bearbeitung der Planfeststellungsunterlagen B 210n, Planungsabschnitt 1, wies das LAVES[9] darauf hin, dass der Fokus der Untersuchungen von Fischen (d. h. die Kartierstrecken) vor allem in Querungsbereiche mit dem geplanten Vorhaben zu legen ist, da in diesen Fällen die größten Konflikte zu erwarten sind.

Die geplanten Untersuchungsbereiche sind Karte 7 im Anhang zu entnehmen. Sie befinden sich an Gräben in Querungsbereichen mit dem geplanten Vorhaben sowie an der Stelle des Gewässers Blitz, die der Mittelachse des geplanten Vorhabens räumlich am nächsten liegt.

[9] schriftliche Mitteilung Frau Mosch 18.06.2014

5.9 TAG- UND NACHTFALTER

5.9.1 RELEVANZPRÜFUNG

Allgemeine Informationen

- Habitatansprüche von Tagfaltern sind sehr gut bekannt, sie haben ein breites Lebensraumspektrum, bei Nachtfaltern bestehen im Allgemeinen geringere Kenntnisse über die Ansprüche der Arten,
- Das Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wie Großer Feuerfalter, Schwarzfleckiger Ameisenbläuling, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Nachtkerzenschwärmer ist aufgrund der Verbreitung dieser Arten (THEUNERT 2009, HERMANN & TRAUTNER 2011) nicht zu erwarten.

Wirkanalyse (Tag- und Nachtfalter)

Baubedingte Wirkfaktoren:

- temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Teilversiegelung
- Flächeninanspruchnahme durch nicht versiegelte Vorhabensbestandteile (z.B. Böschungen, Erdbauwerke, Deponien, Entnahmen)
- Veränderung des Grundwasserhaushalts
- Waldanschnitt

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- Stickstoffimmissionen NOx

Aus dem Raumordnungsverfahren sowie aus dem Planungsabschnitt 1 (OU Aurich) liegen keine Daten zur Tag- und Nachtfalterfauna vor (vgl. Kapitel 2.7). In der Ortseinsicht wurde der C-Falter (*Polygonia c-album*) festgestellt. Diese Art ist gemäß ALBRECHT et al. (2014) jedoch nicht planungsrelevant.

Es ist kein Vorkommen von planungsrelevanten Arten der Tag- und Nachtfalter gemäß ALBRECHT et al. (2014) (siehe dort Tabelle 8 im Anhang) zu erwarten.

Um eine Erforderlichkeit von Erhebungen gemäß ALBRECHT et al. (2014) im Rahmen des Planungsabschnitts 2 auszuschließen, wird dennoch im folgenden Kapitel die entsprechende Eignungsprüfung dargestellt.

5.9.2 EIGNUNGSPRÜFUNG MIT AUSWAHL DER METHODENBAUSTEINE

Die Erfassung der Schmetterlinge bzw. Tag- und Nachtfalter lassen sich aus der Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode (S. 174 ff. im Forschungsprojekt (ALBRECHT et al. (2014)) ableiten:

Tabelle 57: Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode – Tag- und Nachtfalter, verändert nach ALBRECHT et al. (2014)

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen (EP-Entwurfsplanung)			
		Ja/ Nein	**M.-blatt**	**Bezeichnung**
26	Liegen im Wirkraum und der direkten Umgebung bekannte Nachweise des Apollofalters vor und kommt es potenziell zur direkten oder mittelbaren Beeinträchtigung von xerothermen Felsbiotopen mit Vorkommen von Dickblattgewächsen der Gattungen Sedum und Rhodolia?	Nein	**F1**	Erfassung Imagines Apollofalter
27	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiets des Schwarzen Apollos und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in thermophile Waldränder und Saumhabitate oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?	Nein	**F2**	Erfassung Imagines Schwarzer Apollofalter
28	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebietes des Gelbringfalters und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in lichte Wälder mit kniehohen Grasfluren oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?	Nein	**F3**	Erfassung Imagines Gelbringfalter
29	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes von Hellem und Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Lebensräume mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes?	Nein	**F4**	Erfassung Imagines Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
30	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Spanischen Flagge und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in thermophile Lichtungen, Säume, Magerrasen und vergleichbare Biotope oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?	Nein	**F5**	Erfassung Imagines Spanische Flagge
31	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes des Thymian-Ameisenbläulings und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Magerrasen und Saumhabiate mit Vorkommen von Thymian und Dost?	Nein	**F6**	Erfassung Imagines Thymian-Amei-senbläuling
32	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiets des Wald-Wiesenvögelchens und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Streu- und Feuchtwiesenbrachen, Mittel- und Niederwälder, Waldhutungen und grasige Flächen, v. a. in Bruch- und Auwäldern oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?	Nein	**F7**	Erfassung Imagines Wald-Wiesenvögel-echen
33	Gibt es im Untersuchungsgebiet Lebensräume (z.B. Feuchtbrachen oder Ruderalfluren) mit größeren Beständen nicht-saurer Ampferarten und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in diese oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen)?	Nein	**F8**	Eier- und Jungraupensuche Gr. Feuerfalter

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen (EP-Entwurfsplanung)			
34	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiets des Eschen-Scheckenfalters und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in lichte Wälder mit „inneren Waldmäntel“ an feuchtwarmen Standorten oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?	Nein	**F9**	Raupengespinstsuche Eschen-Scheckenfalter
35	Gibt es im Untersuchungsgebiet Lebensräume (z.B. Gräben oder Ruderalfluren) mit Beständen oder Einzelvorkommen von Nachtkerzen und/oder Weidenröschen und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in diese oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen)?	Nein	**F10**	Raupensuche Nachtkerzen-schwärmer
36	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiets der Haarstrang-Wurzeleule und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Magerrasen und thermophile Säume mit Vorkommen des Arznei-Haarstrangs oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?	Nein	**F11**	Suche nach Bohrmehlauststoß – Haarstrang-Wurzeleule
37	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes des Goldenen Scheckenfalters und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Magergrünland sowohl feuchter als auch trockener Ausprägung mit Vorkommen der Raupen-nahrungspflanzen Teufelsabbiss (Succisa pratensis) an Feucht-standorten und Taubenskabiose (Scabiosa columbaria) an Trockenstandorten oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkung) dieser?	Nein	**F12**	Erfassung Jungraupen-gespinsten und Imagines Goldener Scheckenfalter
38	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiets des Heckenwollafters und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in extrem lichte Wälder oder buschreiche Magerrasen und Heckenfluren mit Schlehenvorkommen oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?	Nein	**F13**	Erfassung von Jungraupengespinsten und ggf. Imagines Hecken-Wollfalter
39	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiets des Blauschillernden Feuerfalters und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Binsen- und Kohldistelwiesen sowie nicht gänzlich beschattete Quellfluren mit Vorkommen des Wiesen-Knöterichs an permanent kalten Standorten oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?	Nein	**F14**	Erfassung Imagines und Präimaginalstadien Blauschillernder Feuerfalter
40	Kommt es durch das Vorhaben zu Beeinträchtigungen von Offenlandhabitaten unterschiedlicher Qualität und Ausprägung sowie von Säumen, Übergangsbiotopen und anderen Randstrukturen und die Eingriffsfolgenbeurteilung oder Maßnahmenplanung könnte allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben?	Nein	**F15**	Standardisierte Transektkartierungen zur Hauptflugzeit und/oder Suche nach Präimaginalstadien – Tagfalter allgemeiner Planungsrelevanz

Im Folgenden soll noch einmal erläuternd auf die Punkte 33, 35 und 40 eingegangen werden.

Punkt 33): Die beschriebenen Habitate kommen zwar im Planungsraum vor, allerdings zielt die Untersuchung auf die Erfassung des Großen Feuerfalters ab. Der Große Feuerfalter kommt in Niedersachsen nur in der Elbtalaue, d. h. in mehreren 100 km Entfernung vor, wobei sich ein Wiedereinbürgerungsversuch im Wendland 2007 scheinbar etabliert hat (NLWKN 2011). Ursprünglich bewohnt die Art dynamische Auenlandschaften und ist eher

eine wärmeliebende Art und ihr Vorkommen daher im atlantisch geprägten Aurich eher unwahrscheinlich.

Zu Punkt 35): Die dort beschriebenen Habitate (Gräben und Ruderalfluren mit Nachtkerzen und/oder Weidenröschen) können im Planungsgebiet zwar vorkommen, das Methodenblatt sieht hierzu allerdings direkt die Erfassung des Nachtkerzenschwärmers vor. Die wärmeliebende Art tritt in Niedersachsen in der Lüneburger Heide und nordwestlich von Hannover auf (BfN 2015[10]) THEUNERT (2009) beschreibt für Niedersachsen, dass bisher nur ein Einflug von Süden stattfindet und keine dauerhaften Vorkommen in Niedersachsen bestätigt sind.

Punkt 40): Im Rahmen des geplanten Vorhabens sind zwar Beeinträchtigungen von Offenlandhabitaten unterschiedlicher Qualität und Ausprägung sowie von Säumen, Übergangsbiotopen und anderen Randstrukturen möglich, die Eingriffsfolgenbeurteilung oder Maßnahmenplanung kann jedoch alleine über die Berücksichtigung der Vegetation adäquat erfolgen.

5.9.3 HINWEISE ZU METHODENDETAILS

entfällt

5.10 HEUSCHRECKEN

5.10.1 RELEVANZPRÜFUNG

Allgemeine Info

Die Bedeutung der Heuschrecken wird folgendermaßen beschrieben:

- Einige stenöke Arten mit hoher Zeigerfunktion vor allem im Hinblick auf Extremstandorte, wie Magerrasen, Sümpfe, Feucht- und Nassgrünland.
- Keine Heuschreckenart ist gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt.

Wirkanalyse (Heuschrecken)

Baubedingte Wirkfaktoren:

- temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen
- Schadstoffimmissionen, Lärm, Erschütterungen und Lichtreize durch Baubetrieb

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Teilversiegelung
- Flächeninanspruchnahme durch nicht versiegelte Vorhabensbestandteile (z.B. Böschungen, Erdbauwerke, Deponien, Entnahmen)
- Waldanschnitt

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- Barrierewirkung/Fahrzeugkollision

[10] http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh-anhang4nachtkerzenschwaermer.html, Zugriff am 29.04.15

Die für die allgemein und besonders planungsrelevanten Arten gemäß ALBRECHT et al. (2014) im Rahmen des Planungsabschnitts 2 erforderlichen Erhebungen werden im folgenden Kapitel im Rahmen einer Eignungsprüfung hergeleitet.

5.10.2 EIGNUNGSPRÜFUNG MIT AUSWAHL DER METHODENBAUSTEINE

Die Erfassung der Heuschrecken lassen sich aus der Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode (S. 174 ff. im Forschungsprojekt) ableiten:

Tabelle 58: Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethoden – Heuschrecken, verändert nach ALBRECHT et al. (2014)

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen (EP-Entwurfsplanung)			
		Ja/nein	**Methoden-blatt**	**Bezeichnung**
59	Kommen für Heuschrecken oder Grillen geeignete Lebensräume vor und die Eingriffsfolgenbewältigung könnte allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben? In Frage kommende Lebensräume sind insbesondere Gebüschfluren, Waldränder, Saumbiotope sowie magere, extensiv genutzte Offenlandhabitate, v.a. Grünland feucht oder trocken. Insbesondere mittelbare Wirkungen wie Zerschneidung, Fragmentierung u.ä. können durch die Biotopausstattung allein nicht hinreichend beurteilt werden.	Nein	**H1**	Habitat- bzw. probeflächen-bezogene Kartierung des Artenspektrums

Zu Punkt 59): Die Strukturen können durch die Erfassung und Berücksichtigung der Vegetation adäquat abgebildet werden, es ist daher keine weitere Erfassung nötig.

5.10.3 HINWEISE ZU METHODENDETAILS

entfällt

5.11 KÄFER

5.11.1 RELEVANZPRÜFUNG

<u>Allgemeine Informationen</u>

Die Bedeutung der Käfer wird folgendermaßen beschrieben:

- hohe Bedeutung als Zeigerarten haben u.a. Laufkäfer und Holzkäfer mit zahlreichen stenöken und schutzbedürftigen Arten,
- geschützt gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie sind der Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer und der Eremit; Das Vorkommen der FFH Anhang IV-Art Heldbock, ist aufgrund der Verbreitung dieser Art (THEUNERT 2009) nicht zu erwarten.

Wirkanalyse (Käfer)

Baubedingte Wirkfaktoren:

- temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen
- Schadstoffimmissionen, Lärm, Erschütterungen und Lichtreize durch Baubetrieb
- Gewässerverlegung/Verrohrung

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Teilversiegelung
- Flächeninanspruchnahme durch nicht versiegelte Vorhabensbestandteile (z.B. Böschungen, Erdbauwerke, Deponien, Entnahmen)
- Gewässerverlegung/Verrohrung
- Waldanschnitt

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- Barrierewirkung/Fahrzeugkollision

Die für die allgemein und besonders planungsrelevanten Arten gemäß ALBRECHT et al. (2014) im Rahmen des Planungsabschnitts 2 erforderlichen Erhebungen werden im folgenden Kapitel im Rahmen einer Eignungsprüfung hergeleitet.

5.11.2 EIGNUNGSPRÜFUNG MIT AUSWAHL DER METHODENBAUSTEINE

Die Erfassung der (xylobionten) Käfer lassen sich aus der Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode (S. 174 ff. im Forschungsprojekt) ableiten:

Tabelle 59: Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethoden – Xylobionte Käfer, verändert nach ALBRECHT et al. (2014)

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen (EP-Entwurfsplanung)			
		Ja/ Nein	**M.-blatt**	**Bezeichnung**
41	Kommt es bei dem Vorhaben zu Flächenverlusten von Altholzbeständen in Wäldern oder Gruppen einzelner Altbäume (z. B. Kopfweidenbestände, Galeriebestände in Auen, Parks, etc.)?	Nein	**XK1** **XK2**	Strukturkartierung für totholz- und mulm-bewohnende Käfer-arten der FFH-Richtlinie Strukturkartierung für xylobionte Käferarten allg. Planungsrelevanz
42	Trifft Nr. 41 zu, liegt der Wirkraum im bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiet des Eichen-Heldbocks und wurden im Rahmen der Methode XK1 potenzielle Brutbäume der Art ermittelt?	Nein	**XK3**	Brutbaumunter-suchung Heldbock
43	Trifft Nr. 41 zu und wurden im Rahmen der Methode XK1 im Wirkraum potenzielle Bruthabitate des Scharlachkäfers vorgefunden?	Nein	**XK4**	Brutbaumunter-suchung Scharlachkäfer
44	Trifft Nr. 41 zu, liegt der Wirkraum im bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiet des Veilchenblauen Wuzelhals-Schnellkäfers und wurden im Rahmen der Methode XK1 potenzielle Brutbäume der Art ermittelt?	Nein	**XK5**	Brutbaumunter-suchung Veilchenblauer Wurzelhals-Schnellkäfer

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen (EP-Entwurfsplanung)			
45	Trifft Nr. 41 zu, liegt der Wirkraum im bekannten oder potenziellen Verbreitungsgebiet des Hirschkäfers und wurden im Rahmen der Methode XK1 im Wirkraum potenzielle Bruthabitate vorgefunden?	Nein	**XK6**	Brutbaumunter-suchung und Lockfallen Hirschkäfer
46	Trifft Nr. 41 zu, wurden im Rahmen der Methode XK1 im Wirkraum potenzielle Bruthabitate in grundsätzlich geeigneten Lebensräumen des Juchtenkäfers vorgefunden?	Nein	**XK7**	Brutbaumunter-suchung Juchtenkäfer/ Eremit
47	Trifft Nr. 41 zu, liegt der Wirkraum im bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiet des Alpenbocks und wurden im Rahmen der Methode XK1 im Wirkraum potenzielle Brutbäume der Art ermittelt?	Nein	**XK8**	Brutbaumunter-suchung Alpenbock
48	Trifft Nr. 41 zu, es sind keine oder nur einzelne Arten besonderer Planungsrelevanz mit möglicherweise lückigem Vorkommen zu erwarten und die Eingriffsfol-genbewältigung könnte allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben?	Nein	**XK1***	*kein Standard definierbar, daher kein Methodenblatt

Tabelle 60: Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethoden – Wasserkäfer, verändert nach ALBRECHT et al. (2014)

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen (EP-Entwurfsplanung)			
		Ja/Nein	**Methoden-blatt**	**Bezeichnung**
49	Kommt es zu unmittelbaren (z. B. Uferverbauung) oder mittelbaren (z. B. Schadstoffeinträge) Beeinträchtigungen von Stillgewässern im Binnenland und sind im Wirkraum des Vorhabens potenzielle Lebensräume (s. u.) der beiden Wasserkäferarten vorhanden oder Vorkommen bekannt? Habitate Breitrand: ausschließlich große und dauerhaft wasserführende Teiche und Seen, dichter Pflanzenwuchs an den Ufern und in der Flachwasserzone (Unterwasserpflanzen, Moosen und/oder Armleuchteralgen), besonnte Uferabschnitte, Tiefe des Gewässers auf Teilflächen mindestens 1 m Habitate Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer: identisch wie Breitrand, jedoch Tiefe des Gewässers auf Teilflächen höchstens 1 m, besonnte Uferabschnitte mit Sphagnumbeständen und Kleinseggenrieden.	Nein	**WK 1**	Reusenfallen – Breitbandkäfer, Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer

Tabelle 61: Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethoden – Laufkäfer, verändert nach ALBRECHT et al. (2014)

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen (EP-Entwurfsplanung)			
		Ja/nein	**Methoden-blatt**	**Bezeichnung**
50	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten bzw. potenziellen und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiets des Hochmoor-Laufkäfers und kommt es vorhabensbedingt zu unmittelbaren oder mittelbaren Beeinträchtigungen von Hoch- und Zwischenmoorkomplexen innerhalb großflächiger Waldgebiete in Höhenlagen von 650-1.100 m, Vorwaldstadien, besonnten Randbereichen von Sphagnum-Mooren und Flusstalmooren, Erlen/Birkenbruchwäldern, Verlan-dungsstadien und Pfeifengraswiesen (je nach Vorkommensgebiet)?	Nein	**LK 1**	Bodenfallen- und Handfang - Laufkäfer
51	Sind unmittelbare oder mittelbare (z. B. Trennwirkung, Veränderung Wasserhaushalt, Stoffeinträge) in geeignete Lebensräume von Laufkäfern allgemeiner Planungsrelevanz möglich und die Eingriffsfolgenbewältigung könnte allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben? Dies ist z.B. in alten, montanen, lichten Wäldern, Extremstandorten, Auen und Feuchtgebieten (Nasswiesen, Riede, Röhrichte), Magerrasen und Heiden sowie Lebensräumen mit einem hohen Anteil an Rohböden möglich.	Nein	**LK 1**	

Die Prüffragen der Checkliste können negiert werden. Zu einigen Punkten soll eine kurze Erläuterung folgen:

Zu Punkt 46) (Xylobionte Käfer): Als Lebensraum des Eremiten dienen lichte alte Eichen- und Buchenwälder sowie Parks, Alleen und Streuobstwiesen mit hohem Alt- und Totholzanteil. Als Brutbäume werden vor allem alte Eichen genutzt. Der Eremit gilt als besonders standorttreu, der Aktionsradius beträgt bis zu 200 m. Er ist flugfähig, bleibt aber meistens zum großen Teil in seiner Baumhöhle. Entsprechende Habitate bzw. Bäume treten im Untersuchungsraum nicht auf. Im Planungsabschnitt 1, in dem deutlich hochwertigere Habitate für den Eremiten vorkommen, ergaben die Untersuchungen kein Vorkommen dieser Art. Aus diesem Grund kann ein Vorkommen ausgeschlossen werden.

Zu Punkt 49) (Wasserkäfer): Geeignete Lebensräume des Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfers sind große, dauerhaft wasserführende Seen und Teiche mit dichtem Pflanzenbewuchs an Ufern und Flachwasserzonen (nur selten in kleinen und temporären Gewässern). Vorkommen wurden zumeist an nährstoffarmen, flachen Klar- und Braunwasserseen gesichtet. Diese Gewässer liegen häufig in Wald- oder Moorgebieten. Kleinere, isoliert liegende Stillgewässer in agrarisch intensiv genutzten Gebieten erfüllen nicht die Lebensraumansprüche. Die Lebensraumansprüche des Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfers sind auf Grundlage der Kenntnisse aus dem ROV im Untersuchungsraum nicht erfüllt. Aus diesem Grund sind keine Erfassungen erforderlich.

5.11.3 HINWEISE ZU METHODENDETAILS

entfällt

5.12 LIBELLEN

5.12.1 RELEVANZPRÜFUNG

Bedeutung der Tiergruppe:

- Zeigerarten zur Charakterisierung von Fließ- und Stillgewässern, u.a. von Parametern wie Strömung, Wasserführung im Jahresgang, Chemismus, Ausprägung von Uferstrukturen und Gewässersohle,
- geschützt gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie sind u.a. Grüne Mosaikjungfer, Große Moosjungfer, Zierliche Moosjungfer, Grüne Flussjungfer und Sibirische Winterlibelle, Vorkommen von weiteren Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinien wie Asiatische Keiljungfer oder Helm-Azurjungfer sind aufgrund der Verbreitung dieser Arten (THEUNERT 2009) nicht zu erwarten.

<u>Wirkanalyse (Libellen)</u>

Baubedingte Wirkfaktoren:

- temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen
- Schadstoffimmissionen, Lärm, Erschütterungen und Lichtreize durch Baubetrieb
- Zeitweilige Grundwasserabsenkung/ -stau
- Gewässerverlegung/Verrohrung

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Teilversiegelung
- Flächeninanspruchnahme durch nicht versiegelte Vorhabensbestandteile (z.B. Böschungen, Erdbauwerke, Deponien, Entnahmen)
- Veränderung des Grundwasserhaushalts
- Gewässerverlegung/Verrohrung
- Waldanschnitt

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- Barrierewirkung/Fahrzeugkollision

Tabelle 51 listet die Libellenarten auf, die anhand der Datenrecherche und der Ortseinsicht im Planungsraum (potenziell) vorkommen. Die Spalte „Planungsrelevanz“ zeigt an, ob die Arten (besonders) zulassungsrelevant und/oder zulassungskritisch sind.

Tabelle 62: Aus Datenrecherche und Ortseinsicht zu erwartende Libellenarten und Planungsrelevanz

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Planungs-relevanz
Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	
Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	
Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	
Herbst-Mosaikjungfer	*Aeshna mixta*	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Planungs-relevanz
Große Königslibelle	*Anax imperator*	
Früher Schilfjäger	*Brachytron pratense*	
Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	
Fledermaus-Azurjungfer	*Coenagrion pulchellum*	
Gemeine Smaragdlibelle	*Cordulia aenea*	
Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	
Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	
Kleine Pechlibelle	*Ischnura pumilio*	
Glänzende Binsenjungfer	*Lestes dryas*	
Gewöhnliche Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	
Weidenjungfer	*Lestes viridis*	
Östliche Moosjungfer	*Leucorrhinia albifrons*	
Zierliche Moosjungfer	*Leucorrhinia caudalis*	
Nordische Moosjungfer	*Leucorrhinia rubicunda*	
Große Moosjungfer	*Leucorrhinia pectoralis*	
Plattbauch	*Libellula depressa*	
Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	
Großer Blaupfeil	*Orthetrum cancellatum*	
Blaue Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	
Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	
Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	
Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	
Gefleckte Heidelibelle	*Sympetrum flaveolum*	
Blutrote Heidelibelle	*Sympetrum sanguineum*	
Große Heidelibelle	*Sympetrum striolatum*	
Gewöhnliche Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	

Legende Planungsrelevanz

	Besonders planungsrelevante Art – zulassungskritisch
	Besonders planungsrelevante Art – zulassungsrelevant
	Allgemein planungsrelevante Art – abwägungsrelevant
	Nicht bewertet

Die für die allgemein und besonders planungsrelevanten Arten gemäß ALBRECHT et al. (2014) im Rahmen des Planungsabschnitts 2 erforderlichen Erhebungen werden im folgenden Kapitel im Rahmen einer Eignungsprüfung hergeleitet.

5.12.2 EIGNUNGSPRÜFUNG MIT AUSWAHL DER METHODENBAUSTEINE

Die Erfassung der Libellen lassen sich aus der Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode ableiten:

Tabelle 63: Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode – Libellen, verändert nach ALBRECHT et al. (2014)

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen (EP-Entwurfsplanung)			
		Ja/Nein	**Methoden-blatt**	**Bezeichnung**
52	**Arten besonderer Planungsrelevanz:** Liegen für Libellen geeignete Still- und Fließgewässer mit entsprechender Unterwasser- und Ufervegetation vor? 1. Sind für Libellen geeignete Wiesengräben oder -bäche vorhanden? Sind Kalkquellmoore oder -sümpfe oder andere Moortypen (Nieder-, Übergangsmoore, Hochmoore etc.) betroffen? Wenn ja → 2. 2. Ist das Vorkommen von einer der Libellenarten besonderer Planungsrelevanz bekannt oder zu erwarten und sind unmittelbare oder Trennwirkung, Veränderung Wasserhaushalt, Stoffeinträge) innerhalb der artspezifischen Wirkdistanzen zu erwarten?	Ja	**L1**	Sicht-beobachtung, Kescherfang und Exuviensuche - Libellen
53	**Arten allgemeiner Planungsrelevanz:** Kommen für Libellen geeignete Lebensräume im Wirkraum des Vorhabens vor und die Eingriffsfolgenbewältigung könnte allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben?	Nein	**L1**	s.o.

Zu Punkt 52): Ein Vorkommen der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) ist nicht sicher auszuschließen. Die Verbreitungskarte des NLWKN (2011) gibt einen Nachweis östlich von Aurich an. Aus diesem Grund ist der Methodenbaustein L1 durchzuführen.

Tabelle 64: Methodenblatt L1 – Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche – Libellen, aus ALBRECHT et al. (2014)

Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche – Libellen	**L1**
Durchführung	Qualitative Erfassung von Libellen durch Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche innerhalb des Wirkraums für die jeweiligen Libellenarten, die im Projektgebiet vorkommen können. Die Erfassung erfolgt an Still- oder Fließgewässern. Kleine Stillgewässer (bis 0,5 ha) werden komplett erfasst, größere können in Abschnitte unterteilt werden. Die Abschnitte umfassen mindestens 100 m Uferlänge. Begehung der Strecke mindestens einmal zur Erfassung der Imagines und ein weiteres Mal zur Erfassung und Zählung der Exuvien. **Erfassungsbedingungen:** • 10-17 Uhr, optimal 11-16 Uhr (mitteleuropäische Sommerzeit) • kein Regen, Wind nicht stärker als Stufe 4 (Beaufort-Skala), mindestens 17°C, viel Sonne, geringe Bewölkung **Zeitbedarf:** • 0,25-0,5 h/100 m Uferlänge für Fließ- und Stillgewässer pro Begehung, je nach Strukturreichtum des Gewässers/des Abschnitts • Mindestaufenthaltszeit für sehr kleine Gewässer mit weniger als 100 m Uferlänge: 0,5 h
Kartierzeitraum	Mindestens drei Begehungen pro Art im artspezifischen Erfassungszeitraum (besonders planungsrelevante Arten). Davon zwei Begehungen in der Emergenzzeit (Schlupfphase, blau quergestreift), eine weitere zur Hauptflugzeit (blau) der jeweiligen Art. Beide Zeiten können sich überschneiden. Die Tabelle dient als „grobe Richtschnur" und muss ggf. projekt-, naturraum-, art- und jahresspezifisch angepasst werden.

Name	Anhang	Mai		Juni		Juli		August		September	
Gomphus flavipes (Asiatische Keiljungfer)	IV										
Oxygastra curtissii (Gekielte Smaragdlibelle)	II/IV										
Ophiogomphus cecilia (Grüne Flussjungfer)	II/IV										
Aeshna viridis (Grüne Mosaikjungfer)	IV										
Leucorrhinia pectoralis (Große Moosjungfer)	IV										
Leucorrhinia albifrons (Östliche Moosjungfer)	IV										
Leucorrhinia caudalis (Zierliche Moosjungfer)	IV										
Sympecma paedisca (Sibirische Winterlibelle)	IV										
Coenagrion mercuriale (Helm-Azurjungfer)	II										
Coenagrion ornatum (Vogel-Azurjungfer)	II										

Dokumentation	
Im Gelände	Im Labor / Büro
Abgrenzung für die Fortpflanzung essentieller Uferabschnitte und Strukturen (Vegetation, Gewässermorphologie, Substrate, Strömung, etc.). Aufzeichnung der nachgewiesenen Arten mit Angabe der Individuenzahlen getrennt nach Imagines und Exuvien. Angabe von Exuvienzahl je 100 m. Notieren von beobachtetem Fortpflanzungsverhalten wie Kopula, Eiablage, Paarung sowie von Revierverteidigung, Jungfernflug.	Darstellung von Vorkommenspunkten, Abgrenzung von nachgewiesenen und potenziellen Fortpflanzungsbereichen der nachgewiesenen Arten.

Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität	
Je nach Art und zu untersuchendem Gewässer kann die Untersuchungsintensität unterschiedlich sein. Ist ein Gewässer zumindest landseitig kaum begehbar sind, ist einzukalkulieren, dass dafür mehr Zeit (bis zu 1 h pro 100 m) benötigt wird. Leicht zugängliche Gewässer sowie eine geringe Dichte der zu erfassenden Arten verkürzen die Begehungszeit. Die Begehungsgeschwindigkeit von 0,25-0,5 h/100 m Uferlänge gilt sowohl für die Begehung zur Erfassung der Imagines als auch für die zusätzliche Begehung zur Erfassung von Exuvien. Sollten die Ufer sehr breit, unzugänglich oder schwer überschaubar sein oder besonders sensible Strukturen zerstört werden können, ist möglicherweise eine Exuvien- und Larvensuche vom Boot aus oder watend notwendig. Dies stellt eine Sonderuntersuchung dar und muss vom jeweiligen Bearbeiter gesondert kalkuliert werden, da hier ggf. deutlich mehr Zeit benötigt wird. Bei *Aeshna viridis*, *Leucorrhinia albifrons* an größeren Gewässern und *Ophiogomphus cecilia* kann das notwendig werden. Sollen Arten allgemeiner Planungsrelevanz bzw. das gesamte Artenspektrum abgedeckt werden, sind mindestens 6 Begehungen notwendig. Dabei sind die artspezifischen Erfassungszeiträume der potenziell vorkommenden Arten (vgl. oben) zu beachten.	
Besonderheiten	Erfassungen von besonders gefährdeten und seltenen Arten sollten von Spezialisten durchgeführt werden, da diese teilweise nur schwer von häufigen Arten unterschieden werden können. Für eine spätere Überprüfung der Nachweise sind geeignete Belege (Fotodokumentation, Exuvien) festzuhalten.
Erkenntnisgewinn	
Lokalisation der Vorkommensbereiche von Libellen, möglicherweise Fortpflanzungsbereiche der jeweiligen Arten. Beobachtete Verhaltensweisen wie Kopula, Eiablage, Paarung sowie von Revierverteidigung und Jungfernflug können wichtige Zusatzhinweise für die Beurteilung der Bodenständigkeit und der Bedeutung des Standortes liefern.	
Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?	
Ermittlung der Beeinträchtigung von Fortpflanzungsgewässer oder -gewässerabschnitten von Libellen durch straßenbaubedingte Projektwirkungen. Der Nachweis von Imagines gibt noch keinen Hinweis auf ein potenzielles Fortpflanzungsgewässer. Durch Exuvienfunde können die für die Fortpflanzung wichtigen Bereiche in einem Gewässer bzw. das ganze Gewässer als Fortpflanzungsstätte nachgewiesen werden. Auch Tandemflüge oder eierablegende Weibchen sind Hinweise auf Fortpflanzungsstätten für Libellen.	
Literatur	
Landeck, I., 2007. Kartieranleitung Libellen für das naturschutzfachliche Monitoring im Naturparadies Grünhaus und im „Revier 55“ – (Überarbeiteter) Auszug. In Landeck, I., Knoche, D. & Leiberg, C. 2007 Entwicklung und Erprobung eines Monitoringkonzeptes am Beispiel der Bergbaufolgelandschaft „Naturparadies Grünhaus“. Arbeitsbericht 2007. Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e.V. Finsterwalde. Petersen, B. et al., 2003. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69/Band 1, p.743. Trautner, J. et al., 2006. Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Gesellschaft deutschsprachiger Odonatologen e.V. (GdO) (www.libellula.org) Schutzgemeinschaft Libellen in Baden-Württemberg e. V. (www.sglibellen.de/index.htm) Arten des Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (www.bfn.de) www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/23764.htm	

5.12.3 HINWEISE ZU METHODENDETAILS

Die Biotope, die aufgrund der Ortseinsicht mit einem mittleren bis hohen Potenzial als Habitat für Libellen eingeschätzt wurden, sollen gemäß Methodenblatt L1 untersucht werden. Dabei handelt es sich um 25 Bereiche (11 Stillgewässer, 11 Fließgewässer und drei terrestrische Habitate), aus den Biotopkomplexen 1, 6, 7, 8, 10, 11 und 12. Eine Darstellung der einzelnen Bereiche, ihre Wertigkeit und geographischen Lage gibt die Karte 6 im Anhang wieder. Bei der Erfassung laut Methodenblatt L1 soll die gesamte Libellenfauna mit Fokus auf die Moosjungfer-Arten erfasst werden.

5.13 WEICHTIERE

5.13.1 RELEVANZPRÜFUNG

Allgemeine Informationen

- Gruppe mit Indikatorfunktion, u.a. für der Beurteilung von Gewässern,
- geschützt gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie sind Zierliche Tellerschnecke und Bachmuschel.

Soweit keine unmittelbaren Baumaßnahmen am oder im Gewässer vorgesehen sind und keine Einleitungen ins Gewässer stattfinden, ist ähnlich wie bei den Fischen und Rundmäulern nicht davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung von Weichtieren stattfindet. Sofern die Planung aus technischen oder anderen Gründen derartige Maßnahmen im Gewässer vorsieht, sind jedoch Kenntnisse über die Vorkommen von der o.g. Arten aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlich.

Wirkanalyse (Weichtiere)

Baubedingte Wirkfaktoren:

- temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen
- Schadstoffimmissionen, Lärm, Erschütterungen und Lichtreize durch Baubetrieb
- Zeitweilige Grundwasserabsenkung/ -stau
- Gewässerverlegung/Verrohrung

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Teilversiegelung
- Flächeninanspruchnahme durch nicht versiegelte Vorhabensbestandteile (z.B. Böschungen, Erdbauwerke, Deponien, Entnahmen)
- Veränderung des Grundwasserhaushalts
- Gewässerverlegung/Verrohrung

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- Barrierewirkung/Fahrzeugkollision

Tabelle 65: Aus Datenrecherche zu erwartende Weichtier-Arten mit Planungsrelevanz

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Planungs-relevanz
Schnecken		
Zierliche Tellerschnecke	*Anisus vorticulus*	
Muscheln		
Große Flussmuschel	*Unio tumidus*	
Malermuschel	*Unio pictorum*	
Gemeine Teichmuschel	*Anodonta anatina*	
Große Teichmuschel	*Anodonta cygnea*	
Grobgerippte Körbchenmuschel	*Corbicula fluminea*	
Häubchenmuschel	*Musculium lacustre*	
Eckige Häubchenmuschel	*Musculium transversum*	
Robuste Erbsenmuschel	*Pisidium casertanum v. ponderosum*	
Falten-Erbsenmuschel	*Pisidium henslowanum*	
Eckige Erbsenmuschel	*Pisidium milium*	
Gemeine Kugelmuschel	*Sphaerium corneum*	

Legende Planungsrelevanz

	Besonders planungsrelevante Art – zulassungskritisch
	Besonders planungsrelevante Art – zulassungsrelevant
	Allgemein planungsrelevante Art – abwägungsrelevant
	Nicht bewertet

5.13.2 EIGNUNGSPRÜFUNG MIT AUSWAHL DER METHODENBAUSTEINE

Die Erfassung der Weichtiere lässt sich aus der Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode ableiten:

Tabelle 66: Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode – Weichtiere, verändert ALBRECHT et al. (2014)

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen (EP-Entwurfsplanung)			
		Ja/Nein	**Methoden-blatt**	**Bezeichnung**
55	**Besonders planungsrelevante Landschnecken:** Kommen für die besonders planungsrelevanten Arten der Gattung Vertigo geeignete Feuchtlebensräu-me/Habitate (z.B. Pfeifengraswiesen, Seggenriede, Niedermoore) im Wirkraum des Vorhabens vor und lassen sich unmittelbare oder mittelbare (z.B. Änderungen des Mikroklimas durch Beschattung, Änderungen Wasserhaushalt) Wir-kungen auf die Lebensräume nicht ausschließen (Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, daher i.d.R. nur bei Betroffenheit von FFH-Gebieten relevant)?	Nein	**SM 1** **SM 2**	Übersichts-erfassung mit (gezieltem) Handfang – Landschnecken Siebung von Lockersubstrat

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen (EP-Entwurfsplanung)			
56	**Besonders planungsrelevante Wasserschnecken:** Kommen für die Gebänderte Kahnschnecke und/oder die Zierliche Tellerschnecke geeignete Gewässer(abschnitte) vor, sind Vorkommen bekannt oder zu erwarten und lassen sich unmittelbare oder mittelbare Wirkungen (z.B. Uferverbauung, Stoffeinträge) auf die Lebensräume nicht ausschließen? Zu beachten: Detailunterschiede in der Methode je nach betroffener	Nein	**SM 3**	Keschern von Gewässer-sediment, Wasserpflanzen und Wasserober-fläche
57	**Besonders planungsrelevante Muscheln:** Kommen für Bach- und/oder Flussperlmuschel geeignete Fließgewässer vor und lassen sich unmittelbare oder mittelbare Wirkungen (z. B. Uferverbauung, Brückenpfeiler im Gewässer, Arbeitsraum im Gewässer z.B. für Behelfsbrücken in der Bauphase, Stoffeinträge) auf die Lebensräume nicht ausschließen? Liegen Daten zu Vorkommen der Arten vor bzw. ist ein Vorkommen zu erwarten?	Nein	**SM 4**	Absuchen des Gewässer-grundes – Großmuscheln
58	**Arten allgemeiner Planungsrelevanz:** Sind durch die Nachweise wesentliche Erkenntnisgewinne in Bezug auf die korrekte Eingriffsbeurteilung und Maßnahmenplanung zu erwarten? Dies gilt insbesondere, wenn potenziell endemische oder sehr seltene Arten im Wirkraum vorkommen. Dies ist besonders in den Bereichen der „Hot-Spots“ der Schnecken-Biodiversiät (z. B. Fränkisch-Schwäbischer Jura, Alpen mit Alpenvorland) zu erwarten. Liegen Fels-, Wald-, Sumpf- und Moorhabitate oder Habitate für wertgebende Wassermollusken im Wirkraum?	Nein	**SM 1** **SM 3** **SM 4**	s.o.

Sollten bei den Libellen- und Amphibienerfassungen Habitatqualitäten für die Zierliche Tellerschnecke angetroffen werden, sind Erfassungen für den Rahmen der Genehmigungsplanung zu veranlassen.

5.13.3 HINWEISE ZU METHODENDETAILS

entfällt

6 ZUSAMMENFASSUNG KARTIERAUFWAND

Tabelle 67: Zusammenfassende Darstellung des Kartieraufwands

Art / Artengruppe	Methodenbaustein	Name des Methodenbausteins
Fischotter	Keine Erfassung erforderlich	-
Fledermäuse	FM 1	Transektkartierung mit Fledermausdetektor
	FM 2	Horchboxenuntersuchung - Fledermäuse
	V 3	Lokalisation von Baumhöhlen
Vögel	V1	Revierkartierung Brutvögel
	V2	Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln
	V3	Lokalisation von Baumhöhlen
	V5	Raumnutzungsbeobachtungen von Zug- und Rastvögeln
Reptilien	R1	Sichtbeobachtung und Einbringen künstlicher Verstecke, ergänzend Punkttaxierung
Amphibien	A1	Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge – Amphibien
Fische und Rundmäuler	Fi1	Habitatstrukturkartierung – Fische und Rundmäuler
Schmetterlinge	Keine Erfassung erforderlich	-
Heuschrecken	Keine Erfassung erforderlich	-
Käfer	Keine Erfassung erforderlich	-
Libellen	L1	Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche – Libellen
Weichtiere	Keine Erfassung erforderlich	-

7 Literaturverzeichnis

AG TEWES (2006): Umweltverträglichkeitsstudie für B 210n zwischen Riepe (A 31) und Aurich einschl. Ortsumgehung Aurich (ROV). Im Auftrag des Straßenbauamts Aurich / Nds. Landesamt für Straßenbau. Stand Mai 2004. 391 S.

ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014

ALTMÜLLER, R. & H.-J. CLAUSNITZER (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens - 2. Fassung, Stand 2007. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs 30, Nr. 4 (4/10): 211-238.

BLANCKENHAGEN, B., CONE, K-J. & J. OTT (2013): Starker Einflug der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im Frühjahr 2012 in Westdeutschland – Daten und erste Schlussfolgerungen. Vortrag auf der 32. Jahrestagung der Gesellschaft deutschsprachiger Odonatologen (GdO) e.V., Fulda.

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) (2009): in der Fassung vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 24 G v. 6.6.2013 I 1482

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2015): Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh-anhang4nachtkerzenschwaermer.html, Letzer Zugriff am 23.04.2015

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

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. Nr. L 206 vom 22.7. 1992 S. 7; Beitrittsakte (angepasst durch den Beschluss 95/1/EG, Euratrom, EGKS) - ABl. Nr. C 241 vom 29.08.1994 S. 21 97/62/EG - ABl. Nr. L 305 vom 8.11. 1997 S. 42; geändert durch Beitrittsakte 2003; VO (EG) 1882/2003 - ABl. Nr. L 284 vom 31.10.2003 S. 1; RL 2006/105/EG - ABl. Nr. L 363 vom 20.12.2006 S. 368, RL 2013/17/EU – Abl. Nr. L 158 vom 10.06.2013 Pp. 193) („FFH-Richtlinie“)

HECKENROTH, H. (1991): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen 26: 161 - 164.

HERMANN, G. & J. TRAUTNER (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis – Haibtate, Phänologie und Erfassunsmethoden einer unsteten Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.- In: Naturschutz und Landschaftsplanung Bds. 43, Heft 10, S. 293-300

GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer, in: BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schr. Landschaftspflege Natursch. (Bonn-Bad Godesberg) 55, 168-230.

KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).

LAVES (Nds. Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit) (2011): Potenziell natürliche Fischfauna (Gewässer: Westerender Ehe, Gründlingsregion Ostfrieslands).

LAVES / LANDKREIS AURICH (2014): Artenlisten von Fischen und Rundmäulern verschiedener Messstellen im Raum Aurich.

LRP LK AURICH (1996): Landschaftsrahmenplan Landkreis Aurich. 325 S.

MEINIG, H., H. VIERHAUS, C. TRAPPMANN & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands.– Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70(1), 2009, 115 - 153.

NLSTB (Niedersächsisches Landesamt für Straßenbau, Straßenbauamt Aurich) (2004): Umweltverträglichkeitsstudie für die B 210n zwischen Aurich und Riepe (A 31) einschl. Ortsumgehung Aurich – Daten zu Fledermausvorkommen im Untersuchungsraum. Anlage 1.5. 4 Seiten und Karte

NLSTBV (Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr) (2011): Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen – Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag. Stand: März 2011. 76 S. + Materialien.

NLT (NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG) (2014): Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie - Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand Oktober 2014).

MU (NIEDERSÄCHISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ) (2015): Interaktive Umweltkarten. Gastvögel- wertvolle Bereiche 2006 http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/. Letzte Abfrage: 14.04.2015

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasser, Küsten- und Naturschutz) 2011. Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. http://www.nlwkn. niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html

PENKERT, T., REICHERT, G. & KOFFIJBERG, K. (2008): Synchronzählung der Rastbestände von Goldregenpfeifer Pluvialis apricaria und Kiebitz Vanellus vanellus in Ostfriesland- ein Projekt der ornithologischen Vereinigung Ostfriesland (OVO). In: Niedersächsische Ornithologische Vereinigung e.V. (NOV) (2008): Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen, Band 40, Heft 1 v.2. Goslar

PGG (planungsgruppe grün gmbh) (2014): Neubau der B 210n zw. Riepe und Aurich, Planungsabschnitt 1: Ortsumgehung Aurich. Gesamtbericht der Kartierungen Biotoptypen und Fauna. Vorabzug Stand 04.02.2014.

PGG (planungsgruppe grün gmbh) (2015): Ergebnisse Avifaunakartierung für den Teilflächennutzungsplan „Windenergie Emden Ost“. Fachgutachten. 61 S.

PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen - 4. Fassung, Stand Januar 2013. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33, NR. 4 (4/13): 121-168.

REICHENBACH, M., HANDKE, K. & SINNING, F. (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. In: Bund für Umwelt und Naturschutz, Landesverband Bremen e.V. (2004): Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7

RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE- Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplans des Bundesministeriums f. Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes f. Naturschutz, Hannover, Marburg.

SÜDBECK, P., ANDRETKJE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K & C. SUDFELD (Hrsg., 2005): Methodenstandards zu Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.

THEUNERT, R. (2009): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. November 2008), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28 (3): 67-150 (3. Korrektur Januar 2010) und Teil B: Wirbellose Tiere. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 4 (4/08): 151-218 (2. Korrektur September 2009). http://www.nlwkn. niedersachsen.de/naturschutz/staatliche_vogelschutzwarte/besonders_streng_geschuetzte_ arten/46119.html, Zugriff am 23.04.15

THEUNERT, R. (2010): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. November 2008), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28 (3): 67-150 (3. Korrektur Januar 2010) und Teil B: Wirbellose Tiere. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 4 (4/08): 151-218 (2. Korrektur September 2009). http://www.nlwkn. niedersachsen.de/naturschutz/staatliche_vogelschutzwarte/besonders_streng_geschuetzte_ arten/46119.html, Zugriff am 23.04.15

WILMS, U., BEHM-BERKELMANN, K. & HECKENROTH, H. (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen.- Vogelkdl. Ber. Nieders. 29.

8 ANHANG

Tabelle A1: Beschreibung und Bewertung der Probeflächen für Amphibien, Libellen, Reptilien und Heuschrecken

Probe fläche	Biotop komplex	Habitattyp	Habitat	Beschreibung	wertgebende Artnachweise	Einschätzung Lebensraumpotenzial				Bemerkungen
						Amphibien	Libellen	Reptilien	Heuschrecken	
S1-1	1	Stillgewässer	Teich/See	offene Wasserfläche ca. 500-600 m²; Ufer teilweise relativ flach, teilweise steil; Ufervegetation besteht aus Gehölzbeständen sowie krautiger Vegetation (Binsen, Iris, Schilf und andere Süßgräser); Wasservegetation lokal gut ausgeprägt (See- und Teichrose, Hornblatt); Beschattung der Ufer durch Gehölze ca. 40-50 %	-	mittel - hoch	mittel	-	-	das Gewässer wurde bereits im Jahr 2013 hinsichtlich der Amphibien untersucht
S2-1	1	Stillgewässer	kleiner Teich/ Viehtränke	künstlich angelegtes Kleingewässer; ca. 40-50 m² offene Wasserfläche; Ufer überwiegend relativ flach; Gewässergrund schlammig; überwiegend dichte Ufervegetation (Binsen, Rohrglanzgras und andere Süßgräser); Wasservegetation nicht vorhanden bzw. erkennbar; Wasser überwiegend relativ trüb; voll sonnenexponiert	-	mittel	gering - mittel	-	-	das Gewässer wurde bereits im Jahr 2013 hinsichtlich der Amphibien untersucht
S3-1	1	Stillgewässer	Teich	offene Wasserfläche ca. 300-400 m²; Ufer überwiegend flach; Ufervegetation besteht aus dichten Gehölzbeständen (Weiden, Erle); Wasservegetation nicht vorhanden bzw. nicht erkennbar; Wasser mäßig stark bis stark getrübt; Beschattung der Ufer durch Gehölze 100 %	-	gering - mittel	gering	-	-	das Gewässer wurde bereits im Jahr 2013 hinsichtlich der Amphibien untersucht
S4-1	1	Stillgewässer	kleiner Teich/ Viehtränke	künstlich angelegtes Kleingewässer; ca. 40-50 m² offene Wasserfläche; Ufer überwiegend relativ flach; Gewässergrund sandig-schlammig; überwiegend dichte Ufervegetation (Binsen, Schilf und andere Süßgräser); Wasservegetation nicht vorhanden; Wasser mäßig stark getrübt; voll sonnenexponiert	-	mittel	gering	-	-	das Gewässer wurde bereits im Jahr 2013 hinsichtlich der Amphibien untersucht
S5-1	1	Stillgewässer	Teich	künstlich angelegtes Kleingewässer; ca. 150-200 m² offene Wasserfläche; Ufer überwiegend flach; Gewässergrund sandig-schlammig; Ufervegetation zumeist dicht (Binsen, Rohrkolben, Weiden- und Erlen-Jungwuchs, Süßgräser, Iris), lokal auch lückig mit Offenbodenanteilen; Wasservegetation nur in geringem Umfang vorhanden; nahezu voll sonnenexponiert	adulte Grünfrösche (*Pelophylax* spec.)	hoch	hoch	(Ringelnatter: mittel - hoch)	-	das Gewässer wurde bereits im Jahr 2013 hinsichtlich der Amphibien untersucht
F1-1	1	Fließgewässer	Graben	2-3m Breite; 30-40 cm Wasserführung; Ufer überwiegend relativ steil; Gewässersohle sandig, lokal kiesig; Gewässer voll sonnenexponiert; Ufervegetation dicht (überwiegend Rohrglanzgras und andere Süßgräser, Brennessel, Pestwurz); Ufer zum Zeitpunkt der Untersuchung gemäht; Wasser sehr klar; Strömung allg. 0,1-0,2 m/s, lokal in strömungsberuhigten Buchten < 0,1 m/s	-	gering	mittel - hoch	-	-	-
F2-1	1	Fließgewässer	Kanal	Ems-Jade-Kanal; Breite ca. 20 m (im Bereich der Aufweitung ca. 30 m); Ufer mäßig steil; dichte, hochwüchsige, Ufervegetation (Rohrglanzgras, Schilf, Binsen, Brennesseln, Farne, Iris, Gehölze); Wasservegetation lokal gut ausgeprägt (Wasserstern, Teichrose); Wasser überwiegend leicht getrübt; Strömungsdynamik gering (< 0,1 m/s), im Bereich der Aufweitung/Bucht nahezu stehend	-	mittel	mittel	-	-	-
T1-1	1	terrestrisch	Grünland/ Feuchtruderal	Feuchtgrünland, teilweise verbracht/ruderalisiert; überwiegend dicht mit Binsen und Seggen bestanden; Untergrund feucht bis nass	-	(Sommer-habitat: mittel bis hoch)	-	-	hoch	-

Probe fläche	Biotop komplex	Habitattyp	Habitat	Beschreibung	wertgebende Artnachweise	Einschätzung Lebensraumpotenzial				Bemerkungen
						Amphibien	Libellen	Reptilien	Heuschrecken	
T25-1	1	terrestrisch	Feuchtruderal/ Stillgewässer	dichte, hochwüchsige Vegetation aus aus Binsen, Seggen, Rohrglanzgras, Blutweiderich und Gehölzen (Birke, Weiden); Untergrund überwiegend mäßig feucht bis nass; zentral gelegenes Stillgewässer mit flachen, binsenbestandenen Ufern und einer offenen Wasserfläche von ca. 300-400 m²	adulte Grünfrösche (*Pelophylax* spec.)	hoch	mittel - hoch	(Ringelnatter: mittel)	mittel - hoch	-
T26-1	1	terrestrisch	Feuchtruderal/ Röhricht	dichte, hochwüchsige Vegetation aus aus Rohrglanzgras, Schilf, Mädesüß, Brennessel und Gehölzen (Weiden, Eiche, Birke); Untergrund überwiegend mäßig feucht bis feucht	-	(Sommer-habitat: gering - mittel)	-	-	mittel	-
T27-1	1	terrestrisch	Feuchtgrünland /Feuchtruderal	mäßig feuchtes bis nasses Grünland, teilweise ruderalisiert; neben Süßgräsern auch größere Bereiche flächendeckend mit Binsen und Seggen bestanden	-	(Sommer-habitat: hoch)	-	(Ringelnatter: gering - mittel)	hoch	die Probefläche wurde bereits im Jahr 2013 hinsichtlich der Heuschrecken untersucht
S27-5	5	Stillgewässer	kleiner Teich/ Viehtränke	künstlich angelegtes Kleingewässer; ca. 60-80 m² offene Wasserfläche; Ufer überwiegend relativ steil; Gewässergrund sandig-schlammig; überwiegend dichte Ufervegetation (Binsen, Süßgräser, Weidenröschen, Brennessel, einzelne Birken); Wasservegetation mäßig gut ausgeprägt (Wasserlinsen, Wasserstern); Wasser überwiegend klar; nahezu voll sonnenexponiert	-	mittel	gering - mittel	-	-	-
T22-5	5	terrestrisch	Grünland	mäßig feuchtes Grünland; keine Binsen oder Seggen vorhanden	-	-	-	-	gering - mittel	-
T24-5	5	terrestrisch	Ruderal/ Gehölzbestand	ehemaliges Wohngrundstück, ruderalisiert; überwiegend mit Gehölzen (Erle, Weide, Birke u.a.) bestanden und entsprechend stark beschattet	*Hinweis eines Anwohners: direkt westlich der Probefläche T24-5 in einem älteren Wirtschaftsgebäude soll seit mehreren Jahren regelmäßig ein Schleiereulen-Paar brüten*					eingezäunter Privatgrund, nicht zugänglich
F17-5	5	Fließgewässer	Graben	Graben ohne Wasserführung; komplett mit Gräsern und Kräutern verwachsen	-	-	-	-	-	-
T33-5	5	terrestrisch	Grünland	mäßig feuchtes bis feuchtes Grünland; neben Süßgräsern auch vereinzelt/lokal Binsen vorhanden	-	(Sommer-habitat: gering - mittel)	-	-	mittel	-
S6-6	6	Stillgewässer	Temporär-gewässer	größeres, sehr flaches Temporärgewässer(Überflutungsfläche) in Grünlandkomplex; Wasserfläche maximal 400-500 m²; Ufer sehr flach; Ufervegetation v.a. Süßgräser, lokal auch Binsenbestände; Wasservegetation nicht vorhanden; voll sonnenexponiert	-	mittel - hoch	gering	-	-	das Gewässer wurde bereits im Jahr 2013 hinsichtlich der Amphibien untersucht
S7-6	6	Stillgewässer	kleiner Teich/ Viehtränke							Gewässer nicht auffindbar bzw. nicht mehr vorhanden

Probe fläche	Biotop komplex	Habitattyp	Habitat	Beschreibung	wertgebende Artnachweise	Einschätzung Lebensraumpotenzial				Bemerkungen
						Amphibien	Libellen	Reptilien	Heuschrecken	
S9-6	6	Stillgewässer	Teich/See	offene Wasserfläche ca. 0,4-0,5 ha; Ufer überwiegend relativ flach; Ufer überwiegend dicht mit Gehölzen bestanden; teilweise auch sonnenexponiert mit krautiger Vegetation (Binsen, Kräuter, Süßgräser) oder gepflegt (Scherrasen) ; Wasservegetation nur lokal vorhanden (Teichrose) bzw. erkennbar; Wasser mäßig stark bis stark getrübt; Beschattung der Ufer durch Gehölze ca.70-80 %; Gewässer unterliegt Freizeitnutzung (teilweise Scherrasen bis an das Ufer, kleiner Bootanleger, kleine Holzhütte)	-	mittel	gering - mittel	-	-	-
S10-6	6	Stillgewässer	Teich	größerer Teich auf eingezäuntem Privatgrund						auf eingezäuntem Privatgrund, nicht zugänglich
S11-6	6	Stillgewässer	Teich/See	offene Wasserfläche ca. 700-800 m²; Ufer überwiegend relativ steil; Ufervegetation besteht nahezu ausschließlich aus dichten Gehölzbeständen (Birke, Esche, Holunder, Erle); Wasservegetation nicht vorhanden bzw. nicht erkennbar; Wasser mäßig stark bis stark getrübt; Beschattung der Ufer durch Gehölze 100 %	-	gering - mittel	gering - mittel	-	-	-
S12-6	6	Stillgewässer	Teich	künstlich angelegtes Gewässer; offene Wasserfläche ca. 1000-1200 m²; Ufer überwiegend flach; Gewässergrund sandig-schlammig; dichte, krautige Ufervegetation (Iris, Weidenröschen, Gilbweiderich, Blutweiderich, Binsen, Rohrglanzgras, Minze, Wolfstrapp, Hornklee, Blutweiderich, Gehölz-Jungwuchs); Wasservegetation gut entwickelt (Froschbiss, Wasserstern, Hornkraut); Wasser teilweise leicht getrübt; voll sonnenexponiert	Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*): RL D. 3; Braune Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*): RL D. V; adulte Grünfrösche (*Pelophylax* spec.)	hoch	hoch	(Ringelnatter: mittel)	-	-
S25-6	6	Stillgewässer	kleiner Teich/ Viehtränke	-						Gewässer nicht auffindbar bzw. nicht mehr vorhanden
S26-6	6	Stillgewässer	Teich/See	offene Wasserfläche ca. 0,4-0,5 ha; Ufer mäßig flach bis mäßig steil; Ufervegetation überwiegend Scherrasen, teilweise auch mit Gehölzen (Birke, Eiche u.a.) bestanden; Wasservegetation nur lokal vorhanden bzw. erkennbar (Teichrose); Wasser leicht getrübt; Beschattung der Ufer durch Gehölze ca. 50 %; Gewässer unterliegt Freizeitnutzung (vielfach Scherrasen bis an das Ufer, kleiner Bootsanleger, Spielgeräte)	-	mittel	mittel	-	-	-
F3-6	6	Fließgewässer	Graben	ca. 1m Breite; 30-40 cm Wasserführung; Ufer überwiegend mäßig steil; Gewässersohle schlammig; Gewässer voll sonnenexponiert; dichte und hochwüchsige Ufervegetation (v.a. Rohrglanzgras & Brennnessel); Wasservegetation nur in geringem Umfang vorhanden bzw. erkennbar (Wasserlinsen, Wasserstern); Wasser überwiegend relativ stark getrübt; keine Strömungsdynamik	-	mittel	gering - mittel	-	-	-
F4-6	6	Fließgewässer	Graben	Gewässerbreite ca. 40-60 cm; 0-20 cm Wasserführung; Ufer steil, Wasserkörper 1,5-2 m unter Geländeoberkante; Gewässersohle schlammig; hochwüchsige, dichte Ufervegetation (Brombeere, Brennnessel, Rohrglanzgras, Schilf, Binsen); Wasservegetation nur in sehr geringem Umfang vorhanden (Wasserlinsen); Wasser überwiegend stark getrübt; keine Strömungsdynamik	-	gering	gering	-	-	-

Probe fläche	Biotop komplex	Habitattyp	Habitat	Beschreibung	wertgebende Artnachweise	Einschätzung Lebensraumpotenzial				Bemerkungen
						Amphibien	Libellen	Reptilien	Heuschrecken	
F5-6	6	Fließgewässer	Graben	Gewässerbreite ca. 20-30 cm; 10-20 cm Wasserführung; Ufer steil bis sehr steil, Wasserkörper 2-3 m unter Geländeoberkante; Gewässersohle schlammig; dichte, hochwüchsige Ufervegetation (Brombeere, Weidengebüsche, Süßgräser, Brennessel, Farne); Wasservegetation nur in geringem Umfang vorhanden (Wasserlinsen); Wasser leicht getrübt; keine Strömungsdynamik	-	gering	gering	-	-	-
F6-6	6	Fließgewässer	Graben	Gewässerbreite ca. 20-30 cm; 10-20 cm Wasserführung; Ufer steil, Wasserkörper 1,5-2 m unter Geländeoberkante; Gewässersohle schlammig; dichte, hochwüchsige Ufervegetation (Brombeere, Weiden-Jungwuchs, Traubenkirsche, Süßgräser); Wasservegetation nur in geringem Umfang vorhanden (Wasserlinsen); Wasser leicht getrübt; keine Strömungsdynamik	-	gering	gering	-	-	-
F8-6	6	Fließgewässer	Graben	1,5-2m Breite; 30-40 cm Wasserführung; Ufer steil, Wasserkörper 1-1,5 m unter Geländeoberkante; Gewässersohle schlammig-moorig; Gewässer voll sonnenexponiert; dichte und überwiegend hochwüchsige Ufervegetation (Süßgräser, Binsen, Weidenröschen, Brennnessel, Iris); Wasservegetation gut ausgeprägt (Wasserlinsen, Wasserstern); Wasser überwiegend sehr klar; sehr geringe Strömung (< 0,1 m/s)	-	mittel - hoch	mittel - hoch	-	-	-
F14-6	6	Fließgewässer	Graben	Gewässerbreite ca. 100 cm; 10-20 cm Wasserführung; Ufer sehr steil, Wasserkörper 1,5-2 m unter Geländeoberkante; Gewässersohle schlammig; dichte, hochwüchsige Ufervegetation (Brombeere, Brennnessel, Schilf, Weiden-Jungwuchs, Binsen, Rohrglanzgras); Wasservegetation nur lokal und in geringem Umfang vorhanden (Wasserlinsen, Froschlöffel); Wasser überwiegend stark getrübt und stellenweise mäßig stark veralgt; keine Strömungsdynamik	-	gering - mittel	gering	-	-	-
F15-6	6	Fließgewässer	Kanal	Breite 6-8 m; Ufer steil; dichte, hochwüchsige, dichte Ufervegetation (Rohrglanzgras und andere Süßgräser, Brennnesseln, Weidenröschen, Iris); Wasservegetation nur in geringem Umfang vorhanden (Wasserstern); Wasser überwiegend mäßig stark getrübt; Strömungsdynamik gering (< 0,1 m/s)	-	mittel	mittel	-	-	-
T2-6	6	terrestrisch	degeneriertes Hochmoor	kleine Hochmoor-Restfläche, Moorbirkenwald-Degenerationsstadium; Untergrund mäßig trocken bis feucht; Vegetation überwiegend Gehölze (Birken, Traubenkirsche u.a.), lokal Pfeifengras und andere Süßgräser; sonnenexponierte Bereiche finden sich nur sehr lokal/kleinräumig	C-Falter (*Polygonia c-album*): RL. Nds. V	-	-	gering - mittel	-	die Probefläche wurde bereits im Jahr 2013 hinsichtlich der Reptilien untersucht
T3-6	6	terrestrisch	Gehölzbestand/ Ruderal	mäßig feuchter Gehölzbestand mit ruderalisierten Bereichen; überwiegend mit Birken, Eichen und anderen Gehölzen bestanden und entsprechend umfangreich beschattet; lediglich randlich/lokal auch krautige Vegetation aus Gräsern und Kräutern vorhanden	C-Falter (*Polygonia c-album*): RL. Nds. V	(Sommer-habitat: gering - mittel)	-	-	gering - mittel	die Probefläche wurde bereits im Jahr 2013 hinsichtlich der Heuschrecken untersucht
T6-6	6	terrestrisch	degeneriertes Hochmoor	Hochmoor-Restfläche, Moorbirkenwald-Degenerationsstadium; Untergrund mäßig trocken bis mäßig feucht; Vegetation überwiegend Gehölze (Birken, Brombeere, standortfremde Gehölze), ansonsten Pfeifengras, Farne und andere Süßgräser; sonnenexponierte Bereiche finden sich fast ausschließlich lokal/randlich	C-Falter (*Polygonia c-album*): RL. Nds. V	(Sommer-habitat: mittel - hoch)	-	mittel	mittel	die Probefläche wurde bereits im Jahr 2013 hinsichtlich der Reptilien untersucht

Probe fläche	Biotop komplex	Habitattyp	Habitat	Beschreibung	wertgebende Artnachweise	Einschätzung Lebensraumpotenzial				Bemerkungen
						Amphibien	Libellen	Reptilien	Heuschrecken	
T8-6	6	terrestrisch	Ruderal	mäßig feuchtes Ruderal; überwiegend dichte, hochwüchsige Vegetation aus Gehölzen (Brombeere, Birke, Eiche, Traubenkirsche), Süßgräsern, Weidenröschen und Brennnessel	-	(Sommer-habitat: mittel)	-	gering	mittel	-
T9-6	6	terrestrisch	degeneriertes Hochmoor	Hochmoor-Restfläche, überwiegend Moorbirkenwald-Degenerationsstadium; Untergrund mäßig trocken bis feucht; Vegetation überwiegend Gehölze (Birken, Traubenkirsche) und Pfeifengras, lokal auch kleine Besenheide- und Glockenheide-Bestände	-	(Sommer-habitat: mittel - hoch)	-	mittel - hoch	mittel - hoch	-
T17-6	6	terrestrisch	Feuchtruderal	überwiegend dichte, hochwüchsige Vegetation aus Rohrglanzgras, Schilf, Rohrkolben, Binsen, Weidenröschen, Gilbweiderich, Brennnessel, Kratzdistel, Weidenröschen, Hornklee und Gehölz-Jungwuchs; Untergrund mäßig feucht bis nass, überwiegend sandig, teilweise auch moorig	adulte Grünfrösche (*Pelophylax* spec.)	(Sommer-habitat: mittel-hoch)	-	(Ringelnatter: mittel)	hoch	-
T20-6	6	terrestrisch	Grünland	mäßig feuchtes Grünland; vermutlich mehr oder weniger intensiv genutzt; keine Binsen oder Seggen vorhanden	-	-	-	-	gering - mittel	-
T21-6	6	terrestrisch	Grünland	mäßig feuchtes Grünland; vermutlich mehr oder weniger intensiv genutzt; keine Binsen oder Seggen vorhanden	-	-	-	-	gering - mittel	-
T23-6	6	terrestrisch	Grünland	mäßig feuchtes Grünland; keine Binsen oder Seggen vorhanden	-	-	-	-	gering - mittel	-
T28-6	6	terrestrisch	Grünland	mäßig feuchtes Grünland; vermutlich mehr oder weniger intensiv genutzt; keine Binsen oder Seggen vorhanden	-	-	-	-	gering - mittel	-
T30-6	6	terrestrisch	Grünland	Feuchtgrünland; neben Süßgräsern auch nahezu flächendeckend Binsen vorhanden, lokal auch Seggen; vergleichsweise hohe Bodenfeuchte	-	(Sommer-habitat: mittel - hoch)	-	-	mittel - hoch	-
T31-6	6	terrestrisch	Grünland	Feuchtes Grünland; neben Süßgräsern auch teilweise Binsen vorhanden; im einzelnen Bereichen vergleichsweise hohe Bodenfeuchte	-	(Sommer-habitat: mittel)	-	-	mittel - hoch	-
T32-6	6	terrestrisch	degeneriertes Hochmoor	kleine Hochmoor-Restfläche, überwiegend Moorbirkenwald-Degenerationsstadium; Untergrund mäßig trocken bis feucht; Vegetation überwiegend Gehölze (Birken, Traubenkirsche, Brombeere u.a.) und Pfeifengras, lokal auch kleine Besenheide-Bestände; sonnenexponierte Bereiche finden sich nur lokal/randlich	C-Falter (*Polygonia c-album*): RL. Nds. V	(Sommer-habitat: mittel)	-	mittel	mittel	-
S8-7	7	Stillgewässer	Teich	Zierteich auf eingezäuntem Privatgrund/Wohngrundstück						auf eingezäuntem Privatgrund, nicht zugänglich
S20-7	7	Stillgewässer	Teich	offene Wasserfläche ca. 200-300 m²; Ufer überwiegend relativ flach; Gewässergrund schlammig; Ufervegetation besteht nahezu ausschließlich aus dichten Gehölzbeständen (v.a. Weiden); Wasservegetation nicht vorhanden bzw. nicht erkennbar; Wasser mäßig stark getrübt; Beschattung der Ufer durch Gehölze 100 %	-	gering - mittel	gering	-	-	-
S23-7	7	Stillgewässer	Teich	vermutlich künstlich angelegtes Kleingewässer; ca. 500-600 m² offene Wasserfläche; Ufer überwiegend flach; Gewässergrund schlammig-moorig; zumeist dichte Ufervegetation (Rohrglanzgras, Weiden-	adulte Grünfrösche (*Pelophylax* spec.)	hoch	hoch	(Ringelnatter: mittel - hoch)	-	-

Probe fläche	Biotop komplex	Habitattyp	Habitat	Beschreibung	wertgebende Artnachweise	Einschätzung Lebensraumpotenzial				Bemerkungen
						Amphibien	Libellen	Reptilien	Heuschrecken	
				Jungwuchs, Binsen, Süßgräser), lokal auch lückige Ufervegetation mit Offenbodenanteilen (Süßgräser, Wassernabel); Wasservegetation nicht vorhanden bzw. erkennbar; voll sonnenexponiert						
F7-7	7	Fließgewässer	Graben	Graben ohne Wasserführung; komplett mit Reitgras, Pfeifengras, Binsen, Gilbweiderich und Brombeeren verwachsen	-	-	-	-	-	-
F9-7	7	Fließgewässer	Graben	3-4m Breite; 40-50 cm Wasserführung; Ufer steil, Wasserkörper 2-3 m unter Geländeoberkante; Gewässersohle schlammig-moorig; Gewässer voll sonnenexponiert; Ufervegetation Rohrglanzgras und anderes Süßgräser, Binsen, Brennnessel, Brombeere, Wolfstrapp, Gilbweiderich, Iris; Wasservegetation gut ausgeprägt (Wasserlinsen, Wasserstern, Igelkolben, Froschbiss); sehr geringe Strömung (< 0,1 m/s)	-	mittel - hoch	mittel	-	-	-
F10-7	7	Fließgewässer	Graben	4-5m Breite; 40-60 cm Wasserführung; Ufer überwiegend steil; Gewässersohle moorig; Gewässer voll sonnenexponiert; Ufervegetation dicht und überwiegend hochwüchsig (Brombeere, Birken- und Erlen-Jungwuchs, Süßgräser, Binsen, Brennnessel, Mädesüß, Iris); Beschattung der Ufer durch Gehölze 10-20%; Wasservegetation sehr gut ausgeprägt: Wasserlinsen (mehrere Arten), Froschbiss, Wasserschlauch); Wasser klar; Strömung bis 0,2 m/s, in durch Wasserpflanzenpolster strömungsberuhigten Bereichen nahezu stehend	Wasserschlauch (*Utricularia* spec.); adulte Grünfrösche (*Pelophylax* spec.)	mittel - hoch	hoch	(Ringelnatter: gering)	-	-
T4-7	7	terrestrisch	degeneriertes Hochmoor	Hochmoor-Restfläche, überwiegend Moorbirkenwald-Degenerationsstadium; Untergrund mäßig trocken bis mäßig feucht; Vegetation überwiegend Gehölze (Birken, Traubenkirsche, Faulbaum, Brombeere u.a.), ansonsten Pfeifengras und Farne; sonnenexponierte Bereiche finden sich fast ausschließlich lokal/randlich	C-Falter (*Polygonia c-album*): RL. Nds. V	(Sommer-habitat: gering - mittel)	-	gering - mittel	mittel	-
T5-7	7	terrestrisch	Feuchtruderal/ Gehölz-anpflanzung/ Teich	teilweise mit jungen Gehölzen bestanden (Anpflanzung), teilweise mit krautiger Vegetation (v.a. Süßgräser und Binsen); im nördlichen Teil neu angelegtes Kleingewässer mit relativ flachen Ufern und lückiger bis mäßig dichter Ufervegetation (v.a. Binsen); Untergrund mäßig feucht bis nass, Moorboden	-	mittel - hoch	mittel - hoch	gering - mittel	mittel - hoch	-
T7-7	7	terrestrisch	Grünland	mäßig feuchtes Grünland auf Moorboden; vereinzelt/lokal Binsen vorhanden	-	(Sommer-habitat: mittel)	-	-	mittel	-
T10-7	7	terrestrisch	degeneriertes Hochmoor	Hochmoor-Restfläche, überwiegend Moorbirkenwald-Degenerationsstadium; Untergrund mäßig trocken bis feucht; Vegetation überwiegend Gehölze (Birken, Gagel), daneben Adlerfarn und Pfeifengras, lokal auch kleinere Besenheide-Bestände	-	(Sommer-habitat: mittel)	-	mittel - hoch	mittel - hoch	-
T12-7	7	terrestrisch	degeneriertes Hochmoor	Hochmoor-Restfläche, überwiegend Pfeifengras-Degenerationsstadium; Untergrund mäßig trocken bis nass; Vegetation überwiegend Pfeifengras, daneben vereinzelt/inselhaft Besenheide, Glockenheide und Gehölze (Birke, Gagel, stellenweise auch Eiche und Brombeere) bzw. Gehölz-Jungwuchs; lokal sind temporäre Kleingewässer bzw. verlandete Gewässer vorhanden.	Moorfrosch (*Rana arvalis*): RL Nds. 3, streng geschützt, FFH Anhang IV; Spiegelfleck-Dickkopffalter (*Heteropterus*	hoch	mittel-hoch (?)	hoch	hoch	-

Probe fläche	Biotop komplex	Habitattyp	Habitat	Beschreibung	wertgebende Artnachweise	Einschätzung Lebensraumpotenzial				Bemerkungen
						Amphibien	Libellen	Reptilien	Heuschrecken	
					morpheus): RL Nds. V					
T13-7	7	terrestrisch	Ruderal	trockenes bis mäßig feuchtes Ruderal, vermutlich im Zuge des Baus einer Windkraftanlage entstanden (lokal Schotter aufgebracht); Vegetation in trockenen Bereichen teilweise niedrig und lückig (v.a. Süßgräser); teilweise dicht und höherwüchsig (Süßgräser, Kräuter, Binsen)	-	-	-	gering - mittel	mittel - hoch	-
T34-7	7	terrestrisch	Grünland	mäßig feuchtes Grünland auf Moorboden; vereinzelt/lokal Binsen vorhanden	-	(Sommer-habitat: mittel)	-	-	mittel	-
S19-8	8	Stillgewässer	größerer See	offene Wasserfläche ca. 6-7 ha; Ufer überwiegend mäßig steil; Gewässergrund sandig-schlammig; Wasser teilweise leicht getrübt; Ufervegetation überwiegend Gehölze (v.a. Weiden), ansonsten hochwüchsige, dichte, krautige Ufervegetation (Schilf, Brennnessel, Wolfstrapp, Ampfer); Wasservegetation nicht vorhanden bzw. nicht erkennbar, Beschattung der Ufer durch Gehölze: ca. 70 %	-	mittel - hoch	mittel	(Ringelnatter: gering - mittel)	-	-
T15-8	8	terrestrisch	Feuchtruderal/ Röhricht	dichte, hochwüchsige, vielfach verflizte Vegetation aus aus Schilf, Brennnessel, Weidenröschen, Knöterich und Gehölzen (Brombeere, Weiden, Eiche, Birke), Untergrund überwiegend mäßig feucht bis feucht	-	(Sommer-habitat: mittel-hoch)	-	(Ringelnatter: gering - mittel)	mittel	-
F18-8	8	Fließgewässer	Graben	Gewässerbreite ca. 1 m; Wasserführung ca. 20 cm; Uferstruktur steil bis sehr steil (Wasserkörper ca. 1m unter Geländeoberkante); Gewässergrund sandig-schlammig; Ufervegetation Gehölze (Weiden, Eiche, Birke), Schilf, Rohrglanzgras, Weidenröschen; Beschattung der Ufer durch Gehölze ca 40-50%; Wasservegetation nicht vorhanden; Wasser überwiegend mäßig stark getrübt; keine Strömungsdynamik	-	gering - mittel	gering	-	-	-
S14-9	9	Stillgewässer	Kleingewässer	temporäres Kleingewässer auf beweidetem Grünland; offene Wasserfläche zum Zeitpunkt der Untersuchung ca. 15-20 m²; Tiefe ca. 10-15 cm; Ufer durch Viehtritt zerstört, vegetationslos; keine Wasservegetation vorhanden; Wasser stark getrübt; voll sonnenexponiert	-	(gering)	-	-	-	-
F16-9	9	Fließgewässer	Graben	teilweise stark verwachsener Grabenabschnuitt; 2-3 m Breite; 40-50 cm Wasserführung; Ufer flach; Gewässersohle schlammig; Gewässer voll sonnenexponiert; dichte Ufervegetation aus Binsen, Seggen, Süßgräsern, Ampfer, Mädesüß, Gilbweiderich, Iris; Wasservegetation sehr gut ausgeprägt (Teichrose, Pfeilkraut, Hornkraut, Froschbiss, Wasserlinsen); Wasser sehr klar; sehr geringe Strömungsdynamik (deutlich unter 0,1 m/s)	Braune Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*): RL D. V; adulte Grünfrösche (*Pelophylax* spec.)	hoch	mittel - hoch	-	(Grabenufer: mittel)	-
T19-9	9	terrestrisch	Grünland	mäßig feuchtes Grünland; sehr vereinzelt/lokal Binsen vorhanden	-	(Sommer-habitat: gering - mittel)	-	-	gering - mittel	
S28-10	10	Stillgewässer	Teich	künstlich entstandenes, größeres Stillgewässer, vermutlich erst vor wenigen Jahren angelegt; offene Wasserfläche geschätzt ca. 0,3-0,4 ha; Ufer teilweise sehr flach, teilweise mäßig steil; Gewässergrund sandig; teilweise krautige Ufervegetation (Binsen, Ackerkratzdistel, Weidenröschen, Süßgräser), teilweise Bereiche mit lückiger	adulte Grünfrösche & Grünfroschlarven (*Pelophylax* spec.)	hoch	mittel - hoch	-	-	-

Probe fläche	Biotop komplex	Habitattyp	Habitat	Beschreibung	wertgebende Artnachweise	Einschätzung Lebensraumpotenzial				Bemerkungen
						Amphibien	Libellen	Reptilien	Heuschrecken	
				Vegetation und sandigem Offenboden; Wasservegetation teilweise gut ausgebildet (Pfeilkraut, Wasserstern, Wasserlinse); Wasser lokal leicht getrübt; Ufer voll sonnenexponiert						
T18-10	10	terrestrisch	Feuchtruderal	mäßig feuchtes bis feuchtes Ruderal; überwiegend dichte, hochwüchsige Vegetation aus Kratzdistel, Huflattich, Schilf und andere Süßgräser, Binsen, Kamille, Ampfer; Untergrund sandig	adulte Grünfrösche (*Pelophylax* spec.)	(Sommer-habitat: mittel)	-	(Ringelnatter: gering)	mittel	-
F19-10	10	Fließgewässer	Kanal	Breite 6-10 m; Ufer steil; dichte, hochwüchsige Ufervegetation (Rohrglanzgras und andere Süßgräser, Brennnesseln, Weidenröschen, Iris, Gehölze); Wasservegetation lokal relativ gut ausgeprägt (Teichrose, Wasserstern, Wasserlinsen); Beschattung der Ufer durch Gehölze ca. 40-50 %; Wasser überwiegend mäßig stark getrübt; Strömungsdynamik 0-0,1 m/s	-	mittel	mittel	-	-	-
S13-11	11	Stillgewässer	Kanal	Breite 6-8 m; Ufer steil bis sehr steil; dichte, hochwüchsige Ufervegetation (Binsen, Schilf und andere Süßgräser, Brennesseln, Schilf, Gilbweiderich, Blutweiderich, Iris); Gewässersohle schlammig-moorig; Wasservegetation nicht vorhanden bzw. nicht erkennbar; voll sonnenexponiert; Strömungsdynamik 0,1-0,2 m/s	-	gering bis mittel	mittel	-	-	-
S17-11	11	Stillgewässer	Teich	privater Fischteich; vermutlich weitgehend naturfern; auf eingefriedetem Privatgrund						auf eingezäuntem Privatgrund, nicht zugänglich
S18-11	11	Stillgewässer	See	offene Wasserfläche ca. 2 ha; Ufer teilweise flach, teilweise mäßig steil; Gewässergrund sandig; teilweise dichte, krautige Ufervegetation (Rohrglanzgras, Binsen, Waldsimse, Iris, Gilbweiderich, Minze, Blutweiderich, Brennnesseln), daneben auch Gehölze (v.a. Weiden) und Bereiche mit lückiger Vegetation; Wasservegetation nicht vorhanden bzw. nicht erkennbar; Wasser teilweise leicht getrübt; Beschattung der Ufer durch Gehölze ca. 5-10%		mittel - hoch	mittel	(Ringelnatter: gering - mittel)	-	-
S22-11	11	Stillgewässer	Teich	vermutlich künstlich angelegtes Kleingewässer; ca. 100-150 m² offene Wasserfläche; Ufer überwiegend relativ flach; Gewässergrund schlammig; zumeist dichte Ufervegetation (Weiden-Gebüsche, Binsen, Iris, Brennnessel, Gilbweiderich, Süßgräser), Wasservegetation mäßig gut ausgeprägt (Wasserlinsen, Wasserstern); Wasser mäßig stark getrübt; Beschattung der Ufer durch Gehölze ca. 50 %	-	hoch	mittel - hoch	(Ringelnatter: mittel)	-	-
S24-11	11	Stillgewässer	kleinerer Teich	künstlich angelegtes Kleingewässer; ca. 100-150 m² offene Wasserfläche; Ufer überwiegend relativ flach; Gewässergrund überwiegend moorig; überwiegend dichte Ufervegetation (Binsen, Süßgräser, Brennnessel); Wasservegetation mäßig gut ausgeprägt (mehrere Arten Wasserlinsen); voll sonnenexponiert	-	mittel - hoch	mittel - hoch	(Ringelnatter: gering)	-	-
F11-11	11	Fließgewässer	Graben	2-3m Breite; 30-40 cm Wasserführung; Ufer überwiegend mäßig steil; Gewässersohle schlammig (moorig); Gewässer voll sonnenexponiert; Ufervegetation dicht und überwiegend hochwüchsig (Rohrglanzgras und andere Süßgräser, Seggen, Igelkolben, Brennessel, Mädesüß, Blutweiderich, Gilbweiderich, Binsen, Iris; Wasservegetation lokal gut ausgeprägt: Wasserlinsen, Wasserpest, Froschbiss, Igelkolben, Wasserschlauch); Wasser überwiegend klar; keine	Wasserschlauch (*Utricularia* spec.); adulte Grünfrösche (*Pelophylax* spec.)	mittel - hoch	mittel - hoch	-	-	-

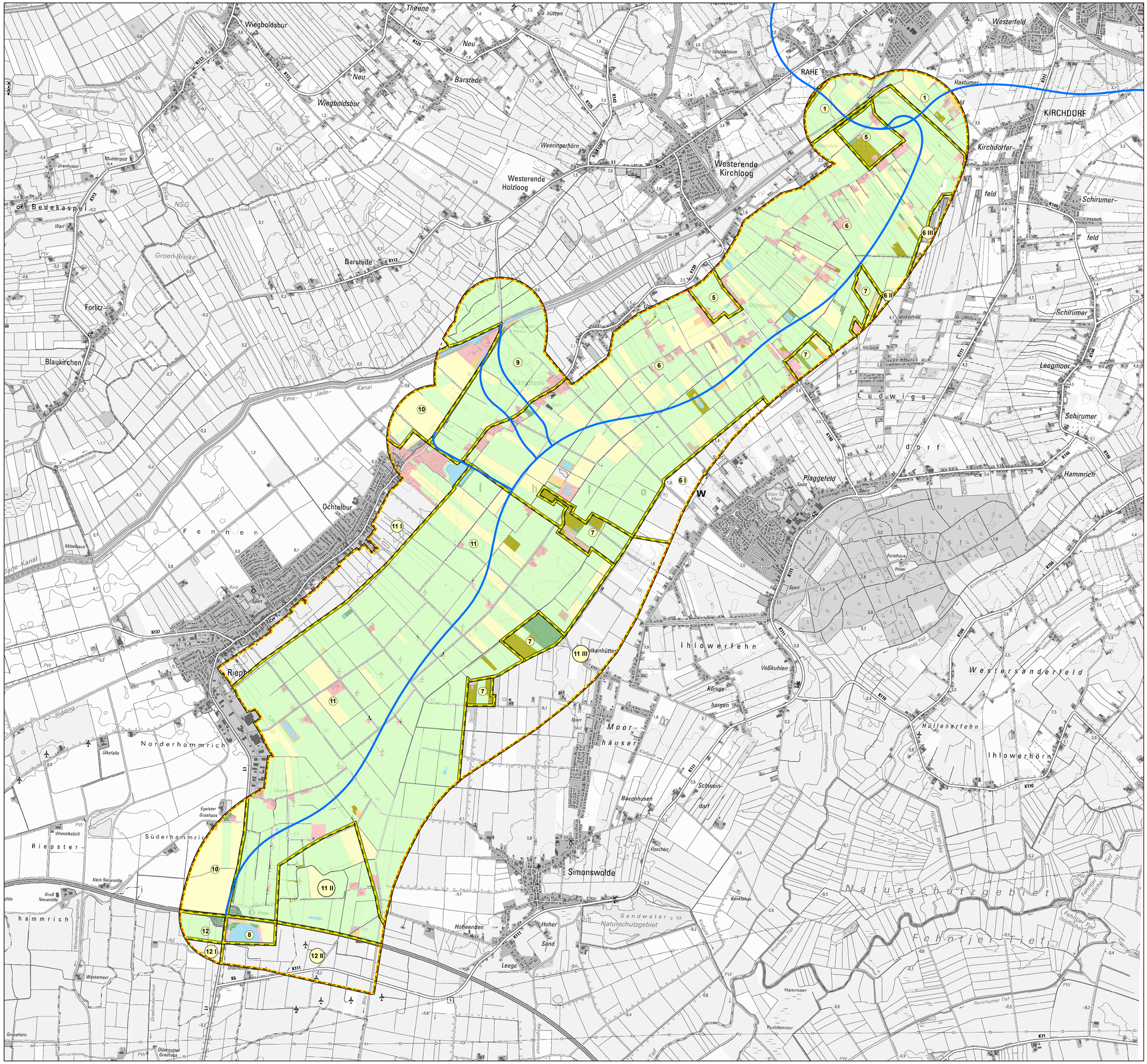
Probe fläche	Biotop komplex	Habitattyp	Habitat	Beschreibung	wertgebende Artnachweise	Einschätzung Lebensraumpotenzial				Bemerkungen
						Amphibien	Libellen	Reptilien	Heuschrecken	
				Strömungsdynamik						
F12-11	11	Fließgewässer	Graben	2-4m Breite; 30-40 cm Wasserführung; Ufer überwiegend steil; Gewässersohle schlammig; Gewässer voll sonnenexponiert; Ufervegetation Schilf und anderes Süßgräser, Brennnessel, Blutweiderich, Gilbweiderich, Binsen, Iris; Wasservegetation gut ausgeprägt: Wasserlinsen, Wasserpest, Igelkolben, Schwaden; keine Strömungsdynamik; lokal leichte Veralgung	adulte Grünfrösche (*Pelophylax* spec.)	mittel - hoch	mittel - hoch	-	-	-
F13-11	11	Fließgewässer	Teich	größerer Teich auf eingezäuntem Privatgrund						auf eingezäuntem Privatgrund, nicht zugänglich
T11-11	11	terrestrisch	degeneriertes Hochmoor	Hochmoor-Restfläche, überwiegend Pfeifengras-Degenerationsstadium; Untergrund mäßig trocken bis feucht; Vegetation überwiegend Pfeifengras, Besenheide und Gehölze (Birke, Traubenkirsche und Gagel, stellenweise auch Brombeere), lokal auch kleinere Glockenheide-Bestände	-	(Sommer-habitat: mittel - hoch)	-	hoch	hoch	-
T14-11	11	terrestrisch	Grünland	mäßig feuchtes bis feuchtes Grünland; vereinzelt/lokal Binsen vorhanden	-	(Sommer-habitat: mittel)	-	-	mittel	-
T16-11	11	terrestrisch	Grünland	mäßig feuchtes Grünland; vermutlich mehr oder weniger intensiv genutzt; keine Binsen oder Seggen vorhanden	-	-	-	-	gering - mittel	-
F20-12	12	Fließgewässer	Graben	Gewässerbreite 50-100 cm; 20-30 cm Wasserführung; Ufer überwiegend steil; Gewässersohle schlammig; dichte, überwiegend hochwüchsige Ufervegetation (Brombeere, Brennnessel, Schilf und andere Süßgräser, Binsen, Wolfstrapp); Wasservegetation lokal vorhanden (Wasserstern, Wasserlinsen und flutende Süßgräser); Wasser lokal mäßig stark getrübt; keine Strömungsdynamik	-	mittel	mittel	-	-	-
T29-12	12	terrestrisch	Grünland	mäßig feuchtes Grünland; vermutlich intensiv genutzt (Beweidung); keine Binsen oder Seggen vorhanden	-	-	-	-	gering	-

B 210n-Scoping 2. PA Aurich-A 31

Faunistische Planungsraumanalyse - Übersichtskarte

Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr, GB Aurich

1:20.000

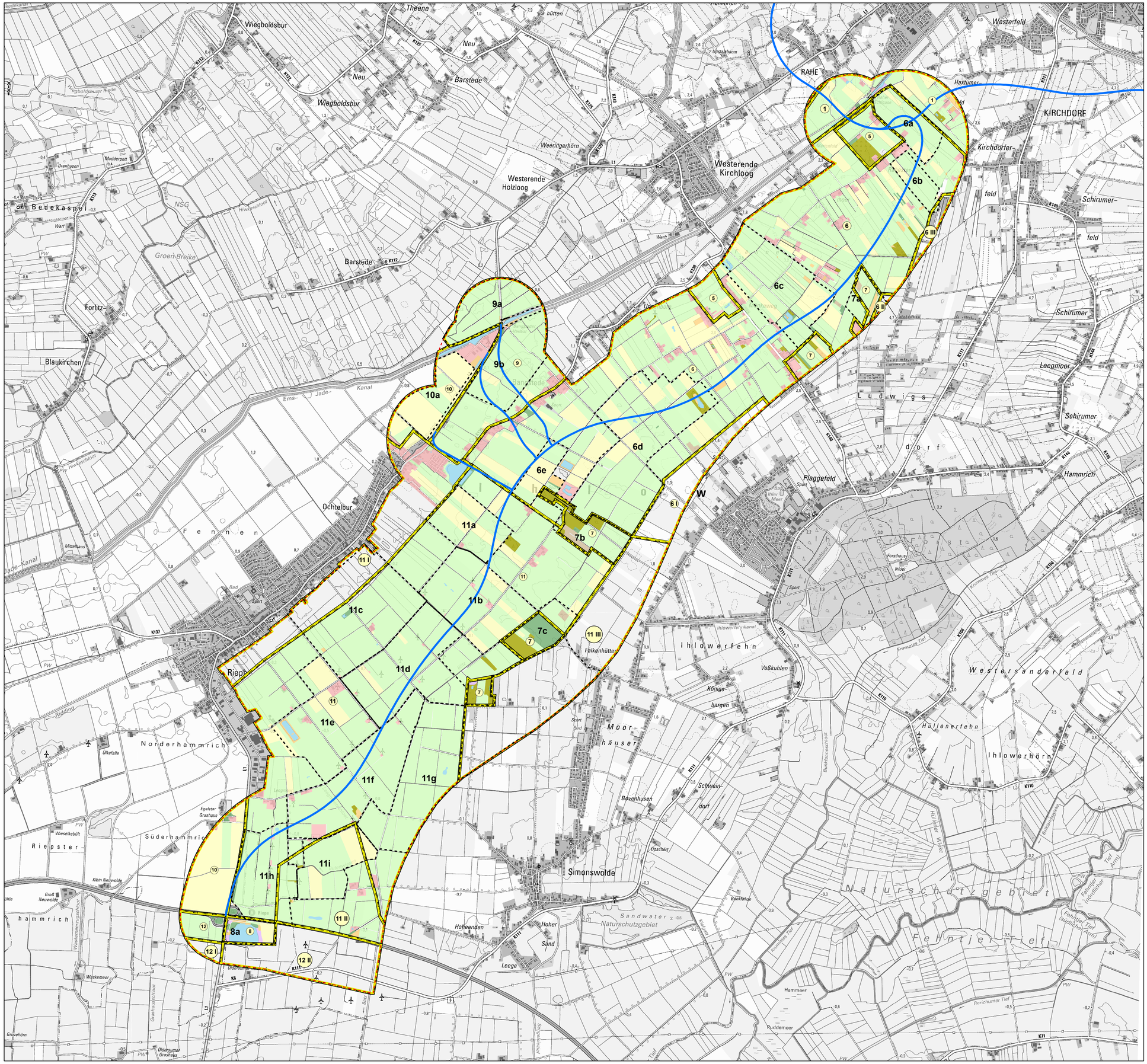

Wiegboldsbur
Theene
Neu
Barstede
RAHE
Westerfeld
KIRCHDORF
Haxtumer
Kirchdorfer-
Westerende Kirchloog
Westerende Holzloog
Weeringerhörn
Bedekaspel
Drenhusen
Mudderpoot
NSG
Groen Breike
Forlitz-
Blaukirchen
Ems-Jade-Kanal
Ochtelbur
Fennen
Riepe
Norderhammrich
Süderhammrich
Riepster-
Klein Neuwolde
Groß Neuwolde
Waskemeer
Simonswolde
Moor-häuser
Ihlowerfehn
Vaßkuhlen
Königs-bargen
Schwein-dorf
Bauernhusen
Hohenenden
Hoher Sand
Leege
Sandwater Naturschutzgebiet
Westersanderfeld
Hüllenerfehn
Ihlowerhörn
Naturschutzgebiet Fehntjer Tief
Ludwigsdorf
Plaggefeld
Hammrich
Schirumer
Leegmoor
Hammeer
Ruddemeer
Ihlow
Forsthaus
Sport
Bad
Schule
Friedhof
Kläranlage
Deponie
Windkraftanlage
Flugplatz
Pferdesport
Reitanlage
Campingplatz
Wasserwerk
Gasthof
Hof
Gut
Kirche
Mühle
Bahnhof
Haltepunkt
Bahnlinie
Straßenbrücke
Eisenbahnbrücke
Fußgängerbrücke
Unterführung
Tunnel
Damm
Deich
Schleuse
Wehr
Pumpwerk
Kläranlage
Müllplatz
Steinbruch
Sandgrube
Torfstich
Moor
Heide
Wald
Laubwald
Nadelwald
Mischwald
Gewässer
Fluß
Bach
Graben
Kanal
Teich
See
Meer
Küstenlinie
Watt
Strand
Dünen
Felsen
Felsküste
Steilküste
Klippen
Grenze
Gemeinde
Landkreis
Bundesland
Staatsgrenze
Ortsteil
Stadtteil
Siedlung
Wohnbebauung
Industrie
Gewerbe
Handel
Dienstleistung
Verwaltung
Öffentlich
Kirche
Friedhof
Sport
Freizeit
Erholung
Park
Grünanlage
Garten
Kleingarten
Obstanbau
Weinbau
Landwirtschaft
Acker
Grünland
Weide
Wiese
Heide
Moor
Torfstich

B 210n-Scoping 2. PA Aurich-A 31

Faunistische Planungsraumanalyse - Brutvögel:
Unterteilung der Biotopkomplexe in Teilgebiete - Übersicht

Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr, GB Aurich

1:20.000



Technische Planung und nachrichtliche Darstellungen

- Mittelachse der geplanten B 210n
- Planungsraum

Biotopkomplexe laut UVS, *ergänzt für faunistische Planungsraumanalyse

Biotopkomplex 1	"Wallhecken im Bereich um Aurich"
Biotopkomplex 5	"Wallhecken-Komplexe"
Biotopkomplex 6 *	"Gehölzreicher ehemaliger Hochmoorbereich südöstlich von Bangstede"
Biotopkomplex 7	"Degenerierte Hochmoorbereiche"
Biotopkomplex 8 *	"Spülfelder östlich der AS Riepe"
Biotopkomplex 9	"Meedenlandschaft zwischen Barstede, Westerende-Kirchloog und Bangstede"
Biotopkomplex 10	"Überschlickungsgebiet westlich und nördlich Riepe/Ochtelbur"
Biotopkomplex 11 *	"Grünlandgebiet südlich Riepe/Ochtelbur"
Biotopkomplex 12 *	"Grünlandgebiet westlich und östlich der AS Riepe"

* Bei diesen Biotopkomplexen fand eine Erweiterung auf den im Vergleich zu ROV/UVS vergrößerten Planungsraum statt. Die Erweiterungsflächen sind jeweils mit I, II, etc. gekennzeichnet

Teilgebiete der Biotopkomplexe. Unterteilung für die Abschätzung als Brutvogellebensraum (vgl. Kap. 3 - Ortseinsicht)

Obergruppen der Biotope (Stand: UVS 2006)

- Acker und Gartenbau-Biotope
- Gebüsche und Gehölzbestände
- Gehölzfreie Biotope der Sümpfe
- Gewässer
- Grünland
- Hoch- und Übergangsmoore
- Ruderalflur
- Siedlungsbiotope und Grünanlagen
- Wälder

Quelle Geobasisdaten:
Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsens
© 2013

LGLN

planungsgruppe grün gmbh
Umweltplanung | Freiraumplanung

26939 Ovelgönne
Klein-Zetel 22
Tel. 04737/8113-0
Fax 04737/8113-29
frieschenmoor@pgg.de

28203 Bremen
Rembertistraße 30
Tel. 0421/33752-0
Fax 0421/33752-33
bremen@pgg.de

www.pgg.de

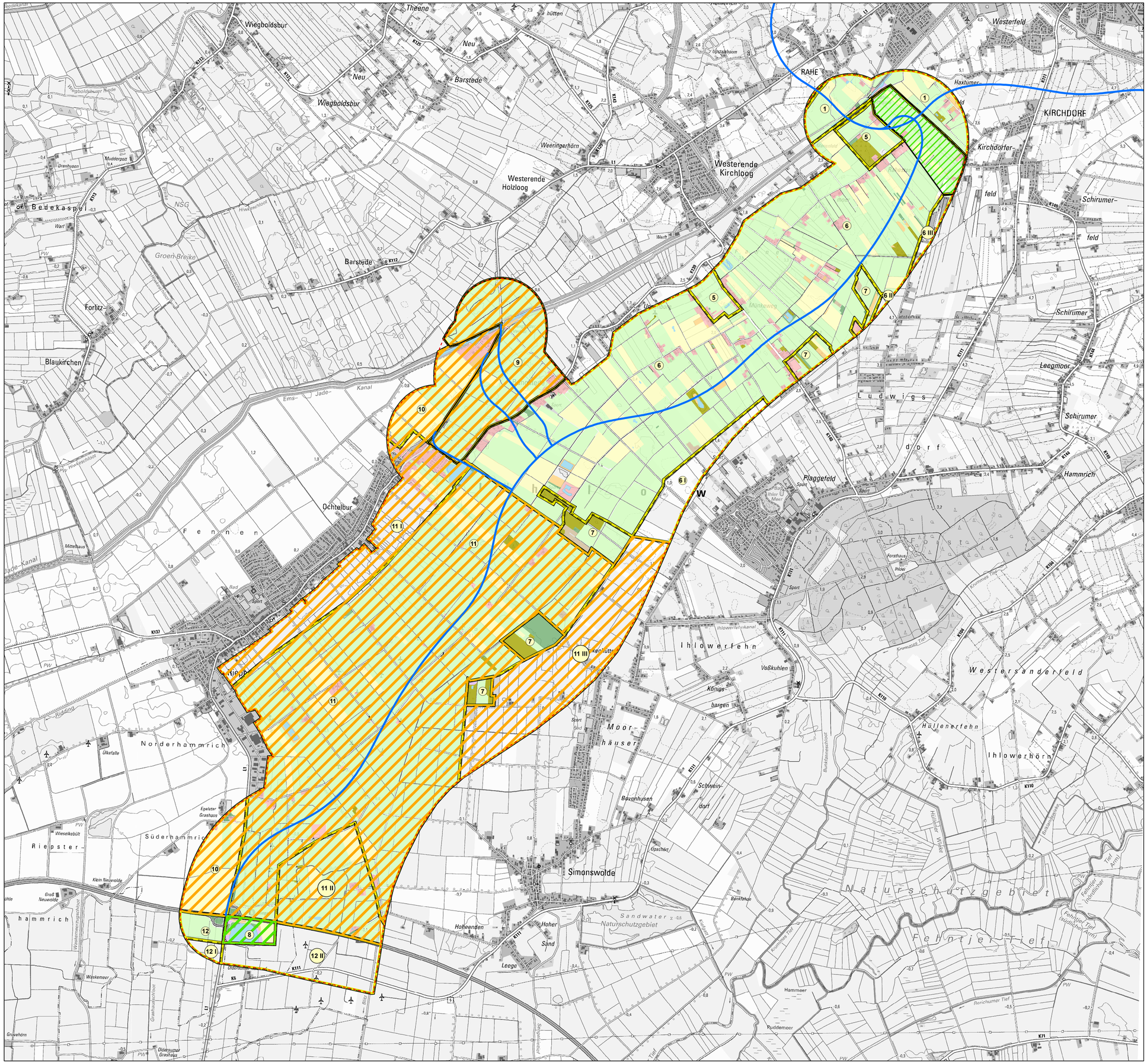
Projekt
B 210n-Scoping 2. PA Aurich-A 31

Auftraggeber
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, GB Aurich

Plandarstellung
Faunistische Planungsraumanalyse - Brutvögel: Unterteilung der Biotopkomplexe in Teilgebiete - Übersicht

Projekt-Nr.	Datum	Datei
2486	30.04.2015	Q:\2486\Gis_PLots\1_3_3\mxd\P2486_FPRA_Brutvögel_Layout_150430.mxd
bearbeitet: St, Wi, US	Maßstab: 1:20.000	
gezeichnet: Wi	Blatt: Karte 2	Plotdatei: Q:\2486\Gis_PLots\1_3_3\pdf\P2486_FPRA_Brutvögel_Layout_150430.pdf
geprüft: St, US	geändert	

planungsgruppe grün


Wiegboldsbur
Theene
Neu
Barstede
Westerende Holzloog
Westerende Kirchloog
RAHE
KIRCHDORF
Westerfeld
Haxtumer
Kirchdorfer-
Schirumer-
Bedekaspel
Forlitz-
Blaukirchen
Ochtelbur
Ludwigsdorf
Plaggefeld
Hammrich
Leegmoor
Ihlowerfehn
Westersanderfeld
Hüllenerfehn
Ihlowerhörn
Norderhammrich
Süderhammrich
Riepster-
Moorhäuser
Simonswolde
Bavenhusen
Schweindorf
Hohenenden
Hoher Sand
Leege
Naturschutzgebiet
Fehntjer Tief
Hammeer
Ruddemeer
Ostermoor
Grauwehörn
Ems-Jade-Kanal
Jade-Kanal
Ihlowerfehnkanal
Kanal
K112
K113
K114
K115
K116
K117
K118
K119
K110
K111
K137
K71
K6
L1
Sport
Sport
Sport

B 210n-Scoping 2. PA Aurich-A 31

Faunistische Planungsraumanalyse - Reptilien:
Habitate mit potenziell mittlerem bis hohem Wert

Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr, GB Aurich

1:20.000

Probeflächen

- Nummern der Probeflächen (S = Stillgewässer, T = terrestrisch, F = Fließgewässer)
- hohes Potenzial als Reptilienlebensraum (T12-7, T11-11)
- mittleres bis hohes Potenzial als Reptilienlebensraum (T9-6, T10-7)
- mittleres Potenzial als Reptilienlebensraum (T6-6, T32-6)
- mittleres bis hohes Potenzial als Lebensraum der Ringelnatter (S5-1, S23-7)
- mittleres Potenzial als Lebensraum der Ringelnatter (S12-6, S22-11, T17-6, T25-1)

Technische Planung und nachrichtliche Darstellungen

- Mittelachse der geplanten B 210n
- Planungsraum

Biotopkomplexe laut UVS, *ergänzt für faunistische Planungsraumanalyse

Biotopkomplex 1	"Wallhecken im Bereich um Aurich"
Biotopkomplex 5	"Wallhecken-Komplexe"
Biotopkomplex 6 *	"Gehölzreicher ehemaliger Hochmoorbereich südöstlich von Bangstede"
Biotopkomplex 7	"Degenerierte Hochmoorbereiche"
Biotopkomplex 8 *	"Spülfelder östlich der AS Riepe"
Biotopkomplex 9	"Meedenlandschaft zwischen Barstede, Westerende-Kirchloog und Bangstede"
Biotopkomplex 10	"Überschlickungsgebiet westlich und nördlich Riepe/Ochtelbur"
Biotopkomplex 11 *	"Grünlandgebiet südlich Riepe/Ochtelbur"
Biotopkomplex 12 *	"Grünlandgebiet westlich und östlich der AS Riepe"

* Bei diesen Biotopkomplexen fand eine Erweiterung auf den im Vergleich zu ROV/UVS vergrößerten Planungsraum statt. Die Erweiterungsflächen sind jeweils mit I, II, etc. gekennzeichnet

Obergruppen der Biotope (Stand: UVS 2006)

- Acker und Gartenbau-Biotope
- Gebüsche und Gehölzbestände
- Gehölzfreie Biotope der Sümpfe
- Gewässer
- Grünland
- Hoch- und Übergangsmoore
- Ruderalflur
- Siedlungsbiotope und Grünanlagen
- Wälder

Quelle Geobasisdaten:
Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsens
© 2013

LGLN

planungsgruppe grün gmbh
Umweltplanung | Freiraumplanung

26939 Ovelgönne
Klein-Zetel 22
Tel. 04737/8113-0
Fax 04737/8113-29
frieschenmoor@pgg.de

28203 Bremen
Rembertistraße 30
Tel. 0421/33752-0
Fax 0421/33752-33
bremen@pgg.de

www.pgg.de

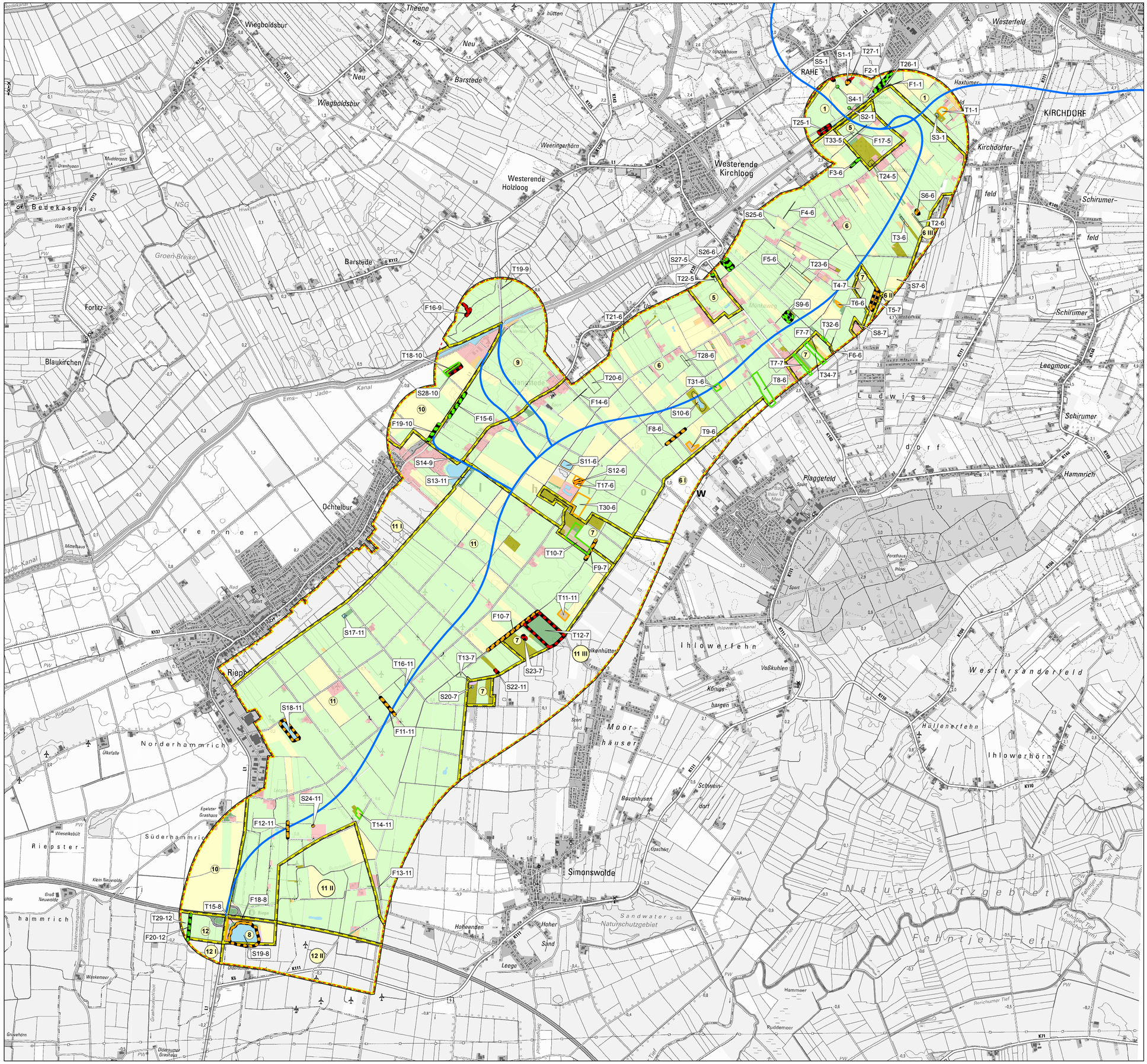
Projekt
B 210n-Scoping 2. PA Aurich-A 31

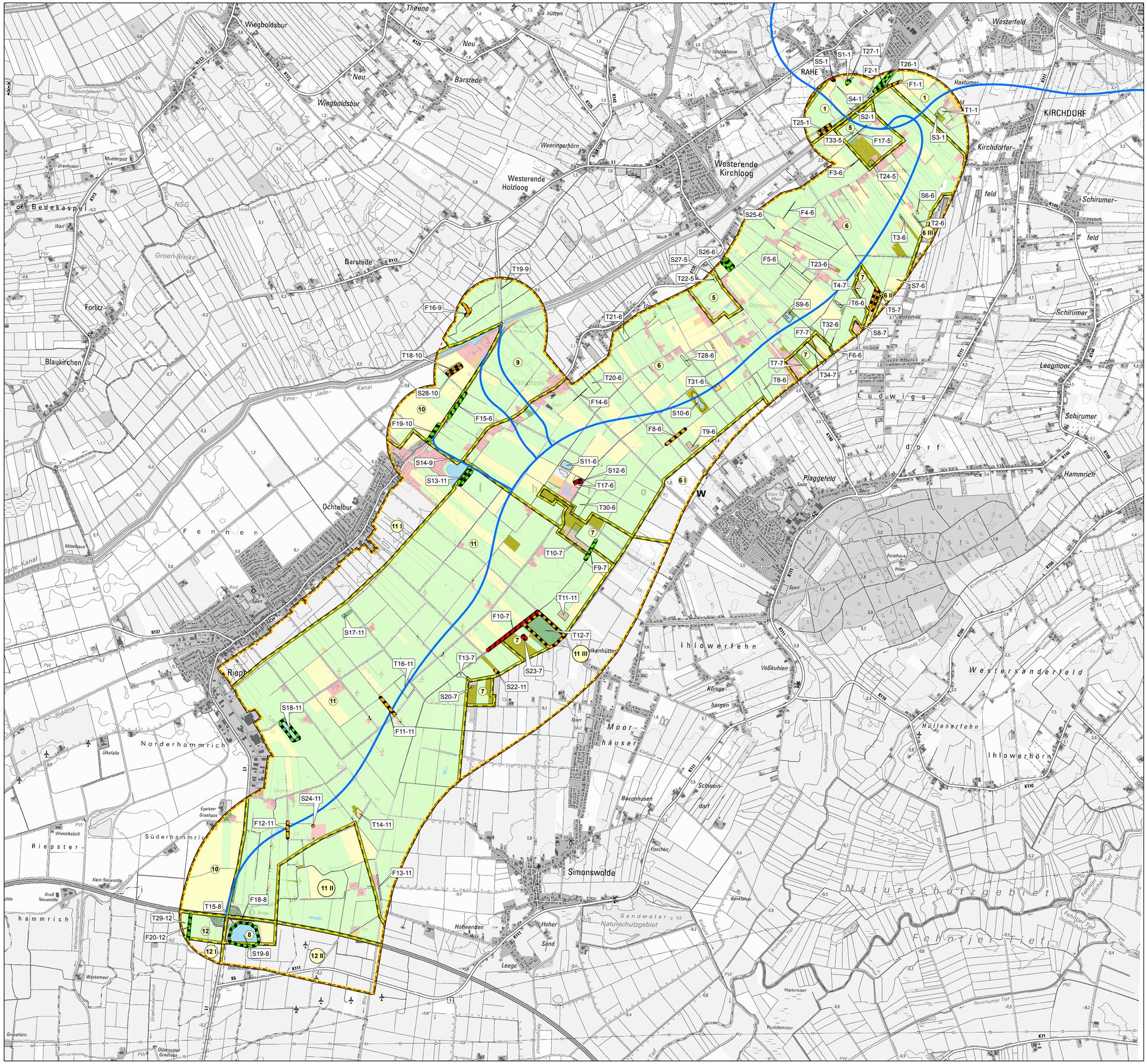
Auftraggeber
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, GB Aurich

Plandarstellung
Faunistische Planungsraumanalyse - Reptilien: Habitate mit potenziell mittlerem bis hohem Wert

Projekt-Nr.	Datum	Datei
2486	30.04.2015	Q:\2486\Gis_PLots\1_3_3\mxd\P2486_FPRA_Reptilien_Layout_150430.mxd
bearbeitet: St, Wi, US	Maßstab: 1:20.000	
gezeichnet: Wi	Blatt: Karte 4	Plotdatei: Q:\2486\Gis_PLots\1_3_3\pdf\P2486_FPRA_Reptilien_Layout_150430.pdf
geprüft: St, US	geändert	

planungsgruppe grün


Wiegboldsbur
Theene
Neu
Barstede
Westerende Holzloog
Westerende Kirchloog
Westerfeld
RAHE
KIRCHDORF
Kirchdorfer-
Schirumer-
Schirumer
Leegmoor
Hammrich
Plaggefeld
Ludwigsdorf
Ihlowerfehn
Westersanderfeld
Hüllenerfehn
Ihlowerhörn
Moorhäuser
Simonswolde
Bedekaspel
Forlitz-
Blaukirchen
Ochtelbur
Fennen
Riepe
Norderhammrich
Süderhammrich
Riepster-
Naturschutzgebiet
Sandwater
Fehntjer Tief
Hammeer
Ruddemeer
Hohenden
Hoher Sand
Leege
Bauernhusen
Schweindorf
Königsbargen
Vaßkuhlen
Ihlowerfehnkanal
Ems-Jade-Kanal
Jade-Kanal
Rinkanal
Weetingerhörn
Groen Breike
Munkeweg
Bangstede
Ihlow
Ihlower Meer
Sport
Bad
Forsthaus Ihlow
Klein Neuwolde
Groß Neuwolde
Egelster Grashaus
Oldersumer Grashaus
Wiesekebült
Ütsefalle
Mittelhaus
Drenhusen
Mudderpool
Upstalsboom
Upschöt
Bankfehne
Krummes Tief
Rorichumer Tief
Fehntjer Tief (nördlicher Arm)
Bunkfuneschloot
Hüllenerfehnkanal
Rekumerzugschloot
Wiesmerzugschloot
Waskemeer
Grashehn
Schlengenkanal
Kiefpfad
Kiefkanal
Hüllener Vollake
Rekumerzugkanal
Krummes Tief
Krummes Tief
Kranzsiege Tief
Kranzsiege Tief
Tief
Tief
Werft
Werftkanal
Weetingerhörn
Wiegboldsburer Reede
Wiegboldsburer Reede
Wiegboldsburer Verzweigung
Wiegboldsburer Verzweigung
Hiwkeschloot
Hiwkeschloot
Norderhammrichschloot
Groenbreikeschloot
Kiefschloot
Bunkfuneschloot
Rekumerzugschloot
Wiesmerzugschloot
Grashehnschloot
Schlengenschloot
Sportschloot
Sportschloot
Ridding
Bad
Sport
Sport
Sport



B 210n-Scoping 2. PA Aurich-A 31

Faunistische Planungsraumanalyse - Libellen: Habitate mit potenziell mittlerem bis hohem Wert

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, GB Aurich

1:20.000

Probeflächen

- Nummern der Probeflächen (S = Stillgewässer, T = terrestrisch, F = Fließgewässer)
- hohes Potenzial als Libellenlebensraum (S5-1, S12-6, S23-7, F10-7)
- mittleres bis hohes Potenzial als Libellenlebensraum (S22-11, S24-11, S28-10, F1-1, F8-6, F11-11, F12-11, F16-9, T5-7, T12-7, T25-1)
- mittleres Potenzial als Libellenlebensraum (S1-1, S13-11, S18-11, S19-8, S26-6, F2-1, F9-7, F15-6, F19-10, F20-12)

Technische Planung und nachrichtliche Darstellungen

- Mittelachse der geplanten B 210n
- Planungsraum

Biotopkomplexe laut UVS, *ergänzt für faunistische Planungsraumanalyse

Biotopkomplex 1	"Wallhecken im Bereich um Aurich"
Biotopkomplex 5	"Wallhecken-Komplexe"
Biotopkomplex 6 *	"Gehölzreicher ehemaliger Hochmoorbereich südöstlich von Bangstede"
Biotopkomplex 7	"Degenerierte Hochmoorbereiche"
Biotopkomplex 8 *	"Spülfelder östlich der AS Riepe"
Biotopkomplex 9	"Meedenlandschaft zwischen Barstede, Westerende-Kirchloog und Bangstede"
Biotopkomplex 10	"Überschlickungsgebiet westlich und nördlich Riepe/Ochtelbur"
Biotopkomplex 11 *	"Grünlandgebiet südlich Riepe/Ochtelbur"
Biotopkomplex 12 *	"Grünlandgebiet westlich und östlich der AS Riepe"

* Bei diesen Biotopkomplexen fand eine Erweiterung auf den im Vergleich zu ROV/UVS vergrößerten Planungsraum statt. Die Erweiterungsflächen sind jeweils mit I, II, etc. gekennzeichnet

Obergruppen der Biotope (Stand: UVS 2006)

- Acker und Gartenbau-Biotope
- Gebüsche und Gehölzbestände
- Gehölzfreie Biotope der Sümpfe
- Gewässer
- Grünland
- Hoch- und Übergangsmoore
- Ruderalflur
- Siedlungsbiotope und Grünanlagen
- Wälder

Quelle Geobasisdaten:
Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsens
© 2013

LGLN

planungsgruppe grün gmbh
Umweltplanung | Freiraumplanung

Projekt
B 210n-Scoping 2. PA Aurich-A 31

Auftraggeber
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, GB Aurich

Plandarstellung
Faunistische Planungsraumanalyse - Libellen: Habitate mit potenziell mittlerem bis hohem Wert

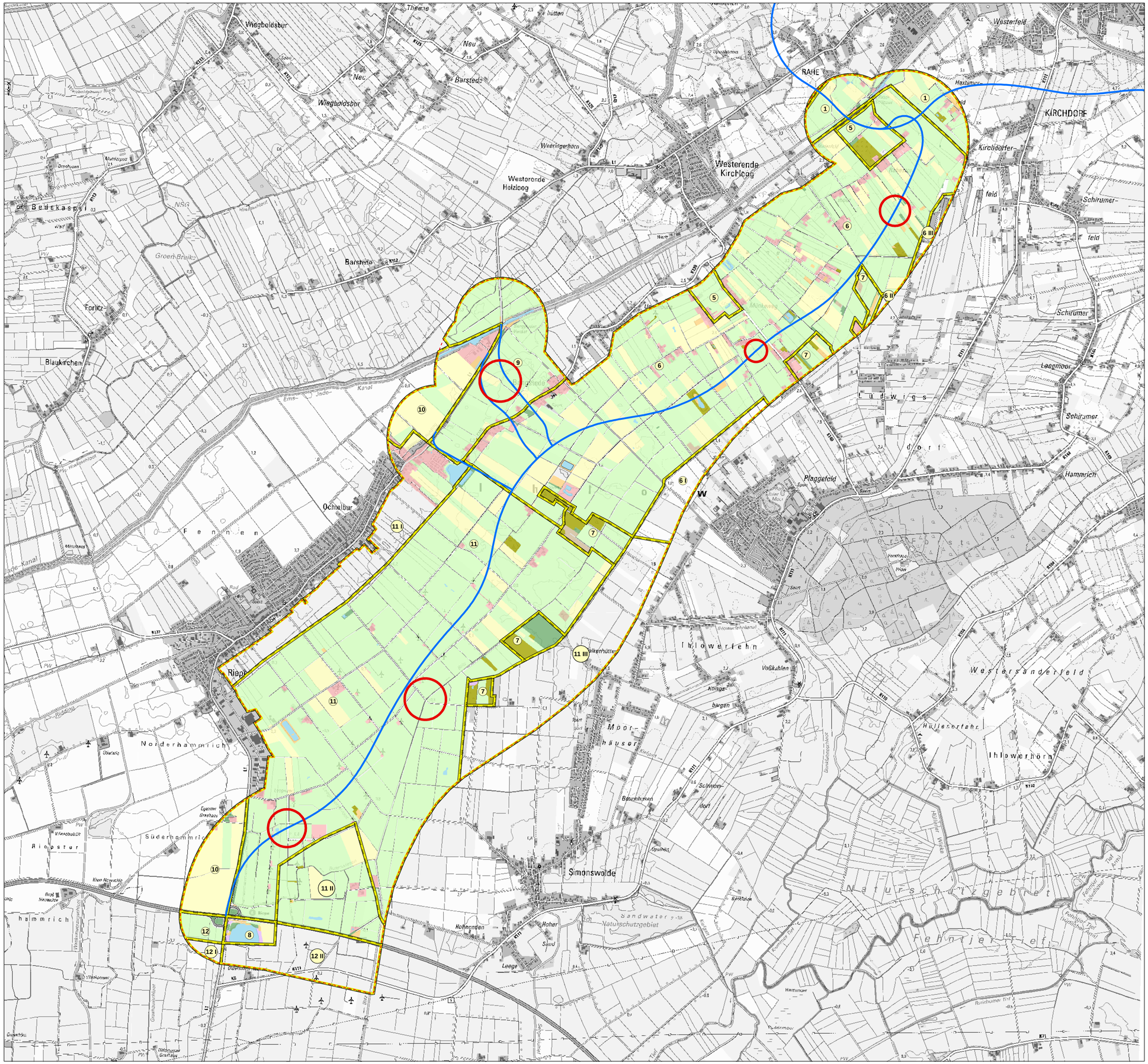
Projekt-Nr.	Datum	Datei
2486	30.04.2015	Q:\2486\Gis_PLots\1_3_3\mxd\P2486_FPRA_Libellen_Layout_150430.mxd
bearbeitet St, Wi, US	Maßstab 1:20.000	
gezeichnet Wi	Blatt Karte 6	Plotdatei Q:\2486\Gis_PLots\1_3_3\pdf\P2486_FPRA_Libellen_Layout_150430.pdf
geprüft St, US	geändert	

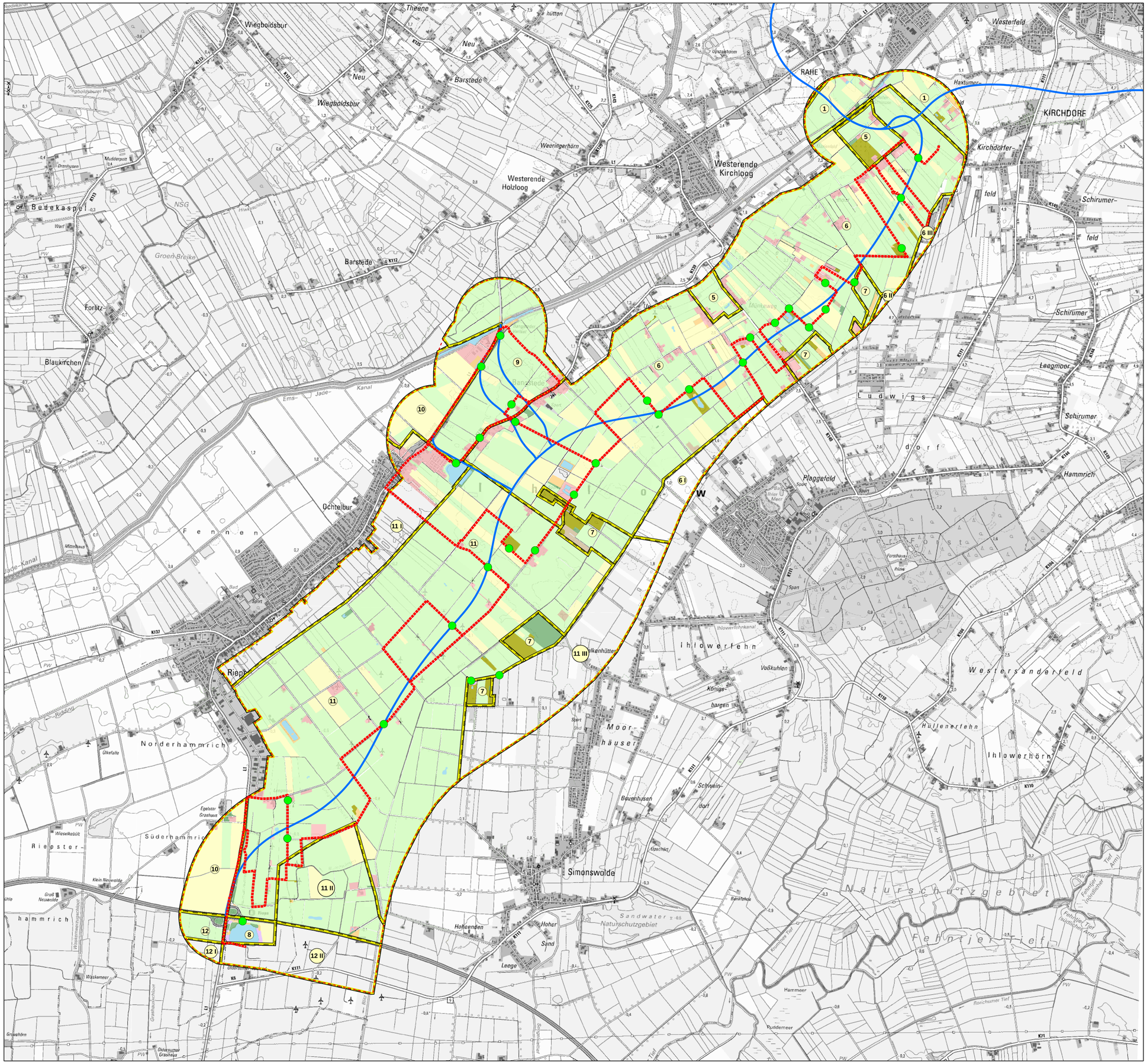
26939 Ovelgönne
Klein-Zetel 22
Tel. 04737/8113-0
Fax 04737/8113-29
frieschenmoor@pgg.de

28203 Bremen
Rembertistraße 30
Tel. 0421/33752-0
Fax 0421/33752-33
bremen@pgg.de

www.pgg.de

planungsgruppe grün


Wiegboldsbur
Theene
Neu
Barstede
RAHE
Westerfeld
KIRCHDORF
Kirchdorfer-
feld
Schirumer-
feld
Weeringerhorn
Westerende Kirchloog
Westerende Holzloog
Bedekaspel
Barstede
Forlitz-
Blaukirchen
Schirumer
Laegmoor
Schirumer
Hammrich
Plaggefeld
Ochtelbur
Riepe
Norderhammrich
Süderhammrich
Riepster
Simonswolde
Ihlowerfehn
Ihlowerhörn
Westersanderfeld
Moorhäuser
Hollenhuchen
Leege
Hoher Sand
Sandwater
Naturschutzgebiet
Naturschutzgebiet
Fehntjer Tief
Ems-Jade-Kanal
Jade-Kanal
Ihlowerfehnkanal
Voßkuhlen
Königsbergen
Hüllenerfehn
Bauernhörnen
Schmidtsdorf
Apsendorf
Hammriger
Ruderatzsch
Ruderfehn
Ruderfehner Tief
Hammriger Tief
Krummatz Tief
Hüllener Wieke
Fehntjer Tief
Kanal
Ihlowerfehn
Ihlowerfehnkanal
Leegmoor
Schirumer
Hammrich
Plaggefeld
Ochtelbur
Riepe
Norderhammrich
Süderhammrich
Riepster
Simonswolde
Hollenhuchen
Leege
Hoher Sand
Sandwater
Naturschutzgebiet
Fehntjer Tief
Ihlowerfehn
Ihlowerhörn
Westersanderfeld
Moorhäuser
Voßkuhlen
Königsbergen
Hüllenerfehn
Bauernhörnen
Schmidtsdorf
Apsendorf
Hammriger
Ruderatzsch
Ruderfehn
Ruderfehner Tief
Hammriger Tief
Krummatz Tief
Hüllener Wieke
Fehntjer Tief
Kanal


Wiegboldsbur
Theene
Neu
Barstede
RAHE
Westerfeld
KIRCHDORF
Haxtumer-
Kirchdorfer-
Westerende Kirchloog
Westerende Holzloog
Weeringerhörn
Bedekaspel
Groen Breike
Forlitz-
Blaukirchen
Ems-Jade-Kanal
Schirumer-
feld
Schirumer
Leegmoor
Ludwigsdorf
Plaggefeld
Hammrich
Ochtelbur
Fennen
Riepe
Norderhammrich
Süderhammrich
Riepster-
Ihlowerfehn
Voßkuhlen
Königsbargen
Moorhäuser
Ihlowerhörn
Westersanderfeld
Hüllenerfehn
Schweindorf
Bauernhusen
Simonswolde
Hohenenden
Hoher Sand
Leege
Sandwater
Naturschutzgebiet
Naturschutzgebiet
Fennhörer Tiefe
Hammmeer
Ruddemeer
Ronichumer Tief
Krummes Tief
Ihlowerfehnkanal
Hallerter Wieke
Bankstede
Kiefpad
Grauehörn
Wiesekebült
Klein Neuwolde
Groß Neuwolde
Egelster Grashaus
Oldersumer Grashaus
Waskemeer
Mittelhaus
Drenfusen
Mudderpoot
Hiwegschloot
Ridding
Ükefehn
Werft
Werth
Sport
Bad
Kirche
Friedhof
Forsthaus
Pfarre
Kläranl.
Kläranl.
Upgantum
Hauptkanal
Weerdeler Tief
Ihlower Meer
Ihlower Meer
Bunkelinnenschloot
Grashausterschloot
Wiegboldsburer Riede
Weerdeler Tief
Kiefpad
Kiefpad
Kiefpad

Anlage 3: Wirkfaktoren

Wirkfaktor	**Wirkzone/Wirkungsintensität/ potenziell betroffene Schutzgüter**
Baubedingte Wirkungen	
Flächeninanspruch-nahme durch Baustelleneinrichtungen wie Baustraßen und Lagerplätze sowie Baustreifen	**Wirkzone / Mindestangaben:** Flächenumfang [m² bzw. ha] und Dauer der Inanspruchnahme, Abgrenzung des Baustreifens (i. d. R. 10 m) sowie von Baustelleneinrichtungsflächen. **Wirkungsintensität:** Zumindest temporärer Funktionsverlust auf den beanspruchten Flächen für Schutzgüter wie Pflanzen und Tiere, ggf. temporäre Funktionsverminderung (z. B. Verdichtung) für andere Schutzgüter wie insbesondere Boden, Wasser. **Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen:** Bilanz der Biotope und Habitate mit besonderer Bedeutung sowie der Böden mit besonderer und allgemeiner Bedeutung
Schadstoffemissionen, Lärm, Erschütterungen und Lichtreize durch Baubetrieb	**Wirkzone / Mindestangaben:** Im Einzelfall qualitative Beschreibung (ggf. auch quantitative) von Art und Zeitraum der zu erwartenden Wirkungen in besonders sensiblen Bereichen **Wirkungsintensität:** Temporäre Funktionsverminderung insbesondere für die Schutzgüter Tiere, Landschaftsbild. **Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen:** Qualitative Beurteilung im Einzelfall
Verbringung von Überschussmassen / Entnahmestellen	**Wirkzone / Mindestangaben:** Umfang der Erdmassen und Hinweise zum Verbringungsort bzw. zur Entnahmestelle sowie Art und Umfang der beanspruchten Flächen **Wirkungsintensität:** Funktionsverlust oder -verminderung für sämtliche Schutzgüter je nach Verbringungsort/ Entnahmestelle im Einzelfall zu beurteilen. **Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen:** Im Rahmen der Vermeidung ist darauf zu achten, dass keine Biotope und Habitate mit besonderer Bedeutung betroffen sind und Aufschüttung nicht im Bereich von Kalt- und Frischluftbahnen geplant werden. Somit sind i.d.R. die Böden mit besonderer und allgemeiner Bedeutung zu bilanzieren.

Wirkfaktor	**Wirkzone/Wirkungsintensität/ potenziell betroffene Schutzgüter**
Grundwasserab-senkungen / Grundwasseranschnitt	**Wirkzone / Mindestangaben:** Im Einzelfall qualitative Beschreibung von Art und Zeitraum baubedingter Eingriffe in den Grundwasserhaushalt (z. B. Art und Umfang von Maßnahmen der Wasserhaltung, maximal mögliche Absenkungstrichter) **Wirkungsintensität:** Veränderungen des Grundwasserhaushalts und deren Relevanz für andere Schutzgüter (z.B. Boden, Pflanzen) **Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen:** Qualitative Beurteilung in Abhängigkeit von den hydrogeologischen Gegebenheiten und der Art der Baumaßnahmen im Einzelfall
Gewässerverlegung, Verrohrung	**Wirkzone / Mindestangaben:** Länge [m] der Verlegungs-, Verrohrungsstrecke **Wirkungsintensität:** Zumindest temporärer Funktionsverlust für den unmittelbar betroffenen Gewässerabschnitt, ggf. Funktionsverminderung durch Sedimenteinträge für unmittelbar angrenzende Gewässerabschnitte **Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen:** Qualitative Beurteilung im Einzelfall
Anlagebedingte Wirkungen	
Versiegelung/ Teilversiegelung durch die Straßentrasse und ggf. zusätzliche Wirtschaftswege	**Wirkzone / Mindestangaben:** Umfang der vollständig und teilweise versiegelte Fläche [m² bzw. ha]; vollversiegelte Flächen: Straßenfläche abzüglich Brückenbauwerke > 5 m lichte Weite, neu angelegte versiegelte Wirtschaftswege sowie versiegelte Bereiche von RRB; teilversiegelte Flächen: z.B. Bankett und Mittelstreifen **Wirkungsintensität:** Vollständiger und dauerhafter Funktionsverlust für sämtliche Schutzgüter. **Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen:** Bilanz der Biotope und Habitate mit besonderer Bedeutung (unter Berücksichtigung verbleibender Restflächen) sowie weiterer als planungsrelevant ausgewählter Funktionen. Zur Ermittlung des Kompensationserfordernisses für die Versiegelung von Boden (NLStBV u. NLWKN 2006) werden die voll- und die teilversiegelten Böden mit besonderer und allgemeiner Bedeutung getrennt bilanziert *(entsprechende Datengrundlagen sind von der technischen Planung bereitzustellen).* Die teilversiegelten Flächen wie z.B. Mittelstreifen und Bankettflächen werden pauschal mit einem Faktor von 0,5 in die Bilanzierung aufgenommen.

Wirkfaktor	**Wirkzone/Wirkungsintensität/ potenziell betroffene Schutzgüter**
Flächenverluste durch Damm- und Einschnittsböschungen, Ausrundungen, Entwässerungsmulden, RRB (ungedichtete Erdbecken)	**Wirkzone / Mindestangaben:** Umfang der durch Damm- und Einschnittsböschungen, Ausrundungen, Entwässerungsmulden oder RRB überbauten Fläche [m² bzw. ha] **Wirkungsintensität:** Weitestgehender Funktionsverlust für Pflanzen und Tiere, Landschaftsbild sowie Funktionsverminderung Boden, Klima/Luft, Grundwasser. **Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen:** Bilanz der Biotope und Habitate mit besonderer Bedeutung (unter Berücksichtigung verbleibender Restflächen), Bilanz der Böden mit besonderer und allgemeiner Bedeutung (Funktionsminderung ergibt sich indirekt aus den Kompensationserfordernissen für den Boden (NLStBV u. NLWKN 2006), Bilanz weiterer als planungsrelevant ausgewählter Funktionen, qualitative Beurteilung der Funktionsminderung.
Visuelle Veränderung des Landschaftsbildes	**Wirkzone / Mindestangaben:** Wirkzone von 200 m bis 500 m bei Bauwerken <10 m Höhe, Wirkzone bis zu 1500 m bei Bauwerken > 10 m Höhe. Reichweite im Einzelfall in Abhängigkeit von der Einsehbarkeit der Landschaft zu spezifizieren. **Wirkungsintensität:** Funktionsverminderung in Abhängigkeit von der Gradiente, speziellen Bauwerken (z. B. Lärm-/Irritationsschutzwänden) und der Einsehbarkeit der Landschaft. **Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen:** Im Regelfall überlagern sich visuelle und akustische Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Da die lärmbedingten Auswirkungen über die Isophone nachvollziehbarer darzustellen sind, werden aus pragmatischen Gründen diese für die Bilanzierung und Bemessung des Kompensationsbedarfs herangezogen. In Einzelfällen, in denen die visuellen Wirkungen deutlich weiterreichen als die akustischen (z. B. bei Lämschutzwänden), ist eine abweichende Beurteilung möglich.
Veränderungen des Grundwasserhaushalts	**Wirkzone / Mindestangaben:** Im Einzelfall (bspw. Trogbauwerke oder im Einzelfall Dammschüttungen im Bereich grundwassernaher Standorte) Abschätzung der hydrologischen Effekte von in den Grundwasserstrom hineinreichenden oder hineinwirkenden Bauwerken oder bauwerksbedingten Drainage- oder Staueffekten. **Wirkungsintensität:** Veränderungen des Grundwasserhaushalts und deren Relevanz für andere Schutzgüter (z.B. Boden, Pflanzen). **Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen:** Qualitative Beurteilung in Abhängigkeit von den hydrogeologischen Gegebenheiten und der Art des Bauwerks im Einzelfall.

Wirkfaktor	**Wirkzone/Wirkungsintensität/ potenziell betroffene Schutzgüter**
Waldanschnitt	**Wirkzone / Mindestangaben:** Wirkzone von 50 m Breite (Baader 1952, Wasner & Wolff-Straub 1981) bei Wäldern. **Wirkungsintensität:** Funktionsminderung durch erhöhte Windwurfgefahr, Rindenbrand und Bodenaustrocknung für Pflanzen. **Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen:** Beeinträchtigungen von Wäldern, die aufgrund von Baumart, Struktur, Alter und Exposition gegenüber Freistellung empfindlich sind, werden durch Unterpflanzungsmaßnahmen in der Wirkzone kompensiert. Bei Kiefernbeständen (Lichtbaumart) reicht i.d.R. bereits die Anlage eines Waldrandes von 10-15 m aus. Folgende Bestände sind i.d.R. gering empfindlich: Bestände bis 40 J., Bestände mit Zwischenstand (2. Baumschicht, Strauchschicht).
Betriebsbedingte Wirkungen	
Komplexwirkungszone/ Schadstoffimmissionen (trassennaher Bereich)	**Wirkzone / Mindestangaben:** Besonders boden- und ökosystemschädigende Problemstoffe wie insbesondere Blei werden mittlerweile kaum noch emittiert. Als Problemstoffe für den Boden und das Gesamtökosystem verbleiben allerdings noch Zink, Kupfer und Cadmium (vgl. TEGETHOF, U. 1998, S. 25 ff) sowie Tausalze. Bezogen auf die Reichweiten dieser Bodenschadstoffe ist folgendes festzustellen: Der Großteil der Schadstoffeinträge beschränkt sich auf den Spritzwasserbereich bis 10 m. Hier können die Vorsorgewerte der Bodenschutz-Verordnung einzelner straßenspezifischer Schadstoffe überschritten werden (vgl. Tegethof, U. 1998 sowie Reinirkens, P. 1992). Nur in Einzelfällen sind diese noch bis zu einer Entfernung von 50 m nachweisbar (Tegethof, U. 1998). Dabei konnten an Bundesstraßen bis 15 000 KfZ/Tag im Abstand von 25 m nur noch Konzentrationen im Bereich der Hintergrundbelastung nachgewiesen werden (vgl. Reinirkens, P. 1992). Kocher und Prinz 1998 wiesen an stark befahrenen Straßen > 35.000 Kfz/Tag in Einzelfällen Überschreitungen der Vorsorgewerte der BBodschV für Cadmium in bis zu 50m Entfernung nach. Der 10 m Bereich stärkster Schadstoffbelastungen wird zum überwiegenden Teil bereits durch Damm- und Einschnittsböschungen abgedeckt. Darüber hinaus werden Verluste von Biotopen im Baustreifen bilanziert, so dass zusammen genommen bereits ein Bereich zwischen 15 und 20 m als bau- und anlagebedingter Funktionsverlust bzw. Funktionsverminderung erfasst wird. Vor diesem Hintergrund wird eine zusätzliche Bilanzierung der trassennahen Schadstoffeinträge als nicht erforderlich. **Wirkungsintensität:** - **Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen:** --

Wirkfaktor	**Wirkzone/Wirkungsintensität/ potenziell betroffene Schutzgüter**
Stickstoffimmissionen NOx (Leitsubstanz für weitreichende Wirkungen)	**Wirkzone / Mindestangaben:** Trassenferne Wirkungen können sich insbesondere durch Stickstoffimmissionen ergeben, welche ein anderes Ausbreitungsverhalten zeigen als die o. g. Schadstoffe. Der Diskussion über critical loads sollte auch in der Eingriffsregelung Rechnung getragen werden, ohne den Erhebungsaufwand der FFH-VP erforderlich zu machen. Pauschale 250 m Zone[1]. Diese Zone lässt sich über die als Fußnote genannten Untersuchungen begründen und deckt den Bereich ab, indem mit erhöhter Wahrscheinlichkeit wirkungsrelevante Depositionsraten zu erwarten sind. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass die pauschalierten Annahmen keinesfalls den Anforderungen im Zusammenhang mit FFH-Verträglichkeitsprüfungen (beste wissenschaftliche Erkenntnisse und Beseitigung letzter vernünftiger Zweifel) genügen und in diesen Fällen i.d.R. konkrete Depositionsberechnungen vorzunehmen sind. So können sich unter ungünstigen Bedingungen auch deutlich weitere Auswirkungszonen ergeben. **Wirkungsintensität:** Soweit die Vorbelastung die Critical loads bereits überschreitet (überschlägiger Abgleich mit UBA-Daten) Funktionsverminderung für das Schutzgut Pflanzen (stickstoffempfindliche Biotoptypen) im Offenland um 5 % in Waldbereichen (i.d.R. höhere Depositionsraten und Vorbelastungen) 10 %. **Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen:** Bilanz der stickstoffempfindlichen Biotope.
Akustische und optische Störwirkungen auf Fledermäuse	**Wirkzone / Mindestangaben:** Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch Lärmwirkungen sind insbesondere für passiv die Beute ortende Arten anzunehmen. Zudem meiden verschiedene Arten bewegte oder stationäre Lichtquellen. Bei Verkehrsbelastungen unter 30.000 Kfz/Tag kann eine Störzone von 25 m angenommen werden (vgl. Lüttmann et al. 2010). Im Einzelfall ist die Wirkdistanz in Abhängigkeit von den Anlageparametern (z.B. Gradiente, Beleuchtungseinrichtungen, Lärmschutzwände) zu modifizieren. **Wirkungsintensität:** 75-25 % Funktionsverminderung innerhalb der 25 m Wirkzone. **Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen:** Bilanzierung bedeutender Jagdgebiet für Lärm- und/oder Lichtempfindliche Arten, qualitative Beurteilung in Abhängigkeit von der Größe des betroffenen Jagdgebietes und der verbleibenden Restflächen.

[1] Eine Zusammenstellung empirischer Untersuchungen konnte nur in einem Wirkungsbereich bis maximal 240 m Entfernung vom Straßenrand einer Landstraße Wirkungen durch NOx auf Vegetation nachweisen (HICKS U. ASHMORE 2005 zit. in Ökodata Strausberg 2010). KIRCHNER et al 2006 konnten den Einfluss einer Autobahn (65.000 Kfz/Tag) auf die Waldbodenvegetation bis zu mindestens 230 m Entfernung nachweisen. Modellergebnisse für die Ausbreitungsberechnung von NOx an Straßen in ebenem offenen Gelände (AUSTAL 2000, CAR) ergeben, dass in 200 m Entfernung zum Fahrbahnrand einer Landstraße (ca. 10.000-15.000 Kfz/Tag) bereits weniger als 300 gN/ha*a straßenbürtiger Depositionen prognostiziert wurden. (Diese Modelle sind an Messwerten statistisch abgesichert und validiert.) Diese 0,3 kg N/ha a entsprechen 3% des niedrigsten anzunehmenden Critical Loads von 10 kgN/ha*a für die empfindlichsten Wald- und Graslandökosysteme nach der Berner Liste der empirischen Critical Loads (Ökodata Strausberg 2010).

Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität/ potenziell betroffene Schutzgüter
Akustische und optische Störwirkungen auf Vögel	**Wirkzone / Mindestangaben:** Die einzelnen Vogelarten reagieren unterschiedlich empfindlich auf verkehrsbedingte Störungen und sind deshalb in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (Garniel et al. 2010) in verschiedene Gruppen eingeteilt. Die Wirkzonen ergeben sich aus den artspezifisch definierten kritischen Schallpegeln, Effektdistanzen, Fluchtdistanzen und/oder Störradien. **Wirkungsintensität:** Innerhalb der artspezifisch definierten Wirkzonen wird in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (Garniel et al. 2010) je nach Vogelart eine prozentuale Abnahme der Habitateignung definiert. Der Umfang der Funktionsverminderung ist abhängig von der Verkehrsmenge. **Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen:** Bilanz der Brutnachweise und eindeutig abgrenzbarer essentieller Bruthabitate (z. B. bei Heckenbrütern) der planungsrelevanten Arten [2] innerhalb der kritischen Schallpegel, Effektdistanzen, Fluchtdistanzen und Ermittlung des Bestandsrückgangs nach der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (Garniel et al. 2010).
Lichtemissionen / Nachtfalter	**Wirkzone / Mindestangaben:** Die wirksame Anlockentfernung von Nachtschmetterlingen (50 % der Individuen reagieren auf das Licht) liegt nach MIETH & KOLLIGS (1996) bei 20 bis 30 m, die maximale Entfernung für Anlockeffekte (Einzelindividuen) bei 130 m (vgl. auch RASSMUS et al. 2003). Nach SCHMIEDEL 2001 (zit. in Höttinger & Graf 2003) kann die Anflugdistanz zwischen 20 und 200 m liegen. EISENBEIS 2001 berichtet von Anlockeffekten bis zu Entfernungen zwischen 400 und 700 m. Dies ist jedoch nur in Einzelfällen, innerhalb begrenzter Zeiträume (bspw. Neumond) und nur für geringe Individuenzahlen zu erwarten und somit für die Beurteilung erheblicher Beeinträchtigungen nicht relevant. Alle Angaben zu Lichtwirkungen auf Nachtfalter sind auf stationäre Lichtquellen bezogen. Zur Wirkung bewegter Lichtquellen, die Aufgrund der Verhaltensweise der Nachtfalter keine oder eine deutlich reduzierte Anlockwirkung haben, liegen keine spezifischen Untersuchungen vor. Zu Grunde gelegt wird unter Vorsorgegesichtspunkten eine Wirkdistanz von 50 m entlang der Straßentrasse und von 200 m an T+R- und PWC -Anlagen. Im Einzelfall ist die Wirkdistanz in Abhängigkeit von den Anlageparametern (z.B. Gradiente, Beleuchtungseinrichtungen, Lärmschutzwände, Bepflanzung) zu modifizieren. Erhebliche Beeinträchtigungen insbesondere im Bereich der Rastanlagen sind durch Abpflanzungen sowie die Wahl der Lichtquellen (Höhe, Ausstrahlungsrichtung, Art der Lampen – LED-Leuchten haben die geringste Anlockwirkung) vermeidbar. **Wirkungsintensität:** Innerhalb der 50 m bzw. 200 m – Zone 50% Funktionsminderung für nachtaktive Insekten. **Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen:** Bilanz der sehr hoch und hoch bedeutsamen Bereichen für nachtaktive Insekten.

[2] Es wird davon ausgegangen, dass die europäisch geschützten Arten und deren Habitatstrukturen die eingriffsrelevanten Beeinträchtigungen umfassend abbilden (Indikationsprinzip).

Wirkfaktor	**Wirkzone/Wirkungsintensität/ potenziell betroffene Schutzgüter**
Barrierewirkungen/ Fahrzeugkollision	**Wirkzone / Mindestangaben:** Querungslänge [m] innerhalb von Bereichen mit besonderer Bedeutung für den Habitatverbund. Zusätzliche Angaben zu Verkehrsmenge, Gradiente und Dimensionierung von Brückenbauwerken und Querungshilfen. **Wirkungsintensität:** Wirkungsintensität einzelfallspezifisch in Abhängigkeit von den Anlageparametern (z. B. Gradiente, Brückenbauwerke, Querungshilfen) und den betroffenen Arten. **Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen:** Qualitative Beurteilung im Einzelfall, relevante Arten(-gruppen) sind insbesondere Amphibien, Vögel, Fledermäuse, Fischotter, Wild.
Stoffliche Belastungen des Regenwasser-abflusses	**Wirkzone / Mindestangaben:** Beurteilung der Schadstoff- bzw. insbesondere Chloridfrachten der Regenwassereinleitungen(in mg/l). **Wirkungsintensität:** Schwellenwert für das Eintreten erheblicher Beeinträchtigungen Chloridkonzentration von 100 mg/l[3] (vgl. LUA Brandenburg 2008). Betroffene Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Oberflächengewässer. **Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen:** Qualitative Beurteilung im Einzelfall, wenn die Vorbelastung den Zielwert bereits überschreitet.
Akustische Beeinträchtigung der Erholungsnutzung	**Wirkzone / Mindestangaben:** Bereich der 55 dB(A) Tagesisophone[4] **Wirkungsintensität:** 25 % Funktionsverminderung innerhalb der 55 dB(A) Wirkzone für das Schutzgut Landschaftsbild. **Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen:** Bilanzierung von Landschaftsbildeinheiten besonderer Bedeutung soweit diese für Erholungsaktivitäten grundsätzlich zugänglich und geeignet sind (ausgenommen sind bspw. nicht zugängliche Flächen wie Automobil-Testgelände, Truppenübungsplätze etc.).

[3] Zielvorgabe der LAWA zum Schutz aquatischer Lebensgemeinschaften (entspricht Gewässergüteklasse II), vgl. LUA Brandenburg 2008.

[4] Die Schwellenwerte für Belästigungen in der Bevölkerung liegen bei Mittelungspegeln von 50 bis 55 dB(A). Als besonders belästigend wird bei Umfragen die Störung der Kommunikation angegeben. Im Außenwohnbereich ist eine ausreichende Sprachverständlichkeit gegeben, wenn die Geräuschpegel 50 dB(A) nicht überschreiten SRU 1999 S. 165. Belästigungsreaktionen beginnen bei 50 dB(A) (Leq; 16h; außen) am Tage, bei Mittelungspegeln > 55 dB(A) (Leq; 16h; außen) werden deutlich zunehmende Belästigungsreaktionen beobachtet, das psychische und soziale Wohlbefinden wird beeinträchtigt (UBA 2006). Richtwert der DIN 18005 für Kleingärten und Parkanlagen beträgt 55 dB (A).