

Ausbau Eisenbahnstrecke Oldenburg - Wilhelmshaven Planfeststellungsabschnitt 1

Fachgutachten Naturschutz

zur Alternativplanung Eisenbahnumgehungstrasse



Auftraggeber



Fachdienst Naturschutz und technischer Umweltschutz

ENTWURF

Stand 07. Februar 2014



Landschaftsökologische
und biologische Studien

Bearbeitung

Bearbeiter

Anja von Barga (Dipl. Ing. Landschaftsplanung)

Nadja Müller (Dipl. Ing. Landespflege (FH))

Lutz Achilles (Dipl. Biologe)

Dr. Christoph Rothenwöhler (Dipl. Biologe)

Titelbild

(Foto: KÜFOG 02.08.2013)

Vervielfältigungen oder Veröffentlichungen des Gutachtens - auch auszugsweise - bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Auftraggebers.

*KÜFOG GmbH Alte Deichstr. 39 27612 Loxstedt-Ueterlande
Tel. 04740-1071 o. 681 Fax 04740-1027 E-Mail info@kuefog.de*


*Landschaftsökologische
und biologische Studien*

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Vorhabensbeschreibung	2
2.1	Bau	4
2.2	Anlage	5
2.3	Betrieb.....	7
3	Wirkfaktoren des Vorhabens	8
3.1	Baubedingte Wirkungen.....	8
3.2	Anlagebedingte Wirkungen.....	9
3.3	Betriebsbedingte Wirkungen.....	10
4	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens	17
4.1	Allgemeine Beschreibung des Untersuchungsraums	17
4.1.1	Naturräumliche Gliederung	17
4.1.2	Raumplanung und Fachplanerische Vorgaben.....	17
4.2	Methodisches Vorgehen	20
4.2.1	Abgrenzung der schutzgutbezogenen Betrachtungsräume.....	21
4.2.2	Datengrundlagen	22
4.3	Schutzgut Mensch.....	24
4.3.1	Wohnen	24
4.3.2	Erholung	26
4.4	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	27
4.4.1	Kulturgüter	27
4.4.2	Sachgüter	29
4.5	Schutzgut Boden.....	29
4.5.1	Vorkommen und Verbreitung von Böden	29
4.5.2	Besondere Werte von Böden	30
4.5.3	Bewertung	31
4.6	Schutzgut Wasser	31
4.6.1	Oberflächengewässer	31
4.6.2	Grundwasser	32
4.6.3	Bereiche mit besonderer bzw. beeinträchtigter/gefährdeter Funktionsfähigkeit für Wasser- und Stoffretention.....	32
4.6.4	Bewertung	34
4.7	Schutzgut Klima und Luft	35
4.7.1	Bestand	35
4.7.2	Bewertung	36
4.8	Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	36
4.8.1	Biotoptypen und Vegetation	36
4.8.2	Vögel	42
4.8.3	Fledermäuse.....	56
4.8.4	Sonstige Fauna (Amphibien und Reptilien, Wirbellose, Fische und Neunaugen)	76

4.9	Schutzgut Landschaft.....	81
4.10	Schutz- und Restriktionsflächen	85
4.10.1	Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung – NATURA 2000	85
4.10.2	Geschützte Teile von Natur und Landschaft (nach BNatSchG).....	85
4.10.3	Geschützte Gebiete nach WHG	91
4.10.4	Festgesetzte Kompensationsflächen	92
4.11	Zusammenfassung.....	94
5	Umweltauswirkungen des Vorhabens (Umweltverträglichkeitsprüfung)	97
5.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	97
5.1.1	Auswirkungen auf die Wohnqualität	98
5.1.2	Auswirkungen auf die Erholungsqualität	103
5.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter	107
5.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	109
5.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	110
5.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	112
5.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen	114
5.6.1	Auswirkungen auf Biotoptypen und Vegetation	115
5.6.2	Auswirkungen auf Vögel.....	118
5.6.3	Auswirkungen auf Fledermäuse.....	123
5.6.4	Auswirkungen auf die Sonstige Fauna.....	130
5.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	134
5.8	Wechselwirkungen	139
5.9	Auswirkungen auf Schutz- und Restriktionsflächen.....	140
5.9.1	Auswirkungen auf Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung – NATURA 2000	140
5.9.2	Auswirkungen auf Geschützte Teile von Natur und Landschaft (nach BNatSchG).....	141
5.9.3	Auswirkungen auf geschützte Gebiete nach WHG	144
5.9.4	Auswirkungen auf festgesetzte Kompensationsflächen.....	145
5.10	Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen	146
5.10.1	Schutzgut Mensch	146
5.10.2	Kultur- und Sachgüter	146
5.10.3	Schutzgut Boden	146
5.10.4	Schutzgut Wasser	147
5.10.5	Schutzgut Tiere und Pflanzen	147
5.10.6	Schutzgut Landschaft	168
5.11	Variantenvergleich	168
5.11.1	Seefeldt-Trasse	170
5.11.2	Erster Entwurf Trasse der Ratsfraktion „Die Linke“	171
5.11.3	Zweiter Entwurf Trasse der Ratsfraktion „Die Linke“	172
5.11.4	ILQ Bahnumgehung	172
5.11.5	Weitere Trassenentwürfe der Stadt Oldenburg.....	173
5.11.6	Zusammenfassung.....	175
5.12	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	176
5.13	Fazit.....	176

6	Auswirkungen im Sinne Natura 2000 - FFH-Verträglichkeitsprüfung	184
6.1	Methodisches Vorgehen	184
6.1.1	Phase 1: FFH-Vorprüfung	184
6.1.2	Phase 2: FFH-Verträglichkeitsprüfung	184
6.1.3	Phase 3: FFH-Ausnahmeprüfung	187
6.2	FFH-Vorprüfung	187
6.2.1	Potenziell betroffene Natura 2000-Gebiete	187
6.2.2	Beschreibung der FFH-Gebiete und deren Erhaltungsziele	189
6.2.3	Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren	194
6.2.4	Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete durch das Vorhaben	195
6.2.5	Fazit	197
6.3	FFH-Verträglichkeitsprüfung [FFH-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“]	197
6.3.1	Anlass und Aufgabenstellung	197
6.3.2	Übersicht über das FFH-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte“ und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	197
6.3.3	Relevante Wirkfaktoren	197
6.3.4	Detailliert untersuchter Bereich	198
6.3.5	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes	200
6.4	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte	202
6.4.1	Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte	202
6.4.2	Beschreibung und Bewertung der potenziellen kumulativen Wirkungen	203
6.5	Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	204
6.6	Fazit	204
7	Auswirkungen im Sinne der Eingriffsregelung (integrierter LBP)	205
7.1	Methode / Vorgehensweise	205
7.2	Zusammenfassende Darstellung der Funktionen von Natur und Landschaft	206
7.2.1	Arten und Biotope	206
7.2.2	Boden	212
7.2.3	Wasser	212
7.2.4	Luft/Klima	213
7.2.5	Landschaftsbild	213
7.3	Vorhabensbezogene Vermeidungsmaßnahmen	214
7.4	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für unvermeidbaren Beeinträchtigungen	214
7.4.1	Arten und Biotope	214
7.4.2	Boden	219
7.4.3	Wasser	219
7.4.4	Luft/Klima	220
7.4.5	Landschaftsbild	220
7.4.6	Zusammenfassung	220
8	Auswirkungen im Sinne des besonderen Artenschutzes (Vorprüfung)	222

8.1	Methodik.....	222
8.2	Geschützte und potenziell relevante Arten	223
8.2.1	Pflanzenarten	223
8.2.2	Vögel	225
8.2.3	Mittel- und Großsäuger (ohne Fledermäuse).....	232
8.2.4	Fledermäuse.....	234
8.2.5	Amphibien und Reptilien	236
8.2.6	Fische und Rundmäuler	241
8.2.7	Libellen	241
8.2.8	Heuschrecken.....	244
8.2.9	Käfer	245
8.2.10	Nachtfalter, Tagfalter und Widderchen	247
8.2.11	Weichtiere.....	249
8.3	Relevanzprüfung	250
8.4	Prüfung der Verbotstatbestände	251
8.4.1	Froschkraut.....	251
8.4.2	Fischotter.....	251
8.4.3	Brut- und Gastvögel	251
8.4.4	Fledermäuse.....	255
8.4.5	Kammolch.....	256
8.4.6	Moorfrosch.....	257
8.4.7	Große Moosjungfer	257
8.4.8	Grüne Mosaikjungfer	258
8.4.9	Eremit (Juchtenkäfer)	258
8.5	Fazit.....	258
9	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	259
10	Literaturverzeichnis	261
11	Anhang	I
11.1	Standarddatenbögen.....	VI

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage der geplanten Eisenbahnumgehungstrasse (rot).....	1
Abb. 2: Übersicht über die geplanten Neubaustrecken (VWI 2013).	3
Abb. 3: Querschnitt in Geländelage (Quelle: VWI 2013).....	5
Abb. 4: Querschnitt Dammlage (Quelle: VWI 2013).....	5
Abb. 5: Querschnitt Einschnitt (Quelle: VWI 2013).	5
Abb. 6: Naturräumliche Gliederung des Oldenburger Raumes (Ausschnitt aus LRP Oldenburg).	17
Abb. 7: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Oldenburg Stand 2011.	18
Abb. 8: Ausschnitt aus den RROP Ammerland.....	18
Abb. 9: Ausschnitt aus dem LRP Oldenburg 2012 (Entwurf), Karte „Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft“	20
Abb. 10: Übersicht Bauleitplanung (Ausschnitt aus THALEN 2013).....	25
Abb. 11: Lageplan denkmalgeschützte Gebäude (Ausschnitt aus Thalen, Karte 2.1).....	28
Abb. 12: Bereiche hoher Grundwasserneubildung bei geringer bis mittlerer Nitrat auswaschungs-gefährdung (blau) (grün = Eisenbahnumgehungstrasse) (Quelle: LRP (Entwurf)).	34
Abb. 13: Lage der wichtigsten Frischluftleitbahnen.....	36
Abb. 14: Verteilung der Biotoptypen innerhalb des Betrachtungsraumes (auf Basis der Luftbildinterpretation von 2010; ohne Flächen im LK Ammerland).....	39
Abb. 15: Anteil der Biotopwerte im Betrachtungsraum (auf Basis der Luftbildinterpretation von 2010).	40
Abb. 16: Fundpunkte naturschutzfachlich relevanter Pflanzenarten in den Donnerschweer Wiesen (Datenzusammenstellung durch MORITZ 2013).	41
Abb. 17: Betrachtete Teilgebiete (TG 1 bis 4) mit Darstellung der genutzten Datengrundlagen.	43
Abb. 18: Betrachtete Teilgebiete (TG 1 bis 7) zur Bestandsdarstellung der Gastvögel.....	51
Abb. 19: Wechselbeziehungen zwischen den Gastvogellebensräumen innerhalb des Betrachtungsraums (NWP 2011).	55
Abb. 20: Eichenallee mit potenziellen Quartierbäumen entlang des Hohlwegs (Rothenwöhler 2013).	59
Abb. 21: Hilberts Teich ist ein potenzielles Jagdgebiet für fast alle Fledermausarten im Gebiet (Rothenwöhler 2013).	60
Abb. 22: Potenzielle Flugstraße an der Unterführung der BAB 29 am Hohlweg (Rothenwöhler 2013).	61
Abb. 23: Die Überführung über die BAB 29 an der Butjadinger Straße stellt eine potenzielle Flugstraße für mehrere Fledermausarten dar (Rothenwöhler 2013).	62
Abb. 24: Eichenallee mit potenziellen Quartierbäumen entlang des Hellmskamps (Rothenwöhler 2013).	64
Abb. 25: Überführung über die BAB 29 (Ellerholtweg) stellt eine potenzielle Flugstraße für mehrere Fledermausarten dar (Rothenwöhler 2013).	65
Abb. 26: Der Große Bornhorster See ist ein nachgewiesenes Jagdhabitat der Wasserfledermaus (Rothenwöhler 2013).	66
Abb. 27: Der Geestrandgraben wird von der Wasserfledermaus bejagt.....	67
Abb. 28: Die Unterführung am Grünenkamp stellt eine potenzielle Flugstraße für mehrere Fledermausarten dar (Rothenwöhler 2013).	68

Abb. 29: Die Unterführung am Fliehweg stellt eine potenzielle Flugstraße für mehrere Fledermausarten dar (Rothenwöhler 2013).	68
Abb. 30: Die Hunte ist ein bedeutendes Jagdgebiet für fünf Fledermausarten (Rothenwöhler 2013).	70
Abb. 31: Ausschnitt LRP-Entwurf 2012 (Karte 2: Landschaftsbild).	84
Abb. 32: Gesetzlich geschützte Biotope im Bereich der geplanten Eisenbahnumgehungstrasse (Bereich Donnerschweer Wiesen, Neuenwege, Drielaker Moor).	90
Abb. 33: Lage der Trinkwasserschutzgebiete „Alexanderfeld“ (nördl. Fläche) und „Donnerschwee“ (südl. Fläche) (InternetStadtplan, http://gis4oldenburg.oldenburg.de/).	91
Abb. 34: Lage des Überschwemmungsgebietes „Hunte“ (InternetStadtplan, http://gis4oldenburg.oldenburg.de/).	92
Abb. 35: Zusammenfassende Darstellung von Funktionsausprägungen besonderer Bedeutung.	94
Abb. 36: Isophonenlinien Szenario 1 mit Schienenbonus mit aktivem Schallschutz (IBK).	101
Abb. 37: Beeinträchtigung der Erholung an der Umgehungstrasse (Kartenausschnitt 5.2, Thalen).	106
Abb. 38: Beeinträchtigung des Stadt- und Landschaftsbildes an der Umgehungstrasse (Ausschnitt aus THALEN, Karte 1.2.2).	136
Abb. 39: Seefeldt-Trasse (links) und Trassenalternativen Linke I und Linke II (rechts).	169
Abb. 40: Trassenalternative „IQL“ (links) und Varianten A, B, C der Stadt Oldenburg (rechts).	170
Abb. 41: Lage des Vorhabens sowie angrenzender Natura 2000-Gebiete.	188
Abb. 42: Aktuelle Gebietsabgrenzung des FFH-Gebietes „Mittlere und Untere Hunte (...)“ (Quelle Gebietsabgrenzung: NLWKN).	199
Abb. 43: Vorkommen gefährdeter Brutvogelarten im Betrachtungsraum (detaillierte Darstellung in Karte 6).	208
Abb. 44: Fischotter-Kerngebiet und prioritäre Wanderpfade. (Quelle: Otterzentrum Hankensbüttel, http://cms.otterzentrum.de/cms/front_content.php?idart=950)	233

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht über die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter.	13
Tab. 2: Datengrundlagen zur Beschreibung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft.	22
Tab. 3: Zusammenfassung der (potenziell) vorkommenden Brutvogelarten in TG 1.	44
Tab. 4: Bedeutung der Teilgebiete als Gastvogellebensraum.	56
Tab. 5: Übersicht der vorliegenden Datengrundlage und der jeweils angewandten Erfassungsmethode.	57
Tab. 6: Bewertungssystem der Fledermauslebensräume (TLR).	58
Tab. 7: Im Untersuchungsraum im Rahmen der ausgewerteten Datenquellen nachgewiesene und potenziell vorkommende Fledermausarten mit Gefährdungsstatus.	75
Tab. 8: Bewertung der einzelnen Teillebensräume im Überblick.	76
Tab. 9: Landschaftsbildeinheiten im Umfeld der Umgehungstrasse mit nach LRP mittlerer bis sehr hoher Bedeutung.	82
Tab. 10: Zusammenstellung der Kompensationsflächen innerhalb des Betrachtungsraumes.	93

Tab. 11: Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung (übernommen aus IBK).	98
Tab. 12: Vorgesehene Schallschutzwände bezogen auf Szenario 2 – ohne Schienenverkehr (IBK 2013).	99
Tab. 13: Durch die Umgehungstrasse beeinträchtigte Baudenkmäler (Auszug aus THALEN 2013, Tab. A 2.1 ergänzt).	108
Tab. 14: Vorhabenbedingte Risiken für das Schutzgut Tiere und Pflanzen.	114
Tab. 15: Wirkfaktoren und potenzielle Auswirkungen des geplanten Vorhabens die Fledermausfauna.	124
Tab. 16: Zuweisungskriterien für die Stärke von Konfliktpotentialen.	126
Tab. 17: Artbezogene Disposition der im Untersuchungsraum nachgewiesen und potenziell vorkommenden Fledermausarten gegenüber Kollisionsgefahren.	127
Tab. 18: Potenzielle Beeinträchtigung bedeutender Landschaftsbildeinheiten gemäß LRP 2012.	137
Tab. 19: Ergebnis der integrierten FFH-Vorprüfung (Kapitel 6, S. 184 ff.).	140
Tab. 20: Zusammenfassende Übersicht über die Erheblichkeit potenzieller Auswirkungen auf nach BNatSchG geschützte Teile von Natur und Landschaft.	144
Tab. 21: Vorhabensbedingte Verbote nach § 78 WHG.	145
Tab. 22: Vermeidung von Störungen und Schädigungen bei Fledermäusen.	149
Tab. 23: Zusammenfassende Darstellung vorhabensbedingter Auswirkungen auf die Schutzgüter.	176
Tab. 24: Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie im EU-Vogelschutzgebiet „Hunteniederung“ gemäß Standarddatenbogen (Stand März 2001).	193
Tab. 25: Wertbestimmende Vogelarten im EU-Vogelschutzgebiet „Hunteniederung“ gemäß NLWKN (Stand 01.06.2009).	193
Tab. 26: Wirkfaktoren des Vorhabens auf Schutz- und Erhaltungsziele der Natura 2000 – Gebiete.	195
Tab. 27: Auswirkungen potentiell kumulierender Vorhaben	203
Tab. 28: Im Untersuchungsraum nachgewiesene und potenziell vorkommende Fledermausarten.	209
Tab. 29: Bewertung der einzelnen Fledermaus-Teillebensräume (TLR) im Überblick.	210
Tab. 30: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Beeinträchtigung von Biotoptypen.	214
Tab. 31: Erheblich beeinträchtigte Biotoptypen im Baufeld des Vorhabens (30 m - Korridor), sortiert nach Wertstufen.	215
Tab. 32: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Beeinträchtigung von Boden.	219
Tab. 33: Überschlägige Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs.	220
Tab. 34: In Niedersachsen potenziell auftretende Pflanzen- und Farnarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (nach THEUNERT 2008a, NLWKN 2011).	224
Tab. 35: Liste aller artenschutzrechtlich relevanten Vogelarten im Untersuchungsraum.	226
Tab. 36: Bedeutung der Teilgebiete als Gastvogellebensraum für die einzelnen Arten.	231
Tab. 37: In Niedersachsen potenziell auftretende Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (nach THEUNERT 2008a; ohne Wildkatze, Wisent, Wolf, Wale, Luchs, Braunbär und Fledermäuse, NLWKN 2011).	233
Tab. 38: Im Untersuchungsraum im Rahmen der ausgewerteten Datenquellen nachgewiesene und potenziell vorkommende Fledermausarten.	235
Tab. 39: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Amphibien- und Reptilienarten.	236

Tab. 40: In Niedersachsen potenziell auftretende Amphibien- und Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (nach THEUNERT 2008a).....	238
Tab. 41: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Libellenarten.....	241
Tab. 42: In Niedersachsen potenziell auftretende Libellenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (nach THEUNERT 2008b).....	243
Tab. 43: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Heuschreckenarten.	244
Tab. 44: In Niedersachsen potenziell auftretende Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (nach THEUNERT 2008b).	245
Tab. 45: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Schmetterlingsarten.	247
Tab. 46: In Niedersachsen potenziell auftretende Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (nach THEUNERT 2008b).	248
Tab. 47: In Niedersachsen potenziell auftretende Weichtierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (nach THEUNERT 2008b).....	249

Anhangsverzeichnis

Tab. A - 1: Biototypen im Baufeld (30m-Korridor um die geplante Bahntrasse).....	I
Tab. A - 2: Westlich der BAB A29 dokumentierte naturschutzfachlich relevante Pflanzenarten.	IV
Tab. A - 3: Im Rahmen der Wendestelle Oldenburg – Drielake nachgewiesene Flechten und Moose (DeBRUYN 2009).	V
Tab. A - 4: FFH Gebiet „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ [DE 2716-331].	VI
Tab. A - 5: Vogelschutzgebiet „Hunteniederung“ [DE 2816-401] (V11).....	X
Tab. A - 6: Im Betrachtungsraum nachgewiesene Fledermausarten mit Angaben zu Gefährdungstatus und Nutzung der Teillebensräume.	XV

Kartenverzeichnis

- Karte 1: Vorhaben Nord
- Karte 2: Vorhaben Mitte
- Karte 3: Vorhaben Süd
- Karte 4: Schutzgut Boden, - Besondere Werte von Böden
- Karte 5: Schutzgut Pflanzen und Tiere - Biototypen Bestand
- Karte 6: Schutzgut Pflanzen und Tiere - Brutvögel Bestand
- Karte 7: Schutzgut Pflanzen und Tiere - Fledermäuse Bestand
- Karte 8: Schutzgut Pflanzen und Tiere - Sonstige Fauna
- Karte 9: Schutz- und Restriktionsflächen
- Karte 10: Konflikte Pflanzen Boden Wasser – Nord
- Karte 11: Konflikte Pflanzen Boden Wasser - Mitte
- Karte 12: Konflikte Pflanzen Boden Wasser - Süd
- Karte 13: Konflikte Brutvögel
- Karte 14: Konflikte Fledermäuse
- Karte 15: Vermeidungsmaßnahmen Fledermäuse

1 Anlass und Aufgabenstellung

Für die Aufnahme der schienengebundenen Hinterlandverkehre des Jade-Weser-Ports in Wilhelmshaven ist u.a. der Ausbau der Bahnstrecke Wilhelmshaven – Oldenburg im Oldenburger Stadtgebiet vorgesehen. Die DB Netz AG, vertreten durch die DB ProjektBau GmbH hat den Streckenausbau in mehrere Baustufen gegliedert. Der wesentliche Teil des Projekts – insbesondere der Ausbau zwischen Oldenburg und Wilhelmshaven mit dem durchgängigen zweigleisigen Ausbau der Strecke, der durchgängigen Elektrifizierung der Strecke und die Ertüchtigung für eine Anhebung der Strecken höchstgeschwindigkeit von derzeit 100 km/h auf zukünftig 120 km/h – gehört dabei zur dritten Ausbaustufe. Der Planfeststellungsabschnitt (PFA) 1 (Oldenburg - Rastede) umfasst die Gemarkungsfläche der Stadt Oldenburg sowie Teilbereiche der nördlich angrenzenden Gemeinde Rastede.

Die Stadt Oldenburg strebt zum Schutz der Bevölkerung vor bahnbetriebsbedingten Belastungen und insbesondere aus Lärmschutzgründen eine Umgehungstrasse um das Stadtzentrum an.

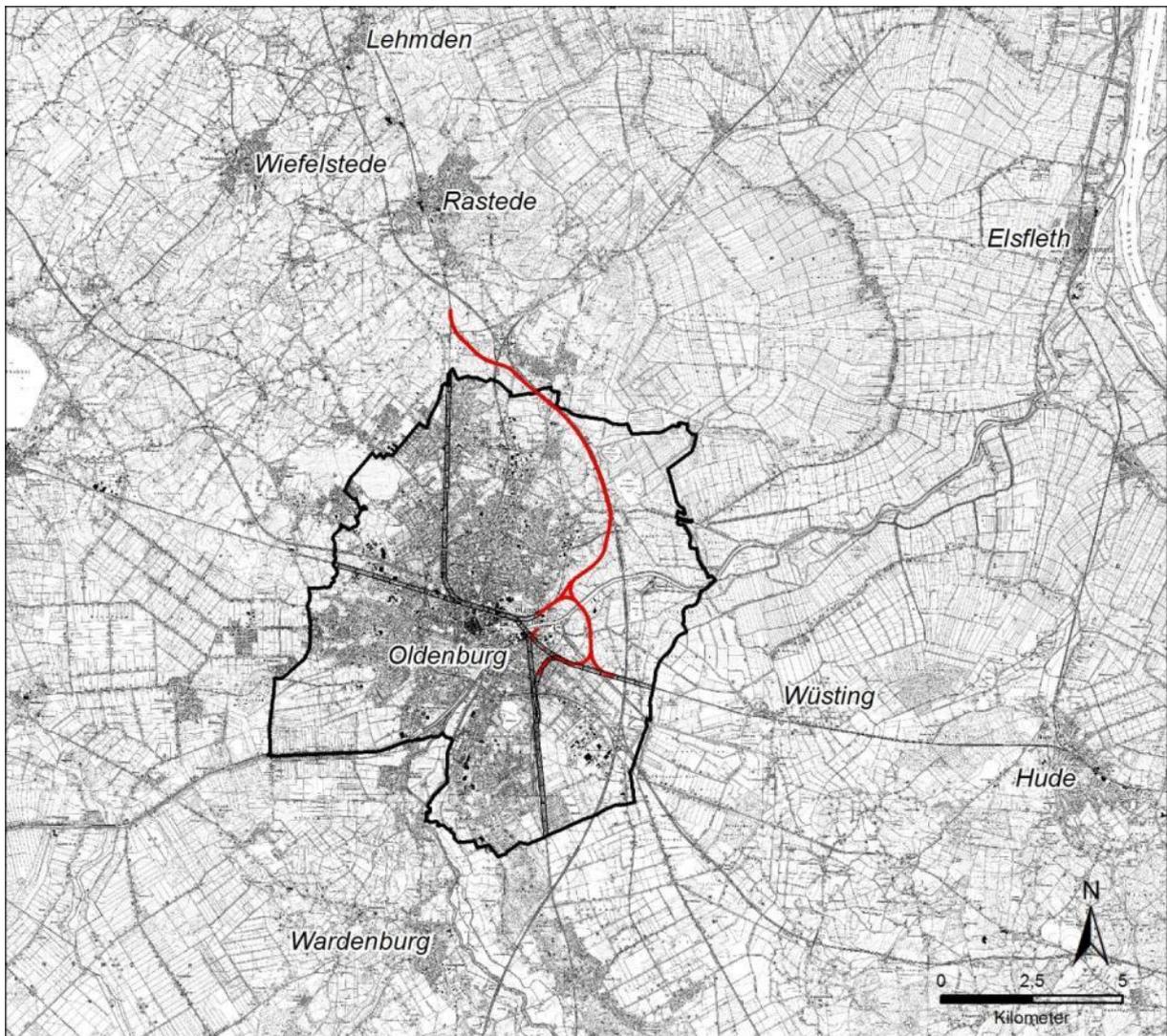


Abb. 1: Lage der geplanten Eisenbahnumgehungstrasse (rot).

Als Grundlage für die weiteren Planungen soll im Rahmen einer Machbarkeitsuntersuchung die Verträglichkeit und Zulässigkeit des Vorhabens Eisenbahn-Umgehungstrasse hinsichtlich der §§ 15 (Eingriffsregelung), 34 (FFH-Verträglichkeit) und 44 (Besonderer Artenschutz) BNatSchG sowie die Umweltverträglichkeit geprüft werden. Die KÜFOG GmbH wurde von der Stadt Oldenburg beauftragt die

Erarbeitung entsprechender naturschutzfachlicher Gutachten auf Grundlage vorhandener Daten bzw. einer Potenzialabschätzung sowie parallel für das Vorhaben beauftragter Fachgutachten zu den Themen Verkehrsplanung, Lärm und Städtebau vorzunehmen. Die Bündelung der naturschutzfachlichen Gutachten orientiert sich methodisch an LAMBRECHT (2007). Mit der integrierten Bearbeitung sollen Doppelungen bei der Ermittlung und Darstellung der Sachverhalte vermieden werden unter Aufrechterhaltung einer instrumentenspezifisch getrennten Bewertung.

2 Vorhabensbeschreibung

Quellen: VWI (2013): Fachgutachten Eisenbahnplanung

IBK (2013): Schalltechnisches Gutachten

ROLL (2004): Hinweise zur ökologischen Wirkungsprognose in UVS, LBP und FFH-Verträglichkeitsprüfungen bei Aus- und Neubaumaßnahmen von Eisenbahnen des Bundes

Das Vorhaben umfasst die von der Stadt Oldenburg vorgeschlagene Alternativtrasse als Ersatz der Bestandsstrecke 1522 zwischen Streckenkilometer 0,8+74 und 9,2+69, der Bestandsstrecke 1500 zwischen Streckenkilometer 1,1+87 und 3,8+00 sowie der Bestandsstrecke 1502 bis Streckenkilometer 2,4+02. Insgesamt sind 17,2 km neue Gleisstrecke geplant (15,4 km zweigleisig und 1,8 km eingleisig). Da zum Teil vorhandene Bahnstrecken überplant werden, umfasst die Neutrassierung eine Länge von ca. 16 km einschließlich der Querungsbauwerke.

Die Trassenvariante an der A29 verläuft vom Ende des Plangebiets PFA 2 aus Richtung Wilhelmshaven zunächst westlich. Von dort aus wird in Richtung Süden die BAB 293 unterquert, anschließend verläuft die Trasse autobahnnahe bis Groß Bornhorst. Im Anschluss an die Überquerung der L 865 verzweigt sich die Strecke in Richtung Oldenburg (1522neu) und Bremen (Güterzugkurve) und verläuft in aufgeständerter Bauweise durch die Donnerschweer Wiesen. Nach etwa 12 Kilometern Neubaustrecke wird die Strecke 1500neu im Bereich der Straße „Bohlendamm“ erreicht.

Die Strecke 1500neu zweigt vom Oldenburger Bahnhof aus kommend auf Höhe des bisherigen Abzweigs der alten Braker Bahn von der Bestandsstrecke 1500 ab und verläuft in Richtung Nordosten. Nach etwa 1,8 Kilometern zweigt die Strecke 1522neu in Richtung Wilhelmshaven nach Norden ab (siehe oben), während die Strecke 1500neu in Richtung Südosten verläuft. Wenig später fädelt die Güterzugkurve ein, bevor die Hunte mittels eines Klappbrückenbauwerks überquert wird. Im Anschluss an die Huntequerung biegt die Strecke in Richtung Osten ab und erreicht die Bestandsstrecke 1500 in Richtung Bremen.

Über die „Hemmelsberger Kurve“ und ein Gleisdreieck südlich der neuen großen Huntebrücke wird der Anschluss an die Strecke 1502 realisiert.

Neben einer neuen großen Huntebrücke werden zusätzlich zur Trassenaufständigung im Überschwemmungsgebiet an anderen Stellen 14 Ingenieurbauwerke (Über- und Unterführungen) geplant. Es wird entsprechend der dritten Ausbaustufe von einer durchgängigen Elektrifizierung der Strecke und einer Ertüchtigung für eine Anhebung der Streckenhöchstgeschwindigkeit von derzeit 100 km/h auf zukünftig mindestens 120 km/h ausgegangen.

Die bestehende Huntequerung, die über eine Rollklappbrücke in unmittelbarer Nähe des Stadtzentrums führt, soll wegen erwarteter Kapazitätsengpässe an anderer Stelle ersetzt werden. Östlich der heutigen Brücke ist hierzu ein Brückenbauwerk mit mindestens 6 m lichter Höhe bei mittlerem Tidenhochwasserstand zu errichten, das von Binnenschiffen zu unterfahren ist, ohne dafür geöffnet werden zu müssen. Dennoch muss auch dieses Brückenbauwerk zu öffnen sein, da einige Schiffe, die die Hunte in diesem Abschnitt befahren, höher sind als 6 m.

Für eine Bahnumfahrung sind weitere Wege- und Straßendurchlässe zu bauen und eine größere Zahl von Eisenbahnüberführungen von Gewässern vorzunehmen, unter anderem werden neue Brücken über den Hemmelsbäker Kanal und den Drielaker Kanal erforderlich.

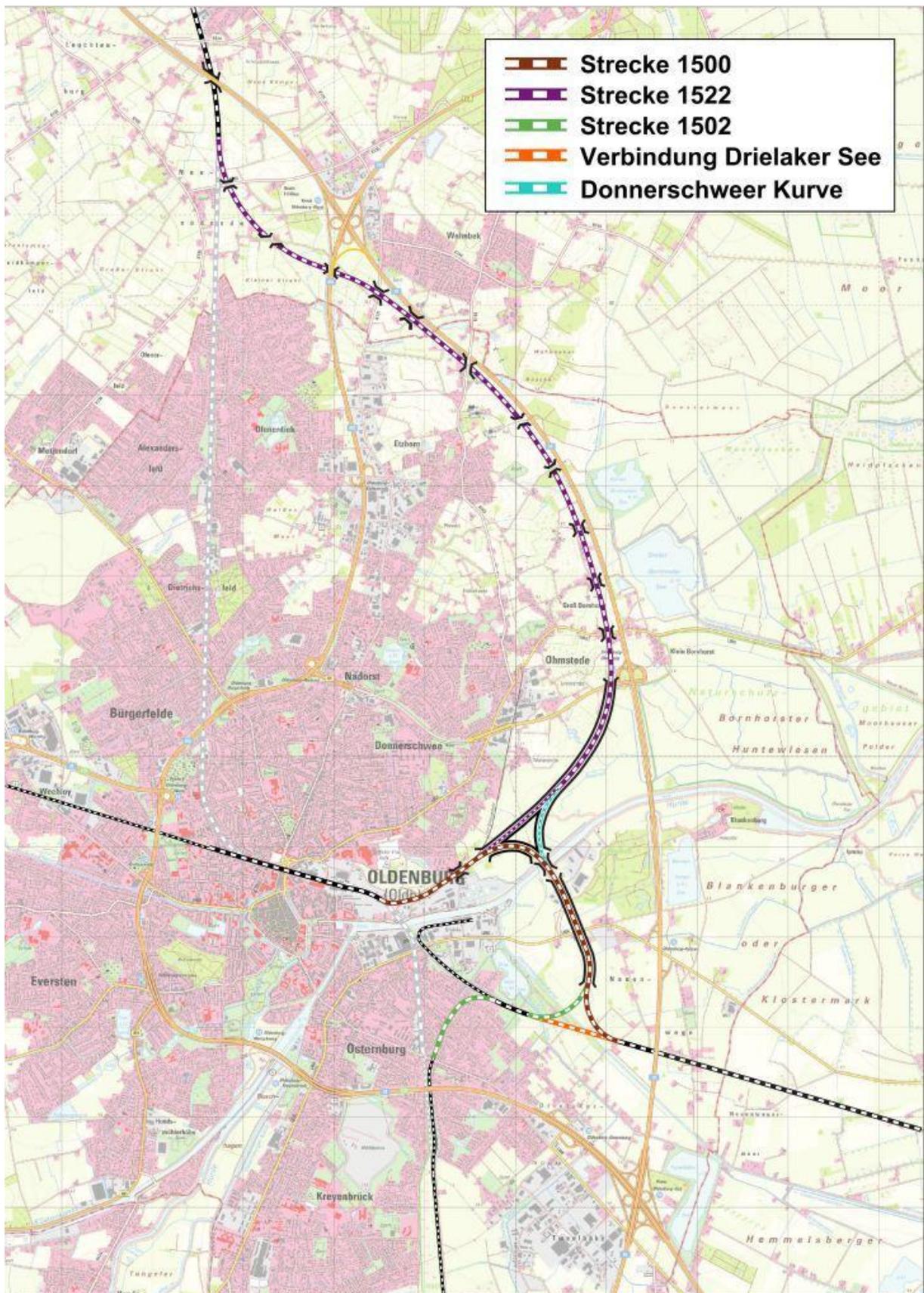


Abb. 2: Übersicht über die geplanten Neubaustrecken (VWI 2013).

Durch die Verlagerung des Schienenverkehrs könnten bestehende Brücken rückgebaut werden. Es handelt sich insbesondere um die drei innerörtlichen Eisenbahnüberführungen über die Ziegelhof- und die Elsässer Straße sowie über die Straße „Melkbrink“. Die Pferdemarktbrücke muss für den Verkehr von und nach Emden komplett aufrechterhalten werden. Die als Baudenkmal geschützte Rollklappbrücke über die Hunte, die zurzeit für fast jede Durchfahrt eines Wasserfahrzeuges geöffnet werden muss, kann aus der verkehrlichen Nutzung herausgenommen werden und beispielsweise auch der Fahrradweg, der aktuell über die Brücke führt, anders geführt werden.

Für die Elektrifizierung der Bahnstrecke ist voraussichtlich eine elektrotechnische Versorgerstation mit den dazugehörigen Schalt- und Steuereinrichtungen zu errichten. Durch die Alternativtrasse muss dafür eventuell ein alternativer Standort gewählt werden.

Die neuen Bahnanlagen bedürfen der Anpassung bzw. abschnittsweise eines Neubaus des Entwässerungssystems.

Für die weitere naturschutzfachliche Prüfung wird von den folgenden Vorhabensdaten ausgegangen (wo aufgrund des Planungsstands keine projektbezogenen Angaben vorlagen, wurden diese aus vergleichbaren Projekten übernommen):

2.1 Bau

- **Baufeldfreimachung:** Gehölzrodung, Abschieben von Oberboden, Beseitigung von baulichen Einrichtungen im gesamten Trassenbereich sowie den Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen. Die Breite des Baufeldes ist stark von der Trassierungslage abhängig. Ausgehend von den anlagebezogen genannten Querschnitten ist von einer Baufeldbreite zwischen 23,00 m und 38,00 m auszugehen. Bei einer Länge von 1,6 km und einer mittleren Breite von 30 m entspricht das Baufeld damit einer Größe von 48.000 m².
- Umfangreiche Erdarbeiten im Bereich der anzulegenden Dämme, Brücken, Fundamente der aufgeständerten Streckenabschnitte, Straßenquerungen, Grabendurchlässe sowie im Zusammenhang mit dem Bau der zwei Schiffsliegeplätze. Weitere Erdarbeiten sind generell erforderlich für den Neubau des Gleiskörpers, das Herstellen von Bahnseitengräben inkl. Böschungen und den Neu- und Rückbau von Baustraßen und -wegen.
- Neubau Hunteklappbrücke einschließlich Bau der aufgeständerten Strecke durch die Niederung, u.a. mit umfangreichen Beton-, Stahl- und Rammarbeiten
- Bau von 2 Schiffsliegeplätzen an der Hunte (Errichtung von Spundwänden und Kajenanlagen) verbunden mit Nassbagger- und Rammarbeiten
- Bau von Straßenunterführungs- und Überführungsbauwerken einschließlich Höhenanpassung der angrenzenden Straßen- bzw. Wegeabschnitte u.a. mit Beton- und Asphaltarbeiten. Im Zuge der Elektrifizierung sind bei Bahnunterführungen lichte Bauwerkshöhen von 5,7 m einzuhalten.
- Einbau von Grabendurchlässen bzw. Verrohrungen (erd- und wasserbauliche Arbeiten)
- Streckenelektrifizierung: Bau der Maste zur Aufnahme der Oberleitung, i.d.R. Schleuderbetonmaste; Errichtung der Elektrifizierung einschl. Aufstellen der Mastanlagen (u.a. Erdbau, Betonbau)
- Errichtung der Lärmschutzwände (u.a. Erdbau, Betonbau)

Einschließlich des Baus der Huntebrücke wird von einer Bauzeit von 5 - 6 Jahren ausgegangen.

- Elektrifizierung: Die direkte Stromversorgung erfolgt über die Oberleitungen. Diese werden durch parallel zur Oberleitung verlaufende Speiseleitungen versorgt. Die Zuführung der Energie aus dem Netz erfolgt durch Bahnstromleitungen. Dies sind Hochspannungsleitungen, die sich in Anlage und Führung nicht wesentlich von den Hochspannungsleitungen der übrigen Energieversorger unterscheiden. Zur Aufnahme der Oberleitung und der Verstärkungsleitungen werden auf den freien Strecken im Regelfall Betonmaste eingesetzt, die im Mittel beidseitig der Strecke in max. ca. 80 m Abstand stehen (Längsspannweite). In Bereichen mit besonderer Führung der Oberleitung, werden, falls erforderlich, Stahlmaste gestellt. Die Flächeninanspruchnahme je Mast beträgt ca. 0,2 m².

Für die Betonmasten gilt ein Regelabstand zwischen Gleisachse und Mastvorderkante von 3,50 m. Die Fahrdrathöhe der Oberleitung liegt ca. zwischen 5,50 m und 5,75 m über Schienenoberkante.

Anlage einer elektrotechnischen Versorgerstation mit den dazugehörigen Schalt- und Steuerungseinrichtungen. Zur Lage und dem Verlauf der Hochspannungsleitungen kann zum jetzigen Planungsstand noch keine Aussage gemacht werden.

- Entwässerung: Das Entwässerungskonzept sieht vor, dass das anfallende Niederschlagswasser sowohl in den Bahnseitengräben als auch in der Seitenentwässerung gesammelt und den an der Strecke vorhandenen Vorflutern zugeführt wird. Abschnittsweise kann eine Tiefenentwässerung vorgesehen werden. In der Regel können vorhandene Gräben zur Entwässerung genutzt werden. Liegen Streckenabschnitte in Dammlage, kann dort das Regenwasser voraussichtlich über die Böschung versickern, sodass auf Bahnseitengräben verzichtet werden kann.

- Querungsbauwerke:

Straßen- und Wegequerungen: 8 Überführungen, 6 Unterführungen

Aufständigung u.a. im Überschwemmungsgebiet: auf Strecke 1500 ca. 1.340 m, auf Strecke 1522 ca. 1.530 m, auf Verbindungskurve ca. 1751 m (insgesamt: 4.621 m) (Quelle: VWI per Mail vom 20.08.2013)

neue Eisenbahnbrücken über den Hemmelsbäker und den Drielaker Kanal (in Geländelage, keine Klappbrücke erforderlich)

zusätzlichen Eisenbahnüberführungen über Gewässer. Es wird von 2 Verfüllungen, 20 Verrohrungen und 9 Durchlässen ausgegangen (Quelle: ALK Verschneidung mit Trasse), weitere maßstabsbedingt kartografisch bisher nicht erfasste Gewässerquerungen sind anzunehmen.

- Detail Hunteklappbrücke

Die Eisenbahnklappbrücke über die Hunte erstreckt sich von Streckenkilometer 2,5+54 bis 2,5+94, sie ist dementsprechend ca. 40 Meter lang und überführt die Hunte mit einer lichten Höhe von 6,50 m¹.

Die am nördlichen Hunteufer liegende Wehdestraße wird von dem Abschnitt der Aufständigung überspannt, der bis an das nördliche Widerlager der neuen Huntebrücke heranreicht. Die Brücke überspannt den größten Teil der Hunte mit einem Klappfeld, welches in geöffnetem Zustand eine Öffnungsweite von 40 m zwischen den Stützen zulässt. Der Fluss hat an dieser Stelle eine Breite von ca. 70 m.

Das nördliche Widerlager der Huntebrücke steht am Ufer. Geplant ist, im nördlichen Widerlager die gesamte Technik, die für das Klappenelement benötigt wird, sowie den Klappmechanismus unterzubringen.

¹ gemessen ab einem mittleren Tidenhochwasserstand von 2,50 m (NN) einschließlich Puffer für dynamische Wasserspiegelschwankungen

Das südliche Auflager steht im Becken der Hunte. Ob dieses als einfache Stütze innerhalb der Wasserlinie auszubilden ist oder ob die Uferlinie der Hunte an dieser Stelle auf 40 Meter Breite aufzuschütten ist, ist eine Einzelfallentscheidung, die in diesem Planungsstadium nicht zu treffen ist.

An das südliche Widerlager schließt direkt ein weiteres Aufständerbauwerk an, welches somit auch die verbleibende Flussbreite überspannt.

- Anlage von zwei Seeschiffsliegeplätzen an der Hunte vor und hinter der neuen Hunteklappbrücke für Seeschiffe mit Tiefgang von bis zu 4 m (Vertiefung auf - 4 m LAT)

Östlich der neuen Huntebrücke ist die Schifffahrtsstraße mit einer Breite von 70 m ausreichend breit, um dort einen Schiffsliegeplatz für wartende Schiffe einzurichten, die dort stromaufwärts vor Anker liegen, bis die Brücke öffnet. Westlich der Huntebrücke ist die Hunte lediglich etwa 50 m breit. Hier ist in unmittelbarer Nähe ein Liegeplatz zu schaffen, so dass ein stromabwärts fahrendes Schiff zum Zweck des Wartens auf die Brückenöffnung festmachen kann, ohne den zukünftig möglichen Binnenschifffahrtsverkehr unter der Brücke zu behindern.

Am südlichen Hunteufer trifft die Brücke auf die Werrastraße. Da sich an dieser Stelle voraussichtlich ein weiteres Brückenlager befinden wird, ist die Werrastraße ggf. um dieses Lager herumzuführen.

- Bau von Lärmschutzwänden: für die Notwendigkeit des Baus von Lärmschutzwänden gibt es zwei Szenarien: unter Einberechnung des „Schienenbonus“ ist auf einigen Streckenabschnitten kein oder nur ein einseitiger Lärmschutz notwendig (Szenario 1). Wird der Schienenbonus nicht berücksichtigt (Szenario 2), ist auf einer größeren ein beidseitiger Lärmschutz erforderlich. Die Wandhöhen differieren von 1,5 m bis zu 8 m Höhe (siehe Kartenkarte 1 Karte 3).

Zu Szenario 1: Die genannten Höhen der Schallschutzwände beziehen sich auf die Schienenoberkante. Die Trasse befindet sich im Bereich der Schallschutzwände Wand 1 und Wand 20 in einer Troglage, d.h. die Trasse liegt tiefer als das Gelände. Folglich ist die sichtbare Höhe der Wand deutlich niedriger als die Höhe über Schienenoberkante. Die sichtbare Höhe der Wände 1 und 20 über Gelände beträgt ca. zwischen 1,5 und 4 m. Im Bereich der Wände 5 und 6 findet eine Unterführung unter einem Wirtschaftsweg statt. Für diese Situation kann die Erarbeitung eines abschließenden Schallschutzkonzepts erst auf Basis einer detaillierten Planung im Zuge der Planfeststellung erfolgen. Nach dem derzeitigen grundsätzlichen Schallschutzkonzept liegen die berücksichtigten Wänden von 0 und 4,5 m über dem Bestandsgelände.

Bei Szenario 2 ohne Schienenbonus befindet sich die Trasse im Bereich der Wände 1-4 und 18-20 in einer Troglage, wobei die sichtbare Höhe der Wände zwischen ca. 3 und 5,5 m über Gelände beträgt. Im Bereich der Wände 5 bis 8 findet eine Unterführung unter einem Wirtschaftsweg statt. Für diese Situation kann die Erarbeitung eines abschließenden Schallschutzkonzepts erst auf Basis einer detaillierten Planung im Zuge der Planfeststellung erfolgen. Nach dem derzeitigen grundsätzlichen Schallschutzkonzept liegen die berücksichtigten Wände bis auf wenige Wandelemente von 0 und 6 m über dem Bestandsgelände. (IBK, Mail vom 12.08.2013)

2.3 Betrieb

- Eisenbahnverkehr:
prognostizierte Zugmengen auf der Strecke 1522 Oldenburg - Wilhelmshaven - Prognose 2025 (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung / Deutsche Bahn):

tagsüber (6 - 22 Uhr): 36 Personenzüge + 46 Güterzüge = 082 Züge
nachts (22 - 6 Uhr): 08 Personenzüge + 31 Güterzüge = 039 Züge
Summe: 44 Personenzüge + 77 Güterzüge = 121 Züge

zugrunde gelegte Geschwindigkeit:

- Personenzüge 120 km/h (Maximalwert)
- Güterzüge 100 km/h (Maximalwert)

zugrunde gelegte Güterzuglänge: 700 m (Maximalwert)

zugrunde gelegte Güterzughöhe: 5,00 m (Maximalwert)

Im vorliegenden Gutachten wird davon ausgegangen, dass ca. alle 12 Minuten mit einem durchfahrenden Zug zu rechnen ist.

Betrieb und Instandhaltung der Fahrzeuge erfordern neben den Kraftstoffen den Einsatz von ca. 50 verschiedenen Schmierölen, Hydraulikflüssigkeiten, Fetten, Korrosions- und Frostschutzmitteln.

- **Schiffsverkehr:**

Die Anzahl beläuft sich auf etwa ein Schiff pro Tag, so dass eine neue Brücke etwa einmal täglich geöffnet werden muss, wobei betrieblich täglich mehrere Öffnungsslots vorzuhalten sind, die jedoch ggf. dispositiv für den Bahnverkehr zur Verfügung stehen.

- kontinuierliche Wartung der Gleisanlagen, Leitungen, Kommunikationsanlagen, Lärmschutzwände, Querungsbauwerke

Gehölzrückschnitt zur Freihaltung der Signalsicht, der Randwege, zum Schutz des Lichtraumprofils und eventuell vorhandener Fernmelde-, Freileitungs- bzw. Luftkabelnien vor einwachsenden Gehölzen sowie dem Schutz der spannungsführenden Anlagenteile (Oberleitungen, Speiseleitungen). Die Rückschnitte erfolgen in Form von Rodungen oder in Form einer Niederwaldbewirtschaftung. Entsprechend wird im vorliegenden Gutachten ein dauerhaft baumfreier Korridor von ca. 25 m angenommen.

Die Vegetationsbeseitigung im Bereich von Schotterkörper und Schienen ist nach Angabe des EBA ein zwingendes Erfordernis zur Aufrechterhaltung einer funktionsfähigen Betriebsanlage. Die Pflanzenschutzmittel werden durch Spritzzüge ausgebracht, die mit langsamer Geschwindigkeit die zu behandelnde Strecke abfahren und die Mittel zielgerichtet sowie dem örtlichen Bewuchs entsprechend ausbringen. Derzeit werden die folgenden Wirkstoffe ausgebracht: Glyphosat, Glyphosat-Trimesium, Flumioxarcin (Nozomi).

Die ständige Krafteinwirkung zertrümmert den Schotter und führt zur Bildung von Feinmaterial, sodass ein periodischer Austausch erforderlich ist.

periodischer Austausch der Lärmschutzwände (alle 10 bis 20 Jahre)

periodischer Austausch der Elektrifizierungseinrichtungen

- Unterhaltung der Liegeplätze durch Sedimentbaggerung (je nach Sedimentation, ca. jährlich)

3 Wirkfaktoren des Vorhabens

Im Folgenden sind die möglichen vorhabensbedingte Wirkungen auf die Schutzgüter aufgeführt. Sie können nach baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden werden.

3.1 Baubedingte Wirkungen

Beim Bau von Brücken und Fundamenten für aufgeständerte Abschnitte sowie der Liegewannen können sowohl Wasserrammungen als auch Rammungen von Land aus notwendig sein. Im Rahmen der Rammungen wird es zur Lärm- und Erschütterungswirkungen im Wasserkörper und an Land kommen.

Baubedingte Wirkfaktoren ergeben sich zudem durch die Räumung der Rammflucht sowie Vertiefungsbaggerungen für die Liegewannen. Hier sind temporäre Trübungen sowie Schad- und Nährstoffeintrag durch die Mobilisierung von Sediment nicht ausgeschlossen.

Sämtliche Baumaßnahmen im Wasserbereich können (durch Wellenschlag, Trübungen durch Sedimentmobilisierung, Lichtemissionen, Schattenwurf) zu Scheuchwirkungen auf Tiere führen.

Im Bereich der Trasse wird zur Herstellung der neuen Gleisanlage einschließlich der Böschung Boden entnommen bzw. überschüttet. Die Übersandung betrifft terrestrische Biotope. Dieser Flächenverlust hat dauerhaft Bestand. Die Flächen werden teilweise versiegelt.

Zur Herstellung der Liegewannen sind in Seitenbereichen der Fahrrinne die Beseitigung der Sedimente und die Vertiefung auf -6,00 m LAT vorgesehen. Dies führt je nach angewendetem Verfahren zur temporären Beseitigung besiedelter Sedimente, temporärer Trübung sowohl im Umfeld der Baumaßnahme (Trübungsfahne).

Hinzu kommen die Auswirkungen, die durch den allgemeinen Baustellenbetrieb und -verkehr entstehen (Lärm, Licht- und Luftschadstoffemissionen).

Im Zuge von Baumaßnahmen offen gelegte Kabeltröge, offene Kabelgräben oder Baugruben können zur Falle für Kleintiere werden.

3.2 Anlagebedingte Wirkungen

Das Landschaftsbild wird durch die Bauwerke und die Beseitigung von Gehölzen dauerhaft verändert. Lebensraumverlust durch Neubaumaßnahme von Bahnanlagen

Durch die Neubeanspruchung von bisher außerhalb von Bahnanlagen gelegenen Bereichen kommt es im Trassenbereich und im Wirkungsbereich zum Verlust von terrestrischen und aquatischen Lebensräumen.

Veränderung der abiotischen Standortbedingungen: Bahnspezifische Veränderungen des Wasserhaushalts entstehen durch überwiegende Ableitung des Niederschlagswasser aus dem Schotterkörper. Dieses wird über den Bahndamm oder in Mulden versickert, bzw. in Leitungen gefasst und in Vorfluter oder die Kanalisation abgeleitet. Auf Grund der meist geringen Schadstoffbelastung des Abflusses auf Bahnstrecken (gilt nicht auf Sonderanlagen wie Güterbahnhöfen etc.), ist die Versickerung eine häufig gewählte Variante der Entwässerung. Durch Schattenwurf können sich kleinräumig ebenfalls die vorherrschenden Standortbedingungen ändern

Funktionen von Grünräumen als klimatische Austauschbahnen können durch Ausbaumaßnahmen wie Straßenüberführungen, die als Querriegel wirken gefährdet werden. Ganz offensichtlich wirken Bahnanlagen klimatisch auf ihr Umfeld ein, die Umgebungstemperatur ist erhöht und die Luftfeuchtigkeit signifikant niedriger. Zur Reichweite dieser Auswirkungen sind keine Aussagen möglich.

anlagebedingte Barriere-/ Fallenwirkung und Individuenverlust

Für folgende Anlagenbestandteile kann für einzelne Arten eine Barrierewirkung vermutet werden bzw. ist diese von verschiedenen Seiten postuliert worden: Damm/ Einschnitt, Schotterkörper, Schiene, Kabeltröge (offen), Lärmschutzwände, Einzäunungen. Die Vermutungen haben sich in Bezug auf einzelne Tierarten nicht immer bestätigt (ROLL 2004).

Lärmschutzwände werden vorwiegend im besiedelten Bereich errichtet. Zur Barrierewirkung von Dämmen, Einschnitten sowie diversen Wänden können die Erkenntnisse aus dem Straßenbau herangezogen werden. Gleichzeitig können Bahnanlagen auch als Verbindungselemente dienen. Hierfür ist die Durchgängigkeit entscheidend, die durch Tunnel, Brücken o.ä. unterbrochen wird.

Der entscheidende Parameter für Drahtanflug an Oberleitungen und Individuenverlust durch Stromschlag ist natürlich die Elektrifizierung der Strecke. Daneben wird die Mortalitätsrate auch durch die technische Ausgestaltung der Oberleitungen beeinflusst. Die bahinterne Richtlinie DS 997-9114 – „Vogelschutz an Oberleitungen“ identifiziert besonders gefahrenträchtige Anlagenbestandteile und konzipiert Vermeidungsmaßnahmen.

Weitere anlagebedingte Scheuchwirkungen auf die Fauna gehen von visuellen Effekten der Bauwerke und deren Schattenwurf aus.

Anlagebedingte Emissionsquellen: Dammschüttung

Das abfließende Niederschlagswasser aus dem Bahndamm kann, insbesondere in den ersten Jahren nach der Dammschüttung auch Rückstände aus den verwendeten Baumaterialien auswaschen (BUWAL 2002). Die Werte umweltschädlicher Stoffe sind jedoch regelmäßig gering. Zur Verdichtung der Bahndämme wird in gängigen Bauverfahren Kalk zugesetzt, der ausgewaschen wird. An Austrittsstellen am Damm werden z.T. toxische pH-Werte erreicht. Es ist denkbar, dass Kalkausträge für bestimmte Vegetationsformen problematisch sein können.

Anlagebedingte Emissionsquellen: Schotter

Schotter besteht regelmäßig aus Granit, seltener aus basischen Gesteinen. Eine Beeinflussung des pH-Wertes der Umgebung ist unwahrscheinlich, da eine Änderung der Vegetationszusammensetzung selbst im Schotterbett nur bei stark zertrümmertem Schotter feststellbar ist. Dieser entsteht bei ordnungsgemäßer Wartung einer Strecke nicht.

3.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen gehen im Vorhabensbereich u.a. vom Bahnverkehr (Sog. Scheuchwirkung, Lärm-, Licht- und Schadstoffemissionen) sowie durch die Unterhaltung der Gleisanlagen, Lärmschutzwände und Liegewannen auf

Emissionsquelle Lärm: Die Lärmbelastung durch Schienenwege kann erheblich sein. Im Unterschied zum Straßenverkehr erfolgt der Lärm diskontinuierlich, nur im Zufahrtbereich großer Bahnhöfe kann von einem kontinuierlichen Lärmband gesprochen werden. Der Lärm wird durch Antriebsmotoren, Radgeräusche, Bremsgeräusche und bei Hochgeschwindigkeitszügen auch durch aerodynamischen Lärm hervorgerufen werden. Da zur Lärmbelastung der Bevölkerung ein detailliertes gesetzliches Regelwerk gilt, existieren ausgefeilte Prognosemethoden. Die hier gewonnenen Werte können auch als Ausgangspunkt für die Wirkungsprognose zur Fauna herangezogen werden. Ähnliches gilt für Erschütterungen.

Die von IBK erstellte Lärmprognose berücksichtigt die Schallschutzwände, die zum Schutz der Wohnbebauung bereits Bestandteil des Vorhabens sind. Für die naturschutzfachlichen Prüfungen wird das Szenario 2 (ohne Schienenbonus) zugrunde gelegt. Lärmspitzen von über 58 dB treten danach mit der Vorbeifahrt der Züge in einem Abstand von über 1.000 m von der Gleisstrecke auf. Der mittlere Abstand zwischen den Spitzenwerten wird mit 10 min angenommen. Es ist eine Lärmvorbelastung durch die benachbarte Autobahn vorhanden.

Emissionsquelle Verbrennungsmotoren: Bei hoher Verkehrsdichte und einer Nutzung von altem Zugmaterial kann die Schadstoffbelastung im Umfeld von Bahnanlagen ausnahmsweise die Belastungssituation an Bundesstraßen erreichen. In Hinblick auf die Schädigung von Tieren und Pflanzen dürften die Verbrennungsemissionen aus dem Schienenverkehr nur in Ausnahmefällen relevante Größenordnungen erreichen, für elektrifizierte Strecken ist dies gänzlich auszuschließen. Aufgrund der Vorbelastungen durch die benachbarte Autobahn ist nicht von erheblichen Mehrbelastungen auszugehen.

Feinpartikel aus verschiedenen Emissionsquellen: Für die karzinogene Wirkung der Feinstäube sind nach derzeitigem Kenntnisstand Emissionen aus Dieselmotoren ausschlaggebend, so dass der Emissionstyp an elektrifizierten Strecken für die Schutzgüter Mensch sowie Tiere und Pflanzen von gerin-

gerer Relevanz sind. Das BUWAL (2002, In: ROLL 2004) stellte in einer Untersuchung zur Menge der emittierten PM 10 fest, dass entlang von sehr stark befahrenen Schienenwegen geringfügige Erhöhungen von Feinstäuben feststellbar waren, die sich vor allem aus Eisenoxiden (Brems- und Schienenabrieb) und zu geringeren Anteilen aus anderen mineralischen Stäuben (Aufwirbelungen von Schotterbestandteilen) zusammensetzten. Organische Bestandteile spielten dagegen kaum eine Rolle.

Emissionsquelle Schienen- und Leitungsabrieb: Eine Emissionsquelle für Metall stellt der Schienenabrieb dar. ODZUCK (In: ROLL 2004) stellt fest, dass die Schiene neben Eisen in sehr geringen Mengen andere Stoffe enthält: C 0,6-0,8%; Si 0,5%, Mn 0,8-1,3%, P 0,05%, S 0,05%. Durch Fangpflanzentests konnten in 7m Entfernung vom Gleis diese Stoffe nicht mehr festgestellt werden. Eine weitere bahnspezifische Emissionsquelle stellt der Leitungsabrieb dar. Fahrleitungen und Stromabnehmer bestehen überwiegend aus Kupfer. Nach TÜV (1994) ist mit einem Abrieb von 0,15g Kupfer/ km/ Zug zu rechnen, das zu 40% auf dem Bahnkörper verbleibt und zu 60% auf einem bis zu 10m breiten Streifen entlang der Strecke ausgetragen wird.

Durch das Schweizerische Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL 1992) wurden Untersuchungen in Bezug auf Schwermetallemissionen sowie Schwermetallbelastungen im Boden und in Pflanzen entlang von Bahnstrecken durchgeführt. Einzig für Kupfer wurden im Boden systematische, aber geringfügige Richtwertüberschreitungen bis in Abstände von 7m zum äußersten Gleis gefunden.

Emissionsquelle Bremsabrieb: Eine weitere Emissionsquelle, die zum Austrag von Metallen führt, ist der Bremsabrieb. Aktuelle Angaben zur Menge der insgesamt abgeriebenen Menge der Bremsbeläge liegen nicht vor. Infolge des verstärkten Einsatzes von Scheibenbremsen bei Reisezug- und Triebwagen wird eine wesentlich geringere Verschmutzung der Fahrzeuge, Bahnanlagen und der Nachbarschaft infolge des geringeren Bremsabriebs erzielt. Asbest wird als Inhaltsstoff von Bremsen in Deutschland nicht verwendet.

Emissionsquelle Fäkalien: Dieser Emissionstyp ist u.a. von Interesse, da durch Fäkalien die umliegenden Bereiche eutrophiert werden könnten, wodurch sich die Zusammensetzung empfindlicher Pflanzengesellschaften ändern kann. Die durch die Toilettensysteme ausgetragenen Waschwasser enthalten Tenside, die den Austrag von Kohlenwasserstoffen aus dem Gleisbereich fördern. Neue Personenzüge und Triebwagen werden nur zugelassen, wenn sie mit einem geschlossenen Toilettensystem ausgestattet sind, so dass sich der Gesamtaustrag an Fäkalien fortlaufend verringern wird und nach einer Übergangsphase mittelfristig völlig unterbleiben wird. Abwässer (Grauwässer) aus Reisezugwagen (z.B. aus Handwaschbecken), werden nicht in Behältern gesammelt. Sie werden während der Zugfahrten als Aerosol frei oder fließen bei Stillstand der Züge punktuell in den Oberbau.

Emissionsquelle Müll: Aus Personenzügen kann Müll in die Umgebung gelangen.

Emissionsquelle Betriebsmittel: Nach EBA 2014 erreichen diese Emissionen nur dort relevante Mengen, wo Züge über längere Zeit und regelmäßig abgestellt werden, also z.B. auf Lokabstellplätzen. Für die freie Strecke ist dieser Emissionstyp dagegen nicht relevant. Nach Auskunft der Bahn haben dies auch zahlreiche Beprobungen ergeben. Die fetthaltigen Betriebsmittel neigen nach Abtropfen zudem zur Verharzung, was den Austrag in angrenzende Bereiche verringert.

Emissionsquelle Herbizide: Zugelassene Wirkstoffe zeichnen sich durch eine rasche Zersetzung im Boden aus. Regelmäßige Auflage ist die Unterlassung der Ausbringung bei Regen und Wind. Trotz aller Vorsichtsmaßnahmen wird der Austrag von Wirkstoffen über die Entwässerungsgräben in die Vorfluter nie gänzlich zu verhindern sein. Dies kann vor allem durch die Auswaschung in die Entwässerungseinrichtungen bei Starkregen in Anschluss an die Behandlung erfolgen. Die Applikation und deren Überwachung sollten jedoch sicherstellen, dass Austräge in angrenzende Lebensräume in Menge und Reichweite hinter den Emissionen aus landwirtschaftlichen Flächen zurückbleiben.

Emissionsquelle Gefahrgüter: Zahlreiche umweltgefährdende Stoffe werden auch auf der Schiene transportiert und können durch Unfälle in die Umgebung gelangen. Drainagen können bei herkömmlicher Bauweise nicht völlig dicht errichtet werden, so dass ein Eintrag von Schadstoffen in das Grund-

wasser bei Unfällen durch die Entwässerungssysteme nicht verhindert werden kann. Die Gefahr von Unfällen ist im Schienenverkehr jedoch deutlich niedriger als im Straßenverkehr: Während auf der Schiene bei 1,3 Unfälle/ 1000 t beförderter Chemikalien zu verzeichnen sind, kommt es auf der Straße zu 5 Unfällen/1000 t (VERBAND DER CHEMISCHEN INDUSTRIE, In: ROLL 2004). Die Europäische Kommission führt auch die unfallbedingte Umweltgefährdung als Gegenstand der UVP an. Die Prognose einer erhöhten Umweltgefährdung bei Aus- und Neubaumaßnahmen durch den unfallbedingten Schadstoffeintrag gestaltet sich jedoch schwierig. Dies kann allenfalls beim Neubau von Güterverkehrsstrecken angenommen werden, von denen aus Gefahrgüter transportiert werden sollen.

Niederschlagswasser mit Stofffrachten aus verschiedenen Emissionsquellen: Das Speichervermögen des Unterbaus ist gering und nimmt mit im Laufe der Zeit weiter ab. Bereits Niederschläge von 3mm führen zu einem Abfluss (BUWAL 2002). Analysen der auf dem Bahnkörper anfallenden Niederschlagsabwässer weisen regelmäßig sehr niedrige Werte, auch hinsichtlich der beprobten Herbizide auf (DEUTSCHE BAHN AG, brfl.). Im Gegensatz dazu wird das auf Bahnanlagen anfallende Abwasser von einzelnen Umweltbehörden als stark belastet eingestuft (z.B. MURL 1998).

Bahnbedingte Barriere-/ Fallenwirkung und Individuenverlust: Der Individuenverlust wird insbesondere durch Kollisionen hervorgerufen. Die Parameter, welche die Kollisionsrate beeinflussen differieren deutlich je nach Art bzw. Artengruppe. In Frage kommen Geschwindigkeit, Frequenz, Umfeld der Strecke, Attraktivität der Strecke als Teillebensraum, Sichtbeziehungen, Elektrifizierung (Fluchtweg in die Oberleitungen, Loks weisen mit den Stromabnehmern eine zusätzliche Kollisionsoberfläche auf), Zahl der Signalelemente, Art des Oberbaus (Schotterkörper oder „Feste Fahrbahn“). Verwirbelung und Sog können zusätzliche steuernde Faktoren darstellen. Sog und Wirbelschleppen können unter dem Fahrzeug als Sog, neben dem Fahrzeug als Nachlaufströmung entstehen. Während im Straßenverkehr die Grenzschicht- und Nachlaufströmung im Wesentlichen auf die Fahrbahn beschränkt bleibt, wirken diese Luftbewegungen im Schienenverkehr vor allem seitlich bis 2,5m. Die Intensität des Soges korreliert nicht zwangsläufig mit der Geschwindigkeit, da z.B. aerodynamisch gestaltete ICE nur im Nahbereich einen verstärkten Sog bewirken.

Emissionsquelle Licht: Die freie Strecke ist nicht beleuchtet. Die Scheinwerfer der Fahrzeuge und die Fenster der Passagierzüge sind Lichtquellen, die diskontinuierlich auftreten. Die Lichtemissionen aus den Fenstern von Passagierzügen sind durch den nachts stark reduzierten Personenverkehr und die teilweise abgedunkelten Scheiben vermindert.

Eventuell sind vorhabensbedingt zusätzliche Straßen- und Wegeunterführungen beleuchtet, was Effekte auf Fledermäuse und Nachtfalter haben kann.

Optische Reize werden vor allem durch die Züge selbst ausgelöst. Die Anwesenheit von Menschen als Störfaktor für Tiere ist an Bahnstrecken auf Grund des Betretungsverbotes nicht als relevanter Wirkfaktor anzusehen, da er sich auf gelegentliche Kontroll- Unterhaltungsarbeiten beschränkt

Unterhaltung Liegewannen: Zur Erhaltung der Sohlentiefe der Schiffsliegewannen ist mit regelmäßigen Unterhaltungsbaggerungen verbunden mit Trübung, Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen, Scheuchwirkung und Beseitigung von belebtem Sediment im Bereich der Zufahrt und der Liegewanne zu rechnen, deren Auswirkungen aufgrund der begrenzten Massen im Vergleich zur Fahrinnenunterhaltung gering sind, sich aber potenziell auf die lebensräumlichen Möglichkeiten der Wanderfische im Adaptionszeitraum auswirken könnten.

Unterhaltung Lärmschutzwände: baubedingte Scheueffekte, für maschinellen Einsatz oft Gehölbeseitigung im Umfeld der Maßnahmen erforderlich, was dann zu Brutplatzverlusten der Avifauna und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führen kann.

Unterhaltung Schotterkörper: Austausch ca. alle 10 Jahre verursacht baubedingte Scheueffekte durch Lärm, Staubentwicklung usw., Gefahr von Individuenverlusten bei Ansiedlung von Reptilien im Schotter möglich.

Tab. 1: Übersicht über die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter.

Verursachende Maßnahme	Dauer		Auswirkung	Betroffene Schutzgüter								
	dauerhaft	zeitlich befristet		Menschen	Tiere	Pflanzen	Wasser	Boden	Luft / Klima	Landschaft	Kultur und Sachgüter	
Baubedingt												
Baufeldräumung inkl. Baumfällarbeiten, Beseitigung von baulichen Anlagen Im Trassenbereich, Baustelleneinrichtungsflächen und Baustrassen	X	X	Verlust von belebtem Oberboden und Vegetation Lebensraum- und Individuenverluste für Tier- und Pflanzenarten, Verlust von Gehölzstrukturen	X	X	X	X	X	X	X	X	X
temporäre Flächeninanspruchnahme durch Herrichtung von Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, etc.	X	X	Lebensraumverlust für naturschutzfachlich rel. Tier- und Pflanzenarten (Aufzucht-, Nahrungshabitate) Bodenverdichtung Veränderung des Landschaftsbild		X	X		X			X	
Lagerung von Bodenaushub, Baumaterialien, etc.	X	X	Bodenverdichtung Veränderung des Landschaftsbildes Visuelle Scheuchwirkung		X	X		X				
Bau von Brücken, Querbauwerken, Lärmschutzwänden, etc (u.a. Bagger- und Rammarbeiten im terrestrischen und aquatischen Bereich)		X	Lärm- bzw. Schallemissionen Erschütterungen Scheuchwirkung im terrestrischen und aquatischen Bereich	X	X			X				
Bau von Liegewannen (u.a. Bagger- und Rammarbeiten im aquatischen Bereich)		X	Trübung des Wasserkörpers im unmittelbaren und weiteren Vorhabensbereich (Trübungsfahnen in Abh. von Strömungsrichtung- und -intensität) Mobilisierung von Sediment mit evtl. Freisetzung von Schadstoffen		X	X	X					
		X	Scheueffekte auf aquatische Fauna durch Lärm, Erschütterungen, Wellenschlag aquatischen Bereich		X							
temporäre Verfüllung, Verrohrung, Verlegung von Gewässern (im Zuge der Herrichtung von Baustraßen und sonstigen Baustelleneinrichtungsflächen)		X	Trübung des Wasserkörpers im unmittelbaren und weiteren Vorhabensbereich		X	X	X				X	
		X	Tötung/Verletzung von grabenbewohnender Flora und Fauna im Zuge von Grabenräumungen		X	X						
		X	lokale Veränderung des Wasserregimes (Oberflächenabfluss)				X					

Verursachende Maßnahme	Dauer		Auswirkung	Betroffene Schutzgüter								
	dauerhaft	zeitlich befristet		Menschen	Tiere	Pflanzen	Wasser	Boden	Luft / Klima	Landschaft	Kultur und Sachgüter	
Materialtransporte (insbesondere im Zusammenhang mit Dammbau und Schotterkörper)	X	X	Schall-, Licht-, Staub-, Luftschadstoffemission Erschütterungen Bodenverdichtungen	X	X			X	X			
allgemeine Bautätigkeiten		X	Schall-, Licht-, Staub- und Luftschadstoffemissionen unfallbedingte Verunreinigungen durch Auslaufen von Kraftstoff und sonstigen Betriebsmitteln optische Effekte (Bewegungen auf der Baustelle (Verkehr, Bauarbeiten, Maschinenbewegungen) Baugruben als Fallen für Kleintiere	X	X	X	X	X	X	X	X	
Anlagebedingt												
Gleisstrecke einschließlich Unterbau und Dämme	X		Flächenverlust durch Überbauung unversiegelter Flächen einschließlich Bodenaustausch und anlagebedingter Verdichtung	X	X	X	X	X	X	X	X	
	X		Lebensraumverlust im Umfeld der Gleisstrecke durch Visuelle Scheuchwirkung; Änderung der Habitat- und Nutzungsstruktur im Umfeld der Trasse, Unterschreitung von Minimalarealen;				X	X		X		
	X		Zerschneidungseffekte Unterbrechung von Wegebeziehungen (Wanderrouten, Wildwechsel, Trennung saisonal unterschiedlicher Lebensräume...)	X	X							
	X		Änderung der abiotischen Standortfaktoren im Umfeld: - Wasserhaushalt (Ableitung des Oberflächenwassers) - Kalkausträge aus Dammschüttung		X	X	X					
	X		Änderungen des Mikroklimas im unmittelbaren Trassenbereich (geringere Luftfeuchte, höhere Lufttemperatur)		X	X						
	X		Veränderungen des Landschaftsbildes	X							X	
Brücken und Querbauwerke	X		Zerschneidungs-/Barrierewirkung durch eingeschränkte/behinderte Durchgängigkeit (v.a. aquatische Fauna, Fledermäuse) Kollisionsrisiko (v.a. Vögel und		X							

Verursachende Maßnahme	Dauer		Auswirkung	Betroffene Schutzgüter								
	dauerhaft	zeitlich befristet		Menschen	Tiere	Pflanzen	Wasser	Boden	Luft / Klima	Landschaft	Kultur und Sachgüter	
			Fledermäuse)									
	X		Veränderung des Landschaftsbildes	X							X	
Lärmschutzwände	X		(visuelle) Barrierewirkung: Einschränkung der v.a. durch Wiesenbrüter nutzbaren Fläche Fallenwirkung bei einseitiger Ausführung oder Einflugmöglichkeiten (v.a. Vögel, Fledermäuse)		X							
	X		Veränderung des Landschaftsbildes	X							X	X
Elektrifizierung	X		Kollisionsrisiko Stromschlagrisiko		X							
	X		Veränderung des Landschaftsbildes	X							X	
Beseitigung/ Verrohrung von Gräben und anderen Gewässern	X		Lebensraumverlust Barrierewirkung Veränderung des Landschaftsbildes Veränderung des Wasserhaushalts und Kleinklimas	X	X	X	X		X	X		
Schiffsliegeplätze			Lebensraumverlust durch Flächeninanspruchnahme im aquatischen Bereich (Beseitigung von Flachwasserbereichen)		X							
			Veränderung der Standorteigenschaften durch Baukörper (Dalben, Kajenanlagen)	X	X	X	X	X			X	
Betriebsbedingt												
Bahnbetrieb der Gleisanlagen	X		Scheuchwirkung durch optische Effekte (Bewegung), Lärm, Licht und Erschütterungen Individuenverluste durch Sog, Kollision		X		X					
			Schadstoffeintrag (Gleis- und Leitungsabrieb, Schmiermittel, Kraftstoffe,...)	X	X		X	X	X			
			Lärm- und Lichtemissionen	X	X						X	X
Unterhaltung Gleisanlagen (u.a. Einsatz von Schmiermitteln, Freihalten von Bewuchs durch Herbizide bzw. Gehölzrückschnitt, Austausch des Schotters)	X		Schadstoffeintrag, (Individuenverlust, Boden- und Gewässerverunreinigung) Verlust von Biotopstrukturen Veränderung des Landschaftsbildes	X	X	X	X	X		X		

Verursachende Maßnahme	Dauer		Auswirkung	Betroffene Schutzgüter								
	dauerhaft	zeitlich befristet		Menschen	Tiere	Pflanzen	Wasser	Boden	Luft / Klima	Landschaft	Kultur und Sachgüter	
Unterhaltung Schiffsliegplätze (Unterhaltungsbaggerungen zur Erhaltung der Sohltiefe der Liegewannen)		X	Mobilisierung von Sediment mit evtl. Freisetzung von Schadstoffen		X	X	X					
Unterhaltung Lärmschutzwände und Bahnanlagen (regelmäßige Kontrollgänge, Freischneiden von Gehölzen, Austausch Wandelemente ca. alle 10 Jahre)		X	Verlust von Biotopstrukturen Veränderung des Landschaftsbilds Temporäre Scheueffekte	X	X	X				X		

4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

4.1 Allgemeine Beschreibung des Untersuchungsraums

4.1.1 Naturräumliche Gliederung

Das Stadtgebiet von Oldenburg liegt im Übergangsbereich der naturräumlichen Regionen „Watten und Marschen“ und „Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest“ (MEISEL 1960). Die Geestkante, die die Grenze beider Regionen definiert, verläuft im erweiterten Betrachtungsraum des Vorhabens knapp westlich der BAB A29 und schwenkt auf Höhe des Autobahnabzweigs OL-Ohmstede in Richtung Oldenburg. Nach Passieren der Hunte verläuft die Grenze wieder in Richtung Südosten. Im Betrachtungsraum grenzt diese Linie damit die Landschaftseinheit Rasteder Geestrand von der Oldenburger Huntemarsch ab. Nördlich von Klein Bornhorst geht die Huntemarsch in die Geestrandmoor-Einheit „Moorplacken“ über, die sich komplett östlich der Autobahn befindet.

Die vorgesehene Trassenführung für die Eisenbahnumgehung passiert von Norden kommend den östlichen Rand der „Oldenburger Geest“; in diesem Bereich zu den Landschaftseinheiten „Wiefelsteder Geestplatte“ und „Rasteder Geestrand“ zählend. Im weiteren Verlauf durchläuft die vorgesehene Trasse die Landschaftseinheiten „Oldenburger Huntemarsch“) und „Oldenburger Moore“.

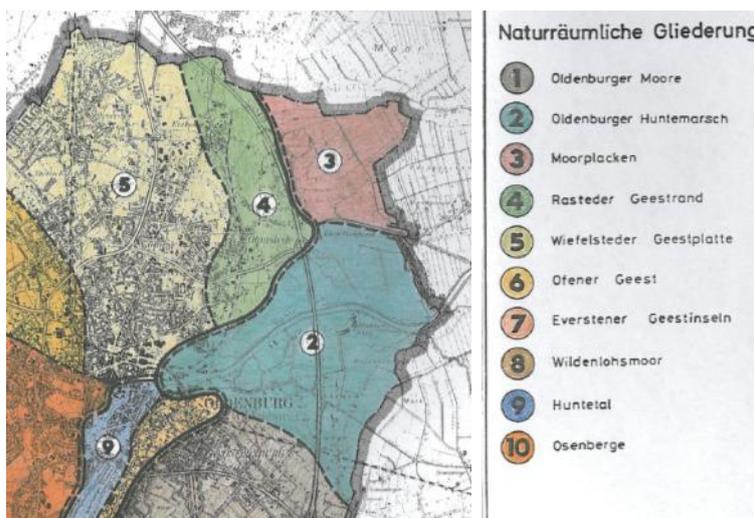


Abb. 6: Naturräumliche Gliederung des Oldenburger Raumes (Ausschnitt aus LRP Oldenburg).

4.1.2 Raumplanung und Fachplanerische Vorgaben

4.1.2.1 Räumliche Gesamtplanung

Der F-Plan Oldenburg von 1996 (Fortführung Stand Juli 2011) setzt im Trassenbereich überwiegend Flächen für die Landwirtschaft fest. Kleinflächig liegen Gewerbeflächen, Waldflächen, und Dorfflächen (Etzhorn) im Bereich der Trasse. Südlich des Hemmelsbäker Kanal ist ein Kleingartengebiet festgesetzt. Im Abschnitt Etzhorn bis einschließlich Groß-Bornhorst ist ein Versorgungsgebiet für Trinkwassergewinnung ausgewiesen.

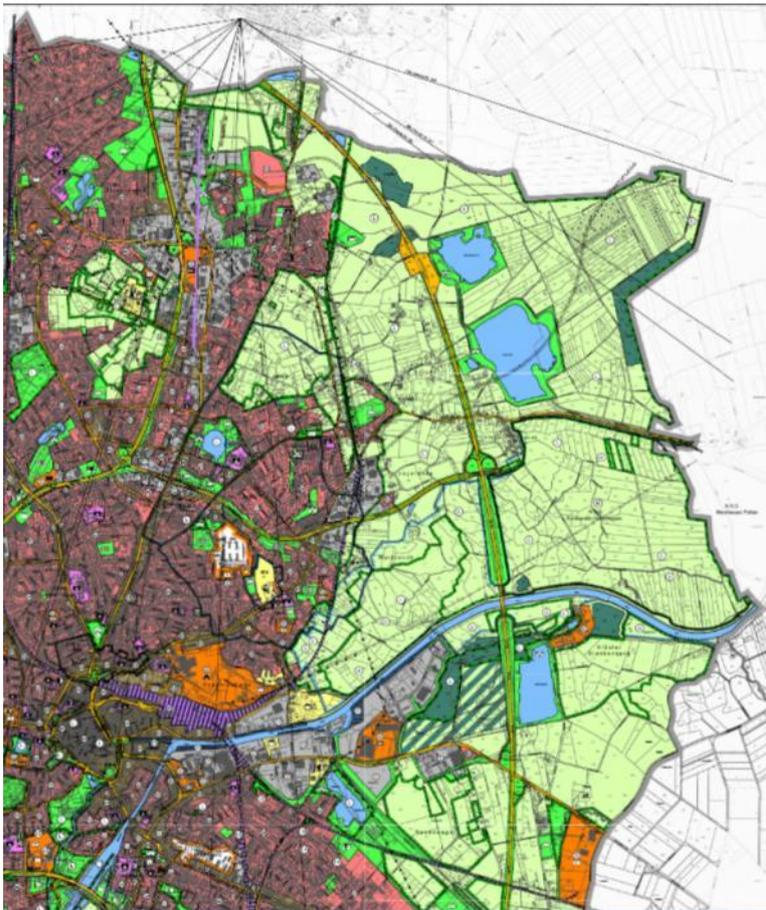


Abb. 7: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Oldenburg Stand 2011.

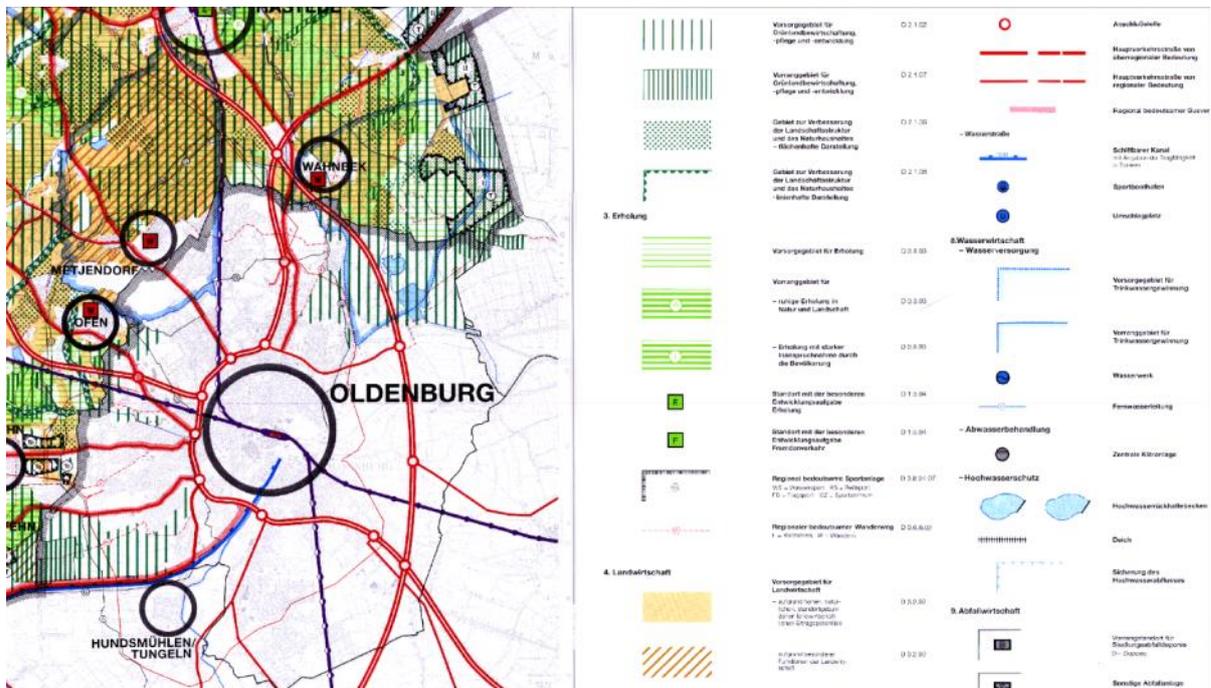


Abb. 8: Ausschnitt aus den RROP Ammerland.

Das Regionale Raumordnungsprogramm Ammerland von 1996 macht für den Vorhabensbereich folgende Aussagen:

- Großflächig Vorsorgegebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -bewirtschaftung
- Kleinflächig Gebiet zur Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushalts
- Großflächig Vorsorgegebiet für Erholung
- Kleinflächig Vorsorgegebiet für Landwirtschaft aufgrund hohen Ertragspotentials
- Vorsorgegebiet Trinkwassergewinnung
- Vorranggebiet Trinkwassergewinnung
- Regional bedeutsame Wanderwege

4.1.2.2 Landschaftsplanung

Die Stadt Oldenburg hat auf der Grundlage des damals geltenden § 5 NNatG einen Landschaftsrahmenplan erarbeitet, der 1994 veröffentlicht wurde. Aktuell wird dieser überarbeitet und liegt als Fortschreibung im Entwurf vor.

Neben den bestehenden Schutzgebieten weist die Planungskarte im Vorhabensbereich der Eisenbahnumgehungstrasse Flächen aus, die die Voraussetzung erfüllen als potenzielles Naturschutzgebiet bzw. Landschaftsschutzgebiet. Der gesamte Trassenbereich ist als Gebiet gekennzeichnet, in denen die Umsetzung des Zielkonzeptes besondere Anforderungen an die Bauleitung stellt (BP1).

Artenhilfsmaßnahmen sind insbesondere für die Donnerschweer Wiesen vorgesehen

Der Landkreis Ammerland hat 1995 einen Landschaftsrahmenplan aufgestellt, der ebenfalls zurzeit überarbeitet wird.

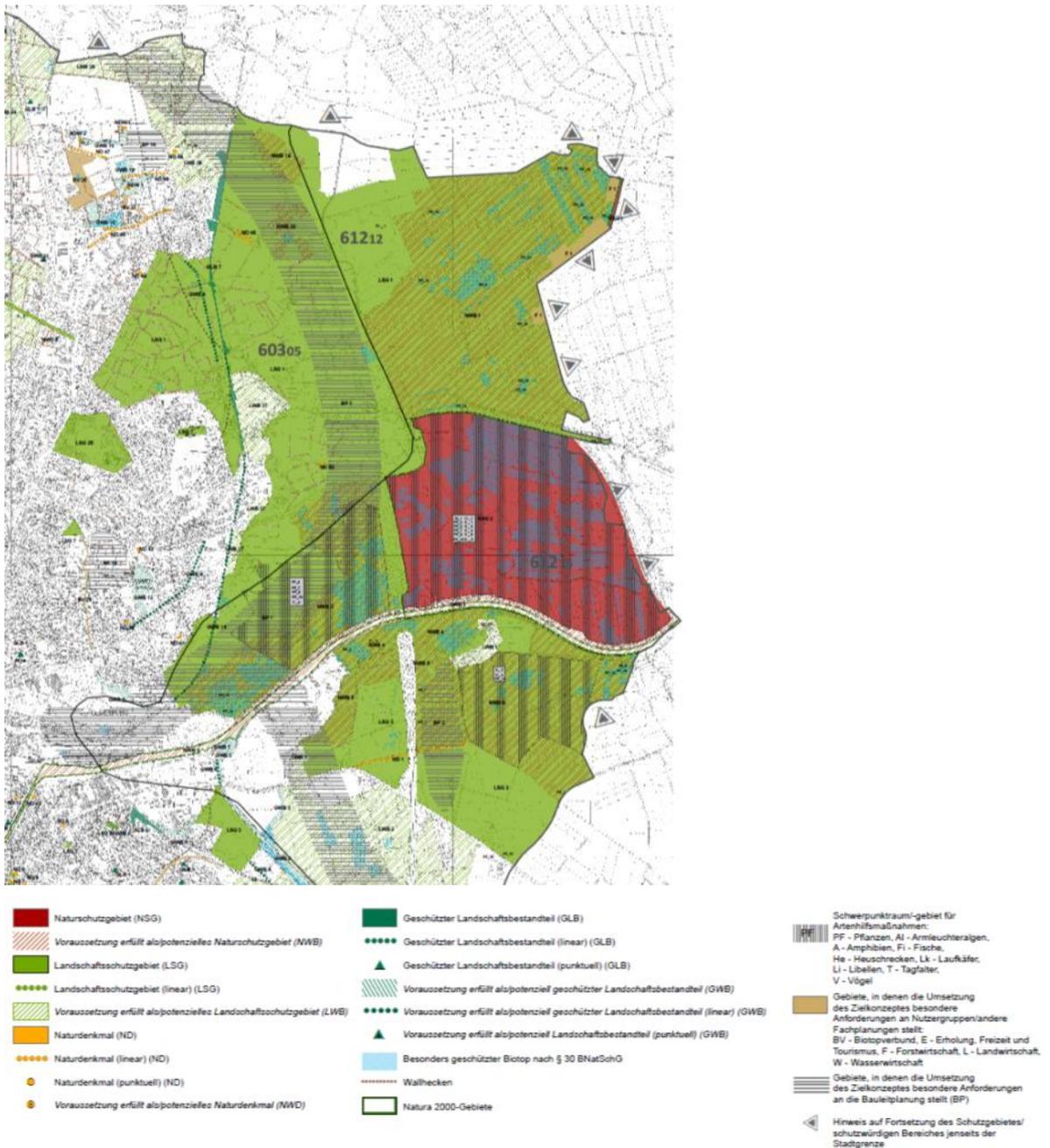


Abb. 9: Ausschnitt aus dem LRP Oldenburg 2012 (Entwurf), Karte „Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft“.

4.2 Methodisches Vorgehen

Nach dem Umwelt-Leitfaden des Eisenbahn-Bundesamtes ist die Abgrenzung des Untersuchungsraumes in Abhängigkeit von Art, Intensität und räumlicher Reichweite der Projektwirkungen so zu wählen, dass alle durch das Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen erfasst werden können. Neben den Wirkungen des Vorhabens sind die naturschutzfachliche Bedeutung und die Empfindlichkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu berücksichtigen. Die Abgrenzung ist einzel-fallbezogen durchzuführen, wobei für verschiedene Naturgüter und Beeinträchtigungen durchaus unterschiedliche Abgrenzungen relevant sein können (z.B. Landschaftsbild und Boden.)

Der Vorhabenort ist die vom Vorhaben direkt beanspruchte Grundfläche. Am Vorhabenort werden die Wert- und Funktionselemente (Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft/Klima und Landschaftsbild) durch bau- und anlagebedingte Auswirkungen beeinträchtigt.

Der Eingriffsraum leitet sich aus der Prognose der Beeinträchtigungen innerhalb des Wirkraumes ab und umfasst alle erheblichen und/oder nachhaltigen Beeinträchtigungen, die durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren hervorgerufen werden. Im Grundsatz kann davon ausgegangen werden, dass die räumliche Reichweite der betriebsbedingten Beeinträchtigungen (Verlärmung und ggf. Schadstoffeintrag) zusammen mit der Empfindlichkeit der betroffenen Naturgüter für die Abgrenzung des Eingriffsraumes ausschlaggebend ist.

Der Wirkraum umfasst den gesamten Raum, in welchem die Wirkfaktoren und Projektwirkungen - insbesondere betriebsbedingter Art - wirksam werden. Die Abgrenzung erfolgt auf der Grundlage der Art, Intensität und räumlichen Reichweite der Wirkfaktoren (u.a. in Abhängigkeit von den unterschiedlichen Ausbreitungsverhältnissen von Lärm und ggf. Schadstoffen bei Dämmen oder Einschnitten.)

Innerhalb des Wirkraumes aber bereits außerhalb des Eingriffsraumes liegen die Beeinträchtigungen im Gegensatz zum Eingriffsraum unterhalb der Erheblichkeits- und Nachhaltigkeitsschwelle.

4.2.1 Abgrenzung der schutzgutbezogenen Betrachtungsräume

In Anlehnung an den Leitfaden des EBA sind die Betrachtungsräume schutzgutspezifisch wie folgt abgegrenzt worden:

Schutzgut Mensch: Sichtbeziehungen bzw. Schallreichweiten (ca. 1.000 m)

Schutzgüter Kultur- und Sachgüter, Boden, Wasser: 200m in Anlehnung an EBA Leitfaden.

Schutzgut Klima / Luft: 500m in Anlehnung an EBA Leitfaden

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

- Vegetation: Vorhabensort plus drainierter Bereich bzw. mit Abstandsauflagen (Gehölze) (30 m Korridor)
- Fledermäuse: Fledermäuse legen auf dem Flug von den Quartieren zu den Jagdgebieten, in Abhängigkeit von der jeweiligen Art und dem vorhandenen Nahrungsangebot, Distanzen von unter 500 m (z. B. Breitflügelfledermaus; KURTZE 1982) bis zu mehreren Kilometern (z. B. ROSENAU 2001, DIETZ *et al.* 2007) zurück. Daher wurde für diese Potentialabschätzung ein Betrachtungsraum definiert, der einen Bereich von rund 2 km beiderseits der geplanten Trasse einschließt.
- Brutvögel: In Orientierung an der Effektdistanz der empfindlichsten Vogelarten 500m links und rechts der Trasse, Wiesenvogellebensräume zur Beurteilung der Zerschneidungswirkung: komplett. Aufgrund der Vorbelastung werden die Vogellebensräume östlich der Autobahn zunächst nicht betrachtet. Auf Artenschutz und FFH-Ebene werden Populationszusammenhänge auch über die Autobahn hinweg betrachtet.
- Die Betrachtung der Gastvögel erfolgt im Bereich der Grünlandareale zwischen dem Stadtgebiet Oldenburg und der BAB A29. Zusätzlich werden die Flächen östlich der Autobahn aufgrund etwaiger Flugbewegungen in bzw. aus Richtung Oldenburg mit betrachtet.
Daher werden neben den durch die Trasse tangierten Flächen westlich der Autobahn auch die Bornhorster Huntewiesen (EU-Vogelschutzgebiet; NSG Bornhorster Huntewiesen, NSG Moorhauser) und die sich nördlich und südlich an die Fläche anschließenden Grünlandbereiche mit betrachtet.
- Sonstige Fauna: 1.000 m in Anlehnung an den Leitfaden des EBA

Schutzgut Landschaft: Raumkanten (Autobahn bzw. bis zu 1.000m, im Bereich der aufgeständerten Brücke weiträumiger

4.2.2 Datengrundlagen

Mit bisherigem Planungsstand wurden für das Vorhaben keine gesonderten Erfassungen durchgeführt. Die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter basiert daher auf vorhandenen Datengrundlagen verschiedener Verfasser und Jahre. In Tab. 2 sind die verwendenden Gutachten und sonstigen Unterlagen aufgeführt.

Tab. 2: Datengrundlagen zur Beschreibung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft.

Titel	Untertitel / Inhalt	Zitat	Stand
Lebensraumkomplex am Blankenburger Sieltief - Zweckgebundener Bodenabbau	Antrag auf Genehmigung / Erläuterungsbericht / Bohrprofile / Umweltstudie mit Landschaftspflegerischem Fachbeitrag / Faunistisches Gutachten / Antrag auf Befreiung von der Landschaftsschutzgebietsbefreiung / Deichrechtliche Genehmigung / Einverständniserklärungen / Antrag auf Wasserentnahme / Sonstige Unterlagen	REGIONALPAN & UVP (2006)	Anlage-Mail vom 6.10.2006
Unterlagen zum potenziellen WEA-Standort Klosterholzweg	Bestandsaufnahme Biotoptypen / Nutzungen und Arten der Roten Liste / BArtschVO am pot. WEA-Standort bei Oldenburg (WEA Klosterholzweg) Bestandsaufnahme Fauna	DIEKMANN & MOSEBACH (2004)	Mai 2004
Klostermark - Schutz und Entwicklung einer strukturreichen Kulturlandschaft	Bestandserfassung / Bewertung / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	UNIVERSITÄT OLDENBURG (2006)	Dez 06
für den Naturschutz wertvolle Bereiche	Karte / Erfassungsbögen		Jun 05
Brutvogelerfassungen Iprump 2012 (sowie 2008, 2010 und 2011)		MORITZ (2012a)	letztes Gutachten aus Nov. 2012
Materialien zum Landschaftsrahmenplan (Fortschreibung) der Stadt Oldenburg	Teil 2: Amphibien-Erfassungen 2008 (Text und Karte)	MORITZ (2008a)	Okt 08
	Teil 3: Brutvogel-Erfassungen 2008 (Text und Karte)	MORITZ (2008b)	Nov 08
	Teil 4: Fledermaus-Erfassungen 2008 (Text)	MORITZ (2008c)	Nov 08
	Erfassung einzelner Tierartengruppen (Fische, Tagfalter, Heuschrecken, Libellen)	IBL (2008)	Dez 2008
LRP 2012	Karten: Arten und Biotope / Beeinträchtigungen / Landschaftsbild / Bes. Wert von Böden / Wasser- und Stoffretention / Klima und Luft / Schutz, Pflege und Entwicklung		
	Karten 1 bis 7: Gefährdete Tier- und Pflanzenarten ausgewählter Bereiche	MORITZ (2013)	
	Text (Auszüge)		
Wendestelle Hunte	Biotoptypenkartierung zur Planung einer Wendestelle an der Hunte (Text	SINNING (2009)	31.10.2009

Titel	Untertitel / Inhalt	Zitat	Stand
	und Karten)		
	Moos- und Flechtenkartierung (Text und Karte)	DeBRUYN (2009)	26.10.2009
IKEA-Ansiedlung am Osthafen	Faunistische Erfassungen (Brutvögel, Rastvögel, Fledermäuse, Amphibien, Libellen) (Text)	SINNING (2006)	02.10.2006
Klostermark Blankenburg	Zusammenhang von Fledermaus-Vorkommen und Biotoptypen im Blankenburger Holz (Stadt Oldenburg) [Bachelorarbeit]	WIEGMANN (2012)	27.09.2012
	Erfassung und Bewertung der Fledermausvorkommen im Oldenburger Stadtwald [Bachelorarbeit]	LEIDIG (2013)	22.03.2013
	Rastvogelkartierung 2004/05	SINNING (2005)	09.11.2005
NSG Bornhorster Huntewiesen	Entwicklung Brutbestände von Wachtelkönig, Kiebitz, Kampfläufer, Bekassine		
	PEP 2006 (Text und Karte)	MORITZ (2006)	29.08.2006
	Brutvogelmonitoring 2007 bis 2012 (jährlich)	MORITZ (2012b)	letztes Gutachten aus Nov. 2012
	Untersuchung zur Entwicklung von Flora und Fauna in einem Feuchtwiesenschutzgebiet [Diplomarbeit]	MAIER (2005)	Nov 05
VSG "Bornhorster Huntewiesen"	Erhaltungs- und Entwicklungsplan 2011 (Text)	STADT OLDENBURG & NLWKN (2011)	03.03.2011
B-Plan Nr. 0754	Faunistisches Gutachten: Bestand, Bewertung, Artenschutz	NWP (2006)	Nov 06
B-Plan N-778	Auszüge (betr. Fledermäuse): Begründung zum B-Plan S. 20 und 21; 7. Anlage GOP S. 1, 16, 17	Stadt Oldenburg - Stadtplanungsamt	18.09.2009
B-Plan O-779	Fachbeitrag Biotoptypenkartierung und faunistische Erfassung	MORITZ (2008d)	Sep 2008
Standortkonzept Windenergie der Stadt Oldenburg	Faunistisches Gutachten: Brutvögel, Gastvögel und Fledermäuse	NWP (2011)	24.03.2011
Hunte- und Wesermarsch	Zum Vorkommen der FFH-Libellenart Aeshna viridis EVERSMANN, 1836 (Odonata: Aeshnidae) in Krebscherengraben der Hunte- und Wesermarsch, Niedersachsen	KASTNER et al. (2010)	2010
Biotopverbund Naturkorridor Hunte		AG TEWES (2006)	Apr 06
"Alter Stadthafen"	Brutvogel- und Fledermauserfassung "Alter Stadthafen"	SINNING (2009)	25.11.2009

Titel	Untertitel / Inhalt	Zitat	Stand
	Fledermauserfassung in der Stadt Oldenburg	SCHRÖDER & WALTER (2002)	2002
Voruntersuchung für eine Trassenalternativenprüfung / Ermittlung konfliktarmer Korridore	[...] zur Entlastung des Schienenverkehrs in Oldenburg vom Güterverkehr des Jade-Weser-Ports	STADT OLDENBURG (2012)	16.04.2012

4.3 Schutzgut Mensch

Das Schutzgut Mensch beinhaltet die Aspekte Leben, Gesundheit und Wohlbefinden und lässt sich in die Teilfunktionen „Wohnen“ und „Erholung“ differenzieren. Zu diesen Themenfeldern wurden das Fachgutachten Städtebau (THALEN) und das schalltechnische Gutachten (IBK) erstellt, die im Weiteren inhaltlich zusammengefasst wiedergegeben werden.

4.3.1 Wohnen

Von Norden kommend verläuft die Trasse im größeren Abstand zu den dicht besiedelten Stadtteilen Ofener Diek (Oldenburg) und Wahnbek (Rastede). Auf Höhe der Butjadinger Straße trifft sie auf ein kleineres im B-Plan festgelegtes Dorfgebiet (Etzhorn). Bis zur Hunte tangiert die Trasse keine weiteren planungsrechtlich festgelegten Nutzungen. Sie verläuft weitestgehend auf Flächen für die Landwirtschaft und berührt vereinzelt Verkehrs-, Grün- und Waldflächen. Zusätzlich zu den in B-Plänen festgesetzten Wohngebieten bestehen in den Außenbereichen dörfliche Siedlungen, Einzelhofanlagen und Einzelwohnhäuser (Neusüdende, Etzhorn, Groß Bornhorst, Lübskamp, Waterende).

Im Bereich zwischen der Abzweigung über die Hunte und dem Bahnhof liegen südlich der Trasse festgelegte Flächen für Entsorgung (städtische Kläranlage) und gewerbliche Bauflächen (Fa. Agravis). Nördlich der Trasse befindet sich die für den Kramermarkt und andere Veranstaltungen vorgesehene Fläche an der Weser-Ems- Halle mit anteiliger Fläche für Schulnutzung. Weiter im Osten wurde ein Allgemeines Wohngebiet festgelegt (Donnerschwee).

Südlich der Hunte reihen sich beidseitig entlang der geplanten Trasse nach B-Plan festgelegte Gewerbe- und Industriegebiete sowie eine Sonderbaufläche (IKEA) auf. Im weiteren Verlauf der Trasse südlich der Holler Landstraße bis zum Anschluss an die Bestandstrasse werden noch landwirtschaftliche Flächen tangiert. Auch im Bereich Neuenwege bestehen im Umfeld der Trasse einzelne Wohngebäude. Die Hemmelsberger Kurve führt durch den dichtbesiedelten Stadtteil Osternburg.

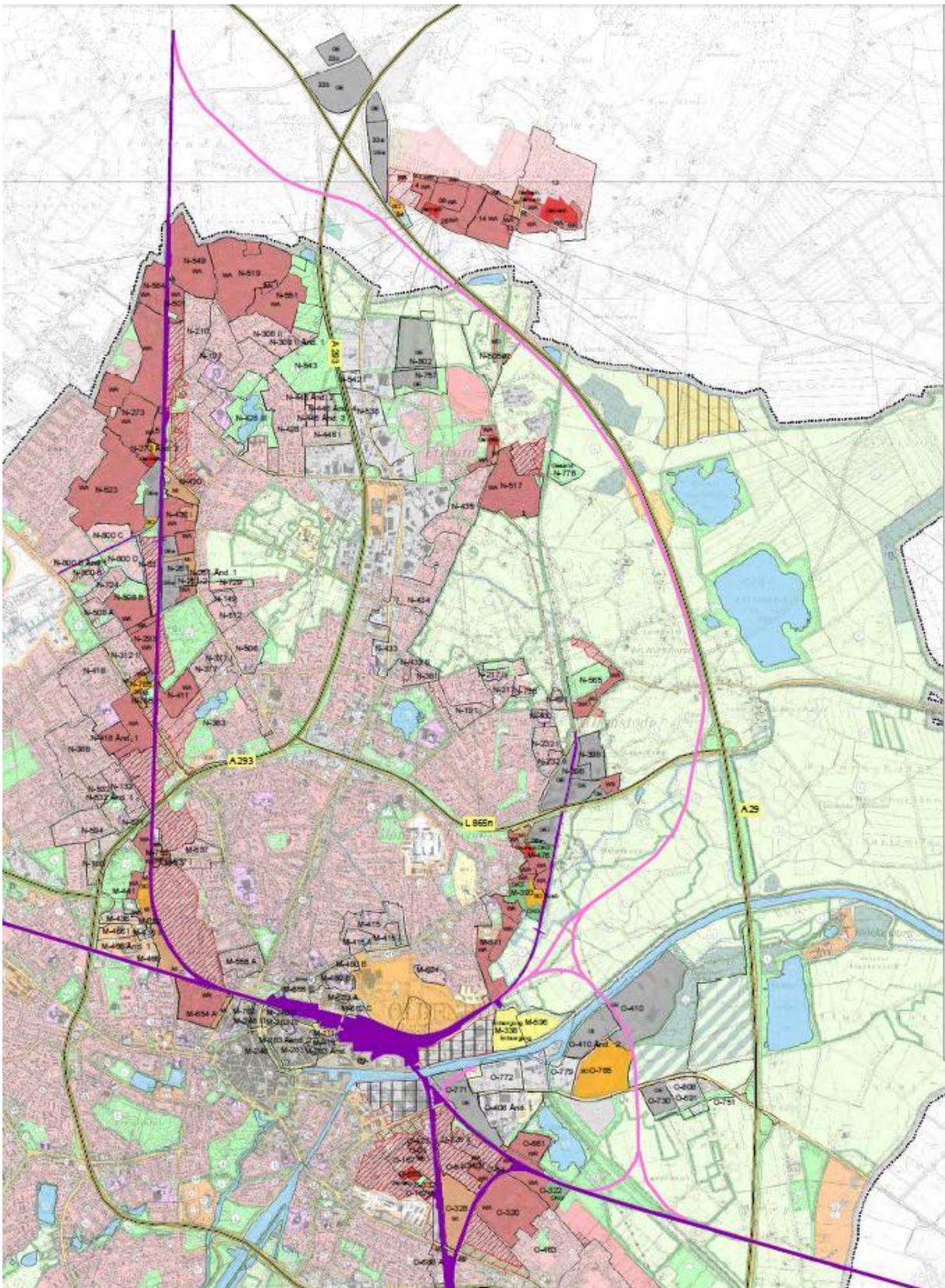


Abb. 10: Übersicht Bauleitplanung (Ausschnitt aus THALEN 2013).

4.3.2 Erholung

Betrachtungsraum

Im Gutachten Städtebau wird ein potenzieller Bereich entlang der betrachteten Trasse angenommen, bei dem es zu Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung kommen könnte. Dieser Erholungsbereich setzt sich aus den möglichen, optischen Beeinträchtigung, den abgeschätzten Lärmbeeinträchtigungen auf der Grundlage von Rasterlärmkarten und der Bedeutung der Fläche für das Stadtgefüge (je höher die Erholungskategorie desto größer ist der Einzugsbereich) zusammen. Die weiträumigen Erholungsflächen im Osten des Stadtgebietes wurden auf Grundlage ihrer räumlichen Gesamtheit in Bezug auf die flächenhafte Erholung komplett mit in die Betrachtung aufgenommen.

Methode

In potenziell beeinträchtigten Erholungsgebieten wurden die einzelnen Grün- und Freiflächen kartografisch erfasst und ihnen eine städtische Erholungskategorie zugewiesen, die sich an dem städtischen Grünkonzept „Oldenburgs Grüner (Wege) Stern“ orientiert.

Weiter wurden größere Gewässer, wie Seen, Teichen, Flüsse und Kanäle, öffentliche Spielplätze, Friedhöfe, Sonderbauflächen und Flächen für den Gemeinbedarf von Freizeit und Sport in dieser Analyse betrachtet. Auch die wichtigsten Rad- und Wanderwege werden aufgrund ihrer Bedeutung für die Erreichbarkeit der Erholungsorte und -bereiche aufgeführt. Bereiche, in denen eine sehr starke Vorbeeinträchtigung der Erholungsfunktion stattfindet (z.B. akustisch durch Lärm oder optisch durch (Verkehrs-) Bauwerke), wurden berücksichtigt.

Die Erholungskategorien wurden wie folgt gegliedert und definiert:

- SE: Städtische Erholung; Bereiche, die für das gesamte Stadtgebiet eine Erholungsnutzung bieten, beinhalten auch lokal die stadtteilbezogene Erholung und die Wohnumfeld-Erholung.
- STE: Stadtteilbezogene Erholung; stadtteil- bzw. quartiersbezogene Erholungsbereiche, beinhalten auch lokal die Wohnumfeld-Erholung.
- WE: Wohnumfeld-Erholung; ist der Naherholungsbereich im näheren Wohnumfeld.

Die Grünflächenkategorien wurden wie folgt gegliedert und definiert:

- Wald: Wertvolle, größere und räumlich charakteristische Gehölzbestände.
- Grün- und Freiflächen: Bezeichnet eine parkartig oder gärtnerisch gestaltete, unbebaute Freifläche, welche einem Gebäudebestand zugeordnet werden kann, aber nicht muss.
- Freiflächen der Landwirtschaft: sind unbebaute Flächen, die einem Gebäudebestand zugeordnet sein können aber nicht müssen oder landwirtschaftlich bewirtschaftet werden.
- Sonderbauflächen für Freizeit und Sport: Vielseitige Gemeinbedarfsfläche für Freizeit- und Sportmöglichkeiten.

Die Spielplatzkategorien wurden wie folgt gegliedert und definiert:

- Stadtteilspielplätze: Sehr großflächige Spielplätze mit Bolzplatz, die eine Stadtteil bezogene Bedeutung haben.
- Themen- und Schulspielplätze: Großflächig gestaltete, thematische (Schul-) Spielplätze.
- Quartiersspielplätze inkl. kleinerer Schulspielplätze: Kleinflächig bis mittelgroße Spielplätze (mit und ohne Bolzplatz) mit wesentlicher Bedeutung für die Wohnumfeld-Erholung.
- Bolzplätze oder Ballspielfläche: Bolzplätze oder Ballspielflächen ohne Gerätespielbereich.

Bestand

Im Betrachtungsraum bestehen folgende für die gesamtstädtische Erholung wichtige Bereiche:

- Der Bereich Donnerschwee um die Weser-Ems-Halle herum ist ein Sondergebiet für Freizeit und Erholung und dient somit dem Gemeinbedarf. Neben den Gebäuden befinden sich vielfältige Frei- und Kleinflächen für verschiedene Erholungsarten auf dem Gebiet.
- das Gebiet des Drielaker Sees
- das Blankenburger Holz westlich der Autobahn
- Kleiner und Großer Bornhorster See
- Zudem dienen die kleinteilig strukturierten Grün- und Freiflächen westlich der A 29 von Etzhorn über Nadorst und Ohmstede bis an die Hunte der landschaftsgebundenen Erholung. Es bestehen vielfältige Möglichkeiten für Bewegung verschiedenster Art, z.B. in Form von spaziergehen, wandern oder Rad fahren (Grüngürtel Rasteder Geestrand und nördliche Hunteniederung).
- Die Hunte bietet vielfältige Möglichkeiten der Erholung am Wasser, beispielsweise zur Freizeitschiffahrt oder sonstige Aktivitäten. Zudem bietet das Gebiet eine hohe, naturnahe Aufenthaltsqualität.

Die stadtteilbezogene Erholung ist vor allem in Form von größeren Grün- und Freiflächen im dicht besiedelten Stadtgebiet mit einer hohen Erholungsvielfalt (oft in Kombination mit größeren Spielplätzen, Aktivflächen oder Friedhöfen) oder in Stadtrand-nahen Bereichen mit einer hohen Naturnähe aber nicht so hohen landschaftlichen Qualität vorzufinden. Hierzu gehören unter anderem

- das Swarte Moor,
- das Weiße Moor und die Südbäke-Niederung
- der Waldfriedhof in Ofenerdiek,
- der Kleine Bürgerbusch,
- der Große Bürgerbusch mit seinen angrenzenden und verbindenden Grünflächen,
- der Neue Friedhof,
- der Gertrudenfriedhof,
- der Grünbereich zwischen dem Drielaker See und der A 28/A29,
- ein kleinerer Bereich zwischen der Hunte und dem Blankenburger Holz,
- die Sportflächen in Etzhorn und Ohmstede
- sowie eine Gemeinbedarfsfläche für Freizeit und Sport südlich von Dietrichsfeld.

Die für die Erholung im näheren Wohnumfeld wichtigen Bereiche sind überwiegend kleinflächig gestaltete Grünflächen mit einer kurzweiligen Aufenthaltsqualität sowie in der Mehrzahl mit einem kleinflächig bis mittelgroßen integrierten Spielplatzbereich.

Einige Flächen haben aber ausschließlich nur eine Verbindungsfunktion mit Verweilmöglichkeit für Fußgänger und Radfahrer innerhalb des bebauten Gebietes.

4.4 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

4.4.1 Kulturgüter

Das Schutzgut Kulturgüter lässt sich in Baudenkmäler, Naturdenkmäler und archäologische Denkmäler und Verdachtsflächen einteilen.

Baudenkmäler

In den umgehungstrassennahen Gebieten gibt es noch geschützte ältere Gehöfte, meist umgeben von altem und hohem Baumbestand, die kulturhistorisch typisch für den Raum sind. Die genaue Verortung ist aus Abb. 11 abzuleiten. In der Breslauer Straße besteht eine 1923 geplante und bis 1935 errichtete Siedlung mit 27 denkmalgeschützten, freistehenden Mehrfamilien-Wohnhäusern mit Gärten um eine platzartige Erweiterung. Ebenfalls unter Denkmalschutz stehen die Bahn-Rollklappbrücke über die Hunte sowie der benachbarte Bahn-Wasserturm.

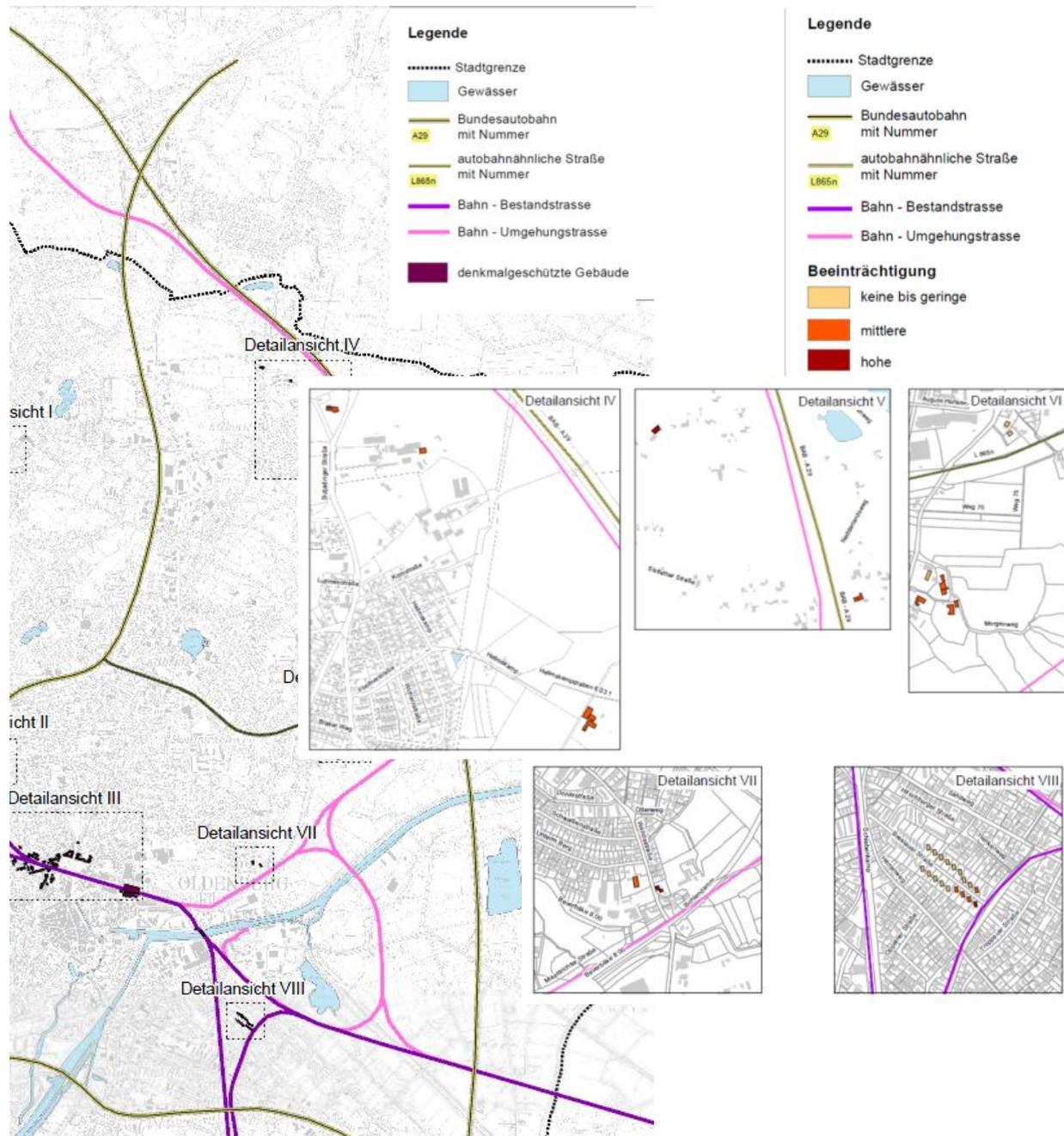


Abb. 11: Lageplan denkmalgeschützte Gebäude (Ausschnitt aus Thalen, Karte 2.1).

Naturdenkmale

Siehe Kapitel 4.10.2.

archäologische Denkmäler und Verdachtsflächen

Zu archäologischen Denkmälern und Verdachtsflächen liegen keine Informationen vor. Sollte sich im Zuge der Baumaßnahmen herausstellen, dass ein archäologisches Bodendenkmal vorliegt, so ist dies unter Beteiligung der Fachbehörde entsprechend zu sichern und zu bergen.

Am Hemmeslbäker Kanal (im Abstand von 650 m zur Trasse) wurde in 2007 im Zuge der Erschließungsarbeiten für das Gewerbegebiet Osthafen der sog. „Heidenwall“ offengelegt. Das Areal ist von Bebauung ausgeschlossen (FRIES & HEINE 2007). Die unteren Lagen der historischen Anlage wurden mit bindigem Material versiegelt und mit Sand abgedeckt (FRIES & HEINE 2007).

4.4.2 Sachgüter

Das Schutzgut Sachgüter umfasst Grundflächen, dort errichtete Anlagen und land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen.

Die Trasse verläuft überwiegend im Bereich von landwirtschaftlichen Flächen, darunter sowohl Acker- als auch Grünlandstandorte.

Im 200 m Bereich links und rechts der Trasse befinden sich zu 50 % landwirtschaftliche Flächen, die sich zum Großteil aus Intensivgrünland und Ackerflächen zusammensetzen. Ein weiteres Viertel umfasst Baugrundstücke bzw. Gewerbe- und Verkehrsflächen. Im 30 m - Trassenbereich befinden sich nur wenige Wohn- und Gewerbeflächen (5 % Flächenanteil).

4.5 Schutzgut Boden

Quelle: LRP Oldenburg (Entwurf)

NIBIS® ("Bodengroßlandschaften 1 : 500 000", "Standortbezogenes natürliches ackerbauliches Ertragspotenzial")

4.5.1 Vorkommen und Verbreitung von Böden

Die Böden der Stadt Oldenburg gehören drei Bodengroßlandschaften an (NIBIS®): Die Bodengroßlandschaft „Geestplatten und Endmoränen“ verläuft von Wahnbeck über Etzhorn entlang der BAB A29 und schwenkt südlich des Autobahnzubringers Ohmstede in Richtung Stadtzentrum (umfasst dabei noch den nördlichen Teil der Donnerschweer Wiesen) und zieht sich entlang der Hunte in Richtung Süden. Auch die nördlich an die Stadt Oldenburg anschließenden Flächen des LK Ammerland gehören zu den Geestplatten und Endmoränen. Die dominierenden Bodentypen der grundwasserfernen Bodengroßlandschaft sind Podsol, Pseudo-Gley und Plaggenesch.

Die Bodengroßlandschaft „Talsandniederungen und Urstromtäler“ umschließt die Geestplatten in Richtung Osten und deckt damit einen Großteil der Donnerschweer Wiesen, den Ortsteil OL-Osternburg und die Flächen um Neunenwege / Drielaker Moor ab. Diese grundwassernahe Bodengroßlandschaft wird dominiert von den Bodentypen Hoch- und Niedermoor und Gley.

Ein schmaler Streifen nördlich der Hunte gehört der „Küstenmarsch“ an. Hier dominiert Niedermoor mit Knickmarschauflage.

Das standortbezogene ackerbauliche Ertragspotenzial wird im Betrachtungsraum überwiegend mit „gering“ bewertet, im Bereich der Donnerschweer Wiesen sogar nur mit „äußerst gering“. Lediglich auf kurzen Streckenabschnitten östlich Etzhorn sowie zwischen Elsflether Straße und L865 wird das ackerbauliche Ertragspotenzial vom NIBIS® mit „mittel“ angegeben.

Die Verortung der im Folgenden dargestellten Böden besonderer Werte und Funktionen ist Karte 4 zu entnehmen.

4.5.2 Besondere Werte von Böden

Böden besonderer Werte sind v.a. über deren besondere Funktionen definiert. Nach JUNGSMANN (2004) ist zu unterscheiden zwischen:

- Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte),
- naturnahen Böden,
- Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung,
- Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung sowie
- sonstige seltene Böden.

Nach JUNGSMANN (2004) nehmen besondere Böden i.d.R. nur geringe Flächenanteile der Bodenlandschaften ein. Sie sind damit als selten und damit auch als schutzbedürftig zu bezeichnen.

Nahezu entlang der gesamten Eisenbahnumgehungstrasse stehen Böden besonderer Werte an. Im Folgenden werden die schutzbedürftigen Böden bzw. Bereiche innerhalb des unmittelbaren Trassenverlaufs der Eisenbahnumgehung aufgeführt. Die zeichnerische Darstellung folgt in Karte 4.

4.5.2.1 Böden mit besonderen Standorteigenschaften

Zu den Böden besonderer Standorteigenschaften zählen sehr nasse, sehr trockene und sehr nährstoffreiche Böden sowie Salzböden des Binnenlandes (JUNGSMANN 2004).

Besonders nährstoffarme Böden:

- südlich der Etzhorner Büsche (Gley-Podsol)
- Bereich Groß Bornhorst (Pseudogley-Gley)
- nördliche Abschnitte der Donnerschweer Wiesen

Besonders feuchte/nasse Standorte:

- südliche Abschnitte der Donnerschweer Wiesen
- Bereiche vom Stadtwald sowie südlich u. südwestlich angrenzende Flächen
- Neuenwege, westlich und östlich der BAB A29

4.5.2.2 Naturnahe Böden

Naturnahe Böden sind geringfügig anthropogen beeinflusst und in ihrer Bodeneigenschaften weitgehend unbeeinträchtigt (JUNGSMANN 2004). In Niedersachsen sind naturnahe Böden insbesondere in Wäldern zu finden, die früher als Jagdrevier dienten und somit vor starker anthropogener Übernutzung geschützt waren („herrschaftliche Wälder“, EBERHARDT 1991 zit. in JUNGSMANN 2004).

Des Weiteren können die Extremstandorte Hochmoore, Niedermoore und Dünen als naturnahe Böden identifiziert werden, die vergleichsweise wenig anthropogen beeinträchtigt sind (JUNGSMANN 2004). Als Indikator für naturnahe Bereiche der Extremstandorte dienen wenig anthropogen beeinflusste Biotoptypen. Naturnahe Moore werden durch Biotoptypen nicht bzw. wenig entwässerter Moore ermittelt.

Im Betrachtungsraum wurden naturnahe Böden nur über historische Waldstandorte (hist. Nutzung: Laubwald) identifiziert:

- südlich Ellerholtweg (WZ, WX, WQ, UW)
- Etzhorner Büsche (WZ, WQ, UW)

4.5.2.3 Böden mit kulturhistorischer Bedeutung

Zum Schutz von historischen Kulturlandschaftsteilen und -elementen gehören auch die Böden zu den schutzbedürftigen Böden, die aufgrund ihrer besonderen Überformung durch die historische Nutzung als Archiv dienen bzw. Relikte sind. Zu Böden kulturhistorischer Bedeutung zählen Plaggenesche, Heidepodsole, kultivierte Moore, Wölbäcker, Beete und Beetstrukturen, Terrassenäcker und Wurten. In dem von Geest, Moor und Marsch geprägten Stadtgebiet zählen im Bereich der Geest die durch Plaggenwirtschaft entstandene Plaggenesche zu den Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung.

- großflächige, zusammenhängende Eschböden entlang der BAB A29 vom nördlichen Stadtrand Oldenburgs bis in Bereiche des Autobahnzubringers Ohmstede

4.5.2.4 Sonstige seltene Böden

Nach JUNGSMANN (2004) gelten als sonstige seltene Böden alle Bodeneinheiten, die, bezogen auf die landesweite bzw. regionale Verbreitung, einen sehr geringen Flächenanteil einnehmen.

- Nördlich von Etzhorn: Podsol-Pseudogley
- Groß Bornhorst und nördlich angrenzender Bereich: Pseudogley-Gley
- Donnerschweer Wiesen: Erd-Niedermoor, Niedermoor mit Knickmarschauflage

4.5.3 Bewertung

- ⇒ Im gesamten Gebiet sind besonders schutzwürdige Böden vertreten. Ihre besondere Schutzwürdigkeit begründet sich durch ihre hohe Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope (besondere Standorteigenschaften), ihre kulturhistorische Bedeutung u./o. ihre Seltenheit (JUNGSMANN 2004).

4.6 Schutzgut Wasser

Quelle: LRP Oldenburg (Entwurf 2012)

NIBIS® ("Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1 : 50 000 - Lage der Grundwasseroberfläche"; "Digitales Geländemodell 1 : 5 000 (Bearbeitung LBEG)"; "Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1 : 200 000 - Grundwasserneubildung, Methode GROWA06V2")

Die Darstellung des Schutzgutes Wasser erfolgt über die Abbildung der Oberflächengewässer sowie Angaben über das Grundwasser. Darüber hinaus werden Bereiche besonderer bzw. beeinträchtigter/gefährdeter Funktionsfähigkeit für die Wasser- und Stoffretention hervorgehoben.

4.6.1 Oberflächengewässer

Die bedeutendsten Fließgewässer Oldenburgs sind die Hunte und der Küstenkanal, die im Süden des Stadtgebietes zusammentreffen. Die bis zum Stauwehr „Achterdiek“ tidebeeinflusste Hunte ist das prägende Element der Huntemarsch.

Das Marschengrünland westlich des dicht besiedelten Bereichs ist durchzogen von einem engmaschigen Netz weit verzweigter, z.T. geschwungener Be- und Entwässerungsgräben. Südlich der Geest, im Bereich der Moore, bestimmen Entwässerungsgräben und Kanäle das Gewässernetz. Die geplante Eisenbahnumgehungstrasse kreuzt in diesem Bereich die größeren Kanäle Hemmelsbäker und Drielaker Kanal. Die vorhandenen Bäche sind zum Großteil mäßig ausgebaut.

Die Oberflächenentwässerung im Betrachtungsraum folgt dem natürlichen Gefälle von der Geest in Richtung der Hunte-Niederung.

Alle größeren Stillgewässer der Marsch- und Moorbereich in und um Oldenburg sind anthropogenen Ursprungs. Ein Großteil der durch Sand-, Ton- und Lehmabbau entstandenen Seen liegt nahe der

westlich / südwestlich verlaufenden Autobahnen A28 und A29 (Klostermarksee, Großer und Kleiner Bornhorster See, Blankenburger See). Im Betrachtungsraum finden sich lediglich kleinere Gewässer; so z.B. verstreut in den Donnerschweer Wiesen oder kleine Teiche nahe der Wahnbäke. Die Bornhorster Huntewiesen östlich der BAB A29 werden durch temporär wasserführende Blänken bereichert.

4.6.2 Grundwasser

Der Grundwasserflurabstand beträgt im Stadtgebiet je nach Lage, Entwässerung und Jahreszeit zwischen ca. 2,5 m und 0,0 m unter Geländeoberkante (GOK). Ähnlich geringe Werte liegen auch im Bereich der Donnerschweer Wiesen sowie südlich der Hunte im Bereich des Blankenburger Holzes (Stadtwald) und Neuenwege vor (NIBIS^{®2}). Im Bereich des Geestrandes kann der Grundwasserflurabstand jedoch einen Abstand von bis zu 10 m betragen (NIBIS[®]).

Die Abflussganglinien des Grundwassers werden durch den aus Lockergesteinen bestehenden Untergrund geprägt. Folglich ist die Grundwasserneubildung durch Versickerung in den Geestbereichen größer (201-250mm/a (NIBIS[®])) als in der Marsch oder in den Moorbereichen (<51mm/a (NIBIS[®])).

Das Schutzpotenzial der Grundwasserabdeckung wird im Großteil des Trassenverlauf als hoch angegeben (NIBIS[®]). Gründe dafür liegen in dem großen Flurabstand zwischen Gelände und Grundwasseroberfläche sowie in den gering durchlässigen Deckschichten in diesen Bereichen. In einem Streifen von ca. 500 m nördlich und südlich der Hunte hat die Grundwasserabdeckung mittleres Schutzpotenzial; der Norden der Donnerschweer Wiesen und im Bereich Blankenburger Holz / Stadtwald und Neuenwege wird das Schutzpotenzial mit gering angegeben.

4.6.3 Bereiche mit besonderer bzw. beeinträchtigter/gefährdeter Funktionsfähigkeit für Wasser- und Stoffretention

4.6.3.1 Überschwemmungsbereiche mit bzw. ohne Dauervegetation

Bachtäler und Flussauen dienen von Natur aus als Retentionsräume für Hochwasser (JUNGMANN 2004; auch ff.). Die Retentionsräume wurden historisch insbesondere durch Deichbaumaßnahmen und Nutzungswandel negativ beeinflusst. Gewässerausbau u./o. Deichbau führte zu einer Entkopplung der Gewässer von ihren Auen. Schutz und Entwicklung von Fließgewässern sind aufgrund vielfältiger ökologischer Wechselwirkungen nur bei Berücksichtigung von Gewässer und Aue möglich.

Aufgrund der Gefahr der Bodenerosion ist in Überschwemmungsbereichen eine Dauervegetation anzustreben.

Überschwemmungsbereiche mit Dauervegetation

- Donnerschweer Wiesen (südlicher Bereich) [Grünland]
- Flächen nördlich des Klosterholzweges und Klostermark [Grünland]

Überschwemmungsbereiche ohne Dauervegetation

- Donnerschweer Wiesen – großflächig im nördlichen Bereich, zudem viele Einzelflächen [Acker, Grünlandeinsaat]

4.6.3.2 Naturnahe Bäche und Naturferne Flüsse, Bäche, Gräben und Kanäle

Die Retention von Gewässern ist u. a. abhängig von der Fließgeschwindigkeit, der Fließstrecke, der Sohl- und Uferrauigkeit und dem Fließquerschnitt. Die Funktionsfähigkeit als Retentionsraum steht dabei in engem Zusammenhang mit der Naturnähe der Gewässer.

² Geländehöhe in m NN und Lage der Gewässeroberfläche gg. NN

Nach LRP befinden sich keine naturnahen Bäche (Bereiche mit besonderer Funktionsfähigkeit) im Betrachtungsraum.

Bereiche mit **beeinträchtigter, gefährdeter** Funktionsfähigkeit

= ausgebauter Bach / Fluss

- Hunte, Blankenburger Sieltief

Die Beverbäche, die aus Richtung Nadorst kommend den Flötendeich durchfließt und in die Hunte entwässert ist zumindest auf Teilabschnitten naturnah ausgeprägt.

4.6.3.3 Gewässer in Gebieten mit Ackernutzung mit bzw. ohne Gewässerrandstreifen

Insbesondere in Ackerbaugebieten sind Gewässer durch diffuse Stoffeinträge gefährdet. Nach JUNGSMANN (2004) sind Gewässerrandstreifen erst ab einer Breite von 20 m hinsichtlich der Abschirmung von Stoffeinträgen wirksam.

Bereiche mit **besonderer** Funktionsfähigkeit

= beidseitiger Gewässerrandstreifen von min. 10m mit Waldflächen, Gebüsch, Röhricht, Staudenfluren, Moorvegetation, Heiden, Magerrasen, extensivem Grünland, mittlerem Grünland und Ruderalfluren

- Groß Bornhorst, Ezhorn (vereinzelt Gehölzstreifen)

Bereiche mit **beeinträchtigter, gefährdeter** Funktionsfähigkeit

= Gewässerrandstreifen mit intensiv genutztem Grünland, Scherrasen, Weide- und Ackernutzung

- Groß Bornhorst, Ezhorn (Ackernutzung und intensive Grünlandnutzung)
- Bereich östlich vom Bittersweg und Tweelbäcker Weg (Ackernutzung und intensive Grünlandnutzung)

4.6.3.4 Bereiche mit hoher Grundwasserneubildung bzw. hoher Nitratauswaschungsgefährdung

Die Grundwasserneubildungsrate ist ein Anhaltspunkt für die vertikale Verlagerung von Stoffen im Boden und ggf. den Stoffaustrag ins Grundwasser. Die Grundwasserneubildung ist unter anderem abhängig von der Niederschlagsmenge und -verteilung, der Durchlässigkeit des Bodens, dem Bewuchs und dem Relief der Bodenoberfläche sowie dem Grundwasserflurabstand.

Bereiche **besonderer** Funktionsfähigkeit:

= hoher Grundwasserneubildung bei geringer bis mittlerer Nitratauswaschungsgefährdung oder Bereiche hoher bis sehr hoher Grundwasserneubildung bei hoher Nitratauswaschungsgefährdung

- Bereiche zwischen Butjadinger Straße und BAB A29 (s. Abb. 12)

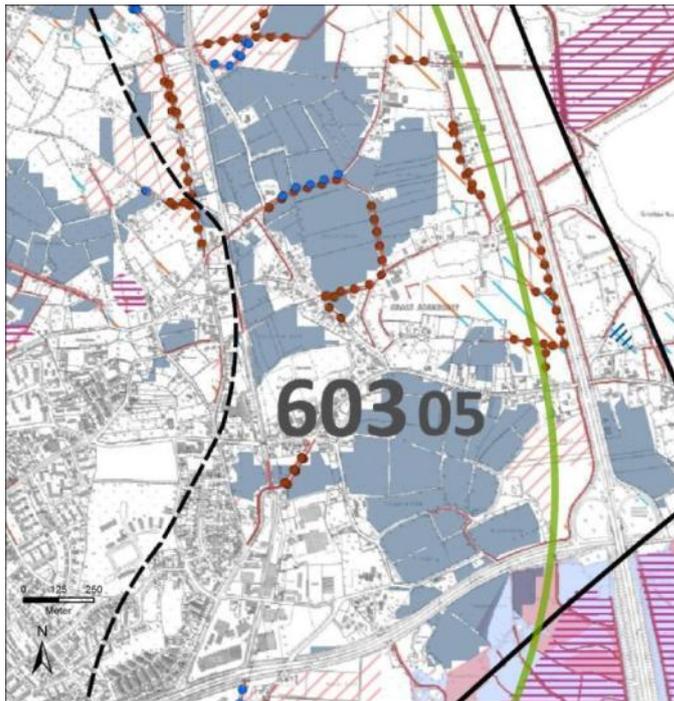


Abb. 12: Bereiche hoher Grundwasserneubildung bei geringer bis mittlerer Nitratauswaschungsgefährdung (blau) (grün = Eisenbahnumgehungstrasse) (Quelle: LRP (Entwurf)).

Bereiche beeinträchtigter/gefährdeter Funktionsfähigkeit:

- = Bereiche mit Acker- bzw. Weidenutzung bei hoher Grundwasserneubildung und gleichzeitig hoher bis sehr hoher Nitratauswaschungsgefährdung
- Ackerflächen (südöstlich Etzhorn (südlich vom Wahnbäkenweg, westlich Etzthorner Büsche bis Butjadinger Straße, im Bereich Haseler Weg)
- Ackerflächen „Langes Feld“ (zwischen Elsflether Straße und L865)
- Acker- und Grünlandflächen nördlich Waterende

Die Donnerschweer Wiesen gehören (mit weiteren Flächen) zu den nach § 115 NWG (Niedersächsisches Wassergesetz) festgesetzten „Überschwemmungsgebieten an oberirdischen Gewässern“ (ÜSG-Verordnungsfläche; s.a. 4.10.3.2, S. 92). Damit werden Flächen festgesetzt, in denen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren (Bemessungshochwasser) zu erwarten ist. Im weiteren Umfeld der geplanten Eisenbahnumgehungstrasse liegen zwei Trinkwasserschutzgebiete, die nach derzeitigem Trassenverlauf nicht gequert werden; das Trinkwasserschutzgebiet „Donnerschweer“ reicht allerdings im Süden bis auf ca. 100 m an die Trasse heran (s.a. 4.10.3.1, S. 91). Das Trinkwasserschutzgebiet „Alexanderfeld“ grenzt direkt an die Bahntrasse Oldenburg - Wilhelmshaven; die Anschlussstelle der Eisenbahnumgehung an die vorhandene Bahntrasse tangiert somit das Schutzgebiet.

4.6.4 Bewertung

- ⇒ Direkt betroffene Bereiche mit besonderer Funktionsfähigkeit beschränken sich (bis auf wenige Gewässerrandstreifen mit Dauervegetation auf Höhe Etzhorn) auf die Donnerschweer Wiesen (Überschwemmungsbereiche mit Dauervegetation; nach NWG festgesetztes Überschwemmungsgebiet). Im Randbereich der Trasse liegen die Trinkwasserschutzgebiete Donnerschweer und Alexanderfeld.

4.7 Schutzgut Klima und Luft

Quelle: LRP Oldenburg (2012; Entwurf)

4.7.1 Bestand

Das Stadtgebiet liegt im Einfluss ozeanischen Klimas; typisch sind kühle, feuchte Sommer, relativ milde Winter, geringe Temperaturschwankungen, hohe Luftfeuchtigkeit und reiche Niederschläge. Winde kommen vornehmlich aus südwestlicher und westlicher Richtung; maritime Luftmassen überwiegen ganzjährig. Klimaökologisch gehört der Oldenburger Raum zum küstennahen Raum mit sehr hohem Luftaustausch und sehr geringem Einfluss des Reliefs auf die lokalen Klimafunktionen.

Generell zeigt sich im Stadtzentrum und in den verdichteten Wohnbereichen eine Überwärmung. Gebäude absorbieren die Sonnen-Einstrahlung und speichern diese als Wärme. Die Überwärmung steht also in direkter Beziehung mit dem Anteil an versiegelten Flächen im Stadtgebiet. Als küstennahe Stadt besteht dennoch eine meist gute Belüftungssituation.

Klima- und immissionsökologisch wichtige Elemente dienen der Ausgleichswirkung für die direkt angrenzenden Siedlungsräume. Ihnen kommt somit eine Entlastungsfunktion zu. Sie weisen meist eine geringere Temperatur und eine erhöhte Luftfeuchte auf. Außerdem kann die Luftqualität durch klima- und immissionsökologisch wichtige Elemente erhöht werden. Derartige Ausgleichsflächen im Stadtgebiet sind Frisch-/Kaltluftentstehungsgebiete über größerem, zusammenhängendem Grünraum oder über Gehölzen.

Zu den Kaltluftentstehungsgebieten (Definition: MOSIMANN et al. 1999: 214) zählen Wiesen, Weiden, Wälder, größere Gehölzbestände, Kleingärten (s. BOLZE 1989) und Parkanlagen. In Oldenburg zählen zu den Kaltluftentstehungsgebieten: Bornhorster Huntewiesen, Blankenburger Holz, Stadtwald, Everstenmoor, Wahnbeker Büsche, Großer Bürgerbusch, Kleiner Bürgerbusch, Gerdshorst, Heidbrook, Everstenholz, Schloßgarten, an der westlichen Stadtgrenze auch der Wald und der Wildenloh. Bei geeigneten Wetterlagen tragen auch Freiflächen zur Kaltluftbildung bei. Wiesen oder Freiflächen mit lockerem Gehölzbestand erweisen sich als besonders effektiv. Zum weiteren Betrachtungsraum gehören das Blankenburger Holz und der Stadtwald.

Leitbahnen für den Luftaustausch (Frischluftleitbahnen)

Als Frischluftleitbahnen fungieren vor allem größere, zusammenhängende Grünflächen (v. a. in den Niederungen) und gehölzarme Auenbereiche. Die Hauptverkehrsstraßen dagegen sind aufgrund der hohen spezifischen Emissionen als belastete Luftleitbahnen anzusehen.

Die wichtigsten Frischluftleitbahnen in das Zentrum Oldenburgs verlaufen von Etzhorn/Groß Bornhorst und aus der nördlichen Hunteniederung (aus Richtung Osten), aus Richtung Südosten aus Neuenwege und Tweelbäke, von Süden aus der Buschhageniederung und der Hausbäkeniederung / Everstenmoor sowie aus westlicher Richtung von der Haarenniederung, dem Heidbrook und dem ehemaligen Fliegerhorst.

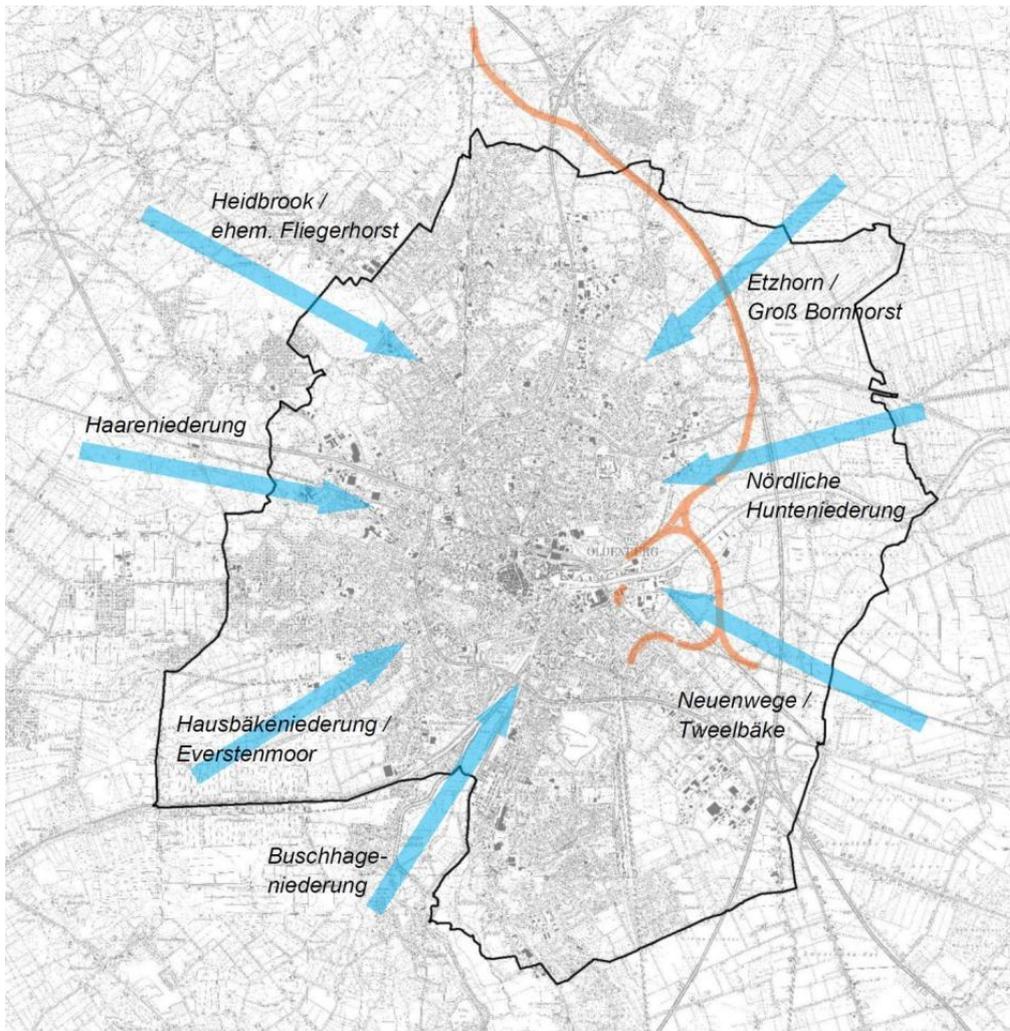


Abb. 13: Lage der wichtigsten Frischluftleitbahnen.

Lufthygienische Ausgleichsfunktionen werden lokal auch von den autobahnparallel verlaufenden Gehölzsäumen übernommen.

4.7.2 Bewertung

Besondere Funktionen als Frischluftleitbahnen übernehmen die Niederungen der Hunte sowie die großen zusammenhängenden Grünlandflächen nördlich Etzhorn / Groß Bornhorst und südöstlich Neuenwege / Tweelbäke. Lokal sind (auch kleinere) Waldbestände (Etzhorn, Blankenburger Holz) und Gehölzgruppen (autobahnbegleitende Gehölze) von besonderer lufthygienischer Bedeutung.

4.8 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Quellen: Biototypen aus Luftbildinterpretation 2010
 DEBRUYN 2009
 LRP Stadt Oldenburg (Entwurf)
 Erfassungen s. Tab. 2, S. 22

4.8.1 Biotypen und Vegetation

Zur Darstellung der Biotypen steht für Oldenburg eine Luftbildinterpretation aus dem Jahr 2010 zur Verfügung. Die Biotypen-Codierung erfolgte nach dem Kartierschlüssel für Biotypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2004) nach Möglichkeit bis auf die Ebene der Untereinheiten. Eine Bewertung der Flächen wurde im Rahmen dieser Erfassung nicht durchgeführt. Daher wurden den Biotyptypen

pen nachträglich die von BIERHALS et al. (2004) vergebenen Standard-Wertstufen zugeordnet. Evtl. höhere oder geringere Wertigkeiten sind bei besonders guter oder schlechter Ausprägung der Biotoptypen nicht ausgeschlossen. Die Bewertung erfolgt in fünf Wertstufen: Wertstufe I (Biotoptypen von geringer Bedeutung) bis Wertstufe V (Biotoptypen von besonderer Bedeutung).

Die nördlich anschließenden Flächen auf Rasteder Gebiet können nur über das aktuelle Luftbild beschrieben werden.

- ⇒ Bei Umsetzung des Vorhabens ist für den gesamten Betrachtungsraum eine Biotoptypenkartierung und -bewertung im Gelände auf Basis der aktuellen Standards (DRACHENFELS 2011 bzw. 2012) durchzuführen.

Die Betrachtung der Biotoptypen und der naturschutzfachlich relevanten Pflanzenarten erfolgt innerhalb eines 200 m-Radius um die vorgesehene Eisenbahnumgehungstrasse; Flächen westlich der BAB A29 werden nicht betrachtet.

4.8.1.1 Bestand

Der nord-östliche Stadtrandbereich von Oldenburg wird von landwirtschaftlichen Flächen geprägt, die im Geestbereich überwiegend aus Ackerflächen und intensiv genutztem Grünland bestehen. In einigen Teilräumen ist ein dichtes Netz an Wallhecken vorhanden. Autobahnnah bestehen nur noch Reste des Wallheckensystems. Markante Gehölzstrukturen bestehen außerdem in Form mehrerer kleiner Wäldchen und der fast durchgehenden beidseitigen Gehölzpflanzung entlang der BAB A 29.

Von Norden nach Süden heben sich folgende Natur- bzw. Kulturlandschaftsbereiche voneinander ab:

Die Wahnbäke markiert die Grenze zwischen den Landkreisen Ammerland und Oldenburg.

Nördlich der Wahnbäke (LK Ammerland) sind noch zahlreiche Wallhecken mit z.T. durchgewachsenen Baumreihen vorhanden. Dazwischen liegen Grünland- und Ackerflächen mit überwiegend Anbau von Mais und Getreide. Da das Netz aus Wallhecken nördlich des Autobahnkreuzes BAB A28 / A29 nicht so dicht „gewebt“ ist, wie in der sich südlich anschließenden Rasteder Geest, gibt es hier eine größere Anzahl offener Acker- und Grünlandflächen, wie die Gemarkung „Kleiner Strehl“, die von Grünlandnutzung geprägt und relativ gehölzarm ist.

Eingebettet sind mehrere solitär stehenden Großgehöfte (z.B. „Groß Feldhus“) mit z.T. ausgedehnten alten Baumbeständen. Nahe dem Autobahnkreuz befindet sich zudem ein Kleinwald bestehend aus Eichen, Buchen, Birken und Kiefern.

Auch südlich der Wahnbäke (LK Oldenburg) setzen sich die Wallheckenstrukturen in unterschiedlicher Ausprägung (z.T. starke durchgewachsene Stieleichen) weiter fort und strukturieren die von landwirtschaftlichen Flächen geprägte Landschaft. Sie werden vorwiegend von Eichen gebildet, abschnittsweise auch von Buchen, Birken und anderen Laubgehölzen wie z.B. Bergahorn. Zwischen Wahnbek und Etzhorn bestehen überwiegen Ackerflächen. Der sich südlich anschließende, bodenfeuchtere Abschnitt wird vorwiegend als Grünland bewirtschaftet, wobei das Umfeld von Etzhorn eher von Ackerflächen dominiert wird, auf denen vorwiegend Mais und vereinzelt auch Gerste angebaut wird.

Entlang der Trasse der alten Braker Bahn und vor der Autobahnüberführung zum Kleinen Bornhorster See befinden sich ein Kleinwald (bestehend aus Buchen und Kiefern), Feldgehölze, Feuchtgehölze, Sukzessionsgehölze. Im Bereich der Braker Bahn ehemals auch Ruderalvegetation auf offenen Schotterflächen. Die großen Anwesen (u.a. die alten Brennereien in Etzhorn) und Gehöfte sind eingebettet in Parks mit altem Baumbestand, der vorwiegend aus Eichen und Buchen aufgebaut ist. Die höhlenreichen Baumbestände im Bereich Etzhorn sind z.T. über 200 Jahr alt.

Zahlreiche kleinere Teiche und Tümpel liegen zerstreut im gesamten Gebiet; Gräben strukturieren die landwirtschaftlich genutzten Schläge.

Die eingestreuten Ortslagen östlich des Oldenburger Siedlungskerns haben überwiegend noch ländlichen Charakter; Etzhorn ist als Wohngebiet mit Reihen- und Einzelhausbebauung entwickelt.

Die Donnerschweer Wiesen sind ein ausgedehntes, eingepoldertes Grünland-Graben-Areal zwischen der L865n und der Hunte. Die Gebietscharakteristik der Donnerschweer Wiesen beschreibt MORITZ (2008a) wie folgt: Weitgehend offene, überwiegend intensiv genutzte Grünlandflächen, die sich nach Süden hin weitflächig und dadurch marschartig ausdehnen. Im Osten bildet der Damm der BAB A29 eine Raumbarrriere. Im Norden werden einige Grünlandflächen durch Gehölzriegel begrenzt. Bereichsweise bilden an Grünland-Grenzen zusammenstoßende Gehölz-Bänder auch breitere Gehölzinseln. Flächige Kleingewässer liegen überwiegend am Rand der Donnerschweer Wiesen. Das Areal wird von kleineren und größeren Gräben bzw. Tiefs durchzogen, unter anderem vom „Achterdiekstief“, „Donnerschweer Zuggraben“, „Deichtief“, „Tonkuhlengraben“ und „Arnsteder Graben“.

Die südlich an die Donnerschweer Wiesen angrenzende Hunte ist in diesem Bereich als Seeschiffahrtsstraße ausgebaut und unterliegt auch noch in Höhe Oldenburg dem täglichen Tidegeschehen. Der Fluss ist als Kanal ausgebaut und zu beiden Seiten eng eingedeicht. Das nördliche Hunteufer ist durch Steinschüttung gesichert; darauf folgt unmittelbar der Deichkörper, auf dem Intensivgrünland etabliert ist. Das südliche Ufer weist westlich der Werrastraße ebenfalls eine Sicherung durch Schüttsteine auf. Diese ist flächig durch Weidengebüsche der Auen und Ufer (BA) bewachsen. Östlich knickt die Werrastraße im rechten Winkel ab, sodass sie unmittelbar an der Hunte entlangläuft. Die Hunte wird damit entlang des gesamten Straßenverlaufs durch eine Kaimauer begrenzt; semiaquatische Übergänge zwischen Wasserkörper und Ufer fehlen.

Südlich der Hunte beginnt hinter einer Grünlandfläche das Blankenburger Holz (Stadtwald). Im Norden bildet die Hunte eine Raumbarrriere, im Osten der Damm der BAB A29, im Süden die Holler Landstraße (L866). Im Westen wird der von Gehölzen geprägte Landschaftsraum von Verkehrswegen und Gewerbeflächen begrenzt. Der als „Blankenburger Holz“ bezeichnete ältere Teil des Gehölzbestandes ist als Bodensaurer Eichen-Mischwald (WQ) ausgebildet. Die unter dem Namen „Stadtwald“ bekannten Flächen sind nach Norden und Westen vom (eigentlichen) Blankenburger Holz; nach Osten durch die BAB A29 begrenzt und werden von Sonstigem Laubforst (WX) und Wald-Jungbestand (WJ) dominiert. Östlich der BAB A29 setzt sich der geschlossene Gehölzbestand fort; eingebettet in das hier als „Klostermark“ bezeichnete Gebiet liegt der Blankenburger See. Die Erschließung des Gebietes erfolgt fast ausschließlich über Fußwege. Bis auf einen unbefestigten Weg („Blankenburger Weg“), der durch die Flächen des Blankenburger Holzes und des Stadtwaldes führt, sind hier keine größeren Wege oder Straßen vorhanden.

Insgesamt ist das Gebiet durch die verschieden alten Gehölz-Bestände (Anpflanzungen, Altholzbestände) reich strukturiert, jedoch gewässerarm. Innerhalb des Stadtwaldes befinden sich zwei Teiche / Tümpel mit ausgeprägten Verlandungszonen bzw. Röhrichtflächen; ein weiteres Kleingewässer befindet sich in einem kleinen Gehölzbestand innerhalb der landwirtschaftlich genutzten Flächen. Nur die Grünlandparzellen im Norden und Süden des Gehölzbestandes werden von kleineren Gräben durchzogen; breitere Gräben verlaufen zudem entlang des Blankenburger Weges, des Neuen Weges und zwischen den Grünland- und Ackerflächen im Süden.

Südlich der Holler Landstraße beginnen die Flächen von Neuenwege / Drielaker Moor. Durch überwiegend kleinteilige Offenlandflächen (Intensivgrünland, Nasswiesen, Weideflächen, Äcker), Gehölz-Bänder und Wald-Strukturen unterschiedlichen Alters sowie Siedlungsstellen mit Gärten ist die-

ses Gebiet reich strukturiert. Innerhalb dieses Landschaftsraumes finden sich mit der Holler Landstraße, der BAB A28 und A29, der Bahntrasse, dem Hemmelsbäker sowie dem Drielaker Kanal zahlreiche raumbedeutsame Barrieren. Zwischen Hemmelsbäker und Drielaker Kanal befindet sich mit dem Drielaker See eines der größeren Stillgewässers des gesamten Betrachtungsraumes.

Das unmittelbare Umfeld des Vorhabensortes (200m-Puffer um den Trassenverlauf) wird zu ca. 50 % von landwirtschaftlich genutzten Flächen eingenommen, die sich zum Großteil aus Intensivgrünland und Ackerflächen zusammensetzen. Ein weiteres Viertel ist von Siedlungsstrukturen (Dorfgebiet, Einzel-/Reihenhausbebauung, Gewerbe- und Verkehrsflächen) erfasst.

Die folgende Abb. 14 gibt einen Überblick über die flächenmäßige Verteilung der Biotoptypen im Betrachtungsraum.

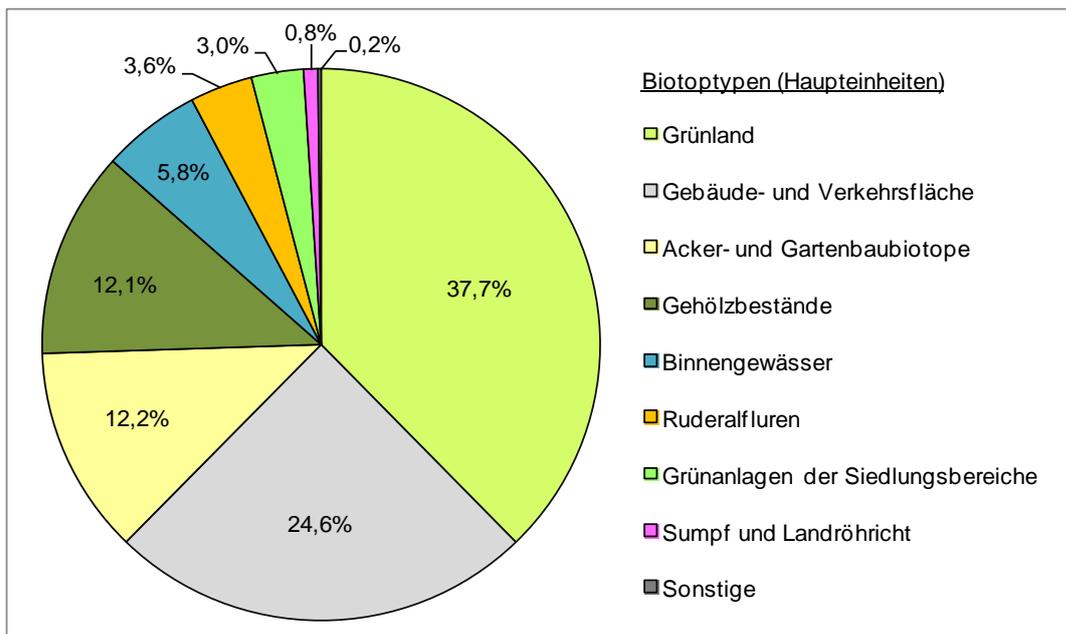


Abb. 14: Verteilung der Biotoptypen innerhalb des Betrachtungsraumes (auf Basis der Luftbildinterpretation von 2010; ohne Flächen im LK Ammerland).

4.8.1.2 Bewertung

Mit mehr als drei Viertel der betrachteten Flächen (200m-Puffer um Bahntrasse) machen Biotoptypen von geringer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufen I und II) den mit Abstand größten Teil der Flächen aus.

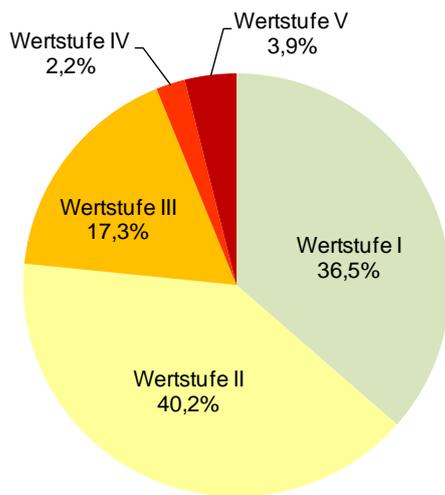


Abb. 15: Anteil der Biotopwerte im Betrachtungsraum (auf Basis der Luftbildinterpretation von 2010).

Ursächlich dafür ist der große Anteil landwirtschaftlich genutzten Flächen, die als Intensivgrünland (GIA, GIF, GIH, GIM, GIN, GIT), Weidefläche (GA) oder Acker (AL, AM, AS) bewirtschaftet werden. Hinzu kommen Siedlungsstrukturen im Außenbereich, die nach BIERHALS et al. (2004) ebenfalls von geringer Bedeutung (Wertstufe I) sind.

Größere zusammenhängende Flächen allgemeiner bis besonderer Bedeutung (Wertstufen III bis V) sind im Süden der Donnerschweer Wiesen und in Neuenwege südwestlich und nordöstlich des Himmelsbäcker Kanals zu finden. Bei den Flächen allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) handelt es sich im Wesentlichen um Extensivgrünland (GIE) und Mesophiles Grünland (GMZ), Ruderalfluren (UH) und Gehölzstrukturen. Von besonderer Bedeutung sind im Betrachtungsraum nur wenige Nasswiesen (GNR, GNF, GNA), Wälder (WQR, WAR, WBA) und Sumpf-Biotop (NSR, NSG).

Im sonstigen Betrachtungsraum kommen Biotoptypen von min. mittlerer Bedeutung mit Ausnahme von Flächen südlich des Ellerholtwegs nur vereinzelt vor. Im Wesentlichen sind die besonderen Wertigkeiten auf die Wallhecken (auch „geschützter Landschaftsbestandteil“; vgl. Kap. 4.10.2.7, S. 88) beschränkt.

Unter den dokumentierten Biotoptypen finden sich mehrere gesetzlich geschützte Flächen:

- Die Wallhecken gehören nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG zu den „Geschützten Landschaftsbestandteile“. Hinzu kommen weitere Strukturen (Alte Braker Bahn, Gehölzbestand am Gleisweg), die als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen sind (vgl. Kap. 4.10.2.7, S. 88).
- unter den genannten Biotoptypen finden sich auch nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 22 NAGBNatSchG geschützte Biotop (s.a. 4.10.2.8, S. 89).

4.8.1.3 Flora

Floristische Kartierungen liegen für die Donnerschweer Wiesen, Etzhorn und Neuenwege / Drielaker Moor vor und umfassen eine Datenzusammenstellung aus den Jahren 2000 bis 2012 (MORITZ 2013).

Im Rahmen dieser Datenzusammenstellung wurden westlich der BAB A29 insgesamt 45 naturschutzfachlich relevante Pflanzenarten dokumentiert; darunter 13 stark gefährdete Arten, 27 gefährdete Arten und 4 Arten der Vorwarnliste. 7 Arten gehören zu den nach BNatSchG besonders geschützten Sippen. Die stark gefährdeten Arten Sumpf- und Keulen-Bärlapp (*Lycopodiella inundata*, *L. clavatum*) sind zudem in Anhang V der FFH-Richtlinie geführt.

In den untersuchten Gebieten konzentrieren sich die Fundpunkte der Arten auf kleine Gewässer (Raum Etzhorn) bzw. die zahlreichen Gräben, die das Grünland im Betrachtungsraum durchziehen (v.a. Donnerschweer Wiesen; s. Abb. 16).

Für den engeren Betrachtungsraum (200m-Puffer um Eisenbahnumgehungstrasse) sind 18 Arten dokumentiert; darunter 3 stark gefährdete Arten, 12 gefährdete Arten und 3 Arten der Vorwarnliste. Mit Krebschere (*Stratoides aloides*) und Wasserfeder (*Hottonia palustris*) gehören 2 Arten zu den nach BNatSchG besonders geschützten Sippen.

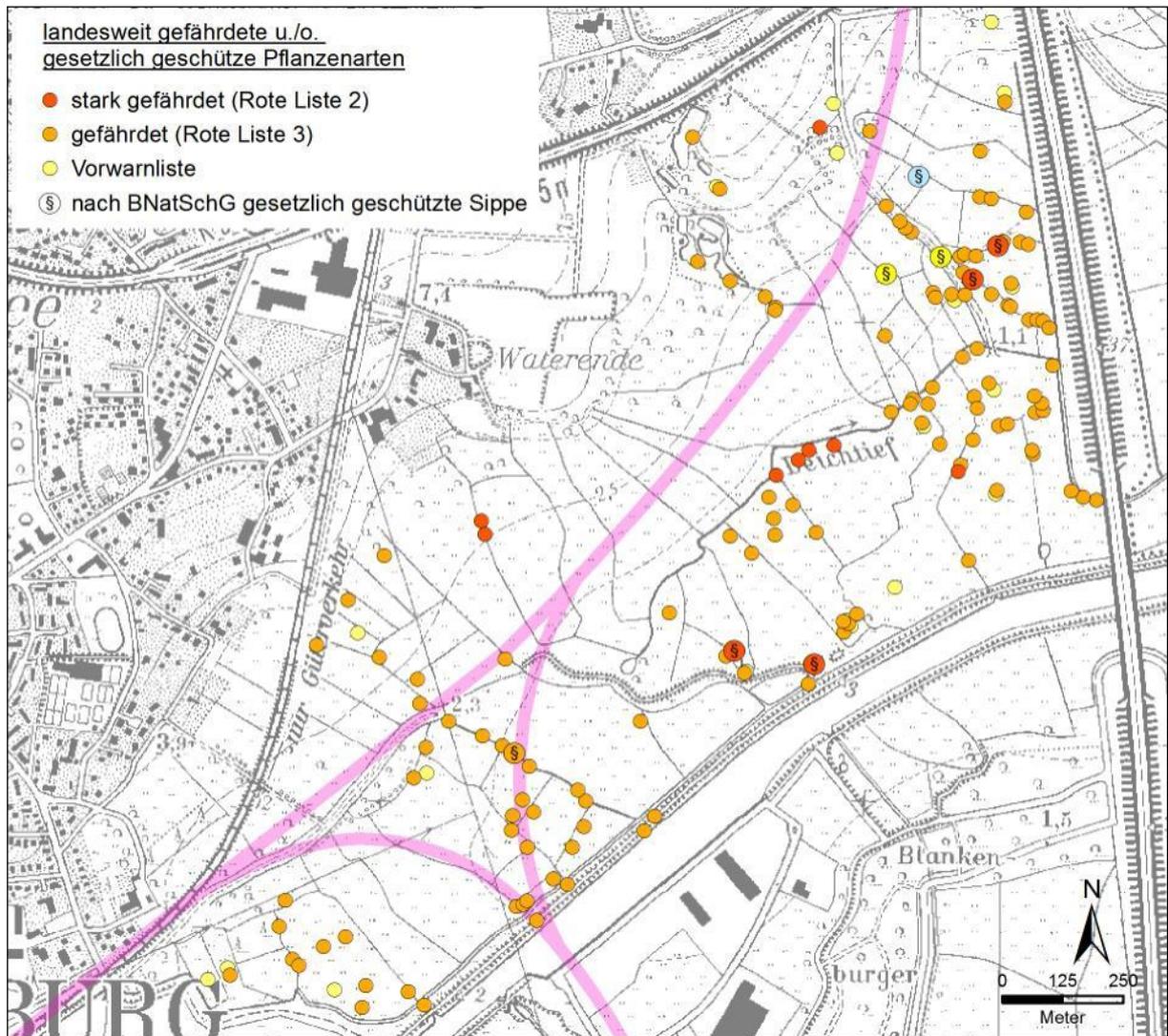


Abb. 16: Fundpunkte naturschutzfachlich relevanter Pflanzenarten in den Donnerschweer Wiesen (Datenzusammenstellung durch MORITZ 2013).

In 2009 wurden das südliche Hunteufer im Bereich der geplanten Wendestelle Oldenburg-Drielake hinsichtlich des Vorkommens von Flechten und Moosen kartiert (DEBRUYN 2009). Der damalige Untersuchungsraum liegt etwa 1.200 m flussauf und weist ähnliche Standortbedingungen auf wie das südliche Hunteufer des Betrachtungsraumes (westlich Werrastraße).

An Steinen und Holz wurden zwei landesweit gefährdete Moosarten (*Cinclidotus fontinaloides*, *Fontinalis antipyretica*) sowie eine nur im Tiefland gefährdete Art (*Barbula sinuosa*) nachgewiesen. *Fissidens gymnanthus* wird in Niedersachsen als extrem selten eingestuft; *Scleropodium cespitans* ist

bundesweit extrem selten. Auf Rinde lebender Bäume wurden mehrere für Niedersachsen und Deutschland als gefährdet bzw. stark gefährdet eingestufte Flechtenarten nachgewiesen. Sie traten fast ausschließlich auf älteren Eschen und Baumweiden entlang der Oberkante der Steinschüttung auf. Bemerkenswert sind die Nachweise von *Lecanora carpinea* (RL 3) und *Opegrapha rufescens* (RL 2) an einer älteren Esche sowie der Nachweis von *Catillaria nigroclavata* (RL Dtl. 3), für die bisher weder historische noch aktuelle Fundortangaben für das niedersächsische Tiefland bekannt sind.

Eine ausführliche Auflistung der dokumentierten Arten ist im Anhang zu finden (s. Tab. A - 2 und Tab. A - 3).

4.8.2 Vögel

Quellen: KÜFOG (2013)³
LRP (Entwurf 2012)
MORITZ (2008b⁴)
NWP (2011)⁵

4.8.2.1 Brutvögel

Die vorliegende Bestandsdarstellung basiert auf Untersuchungen aus den Jahren 2008 (MORITZ 2008b) und 2010 (NWP 2011). Für TG 4 liegen aus beiden Jahren Kartierungen vor; aufgrund der unterschiedlich gewählten Kartierschwerpunkte⁽⁵⁾ werden beide Erfassungen zitiert. Für Teilbereiche stehen keine Brutvogelerfassungen zur Verfügung; hier erfolgte im Juli 2013 eine Potenzialabschätzung (KÜFOG 2013) auf Grundlage vorhandener Daten aus dem unmittelbaren Umfeld und einer Geländebegehung.

Im Rahmen der Bestandsdarstellung werden nur die Revierpaare aufgeführt, die innerhalb des o.g. Betrachtungsraumes identifiziert wurden. Die zeichnerische Darstellung erfolgt in Karte 6.

Teilgebietsabgrenzung

Der Betrachtungsraum wurde aufgrund der strukturellen Gegebenheiten und der vorhandenen Daten in insgesamt vier Teilgebiete (TG) untergliedert. Im Folgenden werden die (z.T. potenziellen) Brutvorkommen in diesen Gebieten von Nord nach Süd dargestellt.

TG 1 im Norden umfasst ausschließlich Flächen des Landkreises Ammerland. Die Darstellung der Brutvogelnutzung beruht ausschließlich auf einer Potenzialanalyse. Ab der Querung der BAB A293 schließt sich TG 2 an und verläuft nahezu Autobahn-parallel bis zum Autobahnzubringer Ohmstede. Auch hier beruft sich die Beschreibung des Brutvogelinventars zu einem Großteil auf die Potenzialabschätzung aus 2013 (KÜFOG 2013); für einen kleinen Teilbereich südlich Eitzhorn liegen Erfassungen

³ gantztägige Begehung am 29.07.2013; Während der Begehung, die zum Ende der Brutzeit erfolgte, wurden artenschutzrechtlich relevante Brutvogelarten (gefährdete Vogelarten der Roten Listen von Niedersachsen und Deutschland, geschützte Vogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie Anhang I, der EG-VO A sowie der BArtSchV) quantitativ ermittelt. Für potenzielle Brutvogelarten, die aufgrund des fortgeschrittenen Kartiertermins nicht mehr erfasst werden konnten, erfolgte eine Potenzialabschätzung anhand der Biotopstrukturen, vorhandener Brutvogeldata aus benachbarten Naturräumen, sowie langjährigen Erfahrungswerten.

⁴ Bewertung erfolgten in Anlehnung an RECK (1996) bzw. WILMS et al. (1997); vgl. auch BRINKMANN (1998)

⁵ Der Schwerpunkt der Brutvogelkartierung lag auf Arten des Offenlandes bzw. Halboffenlandes, die gegenüber Windenergieanlagen als besonders empfindlich gelten. Dazu gehören in erster Linie Wiesenvögel sowie Acker- und Grabenbrüter. Häufige gehölz- oder gebäudebewohnende Singvögel wurden nicht kartiert. Rote-Liste-Arten wurden grundsätzlich so vollständig wie möglich erfasst. Der Schwerpunkt der Gastvogelerfassung lag auf Arten, die sich in Trupps (z.B. Kiebitze, Möwen, Gänse) auf den offenen Flächen aufhielten. Kleinvögel in den Gehölzstrukturen wurden nicht erfasst.

aus 2008 (MORITZ 2008b) vor. Die Donnerschweer Wiesen werden unter TG 3 beschrieben; die sich südlich der Hunte anschließenden Flächen sind unter TG 4 zusammengefasst.

Die Datenlage und die Einteilung der einzelnen Teilgebiete zeigt die folgende Abb. 17.

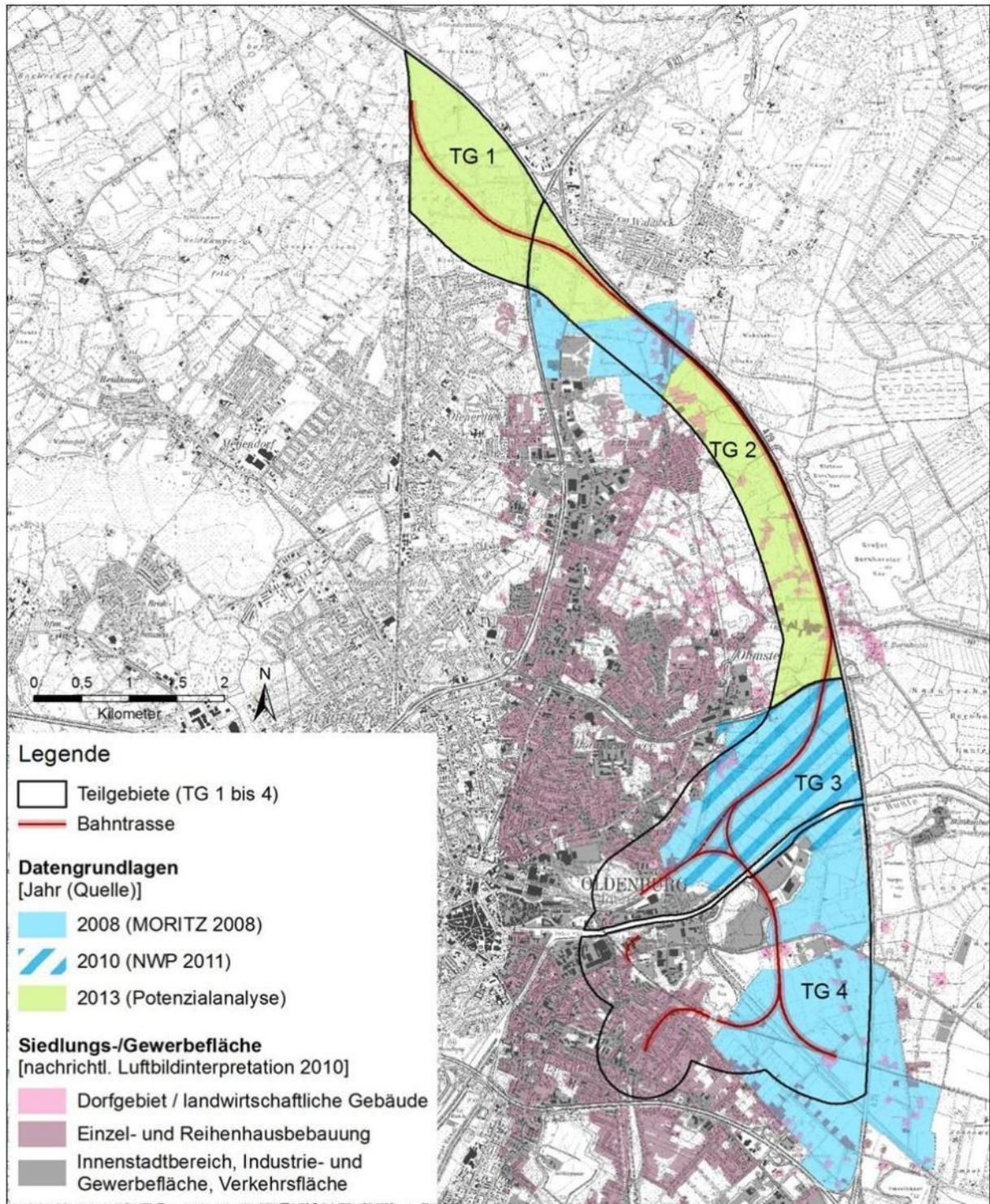


Abb. 17: Betrachtete Teilgebiete (TG 1 bis 4) mit Darstellung der genutzten Datengrundlagen.

TG 1: Querung Bahntrasse OL-WHV / A 29 bis zur BAB A293

Gebietscharakteristik

Das Teilgebiet liegt am Rande der Rasteder Geest. Das Netz aus Wallhecken ist nicht so dicht „gewebt“ wie das südlich der BAB A293 angrenzende Gebiet. Daher gibt es eine größere Anzahl offener

Acker- und Grünlandflächen, wie die Gemarkung „Kleiner Strehl“, die von Grünlandnutzung geprägt und relativ gehölzarm ist. Ein weiterer offener Grünlandbereich liegt südlich der K135 und östlich Groß Feldhus.

Brutvögel Potenzialabschätzung 2013

Aufgrund größerer zusammenhängender Acker- bzw. Grünlandschläge kann in dieser Gemarkung mit der Ansiedlung von Kiebitz und Schwarzkehlchen gerechnet werden (KÜFOG 2013). Der Kiebitz wird wahrscheinlich eher großflächige Maisschläge (Mindestgröße: ca. 4 ha) als Bruthabitat auswählen, da Grünlandbruten dieser Art mit Ausnahme der großen Marschgebiete rückläufig sind.

In den Wallhecken wurden während der Gebietsbegehung Gartenrotschwanz, Grauschnäpper und Grünspecht festgestellt.

Feldgehölze und abgelegene, stressarme Wallheckenabschnitte bilden das Bruthabitat von Mäusebussard und Turmfalke. Ein lahnender Mäusebussard wurde in einem Kleinwald bestehend aus Eiche, Buche, Birke und Kiefer südlich Groß Feldhus verortet und beobachtet. Ein Turmfalke ist im südlichen Abschnitt des Untersuchungsraumes im Umfeld eines Großgehölftes mit Altbaumbestand festgestellt worden. Habicht und Sperber sind weitere potenzielle Brutvogelarten.

In den Gehölften haben Rauchschwalbe und Hausperling Brutvorkommen.

Tab. 3: Zusammenfassung der (potenziell) vorkommenden Brutvogelarten in TG 1.

Wallhecken	Potenzielles Bruthabitat	Nachweis	RL Nds.	RL D
Amsel	W			
Bachstelze	G-L			
Blaumeise	G-B			
Bluthänfling	W		V	
Buchfink	W			
Buntspecht	W			
Dorngrasmücke	W			
Elster	G-LB			
Feldsperling	W		V	
Fitis ¹	G-B			
Gartengrasmücke	G-B			
Gartenrotschwanz	W	x	3	
Gelbspötter	G-B			
Goldammer	W			
Grasmücken	G-L			
Grauschnäpper	W	x	V	
Grünfink	W			
Grünspecht	W	x	3	
Habicht				
Hausperling		x	V	
Heckenbraunelle	W			
Kiebitz	Acker/Gr.		3	2
Kleiber	G-LB			
Kleinspecht²	G-W		3	V

Wallhecken	Potenzielles Bruthabitat	Nachweis	RL Nds.	RL D
Kohlmeise	G-B			
Kuckuck³	G-L		3	V
Mäusebussard		x		
Mönchsgrasmücke	G-B			
Neuntöter⁴	W		3	
Rabenkrähe	W	x		
Rauchschnalbe		x		
Ringeltaube	W			
Rohrsänger	G-L			
Rotkehlchen	G-B			
Schwanzmeise	G-B			
Schwarzkehlchen	Acker/Gr.			V
Singdrossel	G-LB			
Sperber				
Star	W		V	
Stieglitz	G-LB			
Sumpfmehse	G-LB			
Turmfalke		x	V	
Waldohreule	G-LB			
Weidenmeise	G-LB			
Zaunkönig	G-B, G-L			
Zilpzalp	G-B			
¹ bevorzugt in Birkenbeständen ² habitatspezialisiert und recht selten ³ sporadischer Brutvogel in Feuchtgehölzen, da seine Wirtsvögel ebenfalls bevorzugt in feuchten Lagen heimisch sind ⁴ Strauchhecken in strukturreicher Feldflur Habitat: W = Wallhecke, G-B = flächige Gehölzbestände – alte Braker Bahn. G-LB = flächige Gehölzbestände mit altem Laubholzbestand, G-F = flächige Gehölzbestände – Feuchtgehölze, G-W = flächige Gehölzbestände - Weichholzbestände				

Unter den Arten mit einer hohen oder mittleren Lärmempfindlichkeit⁶ gehören Hohltaube, Kuckuck und Waldohreule zu den Arten, die wahrscheinlich auch im Betrachtungsraum vorkommen; Wachtel und Waldschnepfe werden als potenziell mögliche Brutvögel im Teilgebiet eingeschätzt; Buntspecht, Schleiereule und Waldkauz (ebenfalls hohe bzw. mittlere Lärmempfindlichkeit) sind im Gebiet bereits nachgewiesen. Das Vorkommen von Wachtelkönig, Pirol, Schwarzspecht, Steinkauz und Turteltaube (als lärmempfindliche Arten) ist dagegen unwahrscheinlich.

⁶ Lärmempfindlichkeit nach GARNIEL & MIERWALD (2010); Erwähnung aufgrund des erhöhten Konfliktpotenzials gegenüber Bahnlärm

Bewertung

Unter den potenziell im Teilgebiet brütenden Vogelarten sind auch Vorkommen gefährdeter Arten wahrscheinlich. Neben sieben Arten der (bundes- bzw. landesweiten) Vorwarnliste werden auch sechs in Niedersachsen gefährdete Arten (Rote Liste 3) als potenzielle Brutvögel genannt. Für zwei gefährdete Arten (Gartenrotschwanz, Grünspecht) konnten i.R.d. Begehung im Juli 2013 Nachweise von Revierpaaren erbracht werden. Der Kiebitz (potenziell vorkommender Brutvogel) wird bundesweit als stark gefährdet (RL 2) geführt.

- ⇒ Aufgrund des (potenziellen) Vorkommens einer bundesweit stark gefährdeten Brutvogelart (Kiebitz) und mehrerer landesweit gefährdeten Brutvogelarten ist Teilgebiet 1 von besonderer bis allgemeiner Bedeutung als Brutvogelgebiet (Wertstufe IV). Eine Einstufung des Brutvogellebensraums nach WILMS et al. (1997) ist aufgrund der Datenlage nicht möglich.

TG 2: Wahnbäkeniederung / Etzhorn - Bestand

Innerhalb dieses Teilgebietes, das die Flächen zwischen der BAB A293 im Norden und der L865n (Autobahnzubringer Ohmstede) im Süden abdeckt, liegen nur für einen kleinen Abschnitt südlich Etzhorn punktgenaue Daten vor, die im Rahmen des LRP in 2008 (MORITZ 2008b) kartiert wurden. Zu den nördlich und südlich anschließenden Flächen zitiert der LRP (ENTWURF) weitere Erfassungen; zusätzlich erfolgte für diesen Bereich im Juli 2013 eine Potenzialabschätzung.

Gebietscharakteristik

Das Teilgebiet liegt westlich der A29 bereits auf dem Rasteder Geestrand, der sich durch lehmige, staunasse und nährstoffreiche Böden auszeichnet. Die A29 verläuft auf dem Geestrand. Die östlich gelegene Hunteniederung mit dem Großen und Kleinen Bornhorster See, den Bornhorster Huntewiesen und der Blankenburger Klostermark liegt in der gehölzarmen Weser-Hunte-Marsch.

Das Teilgebiet wird im südlichen, bodenfeuchteren Abschnitt vorwiegend als Grünland bewirtschaftet. Zwischen Groß Bornhorst und Etzhorn befinden sich sowohl Grünlandflächen als auch nach Norden zunehmend Ackerflächen, auf denen vorwiegend Mais und vereinzelt auch Gerste angebaut wird. Zwischen Etzhorn und Wahnbeck überwiegen Ackerflächen. Kompakte Wallhecken sind ein landschaftsprägendes Element in diesem Abschnitt. Die Wallhecken werden vorwiegend von Eichen gebildet, abschnittsweise auch von Buchen, Birken und anderen Laubgehölzen wie z.B. Bergahorn.

Brutvögel 2008 (MORITZ 2008b)

Im Rahmen der Erfassungen wurden von MORITZ (2008b) insgesamt 46 Brutvogelarten nachgewiesen, die hauptsächlich den Lebensraumtypen Gehölze (Gehölz-Bänder) im Offenland zuzuordnen waren; daneben fanden sich viele siedlungstolerante Arten. Offenlandbrüter wie Kiebitz oder Feldlerche fehlten weitgehend; der Kiebitz nistete lediglich knapp außerhalb des untersuchten Raumes auf einer Ackerfläche am Hohlweg. Von der Rauchschwalbe wurden keine Nistplätze in Scheunen o.ä. eruiert, wohl aber Hof-nahe Bereiche, in denen Individuen der Art häufiger zu beobachten waren.

Unter den 46 Brutvogelarten wurden 8 naturschutzrelevanten Arten mit 9 Revierpaaren (RP) dokumentiert.

Brutvögel 2013 (KÜFOG 2013)

„Engmaschige“ Netze von Wallhecken haben die Kammerung von Grünland- und Ackerflächen zur Folge. Dies ist ein Ansiedlungshemmnis für Offenlandbrüter im Allgemeinen und Wiesenbrüter im Speziellen, die weite, offene Landschaften wie Marschengrünland präferieren (BEZZEL 1982). habitatspezialisierte Arten des Feuchtgrünlandes wie z. B. Uferschnepfe, Bekassine, Rotschenkel oder Löffelente sind daher im Untersuchungsraum nicht zu erwarten. Der Kiebitz ist in seiner Bruthabitatauswahl flexibler, d.h. diese Art hat eine größere ökologische Valenz als die oben genannten Habitatspezialisten des Feuchtgrünlandes. Er besiedelt neben Grünlandflächen auch in zuneh-

mendem Maße Ackerflächen, bevorzugt Maisäcker, da diese erst im Juni, nach Abschluss der Brutzeit, hochwachsen. Auch der Kiebitz benötigt ein weites Blickfeld in seinem Bruthabitat. MELTER (2004) hat herausgefunden, dass der Mindestabstand zwischen einem Kiebitzbrutrevier und einem Gehölzbestand 200 m betragen muss. Die Mindestgröße eines Kiebitzbruthabitats beträgt folglich ca. 4 ha. Mindestens 4 ha große gehölzfreie Acker- bzw. Grünlandflächen sind im Untersuchungsraum Süd rar gesät, und vor allem im mittleren und nördlichen Abschnitt dieses Untersuchungsraumes nördlich Groß Bornhorst zu finden. Auf diesen großen Agrarflächen kann es durchaus zur Ansiedlung von Kiebitzen kommen, vor allem auf Maisäckern. Auf größeren gehölzfreien Grünlandbereichen kann es auch zur Ansiedlung des Schwarzkehlchens kommen, welches sich im letzten Jahrzehnt in Nordwestdeutschland stark ausgebreitet hat. Etwaige Brutvorkommen des Wiesenpiepers im Untersuchungsraum sind eher unwahrscheinlich, da diese Art die Geest meidet.

Entlang der Trasse der alten Braker Bahn und vor der Autobahnüberführung zum Kleinen Bornhorster See befinden sich ein Kleinwald (bestehend aus Buchen und Kiefern), Feldgehölze, Feuchtgehölze und Sukzessionsgehölze. In den flächigen Gehölzbeständen sind, je nach Ausprägung und Größe, ebenfalls die oben genannten Brutvogelarten der Wallhecken zu erwarten.

In den Großgehöften und Brennereien (ehem. Johann Hilbers und Kornbrennerei J. Hüllmann) brüten Rauchschwalbe und Haussperling, gelegentlich auch Mehlschwalbe und vereinzelt eine Schleiereule. Diese Arten wurden während der Gebietsbegehung nachgewiesen.

Die großen Anwesen und Gehöfte sind eingebettet in Parks mit altem Baumbestand, der vorwiegend aus Eiche und Buche aufgebaut ist. Die alten, höhlenreichen Baumbestände bilden die Bruthabitate von Buntspecht, Grünspecht, Dohle und Waldkauz. Diese vier Arten wurden während der Geländebegehung in diesem Biotop festgestellt. Ferner kann dort auch mit der Ansiedlung der Hohltaube gerechnet werden, die bevorzugt Baumhöhlen in Buchen als Bruthabitat nutzt.

Sämtliche in Tab. 3 aufgezählten Vogelarten sind ebenfalls potenzielle Brutvögel im TG 2.

Sonstige Daten (LRP ENTWUF)

Für den Bereich zwischen Etzhorn, der BAB A29, der L865n und dem Siedlungsrand Oldenburgs zitiert der LRP (ENTWURF) Erfassungen aus 2008; hierbei wurden insgesamt 29 Arten dokumentiert; darunter mit dem Grünspecht eine bestandsgefährdete Brutvogelart, sowie drei Arten, die in der Vorwarnlisten verzeichnet sind: Teichhuhn, Star, Teichrohrsänger.

Zusätzlich verweist der LRP (ENTWURF) auf langjährige Untersuchungen von FUHRMANN (2009). Danach konnten in Etzhorn und Umgebung 150 Vogelarten nachgewiesen werden. Vorkommen gefährdeter Arten oder von Arten der sog. Vorwarnliste (V): Zwergtaucher, Teichhuhn (V), Waldkauz (V; vermutlich brütet der Waldkauz im Altholzbestand der Höfe in Etzhorn), mehrere Brutpaare der Waldohreule (in größeren Gärten und Gehölzen), Kleinspecht, Grünspecht (Altgehölze, Wallhecken), Rauchschwalbe (bewirtschaftete Höfe), Mehlschwalbe (V), Wiesenschafstelze (V), Grauschnäpper (V), Trauerschnäpper (V), mehrere Brutreviere vom Gartenrotschwanz (in ältere Gärten, Altbaumbeständen und Wäldern), Dohle (V) (Brutkolonie in Höhlen in alten Rosskastanien, Hilbershof), Star (V; häufiges Vorkommen auf Äckern und in Gehölzen), Haussperling (V; in Gärten mit dörflicher Struktur), Feldsperling (V; an Waldrändern, in Gehölzreihen und Gärten) sowie Bluthänfling (V; auf Brachflächen, an Weiden angrenzende Gehölze).

Auffällig ist auch in dieser Untersuchung das Fehlen von typischen Wiesenbrütern wie Kiebitz und Feldlerche (der Kiebitz wurde nur mit einem Brutpaar dokumentiert).

Bewertung

Bei den von MORITZ (2008), FUHRMANN (2009) und KÜFOG (2013) nachgewiesenen bzw. erwarteten Brutvogelarten handelt es sich im Wesentlichen um Gehölzbrüter. Begründet liegt das in der stark durch Hecken- und Alleestruktur gegliederten Landschaft, in der nur wenige Acker- bzw. Grünland-

schläge von ausreichender Größe sind, dass sich auch Arten des Offenlandes (wie Kiebitz, Schwarzelchen und Feldlerche) in größeren Revierpaaren ansiedeln.

Ebenfalls relativ häufig sind Arten, die bevorzugt in bzw. an Gebäuden u./o. in ländlichen Siedlungsstrukturen brüten.

Wertvoll wird das Gebiet daher v.a. durch den hohen Anteil an (z.T. mit Nisthöhlen ausgestatteten) Altbäumen (lineare und flächige Bestände) und alten Gehöften mit entsprechend altem Gehölzbestand.

- ⇒ Einzige nach WILMS et al. (1997) bewertete Fläche ist der i.R.d. Aktualisierung des LRP in 2008 kartierte Bereich nördlich Etzhorn (MORITZ 2008b). Auf Grundlage der kartierten Arten konnte allerdings keine (lokale) Bedeutung für Brutvögel festgestellt werden. Für alle anderen Bereich ist eine Bewertung nach WILMS et al. (1997) aufgrund der lückigen Datenlage nicht möglich.
- ⇒ Unter den in 2008 (MORITZ 2008b) und 2013 (KÜFOG) nachgewiesenen Revierpaaren waren mit Gartenrotschwanz, Grünspecht, Rauchschwalbe und Kiebitz vier gefährdete Arten (RL 3); hinzu kommen mehrere Arten der Vorwarnliste. Der Kiebitz ist zudem auf der bundesweiten Roten-Liste als stark gefährdet geführt (RL 2). Weitere Arten der Roten Liste, wie sie von KÜFOG (2013) und FUHRMANN (2009) genannt werden, sind auch im Betrachtungsraum (500 m beidseits der Trasse) aufgrund der Habitatausstattung wahrscheinlich. Aufgrund des (potenziellen) Vorkommens einer bundesweit stark gefährdeten Brutvogelart (Kiebitz) und mehrerer landesweit gefährdeten Brutvogelarten ist Teilgebiet 2 von besonderer bis allgemeiner Bedeutung als Brutvogelgebiet (Wertstufe IV).

TG 3: Donnerschweer Wiesen - Bestand

Gebietscharakteristik

Das Teilgebiet Donnerschweer umfasst die Flächen zwischen L865n (Autobahnzubringer Ohmstede) und der Hunte. Die östliche Grenze bildet die Trasse der BAB A29; im Westen grenzt das Stadtgebiet Oldenburg an die Flächen.

Das Gebiet lässt sich anhand der Habitatausstattung in zwei Teilbereiche aufteilen: Der Norden / Nordwesten beschreibt den Siedlungsrand und ist durch lineare Gehölze sowie kleinere Waldstücke an der Geestkante gekennzeichnet. Im Gebiet liegt der dörflich geprägte Ortsteil Waterende mit wenigen, jedoch überwiegend alten Hofstellen. Das übrige Untersuchungsgebiet umfasst das offene überwiegend intensiv genutzte Grünland (Mahd, Beweidung) der Donnerschweer Wiesen.

Brutvögel 2008 (MORITZ 2008b)

Im Gebiet wurden 60 Brutvogelarten nachgewiesen: Herausragende Bestände wiesen Rauchschwalbe (ca. 35 BP) und Gartenrotschwanz (12 BP) auf. Der Haussperling ist hier im besiedelten Bereich mit geschätzten 21-50 BP noch gut vertreten. Die Wiesenbrüter-Bestände sind dagegen zusammengeschrumpft und weite Flächen, auch zentral gelegene Wiesen, von ihnen unbesiedelt. Im Jahr 2008 versuchten noch 4 BP Kiebitze und 1 BP Feldlerche zu brüten. Von Uferschnepfe und Rotschenkel gab es nur mehr Brutzeitfeststellungen. Die Donnerschweer Wiesen werden großflächig intensiv bewirtschaftet, mit Mahd-Zeitpunkten zur Haupt-Brutzeit der Wiesenbrüter bzw. in Zeiten von Reviergründungen (Uferschnepfe, Rotschenkel). Für Wiesenbrüter als Brutzeit-Lebensraum überhaupt noch geeignet scheint nurmehr der Bereich zwischen Deichtief, Achterdeich und Hunte-deich, also ein sehr kleines Areal im Vergleich zur gesamten Ausdehnung des Offenlandes in diesem Gebiet.

Besonders wertvoll sind die alten Eichenbestände, die in Waterende und am Bohlenweg alleeartig ausgeprägt sind, andernorts dagegen nur Reihen bilden, so z. B. am Husteder Weg. Von solchen Baumbeständen profitieren vor allem Höhlenbrüter wie Gartenrotschwanz, Star, Grau- und Trauer-

schnäpper sowie der Feldsperling, aber auch die Meisen-Fauna mit Kohl-, Blau- und Sumpfmeise. Charakter-Brutvogelart der Ortsrandlagen ist die Misteldrossel.

Brutvögel 2010 (NWP 2011)

Auch die Erfassungen in 2010 beschreibt in den Siedlungs-nahen Bereichen u.a. eine größere Zahl an Gartenrotschwanz-Revieren und an der Hofstelle im Bereich Waterende siedelt eine größere Rauchschwalbenkolonie. Des Weiteren wurden Vorkommen von Kuckuck, Grünspecht und drei Eulenarten (Schleioreule, Waldohreule, Waldkauz) dokumentiert.

Für die südöstlich liegenden Grünlandflächen werden 11 RP des Kiebitz sowie 6 RP des Schwarzkehlchens beschrieben.

Bewertung

Auffallend ist im Bereich Donnerschwee, dass das nördliche Teilgebiet am Siedlungsrand wegen seiner höheren Artenvielfalt eine höhere (lokale) Bedeutung aufweist als die offenen Grünlandflächen der Donnerschweer Wiesen, die zwar kleinräumig eine hohe Kiebitzdichte zeigen, dafür jedoch andere Arten weitgehend vermissen lassen (z.B. Feldlerche und Wiesenpieper) (NWP 2011). Auch MORITZ (2008b) beschreibt das Grünlandareal aufgrund nur noch geringer Wiesenbrüter-Bestände als weitgehend entwerteten Offenland-Bereich.

Die früher für ihren Wiesenbrüterreichtum bekannten Donnerschweer Wiesen sind heute so gut wie vollständig als Vogellebensraum entwertet (LRP ENTWURF): vom Kiebitz hält sich mit 11 RP lediglich ein Reliktvorkommen; Feldlerchen, Wiesenpieper und Rotschenkel fehlen. Für Uferschnepfe und Bekassine, die noch in den 1980er- und 1990er-Jahren in den Feuchtwiesen nisteten, sind die intensiv bewirtschafteten Grünländereien als Brut- und Nahrungsflächen längst unbrauchbar geworden; von ihnen liegen lediglich noch in einzelnen Jahren Brutzeitfeststellungen vor (LRP ENTWURF). Die Wiesenbrüter-Brutbestände dagegen stehen vor ihrem Untergang; die Populationen sind so klein, dass jederzeit mit ihrem Erlöschen zu rechnen ist. Ursächlich dafür sind intensive landwirtschaftliche Flächennutzungen und ein offensichtlich ungünstiger Wasserhaushalt der Wiesen bzw. in den die Wiesen durchziehenden Gräben (MORITZ 2008b).

Die siedlungsnahen Flächen im Norden / Nordwesten weisen dagegen Rauchschwalben- und Gartenrotschwanz-Bestände auf, die, bezogen auf alle städtischen Flächen in Randlage, herausragend sind (MORITZ 2008). Insgesamt bescheinigt NWP (2011) nur dem nördlichen / nordwestlichem Teilbereiche nahe der Siedlung lokale Bedeutung als Brutvogellebensraum.

- ⇒ Unter den in 2008 (MORITZ 2008b) bzw. 2010 (NWP 2011) nachgewiesenen Revierpaaren waren mit Feldlerche, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Kiebitz, Kuckuck, Schilfrohrsänger, Waldohreule und Wiesenpieper acht gefährdete Arten (RL 3); hinzu kommen mehrere Arten der Vorwarnliste. Der Kiebitz ist zudem auf der bundesweiten Roten-Liste als stark gefährdet geführt (RL 2). Aufgrund des Vorkommens einer bundesweit stark gefährdeten Brutvogelart (Kiebitz) und mehrerer landesweit gefährdeten Brutvogelarten sind die Donnerschweer Wiesen (Teilgebiet 3) von besonderer bis allgemeiner Bedeutung als Brutvogelgebiet (Wertstufe IV). Untermauert wird diese Einstufung durch die lokale Bedeutung der Siedlungsnahen Bereiche (NWP 2011).

TG 4: Querung Hunte bis Anschluss Bahntrasse OL – HB - Bestand

Gebietscharakteristik

Zwischen Hunte und Holler Landstraße ist das Gebiet von flächigen Gehölzen (Wald: Blankenburger Holz, Stadtwald) geprägtes Gebiet. Nördlich und südlich des Blankenburger Holzes finden sich Grünland- bzw. Ackerflächen. Durch das zentrale Gebiet führt ein nicht befestigter Weg (Blankenburger

Weg), ansonsten sind neben Fußwegen keine größeren Wege/Straßen vorhanden. Insgesamt ist das Gebiet durch verschieden alte Gehölz-Strukturen (Anpflanzungen, Altholzbestände) reich strukturiert.

In diesem Bereich liegen drei kleine Gewässer. Die Grünland- bzw. Ackerfläche werden von kleineren Gräben durchzogen. Entlang des Blankenburger Wegs verläuft zudem ein breiterer Graben; ebenso entlang des Neuen Wegs.

Südlich der Holler Landstraße grenzt ein durch überwiegend kleinteilige Offenlandflächen (Grünland, Äcker), Gehölz-Bänder, kleinere Gehölze und Siedlungsstellen mit Gärten reich strukturiertes Gebiet. Im Nordwesten gibt es einige Kleingewässer; sie sind ganz oder teilweise von Gehölzen umgeben; in ihrem weiteren Umfeld liegen Grünlandflächen, Gärten oder Gewerbeflächen.

Brutvögel 2008 (MORITZ 2008b)

Insgesamt wurden im Blankenburger Holz und dem nördlich angrenzenden Grünland 44 Brutvogelarten nachgewiesen. Aufgrund des noch heranwachsenden Stadtwaldes wird dort künftig mit vermehrtem Vorkommen von Gebüsch- und Gehölzbrütern zu rechnen sein. Das Gebiet ist eines der wenigen Flächen mit Kernbeißer-Brutvorkommen (2 BP; nicht verortet). Auf dem Hunte-nahen Grünland hat sich noch ein Brutrevier vom Kiebitz gehalten. Die Gewässer könnten sich in Zukunft günstig für Wasservogelarten und Rallen entwickeln. In 2010 wurde auf den Hunte-nahen Flächen zusätzlich 1 RP des Schwarzkehlchens kartiert (NWP 2011). Insgesamt sind im Bereich des Stadtwaldes mit Kiebitz, Kuckuck und Grünspecht drei landesweit gefährdete Arten (RL 3) dokumentiert; zwei weitere Arten werden in Niedersachsen auf der Vorwarnliste geführt.

Der Brutvogelbestand südlich der Holler Landstraße setzt sich vorrangig aus siedlungstoleranten Arten zusammen, darunter 4 gefährdete Arten (Gartenrotschwanz, Grünspecht, Kiebitz, Kuckuck) und 4 Arten der Vorwarnliste (Haussperling, Star, Teichhuhn, Trauerschnäpper). Gebüsch- und Baumbrüter machen den Großteil der Kleinvogelfauna des Gebietes aus.

Der in Niedersachsen als gefährdet eingestufte Kiebitz wird deutschlandweit als stark gefährdet (RL 2) geführt.

Bewertung

Grundsätzlich sind die Altbaum-Bereiche des Blankenburger Holzes wichtig für die Waldvogel-Fauna, z.B. auch als potenzielle Brutplätze für Eulen (für den Waldkauz liegt eine Brutzeitfeststellung vor).

- ⇒ Die Bewertung des gesamten von MORITZ (2008b) untersuchten Gebietes nach WILMS et al. (1997) ergab keine (min. lokale) Bedeutung als Brutvogellebensraum.
- ⇒ Aufgrund des Vorkommens mehrere gefährdeter Arten sowie der Brutnachweise des bundesweit stark gefährdeten Kiebitz werden die Bereiche südlich der Hunte (Teilgebiet 4) als von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV) als Vogelbrutgebiet bewertet.

4.8.2.2 Gastvögel

Erfassungen des Gastvogelbestandes im unmittelbar von der geplanten Bahntrasse betroffenen Bereich liegen lediglich für die Donnerschweer Wiesen vor (NWP 2011). Dasselbe Gutachten untersuchte des Weiteren die östlich der BAB A29 liegenden Wiesen südlich Klein Bornhorst sowie die Flächen zwischen Hunte und der Bahntrasse Oldenburg – Bremen (vgl. Abb. 18).

Für die Flächen zwischen der Bahntrasse OL – WHV und der BAB A28 (vgl. TG 1 und TG 2 bei den Brutvögeln) wurde auf Basis einer Geländebegehung die grundsätzliche Eignung der Flächen als Gastvogellebensraum aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen abgeschätzt (KÜFOG 2013).

Weitere Hinweise auf die Bedeutung der Flächen als Rastgebiet sind dem LRP (Entwurf) entnommen.

Teilgebietsabgrenzung

Analog der Darstellung des Brutvogelbestands werden auch die Gastvogel-Vorkommen innerhalb von Teilgebieten von Nord nach Süd vorgestellt. Die TG 1 bis 4 sind aus der Bestandsdarstellung der Brutvögel übernommen (vgl. Kap. 4.8.2.1); drei weitere Teilgebiete schließen sich östlich der Autobahn an (TG 5 bis 7).

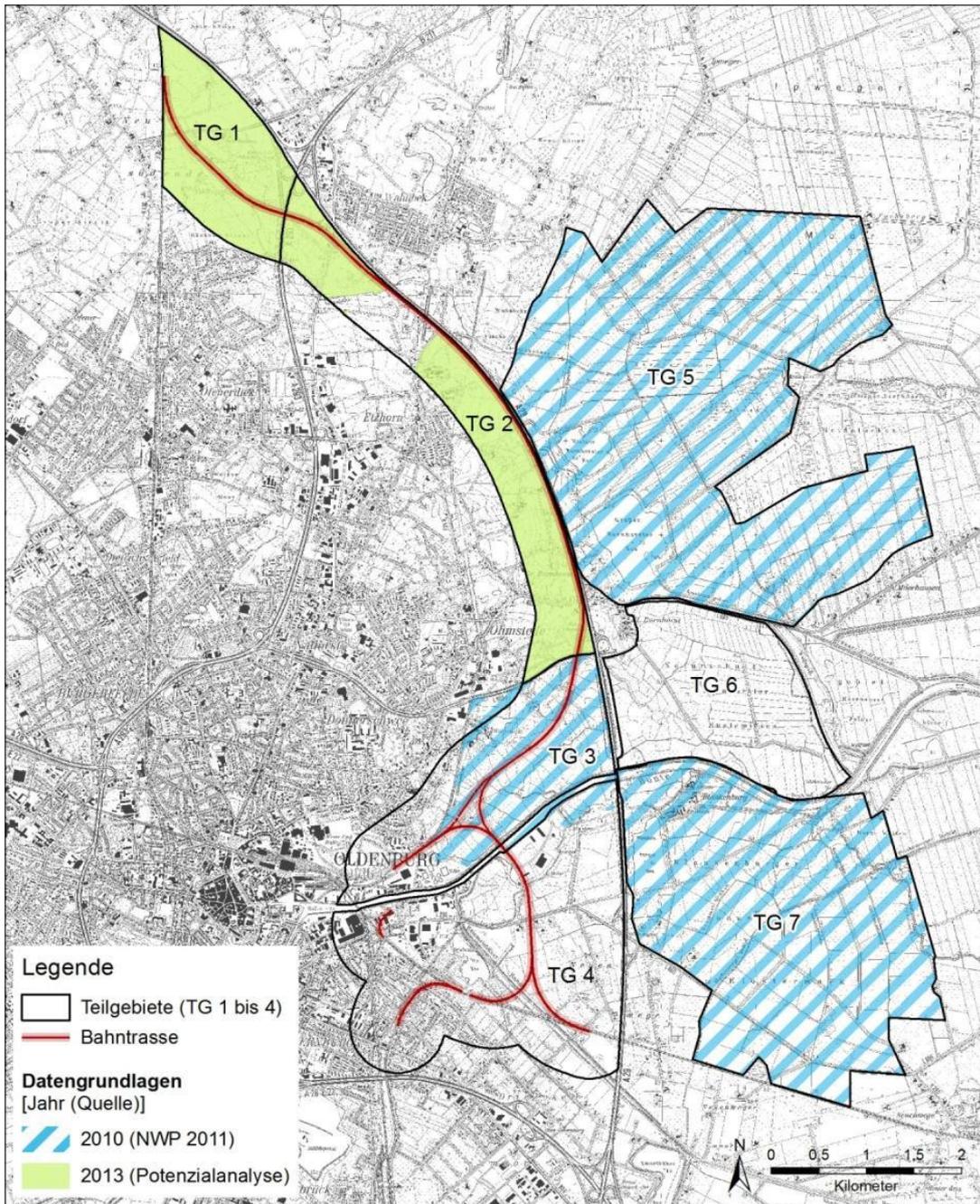


Abb. 18: Betrachtete Teilgebiete (TG 1 bis 7) zur Bestandsdarstellung der Gastvögel.

TG 1: Querung Bahntrasse OL-WHV / A 29 bis zur BAB A293

Das Teilgebiet am Rande der Rasteder Geest weist eine größere Anzahl offener Acker- und Grünlandflächen auf: so z.B. die Gemarkung „Kleiner Strehl“, die von Grünlandnutzung geprägt und relativ gehölzarm ist. Dieser relativ offene Grünlandbereich ist auch für Gastvogelarten vergleichsweise attraktiv. Es wurde ein Trupp von 40 Rabenkrähen während der Gebietsbegehung beobachtet. Die Ge-

markung „Kleiner Strehl“ ist jedoch von geringerer Attraktivität für Gastvögel als die weitläufige, gewässerreiche Hunteniederung östlich der A 29 (TG 6 und 7).

TG 2: Wahnbäkeniederung / Etzhorn

Die Grünland- und Ackerflächen zwischen der BAB A293 und der L865n weisen ein relativ dichtes Netz aus Wallhecken auf.

Aufgrund der durch die Gehölzriegel hervorgerufenen Kleinräumigkeit des Areals scheint die Eignung als Gastvogellebensraum eher gering (KÜFOG 2013). MORITZ (2008b) erwähnt lediglich, dass Rauchschnalben wohl auch als Nahrungsgäste aus dem Ammerland in das Gebiet (TG 2) kommen.

Auch der LRP (ENTWURF) erwähnt keine Bedeutung des Gebietes für Gastvögel.

TG 3: Donnerschweer Wiesen

In den Donnerschweer Wiesen konnten asende bzw. ruhende Gänsetrupps festgestellt werden, allerdings in deutlich geringerer Zahl und Häufigkeit als auf den Flächen östlich der Autobahn (TG 5 - Bornhorst, TG 7 - Blankenburger-/Klostermark). Die beobachteten Truppstärken erreichten Größenordnungen von 2.200 Individuen (Ind.) bei der Blässgans (Winter 2010/2011), 850 Ind. bei der Saatgans (Winter 2009/2010), 600 Ind. bei der Nonnengans und 250 Ind. bei der Graugans (beide Winter 2010/2011). Wechselflüge zu den Schlafplätzen im EU-Vogelschutzgebiet erfolgten direkt über die Autobahnbrücke.

Auf der Hunte wurden häufig rastende Stock- und Pfeifenten beobachtet (Truppstärken bis 350 bzw. 180 Tiere). Ein regelmäßiger Gastvogel in den Donnerschweer Wiesen war die Lachmöwe mit Truppstärken bis zu 300 Tieren. Rastende Kiebitze verteilten sich in relativ vielen kleinen Trupps über die Fläche (Truppgröße bis zu 240). Entlang der Hunte wurden häufig Blässhühner mit Trupps von bis zu 160 Tieren beobachtet.

TG 4: Querung Hunte bis Anschluss Bahntrasse OL – HB

Für die beiden Teilgebiete zwischen dem Stadtgebiet, der Hunte und der BAB A29 wird aufgrund der bestehenden Strukturen nicht von einer Nutzung durch Gastvögel ausgegangen.

Auch im LRP (2012, ENTWURF) wird für keine der Flächen eine Bedeutung als Gastvogellebensraum erwähnt.

TG 5: Bornhorst

Das Gastvogelgeschehen im Untersuchungsgebiet Bornhorst wird dominiert vom Auftreten überwinternder **Blässgänse**. Ein bevorzugtes Äsungsgebiet befindet sich im Beestermoor; die größten Trupps hielten sich in dessen östlicher Hälfte auf, die Individuenzahlen in der (autobahnnahen) Westhälfte des Gebietes waren deutlich geringer, auch hielten die Tiere häufig einen gewissen Abstand von mind. 100 m zu dem teilweise von Gehölzen begleiteten Sandweg ein, der die westliche Grenze der Grünlandflächen im Beestermoor darstellt. Ebenso, wenn auch in geringerem Maße als das Beestermoor, werden auch die Grünlandflächen östlich des Kleinen Bornhorster Sees zur Äsung genutzt. Im Großen Bornhorster See befindet sich ein Schlafplatz, der von den Tieren genutzt wird, solange das Wasser dort eisfrei ist, der Moorhauser Polder und die Bornhorster Wiesen aber zugefroren sind (ebenso von Sing- und Zwergschwänen). In dieser Zeit besteht ein ausgeprägter Flugkorridor zwischen dem Großen Bornhorster See und dem Beestermoor. Dabei fliegen die Gänse jedoch nicht immer nur den direkten und kürzesten Weg, sondern drehen je nach Windrichtung auch größere Runden, bevor sie auf dem Wasser oder auf der Äsungsfläche landen.

Weitere Wechselbeziehungen bestehen zu Schlafplätzen im Moorhauser Polder und in den Bornhorster Huntewiesen.

Die **Graugans** trat in wesentlich geringeren Zahlen auf als die Blässgans. Sie nutzt jedoch das Untersuchungsgebiet deutlich großräumiger.

Der Große Bornhorster See wird auch von Gänsen (unb.) als Schlafplatz genutzt, die aus nördlicher Richtung (außerhalb der von NWP (2011) untersuchten Flächen) einfliegen.

Häufige Gastvögel sind zudem die **Stockente** und die **Lachmöwe** im Großen Bornhorster See. Der **Kiebitz** trat verstreut im Gesamtgebiet mit Trupps bis 160 Tieren im Untersuchungsgebiet und bis 350 Tieren im EU-Vogelschutzgebiet auf. **Schwäne** wurden nur an wenigen Terminen im Winter mit denselben Funktionsbeziehungen wie bei der Blässgans beobachtet. Im Sommer wurden mehrfach auf frisch gemähten Grünlandflächen im Bereich Bornhorst Trupps von bis zu 13 **Weißstörchen** registriert.

TG 6: NSG Bornhorster Huntewiesen

Das NSG Bornhorster Huntewiesen bildet zusammen mit dem NSG Moorhauser Polder und dem Gellener Polder ein „Schlafplatz-Nahrungsgebiet-Komplex“. Die Bornhorster Huntewiesen werden dabei, je nach Überschwemmungsgrad und frei bleibender Grünlandfläche, als Nahrungsfläche höchst dynamisch von **Bläß-, Saat- und Weißwangengänsen** aufgesucht. Als Teil der Hunteniederung, die von KUNZE (2002)⁷ insgesamt für die Blässgans als Gastvogellebensraum von internationaler Bedeutung ist, kommt dem NSG Bornhorster Huntewiesen eine ganz besondere Bedeutung zu. Dies wird untermauert durch Rast-Bestandszahlen aus den letzten Winterhalbjahren (OAO-Datenbestand⁸), wonach Bläßgänse in Anzahlen > 5.500 Ind. (nationale Bedeutung), Saatgänse mit > 500 Ind. (lokale Bedeutung) und Weißwangengänse mit > 1.300 Ind. (regionale Bedeutung) dokumentiert wurden; Bewertungen jeweils nach KRÜGER et al. (2010).

Von NWP (2011) werden im Bereich des EU-Vogelschutzgebietes bis zu 32 **Weißstörche** als Nahrungsgäste erwähnt (regionale Bedeutung).

TG 7: Blankenburger-/Klostermark

Das Gastvogelgeschehen im Untersuchungsgebiet Blankenburg wird ebenfalls dominiert vom Auftreten überwinternder Gänse.

Der Klostermarksee im Zentrum des Gebietes weist dabei eine Funktion als Schlafplatz für bis zu 2.850 **Blässgänse**, 1.500 **Nonnengänse**, 1.230 **Graugänse** und 900 **Saatgänse** auf. Die nähere Umgebung des Sees ist dementsprechend durch eine hohe Dichte von Flugbewegungen gekennzeichnet, zum Teil äßen die Gänse auch im näheren Umfeld des Sees, was insbesondere für die Graugänse gilt, die den See über einen längeren Zeitraum nutzen als die anderen Gänsearten.

Es bestehen Wechselbeziehungen zu der Hunteaufweitung östlich vom Kloster Blankenburg, die ebenfalls als Schlafplatz genutzt wird sowie zu den Bornhorster Wiesen und dem Moorhauser Polder. Der See wird zudem von mehreren Hundert **Pfeif- und Stockenten** aufgesucht. Größere **Reihentrupps** wurden auf dem Blankenburger See sowie auf der Hunteaufweitung kartiert (Karte 11). Häufige Gastvögel sind zudem auch **Sturm- und Lachmöwe**. **Kiebitze** traten nur relativ selten in kleinen Trupps auf, **Blässhühner** dagegen in größerer Zahl an der Hunte und im Moorhauser Polder. Von SINNING (2005) wurde in 2004 auf der Hunte unterhalb der Autobahnbrücke ein Trupp von 260 Blässhühnern dokumentiert.

Die festgestellten Schwäne nutzten zur Äsung Ackerflächen südlich des Blankenburger Sieltiefs und zum Schlafen neben den bekannten Schlafplätzen im Klostermarksee, die Bornhorster Huntewiesen und den Moorhauser Polder zeitweise auch das kleine Hafenbecken an der Hunte bei Iprump.

⁷ zitiert im LRP (Entwurf, STADT OLDENBURG)

⁸ zitiert im LRP (Entwurf, STADT OLDENBURG)

Eine Besonderheit dieses Untersuchungsgebietes ist das mehrfache Auftreten von bis zu 23 **Gänse-sägern** auf der Hunteaufweitung östlich des Klosters. Dazu kommen einmalige Sichtungen von 60 Krickenten auf dem Klostermarksee sowie 30 Tafelenten auf dem Blankenburger See.

Gesamtbetrachtung der Teilgebiete

Hinsichtlich des Gastvogelaufkommens sind die Gebiete Bornhorst, Donnerschwee und Blankenburg weitestgehend durch Wechselbeziehungen mit dem EU-Vogelschutzgebiet (VSG) Hunteniederung (insbesondere dem NSG Bornhorster Huntewiesen und dem NSG Moorhauser Polder) gekennzeichnet. Kennzeichnende Arten(gruppen) sind v.a. Gänse (Blässgans, Graugans, Saat- und Nonnengans) sowie Sing- und Zwergschwäne. Dazu kommen mehrere Entenarten (im Wesentlichen Stock-, Pfeif- und Reiherenten), die je nach Vereisung den Großen Bornhorster See, den Blankenburger See und den Klostermarksee in großen Trupps aufsuchen. Der Große Bornhorster See und der Klostermarksee dienen als Schlafgewässer für Gänse und Schwäne.

Der Schwerpunkt der Äsungsflüge von Gänsen und Schwänen geht vom EU-Vogelschutzgebiet (Bornhorster Wiesen / Moorhauser Polder; Teilgebiet 6) aus in Richtung Osten in die Hunteniederung. Zeitweise fliegen die Tiere jedoch auch nach Norden zum Bestermoor (Teilgebiet 5) bzw. nach Süden in Richtung Blankenburger-/Klostermark (Teilgebiet 7). Die Nutzung von Äsungsflächen in Bornhorst ist oft, aber nicht immer, verknüpft mit der Nutzung des Großen Bornhorster Sees als Schlafgewässer. Andererseits können aber auch Tiere, die in der Hunteniederung äsen, diesen See als Schlafgewässer aufsuchen. In Blankenburgermark ist die Nutzung des Klostermarksees als Schlafgewässer meist verknüpft mit dem Aufsuchen von Äsungsflächen in dessen unmittelbarer Nähe. Zeitweise, aber deutlich weniger als im Bereich Bornhorst und Blankenburg, suchen die Gänse auch Äsungsflächen in den Donnerschwee Wiesen auf.

Insgesamt ist die Raumnutzung der Gänsetrupps wesentlich vom Überschwemmungsgrad im EU-VSG und dem Nahrungsangebot auf den verschiedenen Grünlandflächen sowie vom Vereisungsgrad der Schlafgewässer abhängig (vgl. auch KUNZE 2002⁹). Bei hohem Überschwemmungsgrad der Bornhorster Huntewiesen im EU-Vogelschutzgebiet nächtigen die Gänse dort und verbleiben auch überwiegend tagsüber dort zu Äsung, so dass zu dieser Zeit die umliegenden Flächen (TG 3: Donnerschwee Wiesen, TG 5: Bornhorster Wiesen östlich der Bornhorster Seen, TG 7: Blankenburgermark) nur wenig von Gänsen frequentiert werden.

⁹ zitiert im LRP (Entwurf, STADT OLDENBURG)

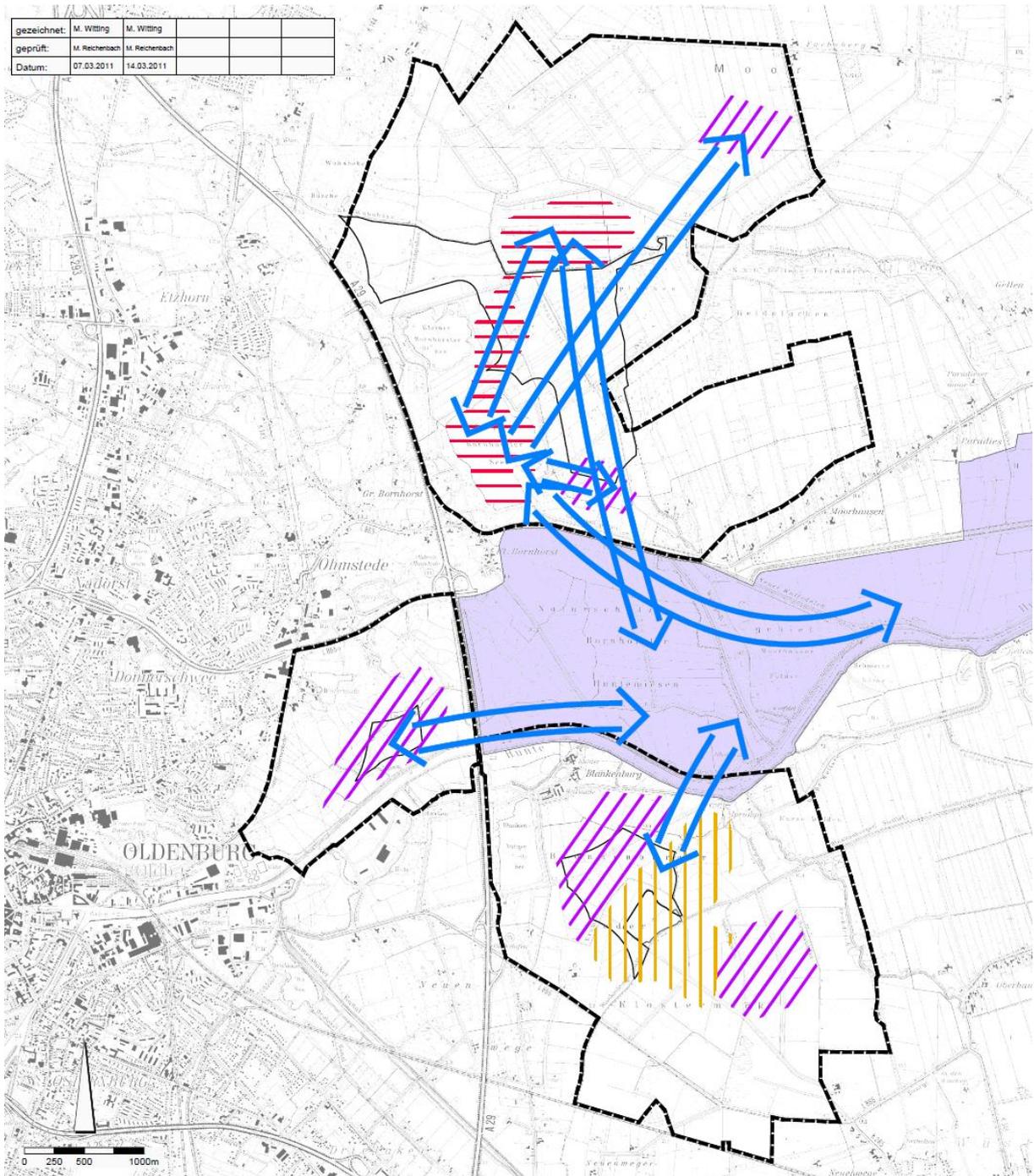


Abb. 19: Wechselbeziehungen zwischen den Gastvogellebensräumen innerhalb des Betrachtungsraums (NWP 2011).

Bewertung

In der nachfolgenden Tabelle ist die Bedeutung der betrachteten Teilgebiete als Gastvogellebensraum zusammenfassend aufgeführt. Die Bewertung basiert auf der Methode von KRÜGER et al. (2010) und ist den vorgenannten Gutachten (NWP 2011, SINNING 2005) entnommen.

Tab. 4: Bedeutung der Teilgebiete als Gastvogellebensraum.

Teilgebiete	national	landesweit	regional	lokal
TG 1	<i>ohne besondere Bedeutung als Gastvogellebensraum</i>			
TG 2	<i>ohne Bedeutung als Gastvogellebensraum</i>			
TG 3: Donnerschwee	-	-	Saatgans Blässgans	Graugans Weißwangengans Blässhuhn
TG 4	<i>ohne Bedeutung als Gastvogellebensraum</i>			
TG 5: Bornhorst	Blässgans	Graugans	Singschwan Weißstorch	Weißwangengans Stockente Krickente
TG 6: NSG Bornhorster Huntewiesen	-	Blässhuhn Weißstorch	Blässgans Kiebitz	Graugans
TG 7: Blankenburgermark	-	Graugans Blässgans Reiherente	Saatgans Lachmöwe Sturmmöwe Höckerschwan Blässhuhn	Singschwan Zwergschwan Pfeifente Krickente

- ⇒ Aufgrund der nationalen bzw. landesweiten Bedeutung der Teilgebiete 5 (Bornhorst), 6 (NSG Bornhorster Huntewiesen) und 7 (Blankenburgermark) für Gastvögel, sind diese Flächen von besonderer Bedeutung (Wertstufe V).
- ⇒ Die Donnerschwee Wiesen weisen regional bedeutsame Saat- und Blässgans-Vorkommen auf und werden damit als von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV) eingestuft.
- ⇒ Die Teilgebiete 1, 2 und 4 sind aufgrund ihrer stark gegliederten Landschaftsstruktur als Gastvogellebensraum nicht geeignet, und ist daher von geringer Bedeutung (Wertstufe I).

4.8.3 Fledermäuse

Alle Fledermausarten gehören zu den streng geschützten Arten, die nach § 44 BNatSchG besonders zu beachten sind. Zusätzlich sind alle Fledermausarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Zielsetzung der fledermauskundlichen Bestandsdarstellung ist es, den Betrachtungsraum auf seine Bedeutung als Fledermaushabitat zu prüfen und zu bewerten.

4.8.3.1 Datengrundlagen

Als Grundlage für die Bewertung des Plangebietes als Fledermauslebensraum wurden vorliegende Datenquellen im Hinblick auf Vorkommen, Aktivitätsräume und Quartierstandorte von einzelnen Arten im Raum Oldenburg ausgewertet. Folgende Datenquellen zur Fledermausfauna liegen für den Raum Oldenburg vor (s. Tab. 5). Aktuelle Daten liegen nur auf Teilflächen vor. Daher wurden auch ältere, großflächigere Erfassungen (SCHRÖDER & WALTER 2002) mit einbezogen. Ergänzend wurde im Juli 2013 eine Ortsbegehung im Sinne einer Potentialabschätzung für relevante Teilbereiche durchgeführt.

Tab. 5: Übersicht der vorliegenden Datengrundlage und der jeweils angewandten Erfassungsmethode.

Quelle	Jahr	Autoren	Nachweismethode	Teillebensräume
Fledermauserfassung in der Stadt Oldenburg	2002	Schröder, T. & Walter, G.	akustisch	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Faunistische Erfassungen zur geplanten IKEA-Ansiedlung am Osthafen (Stadt Oldenburg)	2006	Sinning, F.	akustisch	15
Faunistisches Gutachten zum B-Plan Nr. O754	2006	IBL (2006)	akustisch	21
Materialien zum LRP (Fort-schreibung) der Stadt Oldenburg Teil 4: Fledermauserfassungen	2008 c	Moritz, V., Boh-net, V., Reinkemeier, M., Wille, T. & Zilz, A.	akustisch	4, 9, 12, 20, 22
Bebauungsplan O-779	2008 d	Moritz, V.	akustisch	15
Bebauungsplan N-778	2009	Stadtplanungs- amt Oldenburg	akustisch	5, 7
Faunistisches Gutachten zum Standortkonzept Windenergie der Stadt Oldenburg	2011	NWP (2011)	akustisch	7, 8, 9, 12, 13, 17
Zusammenhang von Fleder-maus-Vorkommen und Biotop-typen im Blankenburger Holz (Stadt Oldenburg) [Bachelorarbeit]	2012	Wiegmann, L.	akustisch	16
Fledermausnachweise der Fleder-mauskästen im Blankenbur-ger Holz. [Unveröffentlicht]	2012	Walter, G.	Fledermaus- Kästen	16
Erfassung und Bewertung der Fledermausvorkommen im Ol-denburger Stadtwald [Bachelorarbeit]	2013	Leidig, L.	akustisch	16

4.8.3.2 Bewertung von Fledermauslebensräumen

Im nächsten Schritt werden die Daten nach Teillebensräumen (TLR) für Fledermäuse zusammengefasst. Die Abgrenzung der TLR basiert auf einer Kombination der bestehenden Landschaftsstrukturen im Planungsraum und den Begrenzungen der Untersuchungsgebiete in den jeweiligen Datenerfassungen aus den Literaturquellen. Daraus ergeben sich 22 TLR für Fledermäuse im Raum Oldenburg, die in Karte 7 dargestellt sind. Die Bewertung eines TLR erfolgt anhand von fünf Wert-Kategorien nach den in Tab. 6 angegebenen Kriterien.

Tab. 6: Bewertungssystem der Fledermauslebensräume (TLR).

Wertstufe	Kriterien
<p>5 sehr hohe Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Wochenstuben von stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 2 und RL 1) sowie solchen des Anhangs II FFH-Richtlinie <u>oder</u> - Bedeutende Flugstraßen von stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 2 und RL 1) sowie solchen des Anhangs II FFH-Richtlinie <u>oder</u> - bedeutende Flugstraßen von mindestens 4 Fledermausarten <u>oder</u> - Jagdgebiete von vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 1) sowie solchen des Anhangs II FFH-Richtlinie <u>oder</u> - bedeutende Jagdgebiete von mindestens 5 Fledermausarten - Winterquartiere mit mehr als 100 Individuen oder regelmäßig mind. 3 überwinternden vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 1) oder mehr als 5 überwinternden Arten
<p>4 hohe Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Wochenstubenquartiere und sonstige Sommerquartiere (Balzquartiere etc.) von allen übrigen – nicht unter I genannten - Fledermausarten - alle Flugstraßen - Jagdgebiete stark gefährdeter Fledermausarten (RL 2) - bedeutende Jagdgebiete von gefährdeten Arten (RL 3) - bedeutende Jagdgebiete von mindestens 2 (ungefährdeten) Fledermausarten - Winterquartiere mit mehr als 50 Individuen oder regelmäßig mind. 1 überwinternder vom Aussterben bedrohter oder stark gefährdeter Fledermausarten (RL 1 & RL 2) oder mehr als 4 überwinternden Arten
<p>3 mittlere Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Einzelnachweise jagender, stark gefährdeter Arten (RL 2) - unet und in geringer Abundanz aufgesuchte Jagdhabitats gefährdeter Arten (RL3) - Jagdgebiete ungefährdeter Fledermausarten von mindestens zwei Fledermausarten - alle übrigen Winterquartiere
<p>2 eingeschränkte Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Jagdgebiete einzelner, ungefährdeter Fledermausarten
<p>1 geringe Bedeutung bzw. sehr geringe Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gebiete ohne Nachweise von Fledermäusen

4.8.3.3 Beschreibung und Bewertung der einzelnen Teillebensräume

Fledermäuse nutzen die Landschaft gemäß ihrer artspezifischen Ansprüche mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Sommer-, Balz- und Winterquartiere liegen verschieden weit von den Jagdgebieten entfernt und werden im Jahreszyklus zu bestimmten Zeiten aufgesucht. Hieraus ergeben sich funktionale Beziehungen zwischen den jeweiligen Teillebensräumen (TLR). Die einzelnen TLR werden meist über traditionell genutzte Flugwege (für Einzelarten) bzw. Flugstraßen (mehrere Arten) erreicht. Dabei orientieren sich einige Arten an linearen Leitstrukturen, wie Wasserwegen, Hecken, Waldrändern, Häuserzeilen etc. Daher fällt diesen Leitlinien eine hohe Bedeutung beim Erhalt des Habitatverbundes zu, da sie der Anbindung der Quartiere an Nahrungs- und Fortpflanzungshabitats dienen.

Grundsätzlich gibt es Lebensraumtypen, die von Fledermäusen (oft von mehreren Arten) gerne zur Jagd aufgesucht werden:

- stehende und fließende Gewässer mit naturnahen Uferzonen sowie Feuchtgebiete,
- Laub- und Mischwälder
- Waldränder, -lichtungen und -wege,

- parkartiges Gelände und Obstwiesen,
- Dörfer und Siedlungen mit einer vielfältigen Ausstattung an Sträuchern, alten Bäumen, Gärten, Brachflächen, (Klein-)Viehhaltung usw.,
- Lineare Gehölze wie z.B. Hecken, Baumreihen und Alleen entlang von Straßen, Feldwegen und Flurgrenzen

Im Folgenden werden die im Betrachtungsraum liegenden Teillebensräume (TLR) dargestellt und im Hinblick auf die Fledermausfauna bewertet. Liegen mehrere Quellen für einzelne TLR vor, werden alle verfügbaren Daten in die Analyse einbezogen. Die nachgewiesenen Flugwege, Balzplätze, Balz-, Sommer- und Winterquartiere sowie potenzielle Flugstraßen, Quartierstandorte und funktionale Zusammenhänge sind in Karte 7 dargestellt. Eine Übersicht zu den nachgewiesenen Arten mit Gefährdungstatus, Jagdgebieten, Flugwegen und Quartieren in den TLR findet sich außerdem im Anhang **(Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.)**.

Nördlicher Stadtrand (TLR 1)

Reich strukturiertes Gebiet im nördlichen Randbereich der Stadt, geprägt von Grünlandbereichen, Ackerfluren und diversen linearen Gehölzriegeln und Eichenalleen sowie wenigen flächigen Gehölzbeständen und zwei Kleingewässern. Das Areal, in dem sich einige landwirtschaftliche Anwesen befinden, wird von drei größeren Straßen (Borbecker Weg, Metjendorfer Straße und Neusüdender Straße) sowie der A 293 durchschnitten. Im Westen wird das Gebiet von der bestehenden Zugtrasse, im Osten durch die BAB 29 und das Autobahnkreuz Oldenburg Nord begrenzt. Östlich, auf Höhe des Autobahnkreuzes befindet sich der größte flächige Gehölzbestand im Gebiet. Ein Kleingewässer (Hilberts Teich) liegt am Stadtrand, direkt an die A 293 grenzend, sowie ein weiteres östlich der BAB 29 (Wahnbäcker Teich). Potenzielle Quartierbäume (Altbaumbestände) für Fledermäuse finden sich an einzelnen Straßen (z.B. Hohlweg, Abb. 20 und Grafestraße) und um ältere Gehöfte.



Abb. 20: Eichenallee mit potenziellen Quartierbäumen entlang des Hohlwegs (Rothenwöhrer 2013).

Für dieses Gebiet liegen kaum Daten für Fledermäuse vor. Lediglich im südlichen Bereich des Areals, entlang der A 293 wurden im Jahr 2002 Fledermäuse kartiert. Dabei wurden Wasser-, Zwerg- und Breitflügel-Fledermäuse nachgewiesen. Da die vorhandenen Habitate und Strukturen vergleichbar mit denen des TLR 3 sind, lässt sich dort ein ähnliches Artenspektrum erwarten. Demzufolge muss zusätzlich mit den Arten Großer Abendsegler und Rauhaufledermaus gerechnet werden. Die Gewässer (z.B. Hilberts Teich, Abb. 21) stellen potenzielle Jagdgebiete für fast alle Arten (Ausnahme: Breitflügel-Fledermaus) im Gebiet dar. Die von linearen Gehölzriegeln umsäumte Grafestraße weist aufgrund des Kronenschlusses durch Überhänger eine hohe Eignung als Flugstraße auf. Die bestehende Unterführung der BAB 29 am Hohlweg (Abb. 22) mit den entlang der Autobahn verlaufenden linearen Gehölzriegeln wird in ihrem jetzigen Zustand mit hoher Wahrscheinlichkeit von Fledermäusen als Querungshilfe genutzt, zumal sich ebenfalls potenzielle Quartierstandorte entlang des Hohlwegs befinden (Abb. 20).

Im Gebiet muss mit dem Vorkommen von zwei gefährdeten und drei stark gefährdeten Fledermausarten gerechnet werden. Zudem befinden sich dort mehrere Standorte die potenziell als Quartiere geeignet wären, eine potenzielle Flugstraße sowie zwei Gewässer die wahrscheinlich von mehreren Arten als Jagdhabitate genutzt werden. Daher wird dem TLR eine **hohe Bedeutung** zugeordnet



Abb. 21: Hilberts Teich ist ein potenzielles Jagdgebiet für fast alle Fledermausarten im Gebiet (Rothenwöhler 2013).



Abb. 22: Potenzielle Flugstraße an der Unterführung der BAB 29 am Hohlweg (Rothenwöhler 2013).

Alexandersfeld und Ofenerdiek (TLR 2)

Dieses Areal befindet sich zum größten Teil im verdichteten Siedlungsbereich der Stadt. Dennoch finden sich dort einige offene Grünlandflächen, insbesondere in der näheren Umgebung des einzigen Gewässers (Swarte-Moor-See) im Osten, sowie ein kleinflächiger Gehölzbestand an der Westseite des Sees.

Hier wurden drei Fledermausarten, jedoch nur in sehr geringen Dichten (jeweils max. zwei Tiere), registriert. Im Siedlungsbereich wurden Kleinabendsegler und Zwergfledermäuse nachgewiesen. Im Bereich um den Swarte-Moor-See wurden jagende Wasserfledermäuse nachgewiesen. Die Kleinabendsegler jagten meist in der Nähe von baumbestanden Flächen und über Wiesen und Gewässern. Im Gebiet sind bisher keine Fledermausquartiere bekannt.

Hier liegen Einzelnachweise zweier gefährdeter Arten sowie einer vom Aussterben bedrohten Art vor. Das Gewässer ist ein Jagdgebiet von mindestens einer gefährdeten Art. Daher wird dem TLR eine **mittlere Bedeutung** zugeordnet.

Wahnbäkeniederung (TLR 3)

Das stadtrandliche Gebiet ist geprägt durch größere Ackerlandbereiche und vernetzte lineare Gehölzbestände und sowohl von größeren Verkehrswegen begrenzt wie auch innergebietlich durchschnitten (BAB A29 im Osten, BAB A293 im Westen, Wilhelmshavener Heerstraße, Butjadinger Straße, Lübbenbuschweg). Bewirtschaftete Gewässeranlagen wie z. B. Fischteiche, finden sich im nördlichen Bereich des Areals. Diese sind teilweise von Gehölzen und sich daran anschließende Grünlandflächen umgeben. Im Westen und Osten der Butjadinger Straße finden sich potenzielle Quartierbäume für Fledermäuse im Bereich um die vereinzelt vorhandenen Siedlungsstellen.

Hier wurden fünf Fledermausarten nachgewiesen, wobei die Breitflügelfledermaus am häufigsten und die Wasserfledermaus am seltensten auftraten. Für die Breitflügelfledermaus konnten vier, für die Zwergfledermaus ein Jagdgebiet/e abgegrenzt werden. Für die letztere Art konnten zwei potenzielle Sommerquartiere, eines an einem landwirtschaftlichen Betrieb am Auenweg und eines südlich vom Wahnbäker Teich lokalisiert werden. Zusätzlich wurden zwei Flugwege des Großen Abendseglers östlich der A29 identifiziert. Da vermutlich ein Teil der nachgewiesenen Fledermäuse von außerhalb des Gebiets kam, ist anzunehmen dass die bestehende Trassenquerung über die A29 (Butjadinger Stra-

ße, Abb. 23) von einigen Arten (Rauhaut-, Breitflügel-, Zwergfledermaus und Großer Abendsegler) als Flugstraße genutzt wird.

Hier liegen vier Jagdhabitats einer gefährdeten, sowie eines einer stark gefährdeten Art. Zudem befinden sich dort Quartiere beider Arten und eine potenziell bedeutsame Flugstraße für mehrere Arten. Daher wird dem TLR eine **sehr hohe Bedeutung** zugeordnet.



Abb. 23: Die Überführung über die BAB 29 an der Butjadinger Straße stellt eine potenzielle Flugstraße für mehrere Fledermausarten dar (Rothenwöhler 2013).

Weißmoor (TLR 4)

Reich strukturiertes Areal im Stadtrandbereich, mit zahlreichen linearen Gehölzbeständen sowie kleineren flächigen Gehölzen und Ackerfluren sowie Grünlandanteilen und Kleingewässern. Das Gebiet, indem sich auch mehrere landwirtschaftliche Anwesen, Siedlungs- und Gewerbegebiete befinden, ist von mehreren größeren Straßen (Weißmoorstraße, Bürgerbuschweg) durchschnitten. Sowohl nördlich und südlich der Weißmoorstraße (u. a. „Am Witten Moor“) als auch am Ostrand des Gebiets befinden sich kleinere Gehölz-Bereiche. Potenzielle Quartierbäume (Altbaumbestände) für Fledermäuse finden sich an einzelnen Straßen (z.B. Weißmoorstraße) und um ältere bzw. ehemalige Gehöfte.

Hier wurden fünf Fledermausarten nachgewiesen, wobei die Breitflügelfledermaus am häufigsten und Bartfledermäuse und Kleiner Abendsegler am seltensten auftraten. Für die Breitflügelfledermaus konnten zwölf und für den Großen Abendsegler und die Zwergfledermaus jeweils zwei Jagdgebiete abgegrenzt werden. Entlang der Weißmoorstraße wurde regelmäßig eine jagende Bartfledermaus (*Myotis brandtii / mystacinus*) registriert, die im Stadtgebiet von Oldenburg nur selten vorkommt. Im Südöstlichen Teil des Gebiets konnte eine Baumgruppe eingegrenzt werden, die ein potenzielles Sommerquartier für die Zwergfledermaus sein könnte.

Im Gebiet befinden sich Jagdgebiete stark gefährdeter Arten sowie ein potenzielles Sommerquartier einer gefährdeten Art. Daher wird dem TLR eine **hohe Bedeutung** zugeordnet.

Zentrales Stadtgebiet (TLR 5)

Das Areal ist als Mischbereich zwischen Gewerbegebieten und verdichtetem Siedlungsbereich einzuordnen. Es wird im Westen von der A 293 und im Süden durch die K 347 begrenzt. Ganz im Norden des Gebiets schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Das größte Gewässer (Flötenteich) liegt im Süden des Gebiets und ist von einigen Freiflächen umgeben.

Hier wurden sieben Fledermausarten nachgewiesen. Am häufigsten wurden Breitflügelfledermäuse und Kleine Abendsegler, seltener Große Abendsegler, Zwerg- und Wasser-, Rauhhaut- und Bartfledermäuse registriert. Es sind drei Baumquartiere in einer Gehölzpflanzung im Randbereich des Gebeits (Kreuzung Hellmskamp und Fliednerstraße) bekannt, jedoch wurden die einzelnen Arten nicht näher bestimmt.

Im Gebiet befinden sich (Jagd)habitats von zwei gefährdeten, zwei stark gefährdeten sowie einer vom Aussterben bedrohten Art, sowie drei Quartiere einer oder mehrerer nicht näher bestimmter Arten. Daher wird dem TLR eine **sehr hohe Bedeutung** zugeordnet.

Hoheheide (TLR 6)

Das ländliche Dorfgebiet grenzt im Süden und Westen an verdichteten Siedlungsbereich ist durch und landwirtschaftlich genutzte Grünländer und Ackerflächen gekennzeichnet. Dort findet sich ein dichtes Netz von linearen Gehölzstrukturen. Das Gebiet wird von der Butjadinger Straße sowie den quer zu ihr laufenden Sündermannsweg, Haseler Weg und Triftweg durchschnitten. Im Areal liegen wenige landwirtschaftliche Gehöfte, die jedoch keinen ausgeprägten Altbaumbestand aufweisen.

Hier wurden vier Fledermausarten nachgewiesen, jedoch sind diese Daten nicht mehr aktuell (Schröder & Walter 2002). Am häufigsten wurden Breitflügelfledermäuse, seltener Große und Kleine Abendsegler sowie Zwergfledermäuse registriert. Quartiere sind nicht bekannt und auch nicht zu erwarten, da keine nennenswerten Altbaumbestände im Gebiet zu finden sind.

Hier wurden eine gefährdete, zwei stark gefährdete und eine vom Aussterben bedrohte Art nachgewiesen. Es ist anzunehmen, dass ein funktionaler Zusammenhang mit TLR 8 besteht, da alle in dem Gebiet nachgewiesenen Arten (mit Ausnahme der Breitflügelfledermaus) über größeren Stillgewässern jagen. Daher wird dem TLR eine **mittlere Bedeutung** zugeordnet.

Etzhorner Wirtschaftsflächen (TLR 7)

Das Areal ist charakterisiert durch größere Grün- und Ackerlandbereiche, zahlreiche vernetzte, lineare Gehölzbestände und von der BAB 29 durchschnitten. Es finden sich zwei Überführungen (vom Gehöft an der Budjadinger Straße und am Ellerholtweg) und eine Unterführung (Kleine Hamheide) der A 26 im Gebiet. Weiterhin liegen zwei Kleingewässer, eines direkt an die BAB 29 im Norden angrenzend sowie eines zentral gelegenes am Hellmskamp im Gebiet. Sowohl östlich als auch westlich der Autobahn findet sich je ein größerer Gehölzbestand. Im Areal liegen einige landwirtschaftliche Gehöfte und Alleen (z.B. entlang Hellmskamp, Abb. 24) mit Altbaumbeständen.



Abb. 24: Eichenallee mit potenziellen Quartierbäumen entlang des Hellmskamps (Rothenwöhler 2013).

Hier wurden sieben Fledermausarten nachgewiesen. Am häufigsten wurden Rauhauffledermaus, Breitflügelfledermaus sowie Große und Kleine Abendsegler, seltener Wasser-, Zwerg- und Bartfledermäuse kartiert. Des Weiteren wurden mehrfach individuenreiche Gruppen mit bis zu acht Tieren von jagenden Breitflügelfledermäusen und Großen Abendseglern beobachtet. Zusätzlich wurde im nördlichen Teil des Gebiets ein Balzquartier von Großen Abendseglern sowie je ein Baum- und ein Gebäudequartier am Rand des Sportplatzes (Hellmskamp) nachgewiesen. Das Gebäudequartier ist potenziell auch als Winterquartier geeignet. Ein weiteres Quartier des Großen Abendseglers befindet sich in einem Gehöft an der Kleinen Hamheide. Weitere Quartiere lassen sich entlang von eichbestandenen Allen im Bereich um Gehöfte vermuten (Abb. 24).

Im TLR 7 wurden zwei gefährdete, vier stark gefährdete sowie eine vom Aussterben bedrohte Fledermausart nachgewiesen. Des Weiteren befinden sich bedeutende Jagdgebiete von zwei stark gefährdeten Arten im Gebiet. Zudem finden sich drei Quartiere von mindestens einer stark gefährdeten Art sowie potenziell bedeutsame Flugstraßen im Gebiet. Daher wird dem TLR eine **sehr hohe Bedeutung** zugeordnet. Da sich Fledermausquartiere höchstwahrscheinlich beiderseits der Autobahn befinden und sich potenzielle Jagdgebiete einiger Arten, wie der Kleine und Große Bornhorster See, östlich der Autobahn liegen, ist davon auszugehen, dass ein funktioneller Zusammenhang mit TLR 8 und TLR 9 vorliegt und die bestehenden Trassenquerungen (z.B. am Ellerholtweg, Abb. 25) bedeutende Flugstraßen für die Tiere darstellen.



Abb. 25: Überführung über die BAB 29 (Ellerholtweg) stellt eine potenzielle Flugstraße für mehrere Fledermausarten dar (Rothenwöhler 2013).

Bornhorster Seen (TLR 8)

Im Areal befinden sich der Kleine und Große Bornhorster See eingebettet in landwirtschaftlich genutzte Grünländer und Ackerflächen. Beide Seen sind von linearen Gehölzstrukturen umgeben, wobei sich am Kleinen Bornhorster See im westlichen Bereich und am Großen Bornhorster See im östlichen Bereich ein flächiger Gehölzbestand ausgebildet hat.

Hier wurden sieben Fledermausarten nachgewiesen. Am häufigsten wurden Wasser-, Zwerg-, Breitflügel- und Raauhautfledermaus, seltener Bartfledermäuse sowie Große und Kleine Abendsegler registriert. Die Arten Raauhaut-, Breitflügel- und Zwergfledermaus jagen in großen Zahlen entlang der Gehölzstrukturen rund um beide Seen, wohingegen Wasserfledermäuse verstärkt über den freien Wasserflächen beider Seen jagen (z.B. Großer Bornhorster See, Abb. 26). Für die Raauhautfledermaus wurden sechs Balzquartiere in mehreren Waldstücken sowie Baumreihen rund um beide Seen lokalisiert.

Im TLR 8 wurden zwei gefährdete, vier stark gefährdete sowie eine vom Aussterben bedrohte Fledermausart/en nachgewiesen. Des Weiteren befinden sich bedeutende Jagdgebiete von zwei stark gefährdeten Arten und zwei gefährdeten Arten sowie sechs Balzquartiere einer stark gefährdeten Art im Gebiet. Daher wird dem TLR eine **hohe Bedeutung** zugeordnet. Für den Großen Abendsegler besteht ein funktionaler Zusammenhang mit TLR 7 und TLR 9, da sich Quartiere der Art dort befinden. Von diesen Quartierbereichen finden beim abendlichen Ausflug gezielte Flugbewegungen in Richtung der Jagdgebiete nach Osten statt, morgens ließ sich ein entsprechender Rückflug aus östlicher Richtung feststellen.



Abb. 26: Der Große Bornhorster See ist ein nachgewiesenes Jagdhabitat der Wasserfledermaus (Rothenwöhrer 2013).

Beestermoor (TLR 9)

Das Gebiet ist charakterisiert durch halboffene bis offene Grünlandflächen auf Moorstandorten sowie zahlreiche Kleinstgewässer und Gräben (z.B. Moorplackengraben, Alte Zucht und Ipweger Tief). Im Norden und Nordosten finden sich zahlreiche lineare Gehölzstrukturen sowie flächige aber meist lückig ausgeprägte Gehölzbestände. Im Osten und Südosten befinden sich flächig ausgedehnter Nadelwald, sowie auf den Hoochmoorresten kleinere Erlen und Birkenwäldchen. Altbaubestände sind im Gebiet nicht vorhanden.

Im Gebiet wurden sechs Fledermausarten nachgewiesen, sowie weitere *Myotis*- und *Pipistrellus*-Arten die nicht auf Artniveau bestimmt werden konnten. Am häufigsten wurden Breitflügel-, Bartfledermäuse und Große Abendsegler, am seltensten *Myotis*- und *Pipistrellus*-Arten registriert. Das Gebiet wird von allen nachgewiesenen Arten zur Nahrungssuche genutzt, wobei die Wasserfledermaus ausschließlich entlang des Geestrandgrabens (Abb. 27) am Südrand des Untersuchungsgebietes jagte. Für den Großen Abendsegler konnten sechs Jagdgebiete abgegrenzt sowie ein Flugweg identifiziert werden. Zudem wurde ein Flugweg für die Breitflügelfledermaus identifiziert. Im Gebiet wurden drei Balzquartiere der Rauhauffledermaus, sowie ein Balzplatz der Zwergfledermaus lokalisiert. Weiterhin wurden ein Gebäudequartier der Zwergfledermaus in einem Gehöft im Südosten des Gebiets und ein Abendseglerquartier im benachbarten Waldstück gefunden. Das Gebäudequartier ist potenziell auch als Winterquartier geeignet.

Im TLR 9 finden sich eindeutig abgrenzbare Jagdgebiete einer stark gefährdeten sowie einer gefährdeten Art. Zudem wird das Gebiet von allen auftretenden Arten nachweislich zum Furgieren genutzt. Weiterhin wurden Flugwege zweier stark gefährdeter Arten und ein Balzplatz einer gefährdeten Art sowie drei Balzquartiere einer stark gefährdeten Art nachgewiesen. Des Weiteren wurde je ein Quartier einer gefährdeten und einer stark gefährdeten Art im Gebiet gefunden. Daher wird dem TLR eine **sehr hohe Bedeutung** zugeordnet. Für den Großen Abendsegler besteht ein funktionaler Zusammenhang mit TLR 7 (Quartiere) und TLR 8 (Jagdgebiete). Von den Jagdhabitaten findet ein morgendlicher Einflug in Richtung der Quartiere im Osten statt.



Abb. 27: Der Geestrandgraben wird von der Wasserfledermaus bejagt.

Dornstede (TLR 10)

Das Areal ist durch ländliche Dorfbereiche und landwirtschaftlich genutzte Grünländer und Ackerflächen gekennzeichnet. Im Gebiet finden sich zahlreiche lineare Gehölzstrukturen, die meist eine lückige Ausprägung aufweisen. Das größte Gewässer liegt im nordöstlichen Bereich des Gebiets und ist von einem flächig ausgeprägten Gehölzbestand umgeben. Das Gebiet wird im Osten von der BAB 29, im Süden von der K 347 begrenzt und von der Elsflether Straße (L 865) durchschnitten, wobei letztere unter der Autobahn hindurchgeführt wird. Besonders im nördlichen und zentralen Bereich des Gebiets liegen einige landwirtschaftliche Gehöfte mit Altbaumbeständen.

Im Gebiet wurden fünf Fledermausarten nachgewiesen. Am häufigsten wurden Großer Abendsegler und Breitflügelfledermäuse, seltener Rauhhaut-, Zwergfledermäuse, Kleine Abendsegler und unbestimmte Arten der Gattung *Myotis* registriert. Der Kleine Abendsegler wurde jedoch nur östlich der BAB 29 kartiert. Des Weiteren wurden drei Balzquartiere der Rauhautfledermaus zwischen August-Hanken-Straße bzw. Grünenkamp und der L865N gefunden.

Im Gebiet wurden eine gefährdete, drei stark gefährdete sowie eine vom Aussterben bedrohte Fledermausart/en nachgewiesen. Zusätzlich finden sich drei Balzquartiere einer stark gefährdeten Art sowie eine potenziell bedeutende Flugstraße im Gebiet. Daher wird dem TLR eine **sehr hohe Bedeutung** zugeordnet. Da Balzquartiere der Rauhautfledermaus in den angrenzenden TLR 12 und 8 lokalisiert wurden, ist anzunehmen, dass zum einen die Unterführung am Grünenkamp (Abb. 28) als Flugstraße in TLR 12 und zum anderen die Unterführung Fliehweg (Abb. 29) als Flugstraße in TLR 8 genutzt werden. Des Weiteren kann ein funktionaler Zusammenhang mit TLR 8 bestehen, da alle in TLR 10 nachgewiesenen Arten über Wasserflächen jagen.



Abb. 28: Die Unterführung am Grünenkamp stellt eine potenzielle Flugstraße für mehrere Fledermausarten dar (Rothenwöhler 2013).



Abb. 29: Die Unterführung am Fliehweg stellt eine potenzielle Flugstraße für mehrere Fledermausarten dar (Rothenwöhler 2013).

Donnerschwee (TLR 11)

Das Gebiet ist als Mischbereich zwischen verdichtetem Siedlungsbereich und verstärktem Dorfgebiet einzustufen. Im zentralen Bereich befindet sich flächig ausgeprägter Laubwald mit Altbaumbeständen.

Hier wurden drei Fledermausarten nachgewiesen, wobei die Breitflügel- und Zwergfledermaus häufiger und der Große Abendsegler seltener registriert wurden. Allerdings ist die Datengrundlage bereits veraltet (Schröder & Walter 2002). Am südöstlichen Rand des Areals befindet sich ein Balzplatz der Zwergfledermaus. Im Gebiet sind bisher keine Fledermausquartiere bekannt, jedoch kommt das zentrale Waldstück aufgrund seines Altbaumbestandes als potenzieller Quartierstandort in Frage.

Im Gebiet wurden eine gefährdete sowie zwei stark gefährdete Arten nachgewiesen. Daher wird dem TLR11 eine **mittlere Bedeutung** zugeordnet.

Donnerschweer Wiesen (TLR 12)

Das Areal grenzt im Westen und Südwesten an den Stadtteil Donnerschwee. Es ist durch offene und im Süden flächig ausgedehnte Grünlandflächen geprägt, das von mehreren kleineren und größeren Gewässern durchzogen wird. Flächige Kleingewässer, sowie die Hunte liegen randlich des Gebiets. Im Norden werden einige Grünlandfluren durch lineare Gehölzstrukturen begrenzt, die teilweise in breitere Gehölzinseln mit Eichen und Erlen münden. Der Damm der BAB A29 im Osten des Gebiets stellt eine Leitstruktur dar. Im Gebiet liegen mehrere alte Gehölze, die von Altbaumgruppen (v.a. Eichen) umstanden sind und potenzielle Fledermausquartiere darstellen.

Hier wurden acht Fledermausarten nachgewiesen, sowie weitere *Myotis*- und *Pipistrellus*-Arten die nicht auf Artniveau bestimmt werden konnten. Am häufigsten wurden Große Abendsegler, Breitflügel- und Rauhautfledermäuse, seltener Kleine Abendsegler sowie *Myotis*- und *Pipistrellus*-Arten registriert. Für die Wasserfledermaus konnten drei Jagdgebiete abgegrenzt werden, wobei das bedeutendste Jagdhabitat den gesamten im Gebiet eingeschlossenen Teil der Hunte (Abb. 30) umfasst, die nachweislich auch von Zwerg-, Breitflügel-, Rauhaut- und Teichfledermäusen bejagt wird. Der Grabenbereich am Fuß des BAB-Damms ist zudem ein bedeutendes Nahrungssuchgebiet für mehrere Fledermausarten. Des Weiteren konnten neun Balzquartiere der Rauhautfledermaus (in den Gehölzen entlang der Geestkante) und drei des Großen Abendseglers (zwei an der Geestkante, eines am Bohlendamm) eindeutig lokalisiert werden. Zusätzlich wurden je ein Quartier des Großen Abendseglers und der Breitflügelfledermaus (nahe der westlichen Gebietsgrenze) lokalisiert werden. Es könnten weitere Quartierbäume im nicht einsehbaren Bereich des Pfänderweges/Feldkamp vorhanden sein. Weiterhin wurden im Gebiet zwei Flugwege der Breitflügelfledermaus und einer des Großen Abendseglers lokalisiert.

Im TLR 12 wurden drei gefährdete, vier stark gefährdete und eine vom Aussterben bedrohte Art nachgewiesen. Zusätzlich befinden sich dort bedeutende Jagdhabitats für zwei gefährdete und zwei stark gefährdete Arten sowie bedeutende Nahrungssuchgebiete weiterer stark gefährdeter und gefährdeter Arten. Zudem liegen ein bedeutendes Balzquartierzentrum mit zwölf Balzquartieren zweier stark gefährdeter und ein Balzplatz einer gefährdeten Art/en im Gebiet. Daher wird dem TLR eine **sehr hohe Bedeutung** zugeordnet. Großen Abendsegler konnten zwar fast im gesamten Gebiet registriert werden, jedoch konzentrierten sich die Nachweise an der südlichen Grenze des Gebiets entlang der Hunte, zum Nordrand des Blankenburger Holzes hin. Es wird davon ausgegangen, dass sich in diesem Waldgebiet Quartierstandorte der Art befinden und daher entsprechende Wechselbeziehungen zwischen dem Blankenburger Holz (TLR 16) und den Donnerschweer Wiesen (TLR 12) bestehen.



Abb. 30: Die Hunte ist ein bedeutendes Jagdgebiet für fünf Fledermausarten (Rothenwöhler 2013).

Bornhorster Huntewiesen (TLR 13)

Das Naturschutzgebiet ist gekennzeichnet durch weite, offene Grünlandbereiche, die durch ein umfangreiches Grabensystem gegliedert sind. Das Gebiet wird im Westen durch die BAB 29 und im Süden durch die Hunte begrenzt. Zur A 26 hin wird das Areal durch eine lineare Gehölzpflanzung abgeschirmt. In der südwestlichen Ecke des Gebiets, an die Hunte angrenzend, befindet sich ein kleiner, flächiger Gehölzbestand. Altbaumbestände sind im Gebiet nicht vorhanden.

Hier wurden vier Fledermausarten nachgewiesen. Am häufigsten wurde die Zwergfledermaus, seltener die Breitflügelfledermaus sowie Große und Kleine Abendsegler kartiert. Im Gebiet befindet sich ein bedeutendes Jagdhabitat der Zwergfledermaus. Quartiere im Gebiet sind nicht bekannt und auch nicht zu erwarten, da kaum Altbaumbestände auftreten.

Im Gebiet wurden eine gefährdete, zwei stark gefährdete und eine vom Aussterben bedrohte Art nachgewiesen. Des Weiteren befindet sich ein bedeutendes Jagdhabitat einer gefährdeten Art im Gebiet. Daher wird dem TLR eine **hohe Bedeutung** zugeordnet.

Oldenburger Hauptbahnhof (TLR 14)

Das Areal liegt in der Innenstadt und wird durch die Hunte geteilt. Im nördlichen Bereich befinden sich der Bahnhof, Teile der Innenstadt, das Gewerbegebiet Freizeitmeile als überbaute Bereiche, sowie eine offene Grünlandfläche mit lichtem Baumbestand die nach Norden hin in einen dichteren Gehölzbestand übergeht. Im Bereich südlich der Hunte liegt der Seehafen, der in den nicht überbauten Flächen Ruderalfluren und Sukzessionsflächen einschließt. Entlang des Seehafens verläuft die L866 (Holler Landstraße bzw. Stedinger Straße).

Hier wurden drei Fledermausarten nachgewiesen, wobei Wasser- und Breitflügelfledermäuse häufig und Kleine Abendsegler nur vereinzelt registriert wurden. Vereinzelt wurden Breitflügelfledermäuse und Kleine Abendsegler beim Jagen um Straßenlaternen beobachtet. Die Wasser und Breitflügelfle-

dermäuse bejagten hauptsächlich die Hunte und die angrenzenden nicht überbauten Ruderalfluren und Sukzessionsflächen. Quartiere sind im diesem Gebiet nicht bekannt.

Hier wurden eine gefährdete, eine stark gefährdete und eine vom Aussterben bedrohte Art nachgewiesen. Des Weiteren wurde die Hunte als bedeutendes Jagdgebiet identifiziert. Daher wird dem TLR eine **hohe Bedeutung** zugeordnet.

Seehafen Oldenburg (TLR 15)

Das Areal ist charakterisiert durch die überbauten Flächen des Seehafens, der IKEA Ansiedlung und der Gewerbebetriebe Osthafen und grenzt direkt an die Hunte an. Der Seehafen und die IKEA Ansiedlung sind getrennt durch den Hemmelsbäker Kanal. Im Osten grenzt das Gebiet an das Blankenburger Holz (TLR 16). Im Süden begrenzt die Holler Landstraße (L866) das Areal. Am Werftweg entlang des Hemmelsbäker Kanals finden sich Altbaumbestände, die potenzielle Quartiere darstellen.

Hier wurden acht Fledermausarten nachgewiesen, wobei Wasser-, Breitflügel- und Zwergfledermäuse am häufigsten und Große und Kleine Abendsegler, Großes Mausohr, Rauhhaut- und Teichfledermaus nur vereinzelt anzutreffen waren. Der Hemmelsbäker Kanal wurde von Wasser-, Rauhhaut-, Zwerg- und Teichfledermäusen einerseits als Nahrungssuchgebiet genutzt, andererseits stellt der Kanal eine bedeutende Flugstraße dar. Eine weitere Flugstraße für Breitflügel- und Wasserfledermäuse wurde zwischen dem Gehölzbereich am Werftweg bzw. Hemmelbäcker Kanal und der Hunte lokalisiert. Im Gebiet wurden ein Sommerquartier für Zwergfledermäuse in einem alten Ahornbaum am Werftweg, sowie ein Balzquartier im Dach- oder Fensterbereich eines Wohnhauses am Werftweg lokalisiert. Zudem werden weitere Quartiere im Altbaumbestand entlang des Werftwegs vermutet.

Hier wurden drei gefährdete, vier stark gefährdete und eine vom Aussterben bedrohte Fledermausart nachgewiesen. Die Teichfledermaus und das Große Mausohr sind zudem im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt (PETERSEN et al. 2004). Zudem konnte ein bedeutsames Jagdgebiet für drei gefährdete und eine stark gefährdete Art/en, das auch als Flugstraße (Hemmelbäker Kanal) genutzt wird, abgegrenzt werden. Es ist anzunehmen, dass der Hemmelbäker Kanal eine Flugstraße zu potenziellen Quartieren dieser Arten im weiteren Umfeld darstellt und deswegen ein funktionaler Zusammenhang mit dem TLR 20 besteht, da dort Balzquartiere von Zwergfledermäusen nachgewiesen wurden. Eine weitere Flugstraße einer gefährdeten und einer stark gefährdeten Art liegt im Gebiet. Des Weiteren wurden ein Sommerquartier, sowie ein Balzquartier einer gefährdeten Art nachgewiesen. Daher wird dem TLR eine **sehr hohe Bedeutung** zugeordnet.

Blankenburger Holz und Stadtwald (TLR 16)

Durch naturnahen Laubwald geprägtes Areal, bestehend aus Eichen- und Buchenbeständen, Erlenbuchwald und Taubenkirschen-Erlenwald mit Grünlandflächen im Norden. Im Osten wird das Gebiet durch die BAB 29 begrenzt, im Norden durch die Hunte. Das Gebiet wird von einigen linearen Bächen und Gräben durchzogen. Im Osten wird es von der BAB 29 begrenzt und im Norden und Westen durch das Blankenburger Holz umschlossen. Besonders die über 150 Jahre alten Buchen-Eichenwälder im nördlichen und nordöstlichen Bereich des Areals kommen als Fledermausquartiere in Betracht.

Das 30 ha große Gebiet südlich des Blankenburger Holzes wurde 1995 mit Buchen, Eichen, Birken und Erlen aufgeforstet um einen naturnahen Wald in Anlehnung an den Walbestand im Blankenburger Holz zu entwickeln. Die auf dem Gelände vorhandenen Gräben wurden ebenfalls naturnah umgestaltet und an einigen Stellen Stillgewässer angelegt. Im Süden des Areals liegen extensiv genutzte Grünlandflächen. Am südlichen Rand des Stadtwaldes befindet sich der Neue Weg, mit einer über 100-jährigen Eichenallee, die potenzielle Quartiere für Fledermäuse bietet.

Hier wurden zehn Fledermausarten nachgewiesen. Am häufigsten wurden Zwerg-, Wasser-, Breitflügel- und Große Abendsegler, am seltensten Teich-, Rauhhautfledermaus und das Große Mausohr registriert. Die Nachweise der Fransenfledermaus, des Braunen Langohrs und der Kleinen

Bartfledermaus beruhen auf der Kontrolle von ausgebrachten Fledermauskästen (Walter 2012). Insbesondere der alte Eichenmischwald ist ein bedeutendes Nahrungssuchgebiet für mehrere Fledermausarten. Weitere bedeutende Nahrungssuchgebiete stellen das größere Stillgewässer im südöstlichen Bereich, die an den Stadtwald angrenzende Grünlandflächen sowie die Eichenallee entlang des Neuen Weges dar. Der asphaltierte Deichweg, der südlich von einem alten Waldbestand und nördlich von einer dichten Gehölzpflanzung begrenzt wird, stellt zudem eine wichtige Leitstruktur für die Fledermäuse im Gebiet dar. Hier wurden keine natürlichen Quartiere nachgewiesen, was höchstwahrscheinlich auf eine zu geringe Untersuchungstiefe zurückzuführen ist. Aufgrund des ausgeprägten Altbaumbestandes im Gebiet ist dennoch davon auszugehen, dass sich dort Fledermausquartiere befinden. Als potenzielle Quartiere kommen z.B. die Bäume entlang einer Eichenallee in Frage, die Höhlen und Stammaufrisse aufweisen.

Im TLR 16 befinden sich bedeutende Jagdgebiete mehrerer gefährdeter und stark gefährdeter Arten. Die Teichfledermaus und das Große Mausohr sind zudem im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt (PETERSEN et al. 2004). Der flächig vorhandene alte Eichenmischwald stellt einen herausragenden Quartierstandort im Gebiet dar und beherbergt vermutlich Sommerquartiere und eventuell auch Wochenstuben einiger dieser Arten. Demzufolge wird dem TLR eine **sehr hohe Bedeutung** zugeordnet. Der Stadtwald und das Blankenburger Holz stehen vermutlich in einem engen funktionalen Zusammenhang, da ein Großteil der registrierten Individuen vermutlich Quartiere im Blankenburger Holz nutzen und zum Fouragieren (Nahrungsaufnahme) in den angrenzenden Stadtwald fliegen. Zusätzlich werden entsprechende Wechselbeziehungen zwischen dem Blankenburger Holz (TLR 16) und den Donnerschweer Wiesen (TLR 12) angenommen (s. TLR 12).

Blankenburger Klostermark (TLR 17)

Das Gebiet grenzt im Norden an die Hunte, im Westen an die BAB 29 und im Süden an die bestehende Bahntrasse und wird durch die Straßen Klostermark und Neuer Weg durchschnitten. Das Areal ist geprägt durch ausgedehnte Acker- und Grünlandbereiche. Im Gebiet liegen drei größere Gewässer, eines im Norden direkt an die Hunte angrenzend, eines im Zentrum des Gebiets und im Nordwesten der Blankenburger Sees. Letzterer ist komplett von Gehölzstrukturen umgeben. Ein weiteres flächiges Waldgebiet befindet sich im Norden des Gebiets, direkt an die Hunte angrenzend.

Hier wurden neun Fledermausarten nachgewiesen, sowie weitere Arten der Gattung *Myotis* die nicht auf Artniveau bestimmt werden konnten. Am häufigsten wurden Große Abendsegler, Rauhhaut-, Zwerg-, Wasser- und Breitflügelfledermäuse, seltener Bart- und Teichfledermäuse registriert. Vom Kleinen Abendsegler und Bartfledermäusen liegen nur vereinzelte Nachweise vor. Die Hunte, sowie die drei größeren Stillgewässer werden von Wasser- und Teichfledermäusen bejagt. Ein weiteres Jagdgebiet von einzelnen Wasserfledermäusen ist das Blankenburger Sieltief. Es konnte ein Quartier und ein Balzquartier von Großen Abendseglern, sowie drei Balzquartiere der Rauhauffledermaus, die alle im Westen und Südwesten des Untersuchungsgebietes liegen, lokalisiert werden. Des Weiteren besteht ein Quartierverdacht für 20 Breitflügelfledermäuse im Kloster Blankenburg.

Hier wurden drei gefährdete, fünf stark gefährdete sowie eine vom Aussterben bedrohte Art nachgewiesen. Des Weiteren liegen ein Quartier einer stark gefährdeten und vier Balzquartiere von zwei stark gefährdeten Arten im Gebiet. Zudem finden sich bedeutende Jagdhabitats zweier gefährdeter Arten im Gebiet. Daher wird dem TLR eine **hohe Bedeutung** zugeordnet.

Osternburg (TLR 18)

Das Gebiet ist als Mischbereich zwischen verdichtetem Siedlungsbereich und landwirtschaftlich genutzten Flächen einzustufen. Im Osten und Süden des Areals finden sich offene Grünlandbereiche. Das Gebiet wird von der A 28 sowie zwei Bahntrassen durchzogen.

Hier wurden vier Fledermausarten nachgewiesen. Breitflügelfledermäuse, Große und Kleine Abendsegler wurden am häufigsten, Zwergfledermäuse seltener registriert. Quartiere im Gebiet sind nicht bekannt.

Hier wurden eine gefährdete, zwei stark gefährdete und eine vom Aussterben bedrohte Art nachgewiesen. Angaben zu Jagdgebieten, Flugstraßen und Quartieren liegen nicht vor. Daher wird dem TLR 18 eine **mittlere Bedeutung** zugeordnet.

Drielaker See (TLR 19)

Das Gebiet ist im Wesentlichen durch den Drielaker See geprägt, der von linear ausgeprägten Gehölzen umstanden ist. Südlich des Sees schließen sich kleinere Grünlandbereiche an. Im Westen befindet sich ein ländlicher Siedlungsbereich. Im Osten wird das Areal vom Hemmelsbäcker Kanal begrenzt.

Hier wurden zwei Fledermausarten nachgewiesen. Die Wasserfledermaus wurde häufiger registriert als die Rauhauffledermaus. Dabei konnten Wasserfledermäuse jagend über der freien Wasseroberfläche beobachtet werden, wohingegen die Rauhauffledermäuse in unmittelbarer Umgebung der Ufervegetation jagten bzw. in Baumkronenhöhe über das Gewässer hinweg flogen. Quartiere im Gebiet sind nicht bekannt.

Im TLR 19 wurden eine gefährdete und eine stark gefährdete Art nachgewiesen. Für beide Arten stellt der See mit der angrenzenden Ufervegetation ein bedeutendes Jagdhabitat dar. Daher wird dem TLR eine **hohe Bedeutung** zugeordnet.

Neuenwege (TLR 20)

Das reich strukturierte Gebiet ist charakterisiert durch kleinräumige Offenlandparzellen bestehend aus Äckern und Grünländern im Wechsel mit linearen Gehölzstrukturen und Siedlungsbereichen mit Gärten. Es wird von Kanälen (Hemmelsbäcker Kanal und Drielaker Kanal), größeren und teilweise auf Dämmen gelegenen Verkehrswegen (Holler Landstraße L 866, BAB A29 mit Damm, Bahntrasse mit Damm, BAB A28 mit Damm) durchschnitten. Im Gebiet liegen einige Gehöfte mit Altbaumbeständen, die als mögliche Fledermausquartiere geeignet sind.

Hier wurden sieben Fledermausarten kartiert. Nachweise von nicht auf Artniveau bestimmbareren *Myotis*-Arten deuten auf eine weitere Art hin. Die häufigste war die Breitflügelfledermaus, die seltensten Arten der Kleine Abendsegler und das Große Mausohr. Für die Breitflügelfledermaus wurden drei und für den Großen Abendsegler ein Jagdgebiet lokalisiert. Die Wasserfledermaus nutzte drei lineare und sehr ausgedehnte Jagdgebiete entlang von Kanälen. Zudem konnten drei Flugwege der Breitflügelfledermaus lokalisiert werden. Im Südosten des Gebiets wurde ein Balzplatz der Zwergfledermaus nachgewiesen, sowie ein potenzielles Sommerquartier der Breitflügelfledermaus in einem Gebäude südöstlich vom Drielaker See, zwischen Bahndamm und Kanal. Das Gebäudequartier ist potenziell auch als Winterquartier geeignet. Des Weiteren wurde ein Balzquartier des Großen Abendseglers, in einem der Altbäume auf dem Hofgelände westlich der Einmündung Holtmannsweg grob lokalisiert. Zusätzlich wurde ein aus fünf Tieren bestehender Wochenstubenverband beim Einflug in ein Baumquartier am Tweelbäcker Weg, im Bereich des ersten Gehöfts nördlich der Einmündung Hasenweg beobachtet. Dieses Quartier erscheint ebenfalls als Winterquartier geeignet.

Im TLR 20 befinden sich bedeutende Jagdgebiete einer stark gefährdeten Art und zweier gefährdeten Arten. Das Große Mausohr ist zudem im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt (PETERSEN et al. 2004). Zudem wurde eine vom Aussterben bedrohte Art nachgewiesen. Weiterhin konnten ein Balzplatz und ein potenzielles Sommerquartier von zwei gefährdeten Arten, sowie eine Wochenstube (eventuell auch als Winterquartier nutzbar) einer Fledermausart der Gattung *Myotis* lokalisiert werden. Daher wird dem TLR **sehr hohe Bedeutung** zugeordnet. Es ist anzunehmen, dass die Quartiere im TLR 20 über den als Flugstraße genutzten Hemmelsbäcker Kanal mit dem TLR 15 in einem funktionalen Zusammenhang stehen.

Recyclinghof (TLR 21)

Das Areal um den Recyclinghof ist im östlichen Teil durch offene Acker- und Grünlandflächen (Grünland und Acker) und im westlichen Teil durch lineare Gehölze, Wallhecken, Brachflächen und junge Aufforstungen geprägt. Zusätzlich befinden sich ein kleines, abschnittsweise verbreitertes Fließgewässer, zwei kleine Teiche sowie ein Sportplatz auf dem Gelände. Inzwischen wurde der Recyclinghof beiderseits des Barkenwegs ausgebaut. Im Süden des Gebiets befindet sich eine kleinere Siedlung mit fünf Wohnhäusern und einer dichten Gehölzpflanzung.

Hier wurden sechs Fledermausarten kartiert, sowie weitere unbestimmte „Langohr“- und *Myotis*-Arten, die nicht auf Artniveau bestimmt werden konnten. Am häufigsten wurden Breitflügelfledermäuse und Große Abendsegler, am seltensten Rauhaut- und Bartfledermäuse registriert. Die wichtigsten Nahrungssuchgebiete befinden sich um die Laternen des Recyclinghofs (Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler) sowie entlang von linearen Gehölzstrukturen (Fransen-, Zwerg- und Bartfledermaus). In den Gebäuden der kleinen Siedlung im Süden des Gebiets werden Sommerquartiere der Breitflügel-, Zwerg- und Fransenfledermaus vermutet, ein eindeutiger Nachweis konnte jedoch nicht erbracht werden. Zudem konnte ein Flugweg der Breitflügelfledermaus entlang der von Süden nach Norden verlaufenden, linearen Gehölzstruktur lokalisiert werden.

Im TLR 21 befinden sich Jagdgebiete von vier stark gefährdeten sowie einer gefährdeten Art/en. Zudem durchzieht ein Flugweg einer stark gefährdeten Art das Gebiet. Des Weiteren werden Sommerquartiere zweier stark gefährdeter und einer gefährdeten Art im Gebiet vermutet. Daher wird dem TLR eine **hohe Bedeutung** zugewiesen.

Am Bahndamm (TLR 22)

Durch Offenland, hauptsächlich Grünland- (meist Mähweiden) und Ackerflächen, geprägtes Gebiet. Das Areal grenzt den östlichen Rand des Stadtteils Kreyenbrück und an das Bahndammgelände Krusenbusch und wird durch eine Hochspannungsleitung durchzogen. Am westlichen Rand des Gebiets findet sich ein großes Gehöft mit einem Altbaumbestand der für potenzielle Fledermausquartiere in Frage kommt. Hinter dem Gehöft schließt sich eine ausgedehnte Streuobstwiese an.

Hier wurden drei Fledermausarten nachgewiesen. Die häufigste Art war die Breitflügelfledermaus, die seltenste der Große Abendsegler. Für letzteren konnten vier Jagdgebiete abgegrenzt werden. Einige Offenlandbereiche im Gebiet, hauptsächlich am Siedlungsrand, stellen wichtige Nahrungssuchgebiete für die Breitflügelfledermaus dar. Es ist anzunehmen, dass die im Gebiet nachgewiesenen Breitflügelfledermäuse aus dem östlich angrenzenden Siedlungsraum stammen. Am westlichen Rand des Gebiets wurde ein Sommerquartier der Zwergfledermaus im Dachbereich einer Scheune lokalisiert, das von der Art wahrscheinlich auch als Wochenstube genutzt wird. Zudem befindet sich an dem mit Altbäumen umstandenen Anwesen ein potenzielles Sommerquartier des Großen Abendseglers.

Im TLR 22 befinden sich Jagdgebiete einer stark gefährdeten Art, sowie bedeutende Nahrungssuchgebiete einer weiteren stark gefährdeten Art. Zudem wurden ein Sommerquartier (vermutlich auch Wochenstube) einer gefährdeten Art, sowie ein potenzielles Sommerquartier einer stark gefährdeten Art nachgewiesen. Demzufolge wird dem TLR eine **hohe Bedeutung** zugeordnet.

Gesamtbewertung des Untersuchungsraums

Insgesamt konnten im Stadtgebiet und der näheren Umgebung von Oldenburg elf Fledermausarten eindeutig belegt, sowie unbestimmte *Myotis*- und *Pipistrellus*-Arten registriert werden (s.Tab. 7). Aufgrund methodischer Einschränkungen bei der akustischen Erfassungsmethode und der generellen Habitatsignung einzelner TLR muss weiterhin mit der Großen Bartfledermaus gerechnet werden.

Tab. 7: Im Untersuchungsraum im Rahmen der ausgewerteten Datenquellen nachgewiesene und potenziell vorkommende Fledermausarten mit Gefährdungsstatus.
 Definition der Gefährdungskategorie nach der Roten Liste von Niedersachsen u. Bremen (Nds. THEUNERT 2008) und Deutschland (D; MEINIG et al. 2009): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V = Vorwarnliste

Artnamen		Rote Liste		nachgewiesen	Potenzielles Vorkommen
		Nds.	D		
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V	X	
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	D	X	
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	X	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	-	X	
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	-	X	
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	-	X	
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	2	V	X	
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	2	V	X	
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	V	X	
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	-	D	X	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	-	X	
<i>Myotis</i> unbestimmt	<i>Myotis spec.</i>			X	
<i>Pipistrellus</i> unbestimmt	<i>Pipistrellus spec.</i>			X	
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V		X

Fast der gesamte Betrachtungsraum beiderseits der Trasse hat eine hohe bis sehr hohe Bedeutung als Fledermauslebensraum (Tab. 8) aufgrund der hohen Diversität an Arten, darunter der vom Aussterben bedrohte Kleine Abendsegler und der großen Anzahl von Flugstraßen, Quartierstandorten und Balzplätzen. Von besonderer Bedeutung sind Strukturelemente wie die Über- und Unterführungen, lineare Gehölzriegel, Gewässer und Altbaumbestände im Gebiet.

Im Betrachtungsraum liegen einige TLR die von einem Netz von Kanälen (TLR 3, 6, 7, 12, 17 und 20) bzw. einem größeren Fließgewässer (Hunte; TLR 12, 13, 14, 15) durchzogen sind. Größere Stillgewässer finden sich in den TLR 8, 17 und 19. Diesen Gebieten kommt eine besondere Bedeutung als Jagdhabitate für Fledermäuse zu und es lässt sich ein funktioneller Zusammenhang mit benachbarten TLR, in denen sich Quartiere befinden, vermuten (s. Karte 7).

Insgesamt kommt von den zehn TLR, die direkt von der geplanten Bahntrasse geschnitten werden (Tab. 8) sieben TLR eine sehr hohe Bedeutung, zwei TLR eine hohe Bedeutung und einem TLR eine mittlere Bedeutung als Fledermauslebensräume zu (Tab. 8). Im direkten Eingriffsbereich des Vorhabens liegen potenziell bedeutende Flugstraßen (TLR 1, 3, 7, 10 und 20) und bedeutende Jagdgebiete (TLR 1, 7, 12, 14, 15, 19 und 20) für mehrere Arten, sowie ein bedeutendes Balzquartierzentrum (TLR 12) und Sommerquartiere (TLR 7 und 20) von Breitflügel- und Zwergfledermäusen sowie Großen Abendseglern.

Durch die zerschneidende Wirkung der bestehenden BAB 29 bedingt, werden niedrig fliegende Arten (z.B.: Bart- und Wasserfledermäuse) in den angrenzenden TLR zum Erreichen der Jagdgebiete bzw. Quartiere jenseits der Autobahn auf den bestehenden Über- und Unterführungen gebündelt. Die begleitenden Gehölze übernehmen dabei eine entscheidende Funktion als Leitstruktur und dienen zudem auch als Überflughilfe („Hop-Over“) für höher fliegende Arten (z.B.: Großer Abendsegler) wodurch das Kollisionsrisiko entscheidend reduziert wird.

Tab. 8: Bewertung der einzelnen Teillebensräume im Überblick.

Teillebensraum (TLR)	Bezeichnung	Bedeutung als Fledermaushabitat	Lage im direkten Eingriffsbereich
1	Nördlicher Stadtrand	hoch	ja
2	Alexandersfeld & Ofenerdiek	mittel	nein
3	Wahnbäkeniederung	sehr hoch	ja
4	Weißenmoor	hoch	nein
5	Zentrales Stadtgebiet	sehr hoch	nein
6	Hoheheide	mittel	nein
7	Etzthorner Wirtschaftsflächen	sehr hoch	ja
8	Bornhorster Seen	hoch	nein
9	Beestermoor	sehr hoch	nein
10	Dornstede	sehr hoch	ja
11	Donnerschwee	mittel	nein
12	Donnerschweer Wiesen	sehr hoch	ja
13	Bornhorster Huntewiesen	hoch	nein
14	Oldenburger Hauptbahnhof	hoch	ja
15	Seehafen Oldenburg	sehr hoch	ja
16	Blankenburger Holz & Stadtwald	sehr hoch	ja
17	Blankenburger Klostermark	hoch	nein
18	Osternburg	mittel	ja
19	Drielaker See	hoch	nein
20	Neuenwege	sehr hoch	ja
21	Recyclinghof	hoch	nein
22	Am Bahndamm	hoch	nein

4.8.4 Sonstige Fauna (Amphibien und Reptilien, Wirbellose, Fische und Neunaugen)

Quelle: IBL (2008)

LRP Oldenburg (Entwurf 2012)

MORITZ (2008a, 2013)

[Erfassungen im Rahmen des LRP wurden nur für ausgewählte Teilbereiche durchgeführt; flächendeckende Kartierungen liegen nicht vor.]

Die vorliegenden Erfassungsergebnisse sind in Karte 8 dargestellt.

4.8.4.1 Amphibien und Reptilien

Aus dem zum Großteil zum **Landkreis Ammerland** gehörigen nördlichen Teilbereich liegen keine Erfassungsdaten vor. Auf Grundlage des aktuellen Luftbildes konnten keine flächigen Gewässer entlang der geplanten Bahntrasse bzw. im umliegenden Korridor identifiziert werden. Das Vorkommen eines reproduzierenden Amphibien-Bestands kann daher weitgehend ausgeschlossen werden.

Die nächstgelegenen Gewässer mit Laich-Nachweisen von Amphibien liegen ca. 370 m westlich der geplanten Bahntrasse. Darin wurden mit Teichmolch, Erdkröte und Grasfrosch drei Amphibienarten nachgewiesen. Die Ufersäume dieser Gewässer stellen potenzielle Sommerlebensräume dar. Des

Weiteren weisen die nach Süden in benachbarte Gebiete (Etzhorn/Mittelkamp) reichenden Grünländer und Gräben eine potenzielle Eignung als Sommerlebensräume auf. Insgesamt sind die schmalen Gräben einschließlich der schmalen Ufersäume jedoch als Fortpflanzungs- und Sommerlebensraum von überwiegend geringer Bedeutung einzustufen. Das Vorkommen des Bergmolchs beschränkt sich auf einen Einzelfund, reproduzierende Tiere konnten nicht nachgewiesen werden. Da es sich bei dieser Art um einen typischen Bewohner von gewässerreichen Wäldern der Mittelgebirgszone handelt, kann in dieser Region nicht von einer fortpflanzungsfähigen Population ausgegangen werden. Insgesamt weist dieses Gebiet eine untergeordnete Bedeutung als Amphibienlebensraum auf.

In den **Donnerschweer Wiesen** und den eingebetteten Kleingewässern wurden mit Erdkröte, Grasfrosch und Seefrosch drei Amphibienarten nachgewiesen. Zudem liegt ein Einzelnachweis eines unbestimmten Grünfrosches (Teich- oder Seefrosch) vor. Weiterhin wurde im Böschungsbereich der BAB A 29 eine Ringelnatter nachgewiesen wodurch die Nutzung des Gewässernetzes durch diese Reptilienart wahrscheinlich ist. Weite Abschnitte der Gräben und Kleingewässer sind vermutlich amphibienfrei, da in allen kleineren Gräben flächendeckende Algenmatten auftreten. Dies kann auf eine Überdüngung der Gewässer hindeuten, wodurch die Lebensbedingungen für die Amphibien in den Kleingewässern ungünstig werden. Das bedeutendste Amphibien-Gewässer im Gebiet ist eine „Teichkette“ im Norden (etwa 150 m nördlich der Bahntrasse). Dabei handelt es sich um einen von Gehölzen (z.T. Erlenwald) gesäumten Tonkuhlengraben, das als einziges der untersuchten Gewässer im Gebiet als nachgewiesenes Reproduktionsgewässer für Grasfrösche dient. Hier wurden zusätzlich bis zu 100 adulte Erdkröten erfasst. In den nahe an der Hunte verlaufenden Gräben wurden Seefrösche nachgewiesen. Obwohl keine Laichballen gefunden wurden, ist dennoch zu erwarten dass die flussnahen Gräben als Ganzjahres-Lebensräume dienen und dort auch die Reproduktion stattfindet. Zudem ist davon auszugehen, dass die Gräben eine biotopvernetzende Funktion für die Amphibienlebensräume aufweisen. Als potenzielle Sommerlebensräume kommen weite Bereiche der Donnerschweer Wiesen in Betracht. Insgesamt ist jedoch nicht von flächigen Amphibien-Vorkommen auszugehen, da die Nachweisdichte im Gebiet nach den Funden 2008 relativ gering ist. Insgesamt weist das Areal eine mittlere Bedeutung als Amphibien- und Reptilienlebensraum auf.

Der LRP (Entwurf) weist darauf hin, dass sich u.a. die Donnerschweer Wiesen geeigneter Biotopstrukturen (Böschungsränder zur BAB A29) für vertiefenden Reptilienuntersuchungen eignen würden.

Für den **südlich der Hunte** gelegenen Drielaker See, sowie für den Hemmelsbäker und Drielaker Kanal liegen keine Nachweise von Amphibien vor (MORITZ 2008a). Davon abgesehen finden sich im Gebiet zwischen der Hunte bis zum Hemmelsbäker Kanal sich nur wenige Gräben. Für das nächstgelegenen Gewässer (ca. 90 m vom Trassenbereich entfernt) konnten in 2008 keine Nachweise von Amphibien erbracht werden (MORITZ 2008a).

Der aus fünf Kleingewässern bestehenden Gewässerkomplex **südlich der Holler Landstraße**, stellt einen Lebensraum von aktuell mittlerer Einzelbedeutung im Hinblick auf die Eignung als Jahreslebensraum dar. Hier wurden mit Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch drei Amphibienarten nachgewiesen. Zudem liegt ein Einzelnachweis eines unbestimmten Grünfrosches (Teich- oder Seefrosch) vor. Von den beiden bedeutendsten Reproduktions-Gewässern beherbergt eines einen mittelgroßen Bestand an Erdkröten (> 100 Individuen) und einen sehr großen Grasfrosch-Bestand (> 200 Laichballen) (nach FISCHER & PODLOUCKY 1997). Im zweiten wurden mehr als 1.500 Erdkröten-Larven festgestellt. Letzteres weist einen stark schwankenden Wasserstand auf und fällt im Hochsommer zeitweise trocken, wodurch es schon im Frühjahr (April/Mai) zu Verlusten an Froschlaich und –Larven kommen kann. Die drei nördlichen Gewässer stehen vermutlich hinsichtlich ihrer Erdkröten-Vorkommen miteinander im Austausch, da 21 wandernde Tiere auf den dazwischenliegenden Flächen nachgewiesen wurden. Als potenzielle Sommerlebensräume kommen weite Bereiche nörd-

lich der bestehenden Bahntrasse Oldenburg-Bremen in Betracht, da die dauerhaft wasserführenden Gräben sowie die linearen Gehölz-Reihen (mögliche Wanderrouten) im Gebiet als Verbundelemente fungieren können.

Über Reptilienvorkommen liegen keine Informationen vor. Potenziell liegen für Eidechsen und Schlangenarten geeignete Lebensräume vor.

4.8.4.2 Fische und Rundmäuler

Der Standarddatenbogen des FFH-Gebietes 174 („Untere und Mittlere Hunte“) nennt für die Hunte drei Fisch-/Neunaugenarten des Anhangs II der FFH-RL: Steinbeißer, Bachneunauge und Flussneunauge. Als weitere Arten des Anh. II der FFH-RL sind Lachs (*Salmo salar*) und Meerneunauge (*Petromyzon marinus*) nachgewiesen.

Die bisherigen Nachweise von Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und Flussneunaugen (*Lampetra fluviatilis*) stammen aus der Mittleren Hunte stromauf Oldenburgs. Die Mittlere Hunte und die assoziierten Nebengewässer fungieren für Bachneunaugen als Dauerlebensraum, dies schließt v.a. die Funktionen Reproduktions-, Aufwuchs- und Nahrungsgebiet ein. Die Tidehunte ist für die Art nicht als Lebensraum geeignet. Auch der Steinbeißer lebt überwiegend stationär und versteckt in sandigen oder schlammigen Sedimenten unterschiedlicher Gewässertypen. Die Art besiedelt strömungsärmere Bereiche von Fließgewässern, aber auch stehende Gewässer wie Seen oder vegetationsärmere Gräben und Fleete.

Der Hunte-Unterlauf ist damit als Wanderkorridor für Lachse, sowie Fluss- und Meerneunaugen zu betrachten. Diese Fisch- und Neunaugenarten steigen im späten Herbst bzw. Winter und im Frühjahr zum Laichen in die obere Hunte und ihre Nebengewässer auf. Dort werden regelmäßig geschlechtsreife Tiere der genannten Arten nachgewiesen, die aus der Weser kommend den Funktionsraum passiert haben. Auch in der Gegenrichtung wird der Abschnitt der Unteren Hunte im Frühjahr von zahlreichen flussabwärts wandernden Lachssmolts sowie den juvenilen Fluss- und Meerneunaugen auf ihrem Weg ins Meer durchschwommen. Insofern stellt die untere Hunte für mehrere Fisch- und Neunaugenarten eine wichtige Gewässerverbindung zwischen den Laich- und Juvenilhabitaten in den Oberläufen des Hutesystems einerseits und den im Meer gelegenen Fraßgründen andererseits dar (LAVES, Dr. ARZBACH in KÜFOG 2010).

Im Rahmen der Fortschreibung des LRP der Stadt Oldenburg wurden in 2008 (IBL 2008) die Gräben der östlich der BAB A29 liegenden Bornhorster Huntewiesen befischt. Da sie eine ähnliche Struktur wie die Donnerschweer Wiesen aufweisen, werden sie aus Mangel an anderen Daten an dieser Stelle aufgeführt. Insgesamt wurden bei der Befischung neun Fischarten nachgewiesen werden. Darunter mit Hecht (*Esox lucius*) und Karausche (*Carassius carassius*) zwei sowohl deutschland- als auch landesweit gefährdete Arten (RL 3). Nach Aussagen des Sportfischervereins sind in den Donnerschweer Wiesen auch Vorkommen des Schlammpeitzgers (*Misgurnus fossilis*; RL 2) und des Steinbeißers (*Cobitis taenia*; RL 3) sehr wahrscheinlich.

Daten zum Hemmelsbäker und Drielaker Kanal liegen nicht vor. Die Nutzung des Hemmelsbäker Kanals durch Sportfischer (Sportfischerverein Oldenburg; Fischereiverein Wüsting eV) als Befischungsgewässer deuten aber auf einen guten Bestand hin. Bestandstabellen des Sportfischervereins Oldenburg listen u.a. Hecht, Forelle und Aal (alle auch Besatz).

- ⇒ Die Hunte hat besonderer Bedeutung für div. Fisch- und Neunaugenarten – sowohl als Transitstrecke als auch als Reproduktions-, Aufwuchs- und Nahrungsgebiet. Die Besiedlung der Gräben im Gebiet ist nicht durch Erfassungen belegt. Gefährdete Arten sind aber auch in den Gräben der Donnerschweer Wiesen nicht auszuschließen.

4.8.4.3 Wirbellose

Zum Vorkommen von Wirbellosen liegen (mit Ausnahme der Donnerschweer Wiesen) nur vereinzelt Daten zu Libellen, Heuschrecken und Tagfaltern vor. Die im Folgenden zitierten Erfassungen wurden i.R. des LRP erhoben (IBL 2008). Zusätzlich werden innerhalb des LRP (Entwurf) weitere Quellen genannt.

Die Darstellung des Arteninventars erfolgt von Nord nach Süd.

Libellen

Für Libellen relevante Biotopstrukturen setzen sich im Wesentlichen aus Fließ- und Stillgewässern zusammen. Auf Grundlage der vorhandenen Luftbilder sowie der Biotopkartierung (2010) werden daher potenzielle Larvalgewässer dargestellt und nach Möglichkeit mit erhobenen Daten unterfüttert.

Aus dem Landkreis Ammerland und den südlich anschließenden **Flächen bis zur L865n** (Autobahn-zubringer Ohmstede) liegen keine Erfassungsdaten vor. Flächige Gewässer konnten über das aktuelle Luftbild bzw. die vorliegenden Luftbildinterpretation (2010) nicht identifiziert werden. Die nächstgelegenen Gewässer liegen ca. 370 m westlich der Bahntrasse. Inwieweit kreuzende Gräben als Libellenlebensraum fungieren kann nicht beurteilt werden.

Die **Donnerschweer Wiesen** wurden in 2008 (IBL) flächendeckend kartiert. Insgesamt wurden 17 Libellen-Arten nachgewiesen (LRP Entwurf 2012); davon eine in Niedersachsen gefährdete (Gebänderte Prachtlibelle, *Calopteryx splendens*) und zwei in Deutschland gefährdete Arten (Fledermaus-Azurjungfer, *Coenagrion pulchellum*; Gefleckte Heidelibelle, *Sympetrum flaveolum*). Lagegenaue Fundpunkte liegen nur für die Nachweise der Gebänderten Prachtlibelle vor.

Ein weiterer Schwerpunkt der Libellenvorkommen im Betrachtungsraum ist der südlich der Hunte verlaufenden **Hemmelsbäker Kanal**. An den Ufern des Gewässers wurden 21 Arten identifiziert (LRP Entwurf 2012). Darunter mit der Späten Adonislibelle (*Ceragrion tenellum*) eine in Niedersachsen vom Aussterben bedrohte Art (RL 1) sowie mit der Gebänderten Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) eine in Niedersachsen gefährdete Art (RL 3). Das Artenspektrum im Hemmelsbäker Kanal ist durch Arten mit unterschiedlichen Habitatansprüchen gekennzeichnet. Vertreten waren neben ökologisch anspruchsloseren Arten wie z.B. Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*), Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*), Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*) oder Gemeine Heidelibelle (*Sympetrum vulgatum*) auch Arten mit höheren ökologischen Ansprüchen (s.o.). Typische Fließgewässerarten wie z. B. Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) kamen ebenfalls vor, waren jedoch eher selten vertreten.

In östlich der BAB A29 gelegenen **Bornhorster Huntewiesen** ist das Vorkommen der stark gefährdeten und im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Grünen Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) belegt (KASTNER et al. 2010, STADT OLDENBURG & NLWKN 2011); Vorkommen in den ähnlich strukturierten Donnerschweer Wiesen sind möglich.

- ⇒ Die i.R. von Kartierungen nachgewiesenen naturschutzfachlich relevanten Libellen-Arten Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*), Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*), Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*), Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*) und Späte Adonislibelle (*Ceragrion tenellum*) sind grundsätzlich auch im unmittelbaren Trassenbereich zu erwarten.

Heuschrecken

Hinweise auf das Vorkommen von Heuschrecken sind **nördlich der L865n** kommen lediglich aus Erfassungen zwischen Lübbenbuschweg / Butjadinger Straße und der Stadtgrenze Oldenburgs. Hier wurden in 2008 (LRP Entwurf 2012) insgesamt 11 Heuschrecken-Arten erfasst; darunter die in Niedersachsen gefährdete Säbel-Dornschrecke (*Tetrix subulata*) und die in Deutschland auf der Vorwarnliste geführte Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*).

In den **Donnerschweer Wiesen** kommen lt. LRP (Entwurf 2012) insgesamt 7 Arten vor, darunter die in Niedersachsen gefährdete Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*).

Im Bereich Bahnhof Oldenburg / Stau liegen Nachweise der Blauflügligen Ödlandschrecke (RL1, *Oedipoda caerulescens*) vor (mdl. Sprenger). Vorkommen der Art, die trockene, vegetationsarme Lebensräume präferiert, sind auch im Verlauf des stillgelegten Bahngeländes in Richtung der Donnerschweer Wiesen nicht auszuschließen.

Südlich der Hunte wurden in 2008 (IBL) die Flächen von Neuenwege kartiert. Erfasst wurden insgesamt 10 Heuschrecken-Arten. Darunter die in Deutschland auf der Vorwarnliste geführte Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*); der Nachweis gelang am Ufer des Hemmelsbäker Kanals. Bemerkenswert ist der Nachweis der Gewöhnlichen Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoptera*) am Bahndamm. Diese Art hat ihre westliche Verbreitungsgrenze im Oldenburger Raum (GREIN 2000) und wurde in Oldenburg nur in diesem Gebiet festgestellt

- ⇒ Die i.R. von Kartierungen nachgewiesenen naturschutzfachlich relevanten Heuschrecken-Arten Säbel-Dornschrecke (*Tetrix subulata*), Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*) und Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) sind grundsätzlich auch im unmittelbaren Trassenbereich zu erwarten.

Tagfalter

Hinweise zu Tagfalter-Vorkommen **südlich der L865n** geben Erfassungsergebnisse der Untersuchungen Lübbenbuschweg / Butjadinger Straße und der Stadtgrenze Oldenburgs (IBL 2008). In 2008 wurden hier insgesamt 11 Tagfalterarten nachgewiesen, darunter ein Einzelfund des in Niedersachsen stark gefährdeten Vogelwicken-Bläulings (*Polyommatus amandus*) an einer Brombeerhecke am Waldrand. Der Fundort liegt nahe der Siedlung im Kreuzungsbereich Butjadinger Straße – BAB A29; der genaue Fundpunkt ist nicht vermerkt. Vereinzelt wurde der C-Falter (*Nymphalis c-album*) (Vorwarnliste Niedersachsen) im untersuchten Gebiet kartiert.

Die **Donnerschweer Wiesen** beherbergen insgesamt 10 Tagfalter-Arten (IBL 2008). Einzige naturschutzfachlich relevante Art ist der in der Vorwarnliste Niedersachsens geführte C-Falter (*Nymphalis c-album*).

Südlich der Hunte wurden bei den Kartierungen in 2008 insgesamt 13 Arten erfasst; darunter eine in Niedersachsen gefährdete Art (RL 3) (Gemeines Grünwidderchen, *Adscita staitices*). Der LRP (Entwurf 2012) lokalisiert die Funde südwestlich des Drielaker Kanals.

- ⇒ Die i.R. von Kartierungen nachgewiesenen naturschutzfachlich relevanten Tagfalter-Arten Vogelwicken-Bläuling (*Polyommatus amandus*) und C-Falter (*Nymphalis c-album*) sind grundsätzlich auch im unmittelbaren Trassenbereich zu erwarten.

Zusammenfassende Bewertung

Aufgrund des z.T. hohen Arteninventars werden vom LRP (Entwurf 2012) einzelne Teilbereiche des Betrachtungsraumes als wichtige Gebiete mit besonderer Bedeutung für Arten (und Biotope) herausgehoben. In Karte 8 sind die so bewerteten Flächen farbig hervorgehoben; die zur (sehr) hohen Bewertung der Flächen beitragenden Erfassungsergebnisse sind mit dargestellt.

Demnach kreuzt die geplante Eisenbahnumgehungstrasse mehrere Gebiete mit sehr hoher Bedeutung für Arten und Biotope (vgl. Karte 8). Nördlich der L865n sind nur Flächen zwischen Butjadinger Straße und der Oldenburger Stadtgrenze als sehr hochwertig ausgewiesen. Zu beachten ist, dass für den Landkreis Ammerland keine Daten zur Einstufung der faunistischen Bedeutung vorliegen.

Südlich der Landstraße besteht fast flächendeckend eine sehr hohe Wertigkeit: Demnach gehören zu den wichtigen Gebieten die Donnerschweer Wiesen bis zum Siedlungsrand, die Hunte, die Flächen

von Neuenwege und der Hemmelsbäker Kanal. Der Drielaker Kanal ist zumindest von hoher Bedeutung für Arten und Biotope.

- ⇒ Für alle dargelegten Wirbellosen-Gruppen bietet der Betrachtungsraum (potenziell) geeignete Habitatstruktur, sodass Vorkommen geschützter und/oder gefährdeter Arten der verschiedenen Gruppen grundsätzlich zu erwarten sind.

4.9 Schutzgut Landschaft

Quelle: LRP Oldenburg (Entwurf 2012)
THALEN (2013)

Das Schutzgut Landschaft umfasst die Erhaltung bzw. Entwicklung der historisch gewachsenen, naturraumtypischen Eigenart des Landschafts- bzw. Ortsbildes und die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Ungestörtheit der Wohnumwelt, d. h. Freiheit von Beeinträchtigungen durch Lärm, störende Gerüche oder Objekte. Dazu gehört die Erhaltung des Landschaftsbildes als Gesamtwirkung aller für den Menschen wahrnehmbaren Merkmale und Eigenschaften von Natur und Landschaft.

Die projektbezogene Bewertung des Schutzguts Landschaft wurde als Bestandteil des Städtbaulichen Fachgutachtens vom Büro THALEN im Auftrag der Stadt Oldenburg erarbeitet und wird im Weiteren auszugsweise wiedergegeben.

„Im Allgemeinen kann entlang der Strecke im nördlichen Teil bis etwa zur Hunte von einem noch teilweise natürlich erhaltenen Landschaftsbild und südlich davon von einem urban geprägten Stadtbild gesprochen werden.

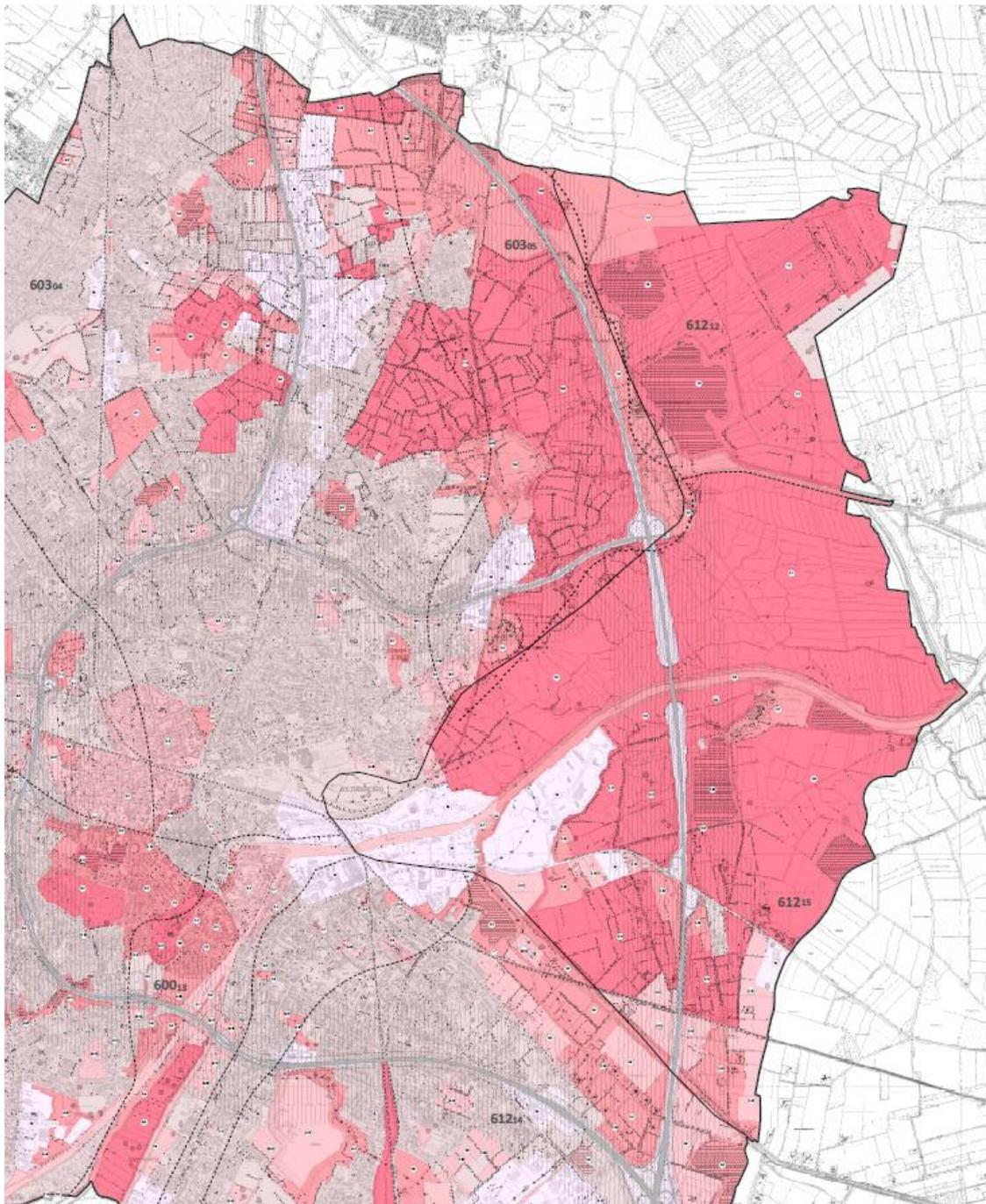
Zusammenfassend ist für das betrachtete Stadt- und Landschaftsbild entlang der Umgehungsstrasse im Oldenburger Stadtgebiet fest zu halten, dass es eine hohe Eigenart und Vielfalt an naturräumlich-ursprünglichen Gebieten besitzt. Diese zeichnen sich vor allem durch topografisch-markante Naturraumgrenzen, verschiedenste Gewässerarten und Gehölzbestände aus. Weiträumige und weitestgehend gehölzfreie Grünlandbereiche mit alten, linearen Holz- und Gehölzstrukturen prägen die freien Flächen der Marsch- und Geestlandschaften. Punktuelle Gehölz und Gehöftbestände sowie ältere Gebäude und Bauwerke sind wesentliche, schützenswerte und raumtypische kulturhistorische Elemente. Die Wald- und Freiflächen stellen wesentliche raumbildliche Fassetten des Stadt- und Landschaftsbildes dar. Aus den Ergebnissen ist deutlich geworden, dass eine hohe Vielfalt an naturraumtypischen Eigenarten im gesamten Stadtgebiet vorgefunden wurde. Die Schönheitsbeurteilung der charakteristisch-typischen Elemente ist auf Grundlage der Größe des beurteilten Gebietes zwar hoch, unterliegt aber dennoch der subjektiven Betrachtung und Bewertung. Die urban geprägten Flächen aller Art stellen die wesentlichsten naturraumtypischen Beeinträchtigungen dar.“

- ⇒ Der Landschaftsrahmenplanentwurf 2012 stellt große Teile des östlichen Stadtrandgebiets (und damit auch fast alle trassennahen Bereiche) als wichtige Gebiete mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild dar (s. Abb. 31). Typische Elemente sind Gehölzstrukturen und Stillgewässer, sowie einzelne Gehöfte mit Großbaumbestand. Große Teile der Umgehungsstrasse liegen im Bereich überregionaler Straßenverbindungen einschl. Schadstoff- u. Lärmeintrag. Weitere Beeinträchtigungen gehen von der Hochspannungsfreileitung sowie den Industrie- und Gewerbegebieten an der Hunte aus (siehe Tab. 9).
- ⇒ Der nördlich außerhalb des Stadtgebiets liegende Betrachtungsraum gehört zum Landschaftsschutzgebiet „Kulturlandschaft an der Wahnbäke“ und weist ein dichtes Wallheckennetz auf. Auch für diesen Bereich wird von einer besonderen Bedeutung für das Landschaftsbild ausgegangen.

Tab. 9: Landschaftsbildeinheiten im Umfeld der Umgehungstrasse mit nach LRP mittlerer bis sehr hoher Bedeutung.

Nr.	Landschaftsbildeinheit	Landschaftseinheit	Bedeutung nach LRP	Typische Elemente u. Eigenschaften	Wesentliche Beeinträchtigungen u. Gefährdungen
2.3	Donnerschweer Wiesen	Nordenham-Elsflether Marsch (Huntemarsch)	sehr hoch	Einzelbäume, Baumreihen, Feldhecken, Wallhecken, Stillgewässer < 0,5 ha Siedlungsrand Waterende mit harmonischem Übergang Geestkante	überregionale Straßenverbindungen einschl. Schadstoff- u. Lärmeintrag Hochspannungsfreileitung
2.4	Waterende	Nordenham-Elsflether Marsch (Huntemarsch)	hoch	Besondere Siedlungsform, 2 Gehöfte mit Großbaubestand	überregionale Straßenverbindung einschl. Schadstoff- u. Lärmeintrag Hochspannungsfreileitung
2.5	Untere Hunte	Nordenham-Elsflether Marsch (Huntemarsch)	hoch (Außenbereich)	Einzelbäume	überregionale Straßenverbindung einschl. Schadstoff- u. Lärmeintrag Hochspannungsfreileitung
			mittel (besiedelter Bereich)	Einzelbäume	angrenzende Industrie / Gewerbegebiete
2.6	Flächen nördl. des Klosterholzwegs und Klostermark	Nordenham-Elsflether Marsch (Huntemarsch)	sehr hoch	Einzelbäume, Feldhecken	überregionale Straßenverbindung einschl. Schadstoff- u. Lärmeintrag
2.11	Stadtwald/Blankenburger Holz / südl. angrenzende Grünlandflächen	Nordenham-Elsflether Marsch (Huntemarsch)	sehr hoch	Einzelbäume, Baumreihen, Feldhecken, Wallhecken, 5 Stillgewässer < 0,5 ha	überregionale Straßenverbindung einschl. Schadstoff- u. Lärmeintrag
2.12	Ackerfläche südl. des Blankenburger Holzes	Nordenham-Elsflether Marsch (Huntemarsch)	hoch	Einzelbäume, Feldhecke	
2.13	Neuenwege / Drielaker Moor (südl. Holler Landstr., westl. u. südlich des Kompostwerks)	Nordenham-Elsflether Marsch (Huntemarsch)	mittel	Einzelbäume, 2 Stillgewässer < 0,5 ha	überregionale Straßenverbindung einschl. Schadstoff- u. Lärmeintrag
2.14	Neuenwege / Tweelbäker Weg / nördlicher Bittersweg	Nordenham-Elsflether Marsch (Huntemarsch)	hoch	1 Gehöft mit Großbaubestand, Einzelbäume, Baumreihen, Feldhecken, Wallhecken, 3 Stillgewässer < 0,5 ha	überregionale Straßenverbindung einschl. Schadstoff- u. Lärmeintrag
2.15	Neuenwege/südlicher	Nordenham-Elsflether	mittel	2 Stillgewässer < 0,5 ha, Einzelbäu-	

Nr.	Landschaftsbildeinheit	Landschaftseinheit	Bedeutung nach LRP	Typische Elemente u. Eigenschaften	Wesentliche Beeinträchtigungen u. Gefährdungen
	Bittersweg	Marsch (Huntemarsch)		me, Feldhecken	
3.1	Drielaker See	Oldenburger Moore	hoch	1 Stillgewässer > 0,5 ha, Feldhecken	Hochspannungsfreileitung, Eisenbahnlinie
3.3	Hemmelsbäker Kanal	Oldenburger Moore	hoch	2 Stillgewässer < 0,5 ha, Einzelbäume, Baumreihen	Hochspannungsfreileitung, Eisenbahnlinie
3.4	Drielaker Moor (nördl. BAB 28) / Sieben Bösen	Oldenburger Moore	hoch	Feldhecken, Einzelbäume, 9 Gehöfte mit Großbaubestand	Eisenbahnlinie, Überregionale Straßenverbindungen einschl. Schadstoff- u. Lärmeintrag
3.5	Drielaker Moor (westl. u. östlich BAB, nordöstl. Sandweg)	Oldenburger Moore	mittel	Einzelbäume, Baumreihen, Feldhecken, 2 Stillgewässer < 0,5 ha	überregionale Straßenverbindungen einschl. Schadstoff- u. Lärmeintrag
9.11	Ackerflächen südlich des Auenwegs	Wiefelsteder Geestplatte	hoch	Einzelbäume, Feldhecken, Wallhecken	Überregionale Straßenverbindungen einschl. Schadstoff- u. Lärmeintrag
9.12	Wahnbäkeniederung nördlich Auenweg	Wiefelsteder Geestplatte	sehr hoch	5 Stillgewässer < 0,5 ha, Wallhecken	überregionale Straßenverbindungen einschl. Schadstoff- u. Lärmeintrag
10.1	Dornsteder Esch	Rasteder Geestrand	hoch	Einzelbäume, Feldhecken, Wallhecken	Hochspannungsfreileitung
10.2	Etzhorn / Großbornhorst	Rasteder Geestrand	sehr hoch	Einzelbäume, Feldhecken, Wallhecken, 7 Stillgewässer < 0,5 ha,	überregionale Straßenverbindungen einschl. Schadstoff- u. Lärmeintrag
10.3	Etzhorner Büsche	Rasteder Geestrand	sehr hoch	Feldhecken, Wallhecken	überregionale Straßenverbindung einschl. Schadstoff- u. Lärmeintrag
10.4	Hoffflächen / Parkanlagen von Hullmann / Hilbers sowie umliegende Ackerflächen	Rasteder Geestrand	hoch	Einzelbäume, Baumreihen, Feldhecken, Wallhecken, 1 Stillgewässer < 0,5 ha	überregionale Straßenverbindung einschl. Schadstoff- u. Lärmeintrag
10.5	Flächen am Auenweg, Roggen, Feldwisch	Rasteder Geestrand	hoch	Einzelbäume, Feldhecken, Wallhecken	überregionale Straßenverbindung einschl. Schadstoff- u. Lärmeintrag



Bewertung der Landschaftsbildeinheiten

- Landschaftsbildeinheit mit sehr hoher Bedeutung
- Landschaftsbildeinheit mit hoher Bedeutung
- Landschaftsbildeinheit mit mittlerer Bedeutung
- Landschaftsbildeinheit mit geringer Bedeutung
- Landschaftsbildeinheit mit sehr geringer Bedeutung

Typische und prägende Landschaftsbildelemente und -eigenschaften

- Einzelbaum/Baumgruppe
- Baumreihen/Alleen
- Feldhecken
- Wallhecken
- Stillgewässer < 0,5 ha
- Stillgewässer
- Besondere Siedlungsform
- Siedlungsrand mit harmonischem Übergang
- Gehöft mit Großbaumbestand
- Geestrand

Wesentliche überlagernde Beeinträchtigungen und Gefährdungen

- Schadstoffeintrag von überregionalen Straßenverbindungen
- Lärmbereich von überregionalen Verkehrsanlagen (max. 500 m)
- Überregionale Straßenverbindungen
- Eisenbahn
- Hochspannungs-Freileitung
- Kläranlage
- Punktuelle Beeinträchtigungen
- IG** Industrie- oder Gewerbegebiet

Abb. 31: Ausschnitt LRP-Entwurf 2012 (Karte 2: Landschaftsbild).

4.10 Schutz- und Restriktionsflächen

4.10.1 Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung – NATURA 2000

Im Betrachtungsraum liegen zwei Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung im potenziellen Wirkraum des Vorhabens: Die Hunte (einschließlich der Ufer) gehört zum FFH-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ [DE2716-331]. Die Bornhorster Huntewiesen nördlich der Hunte und westlich der BAB A29 sind als EU-Vogelschutzgebiet „Hunteniederung“ [DE2816-401] ausgewiesen.

Ausführliche Gebietsbeschreibungen (inkl. Darstellung der Schutzzwecke und Erhaltungsziele) folgen in Kap. 6, S. 184 ff. („Integrierte FFH-Vorprüfung“).

4.10.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft (nach BNatSchG)

Im Folgenden sind die nach BNatSchG geschützten Teile von Natur und Landschaft aufgeführt, die sich im vorhabensbedingten Betrachtungsraum befinden. Eine Darstellung der geschützten Bereiche kann Karte 9 entnommen werden.

4.10.2.1 Naturschutzgebiete [NSG] (nach § 23 BNatSchG)

Bornhorster Huntewiesen (NSG WE 205)

Die Bornhorster Huntewiesen sind eines der letzten großflächigen, nicht meliorierten Grünlandgebiete in der Hunteniederung unterhalb der Stadt Oldenburg. Wegen der hohen Bestandsdichte heimischer Vogelarten ist der Grünlandkomplex mit seinen feuchten bis nassen, zum Teil periodisch überstauten Wiesen und Weiden u. a. ein Vogelbrutgebiet von nationaler Bedeutung.

Zweck der Unterschutzstellung (nach § 2 NSG-VO) ist die langfristige Erhaltung und Entwicklung dieses Biotops

- als Standort gefährdeter Pflanzen und Pflanzengesellschaften auf den landwirtschaftlich genutzten Grünländereien und in den Gräben und
- als Lebensraum wildlebender Tierarten und deren Lebensgemeinschaften, wobei das Gebiet für gefährdete Vogelarten, die zum Teil vom Aussterben bedroht sind, als Brut-, Nahrungs- und Rastbiotop von besonderer Bedeutung ist.

Das NSG „Bornhorster Huntewiesen“ ist Teil des EU-Vogelschutzgebietes „Hunteniederung“.

Moorhauser Polder (NSG WE 132)

Das ca. 100 ha große Schutzgebiet wird von einem Hochwasserrückhaltebecken gebildet, in dem naturnahe Feuchtgrünländer vorherrschen und das im Herbst, Winter und Frühjahr oft wochenlang unter Wasser steht. In der ansonsten in weiten Teilen sehr intensiv genutzten Hunteaue ist dieses Gebiet ein wichtiges Rückzugsgebiet u.a. für Vögel, Amphibien und feuchteliebende Pflanzen.

Die Polderfläche soll insbesondere als Brut-, Nahrungs- und Rastplatz bestandsgefährdeter Wasservögel und feuchtgebietsabhängiger Tiere erhalten und entwickelt werden (§ 2 NSG-VO).

Das NSG „Moorhauser Polder“ schließt unmittelbar östlich an das NSG „Bornhorster Huntewiesen“ an und ist ebenfalls Teil des EU-Vogelschutzgebietes „Hunteniederung“.

4.10.2.2 Nationalparke, Nationale Naturmonumente (nach § 24 BNatSchG)

Der nächstgelegene Nationalpark liegt in einer Entfernung von etwa 20 km (Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer) und wird hier nicht betrachtet. Auch Nationale Naturmonumente liegen nicht im Betrachtungsraum.