



**Thalen
Consult**

Thalen Consult GmbH

Urwaldstraße 39 | 26340 Neuenburg

T 04452 916-0 | F 04452 916-101

E-Mail info@thalen.de | www.thalen.de

INGENIEURE - ARCHITEKTEN - STADTPLANER

KOMMUNALE ENTLASTUNGSSTRASSE BENSERSIEL Gemeinsamer Umweltbericht

126. Änderung des Flächennutzungsplanes Samtgemeinde Esens -
Bebauungsplan Nr. 89 Stadt Esens

Samtgemeinde Esens | Stadt Esens



PROJ.NR. 9495 | 20.10.2017

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Anlass	5
2.	Kurzdarstellung der Inhalte, Ziele und Festsetzungen der Bauleitplanungen	6
2.1.	126. FNP-Änderung	6
2.2.	Bebauungsplan 89	6
3.	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen	7
3.1.	Fachgesetze	7
3.2.	Planerische Vorgaben	9
4.	Naturräumliche Lage und Nutzungen des Plangebiets	11
4.1.	Naturräumliche Lage	11
4.2.	Nutzungen	11
5.	Beschreibung der Schutzgüter und Bewertung der Umweltauswirkungen	13
5.1.	Klima/Luft/Lärm	13
5.1.1.	Bestandsbeschreibung	13
5.1.2.	Auswirkungen der Ortsentlastungsstraße	15
5.2.	Boden	17
5.2.1.	Bestandsbeschreibung	17
5.2.2.	Auswirkungen der Ortsentlastungsstraße	18
5.3.	Grundwasser	19
5.3.1.	Bestandsbeschreibung	19
5.3.2.	Auswirkungen der Ortsentlastungsstraße	20
5.4.	Oberflächengewässer	21
5.4.1.	Bestandsbeschreibung	21
5.4.2.	Auswirkungen der Ortsentlastungsstraße	23
5.5.	Biotopstrukturen, Arten und Lebensgemeinschaften	26
5.5.1.	Bestandsbeschreibung	26
5.5.1.1.	Grünlandflächen	26
5.5.1.2.	Ackerflächen und Brachflächen	28
5.5.1.3.	Gewässer	29

5.5.1.4.	Gehölzstrukturen	32
5.5.2.	Auswirkungen der Ortsentlastungsstraße	33
5.6.	Avifauna.....	34
5.6.1.	Bestandsbeschreibung	34
5.6.2.	Auswirkungen der Ortsentlastungsstraße	40
5.7.	Landschaftsbild.....	45
5.7.1.	Bestandsbeschreibung	45
5.7.2.	Auswirkungen der Ortsentlastungsstraße	47
5.8.	Mensch.....	47
5.8.1.	Bestandsbeschreibung	47
5.8.2.	Auswirkungen der Ortsentlastungsstraße	48
5.9.	Sach- und Kulturgüter.....	49
5.9.1.	Bestandsbeschreibung	49
5.9.2.	Auswirkungen der Ortsentlastungsstraße	50
5.10.	Wechselwirkungen	50
6.	FFH-Verträglichkeitsprüfung.....	51
7.	Artenschutzrechtliche Prüfung.....	52
8.	Prognose ohne Bauleitplanverfahren.....	52
9.	Maßnahmen zur Vermeidung, zur Kompensation und zur Kohärenzsicherung	54
9.1.	Maßnahmen im Teiländerungsbereich der 126. FNP-Änderung und im Teilgeltungsbereich 1 des BP 89	54
9.1.1.	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der Verkehrsflächen.....	54
9.1.2.	Neufestsetzung von Wasserflächen.....	55
9.1.3.	Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	55
9.1.4.	Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für Erhalt von Gewässern	56
9.2.	Kompensationsfläche Oldendorfer Hammer im Teiländerungsbereich 2 der FNP- Änderung und Teilgeltungsbereich 2 des BP 89.....	60
9.2.1.	Beschreibung der Kompensationsmaßnahme im Oldendorfer Hammer.....	60
9.2.2.	Entwicklung der Kompensationsfläche.....	66
9.3.	Kohärenzmaßnahme „An der Margenser Grube“	68
9.3.1.	Lage der Kohärenzmaßnahme	68
9.3.2.	Zielsetzung der Entwicklung, Monitoring.....	70

Kommunale Entlastungsstraße Benersiel – Gemeinsamer Umweltbericht

9.3.3.	Auflagen für die Kohärenzmaßnahme	71
9.3.4.	Absicherung der Flächen	73
10.	Eingriffs/Ausgleichs - Bilanzierung	73
11.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	75
12.	Maßnahmen zum Monitoring	77
13.	Zusätzliche Angaben zum gemeinsamen Umweltbericht	77
14.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	78

Plananlage: Biotop – Bestand 2017; Maßstab 1 : 5000

Anlage 1: Prüfung nach § 34 BNatSchG

Anlage 2: Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG

Anlage 3: Prüfung der Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebiets V 63 durch Rückbaumaßnahmen

1. Anlass

Die Stadt Esens hat 2009 bis 2011 auf Grundlage der Bebauungspläne (B-Plan) Nr. 67, 72 und 72, 1. Änderung, die kommunale Entlastungsstraße Bensorsiel gebaut. Durch die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes am 27.03.2014¹ wurde jedoch festgestellt, dass das EU-Vogelschutzgebiet 63 „Ostfriesische Seemarsch von Norden bis Esens“ (V 63) vom Land Niedersachsen unvollständig ausgewiesen wurde; damit wurde der Bebauungsplan 67 für unwirksam erklärt.

Zuvor wurde der B-Plan Nr. 72, in dem auf das fehlerhaft ausgewiesene Vogelschutzgebiet Bezug genommen wurde, vom Nds. Oberverwaltungsgericht Lüneburg am 10.04.2013² für unwirksam erklärt, da das OVG im Gegensatz zum Urteil über den B-Plan 67 von seiner Feststellung abrückte, dass das durch den Straßenbau betroffene Gebiet nicht als faktisches Vogelschutzgebiet unter unmittelbarem Schutz der Vogelschutzrichtlinie steht.

Inzwischen wurde das Vogelschutzgebiet V 63 durch das Land Niedersachsen um den fraglichen Teilbereich um Bensorsiel vergrößert und über die Bundesrepublik Deutschland der EU gemeldet; am 31.10.2016 wurde das Gebiet durch die Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet 25 II „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens im Bereich Bensorsiel, Samtgemeinde Esens, Landkreis Wittmund“ (LSG 25 II) nach nationalem Recht unter Schutz gestellt.

Wird ein Bebauungsplan - wie im hier vorliegenden Fall - im Normenkontrollverfahren für unwirksam erklärt, ist es einer Gemeinde aus Gründen des § 121 VwGO versagt, die als fehlerhaft erkannte Satzung (§ 10 BauGB) bei unveränderter Sach- und Rechtslage nochmals zu erlassen. Dieses Verbot der Normwiederholung gilt aber nicht, wenn sich die Sach- und/oder Rechtslage ändert.

Durch die Ausweisung des LSG 25 II ändert sich die Rechtslage, so dass die Aufstellung neuer Bauleitpläne zur Legalisierung der kommunalen Entlastungsstraße Bensorsiel, deren Fortbestand von der Stadt Esens angestrebt wird, ermöglicht wird.

Die Stadt Esens stellt daher den Bebauungsplan 89 auf, um hierdurch die Rechtsgrundlage für die die kommunale Entlastungsstraße Bensorsiel zu schaffen.

Gemäß den oben genannten richterlichen Vorgaben ist auch die 83. Flächennutzungsplanänderung nicht mit den Vorgaben der Vogelschutzrichtlinie vereinbar und daher unwirksam. Mit der 126. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Esens soll die Trasse der Ortsentlastungsstraße auch auf der Ebene des Flächennutzungsplans rechtskonform dargestellt werden.

Die Samtgemeinde Esens sowie die Stadt Esens haben die notwendige Umweltprüfung zur Flächennutzungsplanänderung sowie zum Bebauungsplan durchgeführt; der nachfolgende gemeinsame Umweltbericht erfasst die Ergebnisse dieser Umweltprüfungen.

¹ BVergW, Urteil vom 27. März 2014, AZ: 4CN3.13

² OVG Lüneburg, Urteil vom 10.04.2013, AZ: 1KN33/10

2. Kurzdarstellung der Inhalte, Ziele und Festsetzungen der Bauleitplanungen

2.1. 126. FNP-Änderung

Mit der vorliegenden 126. Änderung des FNPs möchte die Samtgemeinde Esens der Stadt Esens ermöglichen, dauerhaft Planungsrecht für die kommunale Entlastungsstraße südlich der Ortschaft Benersiel zu schaffen.

Die vorliegende vorbereitende Bauleitplanung dient darüber hinaus dem Ziel, die mit dem Bau der kommunalen Entlastungsstraße verbundenen Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft zu sichern.

Die 126. Flächennutzungsplanänderung umfasst zwei Teilbereiche. Im Teiländerungsbereich I wird die gesamte Trasse der kommunalen Ortsentlastungsstraße als Verkehrsfläche dargestellt, der Teiländerungsbereich II wird als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt; er erfasst für die Ortsentlastungsstraße notwendige Kompensationsmaßnahmen.

2.2. Bebauungsplan 89

Der Bebauungsplan besteht aus zwei Teilplänen; im Teilgeltungsbereich I wird die bereits gebaute Ortsentlastungsstraße um Benersiel als Verkehrsfläche festgesetzt. Die dargestellten Verkehrsflächen erfassen außerdem die Flächen des Kreisels westlich des Ortes zur Anbindung an die L 5, den Kreisel mit der L 8, den Anbindungsbereich an die L 5 im Osten des Ortes sowie den Kreuzungsbereich mit dem Oldendorfer Weg. Zwei landwirtschaftliche Zuwegungen westlich des Oldendorfer Weges werden als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung landwirtschaftlicher Weg ausgewiesen.

An der Verkehrsfläche der Ortsentlastungsstraße liegen verschiedene öffentliche Grünflächen, die als Flächen mit Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Gewässern festgesetzt sind. Hierbei handelt es sich um straßennahe Ruderalbereiche, Sukzessionsgehölze, Feuchtbiotope und Gewässeraufweitungen. Der Bebauungsplan legt fest, dass in diesen Bereichen die Röhrichte und Gewässer erhalten werden müssen und eine Verbuschung verhindert werden muss.

Nachrichtlich übernommen wird ein gesetzlich geschützter Biotop westlich der Straßentrasse; die hieran angrenzenden Bereiche werden als Flächen zum Schutz, zur Entwicklung und Pflege von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. In diesen Maßnahmenflächen werden feuchte Grünlandflächen mit Gruppen und extensiver Nutzung/Pflege langfristig zum Schutz für das geschützte Biotop festgesetzt.

Des Weiteren stellt der Bebauungsplan die Gewässer II. Ordnung, die Alte Dilft sowie die Räumufer- und Gewässerrandstreifen an den Gewässern II. Ordnung und die Deichschutzzone am Hauptdeich dar.

Der Teilgeltungsbereich II erfasst die Kompensationsfläche Oldendorfer Hammer, die als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt ist. Der Bereich einer Hochspannungslei-

tung wird mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten des Betreibers der Elektroleitung belegt. Nachrichtlich übernommen wurden die Gewässer II Ordnung Oldendorfer Tief und Neue Dilt als Wasserflächen sowie die sie begleitenden Räumufer- und Gewässerrandstreifen.

In den Textlichen Festlegungen wird die Nutzung als extensives Grünland mit Gruppen und Blänken festgeschrieben.

3. Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplannungen

3.1. Fachgesetze

Für das anstehende Bauleitplanverfahren sind die Vorschriften des § 1a Abs. 3 Baugesetzbuch (i. d. F. der Bekanntmachung vom 23.09.2004, BGBl. I S 2414, zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Okt. 2015, BGBl. I S 1722) i. V. m. § 18 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG vom 29.07.2009 BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 BGBl. I S. 2258) und des Nds. Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG vom 19. 02.2010) zu beachten.

Der Teiländerungs/geltungsbereich I der Flächennutzungsplanänderung liegt fast vollständig im Landschaftsschutzgebiet 25 II „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens im Bereich Bensorsiel, Samtgemeinde Esens, Landkreis Wittmund (Amtsblatt für den LK Wittmund 31. Okt. 2016, S. 127 ff.). Lediglich die Anschlussbereiche an die L 5 westlich und östlich von Bensorsiel liegen außerhalb des Schutzgebietes.

Der Teiländerungs/geltungsbereich II liegt im Landschaftsschutzgebiet 25 „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens im Bereich des LK Wittmund“ (Amtsblatt für den LK Wittmund Nr. 12 vom 29.10.2010, S. 52).

Diese zwei Landschaftsschutzgebiete überführen das Vogelschutzgebiet V 63 „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“ in nationales Recht. Das LSG 25 II umfasst zusätzliche Flächen als Pufferbereiche im Westen von Bensorsiel.

Die Zulässigkeit der Planung innerhalb des Vogelschutzgebietes V 63 und der zwei Landschaftsschutzgebiete richtet sich nach den Vorgaben des § 34 i. V. m. § 36 des BNatSchG und den Schutzbestimmungen der zwei Landschaftsschutzgebiete. Die Überprüfung der Zulässigkeit der Entlastungsstraße hinsichtlich dieser Vorgaben und Schutzbestimmungen (FFH-Verträglichkeitsprüfung) erfolgt im Rahmen der Umweltprüfung; sie ist in Anlage 1 zum Umweltbericht (Prüfung nach § 34 BNatSchG) enthalten.

Nördlich der Hauptdeichlinie liegt der Nationalpark Nds. Wattenmeer (Gesetz über den Nationalpark „Nds. Wattenmeer“ (NWattNPG) vom 11.07. 2001, Nds.GVBl. S. 443, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19.02.2010, Nds. GVBl. S. 104). Der Nationalpark Nds. Wattenmeer ist als EU-Vogelschutzgebiet V01 (EU-Kennzahl DE 2210-401) und als FFH-Gebietes (Nenn-Nr. 01) (EU-Kennzahl DE

2306-301) Teil des Natura 2000 Schutzgebietssystems. Ausgenommen von der Nennung als Vogelschutz- und FFH-Gebiet sind die Erholungszonen oberhalb des mittleren Tidehochwassers. Auch dieses Natura 2000 Gebiet wird im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung für die kommunale Entlastungsstraße (Anlage 1 zum Umweltbericht) beachtet.

Die Zulässigkeit der Planung gemäß der Einhaltung artenschutzrechtlicher Bestimmungen nach § 44 des BNatSchG ist ebenso als gesonderte Ausarbeitung (Anlage 2 zum Umweltbericht) beigefügt.

Da es sich beim Bebauungsplan Nr. 89 um einen planfeststellungsersetzenden Bebauungsplan handelt, gelten gemäß § 18 (2) BNatSchG die Regelungen der Eingriffsregelung §§ 14 bis 17 BNatSchG. Es wurde daher zusätzlich ein Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Abarbeitung der Eingriffsregelung unter Beachtung der notwendigen Maßnahmen aufgrund des § 34 (5) BNatSchG und nach § 44 (5) BNatSchG erstellt. Die Ergebnisse des landschaftspflegerischen Begleitplans sind in den gemeinsamen Umweltbericht zur 126. FNP-Änderung und zum Bebauungsplan Nr. 89 eingeflossen.

Hinsichtlich des Grundwassers und der im Plangebiet verlaufenden Oberflächen-gewässer II. und III. Ordnung ist das Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. August 2016, BGBl. I S. 1972) in Verbindung mit dem Niedersächsischen Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 64, zuletzt geändert durch Artikel 2 § 7 des Gesetzes vom 12.11.2015, Nds. GVBl. S. 307) zu beachten.

Das Wasserhaushaltsgesetz gibt in § 27 vor, dass oberirdische Gewässer so zu bewirtschaften sind, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen Zustandes bzw. Potenzials und ihres chemischen Zustandes vermieden wird und ein guter ökologischer Zustand bzw. gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Schutzgebiete oder -objekte nach dem Wasserrecht sind im Plangebiet nicht bekannt.

Das Nds. Denkmalschutzgesetz von 30.05.1979 (Nds. GVBl. S.135, zuletzt geändert am 26.05.2011, Nds. GVBl. S 135) legt fest, dass eine Genehmigung der Denkmalschutzbehörde notwendig ist, wenn Erdarbeiten an einer Stelle vorgenommen werden, an der archäologische Funde zu erwarten sind.

Folgende Bodendenkmale sind angrenzend an die Straßentrasse bekannt:

- eine Warft mit landwirtschaftlichem Gebäudebestand an der L 5 (östlicher Abschnitt)
- zwei Warften mit landwirtschaftlichen Gebäuden im westlichen Planungs-bereich (Taddigsweg und Lohrbergweg)
- eine unbebaute Warft zwischen den beiden erstgenannten Warften.

3.2. Planerische Vorgaben

Das wirksame Niedersächsische **Landes-Raumordnungsprogramm (LROP)** stellt die Umgebung Benersiels außerhalb der Ortsentlastungsstraße als Vorranggebiet für Natura 2000-Gebiete sowie als Vorranggebiet Biotopverbund dar.³

Das **Regionale Raumordnungsprogramm (RROP)** des Landkreises Wittmund vom 28.04.2006 stellt die Trasse der kommunalen Entlastungsstraße entsprechend der vorliegenden Verkehrsplanung dar. Benersiel selbst wird als Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Fremdenverkehr, als Hafen und Sportboothafen sowie als Vorranggebiet für Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung dargestellt.

Das Benser Tief wird als für den Wassersport bedeutend gekennzeichnet, parallel dazu verläuft ein regional bedeutsamer Fuß- und Radwanderweg nach Benersiel hinein.

Weiterhin werden südwestlich, südlich und südöstlich der kommunalen Entlastungsstraße flächendeckend Vorsorgegebiete für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung und Vorsorgegebiete für die Landwirtschaft auf Grund hohen, natürlichen landwirtschaftlichen Ertragspotenzials sowie auf Grund besonderer Funktionen dargestellt. Westlich von Benersiel wird für einen Streifen von ca. 250 m Breite südlich der L 5 ein Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft dargestellt. Diese Flächen werden ebenfalls als Vorsorgegebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft gekennzeichnet. Letztere Darstellung erfolgt auch auf den Flächen südlich von Benersiel zwischen Oldendorfer Weg und dem östlichen Ende der Entlastungsstraße.

Die Darstellungen im **Flächennutzungsplan** der Samtgemeinde Esens fallen bedingt durch die Unwirksamkeit der 83. Änderung auf den vorhergehenden Stand zurück.

In dieser Darstellung ist eine Straße südlich der Ortslage Benersiel in gestrichelter Form als „geplante Verkehrsfläche“ gekennzeichnet. Diese Darstellung weicht jedoch vom Trassenverlauf im Teiländerungsbereich I der Flächennutzungsplanänderung und der tatsächlich realisierten Trasse ab. Der gesamte Bereich im Umfeld dieser Trassendarstellung ist als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Der Teiländerungsbereich II und die angrenzenden Bereiche sind als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Hiervon ausgenommen sind die Gewässer II. Ordnung (Planzeichnung Wasserflächen).

Das niedersächsische **Landschaftsprogramm** trifft für das Plangebiet keine spezifischen Aussagen. Im Zielkonzept wird für die naturräumliche Region der Watten und Marschen der Schutz von Küstenwatt einschließlich Rinnen, Sandbänken und -stränden, Salzwiesen, Küstendünen, Sümpfen der nassen Dünentäler, Flusswatt mit Röhrichzonen, Sandbänken, Inseln sowie Weichholzauen bzw. von naturnahen Gewässern (v. a. Flussläufe), spezifisch ausgeprägten Hochmooren und

³ Änderung des Landesraumordnungsprogramms Niedersachsen, Änderung 2016, gültig ab 01.02.2017

Moorheiden, Bruch- und Auewäldern, Sümpfen sowie feuchten Grünlandflächen mit botanischer und/oder zoologischer Bedeutung als vorrangig angegeben.

Der **Landschaftsrahmenplan** des Landkreises Wittmund⁴ aus dem Jahr 2006 sieht die Bedeutung der Landschaft um Bensorsiel in dem Vorhandensein großflächiger Grünlandareale mit Bedeutung als Brut-, Rast- und Lebensraum für Wiesenvögel. Hinsichtlich dieser Funktion besitzt die Landschaft eine mäßig eingeschränkte Leistungsfähigkeit. Die Grünlandflächen als solche werden westlich des Oldendorfer Tiefs sowie südlich und östlich des Meedhammer Weges als Bereich mit eingeschränkter Leistungsfähigkeit eingestuft.

Bezüglich des Schutzes, der Pflege und der Entwicklung der Landschaft wird ein ca. 250 m breiter Streifen entlang der L 5 westlich von Bensorsiel als Gebiet zum Erhalt und zur Entwicklung von Marscharealen mit besonderer Vielfalt, Eigenart und Schönheit dargestellt. Für die sonstige Fläche südlich der L 5 werden der Erhalt und die Entwicklung von Grünlandgebieten mit Vorrangfunktion als Lebensraum für Watt- und Wiesenvögel als Entwicklungsziel angegeben. Etwas südlich der Alten Dilft wird ein Schutzerfordernis zum Erhalt der Grünlandareale als Wiesenvogellebensraum und Rastbiotop gesehen, Grünlandprogramme sollen den Erhalt und die Entwicklung sicherstellen. Besondere Beachtung sollen dabei die Verbindungen von Rast-, Brut- und Nahrungsräumen für Wiesenvögel nach Norden (Wattenmeer) und nach Osten genießen. Darüber hinaus wird die Eingrünung des Ortsrandes von Bensorsiel als zu begrüßende Maßnahme genannt.

Die Samtgemeinde Esens und die Stadt Esens besitzen keinen **Landschaftsplan**.

Bensorsiel wurde 2003 in das Nds. Programm zur Förderung der Dorferneuerung aufgenommen. 2005 wurde der Dorferneuerungsplan vorgelegt⁵. Die Dorferneuerung geht bei ihren Planungen von dem Bau der Ortsentlastungsstraße und der damit verbundenen Verkehrsentslastung des Ortes Bensorsiel aus. Es wurden demnach vor allem Maßnahmen zur Umgestaltung der Ortsdurchfahrt/Hauptstraße und weiterer Straßenbereiche im Ortskern, des Hafenbereichs sowie Gestaltungsmaßnahmen des Ortsbildes von Bensorsiel erarbeitet. Die Umsetzung fand bisher nur in kleinen Teilen statt, insbesondere da aufgrund der neuen Rechtsgrundlage die rechtliche Sicherung der Ortsentlastungsstraße abgewartet wird.

Inzwischen wurde die Dorfgemeinschaft Bensorsiel, Neuharlingersiel, Carolinensiel und Werdum in das Dorfentwicklungsprogramm nach dem Förderprogramm Pfeil 2014 – 2020 aufgenommen. Die Arbeiten hierzu haben im Frühjahr 2017 begonnen. Planungen liegen noch nicht vor.

Im Bereich Bensorsiel muss der Hauptdeich in den nächsten Jahren erhöht werden. Im Rahmen dieser Planung wird auch die Erschließung der Außendeichsfläche

⁴ Landkreis Wittmund (2006): Landschaftsrahmenplan Landkreis Wittmund. – Amt 60, Fachbereich Umwelt, - untere Naturschutzbehörde-, Wittmund

⁵ NWP Planungsgesellschaft mbH (2005): Stadt Esens - Dorferneuerungsplanung Bensorsiel. – Oldenburg/Esens, S. 29

durch Rampen und Schließung der Deichscharte diskutiert. Die Planungen sind noch nicht abgeschlossen.

4. Naturräumliche Lage und Nutzungen des Plangebiets

4.1. Naturräumliche Lage

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Region der Watten und Marschen und ist Teil der ostfriesischen Seemarschen. In Benersiel grenzen die naturräumlichen Einheiten der Werdumer Marsch und der Benersieler Marsch aneinander.⁶

Die Benersieler Marsch besitzt im Allgemeinen einen 200 – 600 m breiten Streifen jüngerer Seemarschen. Diese liegen nördlich des Plangebiets. Daran schließen sich Übergangs- und Brackmarschen sowie Organomarschen an. Das Plangebiet selbst zählt zu diesen älteren Marschbereichen.

Die Werdumer Marsch weist eine stärkere Altersdifferenzierung der Entstehung auf. Junge Seemarschböden liegen ebenfalls im küstennahen Bereich; landeinwärts folgen Bereiche mit älteren Marschböden, so auch im Plangebiet.

Typisch für die Marschbereiche ist die geringe natürliche Reliefenergie; die Geländehöhen liegen zwischen 0,5 und 1,5 m ü NN, im Bereich zwischen Alter und Neuer Dift bis unter 0,25 m ü NN. Auffallend sind die anthropogenen Erhöhungen der Warften sowie der Deiche.

Die Marschflächen waren historisch gesehen noch nie großflächig bewaldet; als potenzielle natürliche Vegetation würde sich heute aber ein Eichen-Eschenwald oder Eschen-Ulmenwald entwickeln.

4.2. Nutzungen

Landwirtschaftliche Nutzung

Die Flächen beidseits der Entlastungsstraße werden heute landwirtschaftlich genutzt. Es dominieren intensiv genutzte Grünlandflächen. Im Bereich des Lohrbergweges liegen auch Ackerflächen.

Ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Viehhaltung liegt im Ostteil des Plangebiets an der L 5. Zu diesem gehörte früher eine Windenergieanlage, die aber inzwischen abgebaut wurde. Ein zweiter Betrieb liegt in Westbense an der Zufahrtsstraße zum Hafen (Rotzmense). Weitere ehemalige landwirtschaftliche Höfe im westlichen Teilbereich, die teilweise noch Anfang des Jahrhunderts bewirtschaftet wurden, wurden bereits vor dem Bau der Entlastungsstraße stillgelegt und dienen nur noch zu Wohnzwecken.

⁶ Vgl. Landkreis Wittmund (2006): Landschaftsrahmenplan Landkreis Wittmund. – Amt 60, Fachbereich Umwelt, -untere Naturschutzbehörde-, Wittmund; S. 16

Kommunale Entlastungsstraße Benersiel – Gemeinsamer Umweltbericht

Die Flächen westlich des Benser Tiefs werden zum großen Teil von Höfen bewirtschaftet, die außerhalb des Planungsraumes ansässig sind, sowie von einem Betreiber einer Biogasanlagen im Nachbarkreis.

Die Flächen der Entlastungsstraße waren vor dem Bau ebenfalls Teil der landwirtschaftlichen Nutzfläche.

Die Flächen des Teiländerungs/geltungsbereiches II werden heute gemäß den Vorgaben des nicht mehr rechtskräftigen Bebauungsplans 72, 1. Änderung extensiv bewirtschaftet. Die Flächen gehören der Stadt Esens und werden mit entsprechenden Bewirtschaftungsvorgaben verpachtet. Die hieran angrenzenden Flächen liegen zum Teil brach, sind als Kompensationsflächen ebenfalls extensiv bewirtschaftet oder unterliegen der mäßig intensiven bis intensiven landwirtschaftlichen Nutzung.

Vor dem Bau der Trasse lagen hier ebenfalls unterschiedlich intensiv genutzte Grünland- und Ackerflächen.

Wohnnutzung, Freizeitwohnen

Eine Wohnnutzung mit geschlossener Besiedlung findet in Benersiel nördlich des Plangebiets statt. Im westlichen Teil des Plangebiets liegen zwei Wohngebäude am Lohrbergweg sowie am Taddigsweg. Innerhalb des Siedlungsbereiches liegt am Kajeppad ein privater Campingplatz.

An der L 8 steht ein Ferienwohnhaus („Alte Wache“) sowie zwei Wohngebäude südlich hiervon. An der L 5 nahe der Kreuzung mit der L 8 stehen zwei Wohngebäude. Das Wohngebäude des landwirtschaftlichen Betriebs am Ostrand des Plangebiets liegt zwischen den Wirtschaftsgebäuden auf der Hofffläche.

Die Wohnsituation hat sich seit dem Bau der Entlastungsstraße nicht wesentlich geändert. Es wurde jedoch ein Campingplatz an der L5 im Osten der Ortschaft beseitigt; hier bestehen Überlegungen, ein Ferienhausgebiet anzulegen. Darüber hinaus hat sich die Bebauung im Osten von Benersiel zwischen L 5, Hafenzufahrt und Deich wesentlich erweitert.

Verkehrliche Nutzung

Durch Benersiel verläuft in Ost-West-Richtung die L 5 von Neuharlingersiel nach Dornum. Aus Süden (Richtung Esens) kommend trifft die L 8 östlich von Benersiel auf diese küstenparallel verlaufende Landesstraße. Der Oldendorfer Weg stellt eine untergeordnete Verbindung von Benersiel nach Esens dar. Die kommunale Entlastungsstraße bietet den Teilnehmern des Kraftverkehrs seit 2011 die Möglichkeit, die Ortslage Benersiel zu umgehen. Die Trasse schließt westlich von Benersiel an die L 5 (Richtung Dornum) und östlich davon an die L 8 (Richtung Esens) sowie an die L 5 (Richtung Neuharlingersiel) an.

5. Beschreibung der Schutzgüter und Bewertung der Umweltauswirkungen

5.1. Klima/Luft/Lärm

5.1.1. Bestandsbeschreibung

Das **Klima** im Plangebiet ist ein maritim geprägtes Küstenklima. Das Großklima wird hier durch den Beginn verstärkter Bodenreibung bestimmt, wodurch die über dem Meer noch hohen Windgeschwindigkeiten leicht abgebremst werden. Neben dem Fehlen von Extrema hinsichtlich der Sommer- und Wintertemperaturen ist das Klima besonders durch eine hohe relative Luftfeuchte, wechselhaftes, windiges Wetter und eine geringe Tagesamplitude charakterisiert. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 9°C. Mit durchschnittlich 823 mm Niederschlag im Jahr ist eine hohe Niederschlagsrate zu verzeichnen.⁷ Der Wind weht überwiegend aus südlichen bis westlichen Richtungen.

Neben den typischen aus westlichen Richtungen herangeführten Tiefausläufern gibt es auch Hochdruckgebiete mit Winden aus östlicher Richtung. Bei den Hochdruckwetterlagen kommen örtliche Modifikationen des Großklimas stärker zur Geltung. Der geringste Austausch findet bei winterlichen Hochdrucklagen statt.

Im Allgemeinen kommen durch die Offenheit der Landschaft die Einflüsse des Makroklimas, z. B. hohe Windgeschwindigkeiten, uneingeschränkt zum Tragen, so dass kleinklimatische Einflüsse keine wesentliche Bedeutung haben.

Hinsichtlich der **Luft** ist aufgrund der Lage des Plangebiets von einer relativ hohen Reinheit auszugehen. Aus dem Klimagutachten 1995 zur Anerkennung Benersiels als Nordseeheilbad⁸ ist ersichtlich, dass die Luftqualität wesentlich von den im Untersuchungsraum vorherrschenden günstigen Windverhältnissen bestimmt wird. Die ständigen Luftbewegungen und die Windverhältnisse garantieren einen dauernden Luftaustausch und verhindern umfangreiche Schadstoffansammlungen und Inversionswetterlagen. Dies ist insbesondere im Sommerhalbjahr günstig, wenn die Luftbelastung durch den Kraftverkehr ansteigt.

Hinsichtlich partikelförmiger und gasförmiger Luftverunreinigungen konnten 1995 die lufthygienischen Kurz- und Langzeitschwellenwerte zum größten Teil, aber nicht vollständig eingehalten werden. Am „Alten Sielweg“, der im Ortszentrum Benersiels westlich des Benser Tiefs und unmittelbar südlich der L 5 „Hauptstraße“ liegt, wurden die Kurzzeitschwellenwerte für Stickstoffdioxid überschritten.

Verkehrsbedingten Beeinträchtigungen der Luftqualität wird im Gutachten nur eine untergeordnete Bedeutung beigemessen, es kam jedoch im Sommerhalbjahr zu erhöhten Belastungen durch Grobstaub und Verbrennungspartikel. Das Gutachten 1995 enthält daher den Hinweis, dass durch verkehrsberuhigende Maßnahmen ei-

⁷ Vgl. NIBIS® Kartenserver (2014): Klima. Beobachtungsdaten Niederschlag & Temperatur. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.

⁸ Vgl. Deutscher Wetterdienst (1995): Amtliches Gutachten: Klimaanalyse Esens-Benersiel. – Hamburg

Kommunale Entlastungsstraße Benersiel – Gemeinsamer Umweltbericht

ner Zunahme der Schadstoffbelastung an der Hauptstraße entgegengewirkt werden soll.

Im Jahr 2011 wurde ein weiteres Gutachten zur Luftqualität im Rahmen der Bestätigung der Prädikatisierung als Kurort angefertigt.⁹ Der verkehrsbedingte Schadstoffausstoß hält sich weiterhin im Rahmen, allerdings wurden stellenweise erhöhte Belastungen durch Grobstaub und Stickstoffdioxid festgestellt, die wesentlich von Einträgen aus der Umgebung (sowohl vom Umland als auch vom Schiffsverkehr auf der Nordsee) mit verursacht werden.

Hinsichtlich der Belastung durch **Lärm** waren vor Errichtung der kommunalen Entlastungsstraße die L 5 und die L 8 die Hauptemittenten. Daher war die offene Landschaft westlich des Benser Tiefs bis dahin weitgehend unbelastet.

Lärmmessungen für die Zeit vor und nach dem Bau der Ortsentlastungsstraße wurden nicht durchgeführt, wohl aber Lärmberechnungen aufbauend auf Verkehrsprognosen.

Im Zuge der Arbeiten zur 83. Flächennutzungsplanänderung wurden die für 2012 ermittelten Belastungswerte ohne Ortsentlastung berechnet. Hiernach würden im Ort Lärmwerte erreicht, die sowohl die Grenzwerte der 16. BIMSchVO wie auch die Orientierungswerte der DIN 18005 überschreiten. Für die Situation mit Entlastungsstraße bestehen solche Überschreitungen nach diesen Berechnungsprognosen ebenfalls, jedoch in geringerem Maße als ohne Entlastungsstraße.

Auszug aus der Umweltverträglichkeitsprüfung zur 83. FNP

Grenz- / Orientierungswert			Ortsdurchfahrt Nullvariante Belastete Bereiche entlang der Trasse	Kommunale Entlastungsstraße mit Rückbau Belastete Bereiche entlang der Trasse
16. BIMSchVO	Tag	Nacht		
Mischgebiet	64	54	10 m	< 5 m
Wohngebiet	59	49	25 m	10 m
DIN 18005	Tag	Nacht		
Mischgebiet	60	50	20 m	10 m
allgem. Wohngebiet	55	45	45 m	20 m

„Bei der Nullvariante werden somit die Grenzwerte der 16. BIMSchVO – die bei vorhandener Straße keinerlei rechtliche Konsequenz besitzen, aber als Anhaltspunkte dienen können – für Mischgebiete nach ca. 10 m, für allgemeine Wohngebiete nach 25 m erreicht; die Vergleichswerte für die Lösung mit kommunaler Entlastungsstraße liegen bei < 5 m und 10 m. Die strengeren Orientierungswerte der DIN 18005 liegen bei 20

⁹ Vgl. Deutscher Wetterdienst (2011): Amtliches Gutachten: Beurteilung der Luftqualität in Esens-Benersiel. - Freiburg

m und 45 m ohne kommunaler Entlastungsstraße bzw. 10 m und 20 m mit kommunaler Entlastungsstraße.

Hieraus wird ersichtlich, dass die Lärmsituation innerhalb des Ortes erheblich abnimmt und sogar in 200 m Entfernung wäre bei freier Schallausbreitung eine Differenz der Tageswerte von ca. 5 dB (A) zu erwarten.“

Einer je nach Menge des Verkehrs mehr oder weniger hohen Lärmbelastung ausgesetzt waren bzw. sind die Gebäude nahe der Landesstraßen sowie die Siedlung am Kajedeich. Das Wohngebiet am Lammertshörn ist durch einen ca. 2 m hohen bepflanzen Schutzwall vor den Lärmimmissionen geschützt, die von der L 5 ausgehen. Relativ ruhig liegen nach wie vor der Bereich der Siedlung Taddigshörn, der Oldendorfer Weg sowie die Friesenstraße.

5.1.2. Auswirkungen der Ortsentlastungsstraße

Durch die Errichtung der kommunalen Entlastungsstraße hat das **Klima** keine Veränderungen auf der Makroebene erfahren. Der Einfluss der Straße auf das Kleinklima wird durch das Großklima jederzeit schnell nivelliert. Wesentliche Änderungen der Klimaverhältnisse im Nahbereich der Trasse sind nicht zu erwarten. Für die Siedlungsbereiche wichtige lokale Luftbewegungen werden nicht beeinflusst.

Durch die Anhebung des Bodenwassers in den Kompensationsflächen ist eine erhöhte kaltluftproduzierende Wirkung der Flächen mit zunehmender Nebelbildung anzunehmen, die aber in dem ohnehin recht feuchten Marschbereichen keine wesentlichen Auswirkungen haben wird.

Die für den Neubau einer Entlastungsstraße erarbeitete gutachterliche Stellungnahme¹⁰ hinsichtlich der Beeinträchtigung der Qualität der **Luft** durch Schadstoffbelastung kommt zu dem Schluss, dass die höchsten errechneten Zusatzbelastungen durch den Verkehr auf der kommunalen Entlastungsstraße um mindestens eine Größenordnung geringer sind als die angesetzten Vorbelastungen. Die Gesamtbelastung entlang der Ortsentlastungsstraße bleibt in allen Fällen unter den herangezogenen Beurteilungswerten.

Eine Belastung durch **Lärm** trat während der Bauarbeiten zur Errichtung der kommunalen Entlastungsstraße vorübergehend ein; die Lärmemission durch den Verkehr ist von Dauer.

Hinsichtlich der vorübergehenden Lärmbelastungen wurden keine Verstöße gegen geltende Grenzwerte zum Immissionsschutz festgestellt.

Bezüglich der Lärmbelastung der Wohnnutzung durch die Umleitung des Kraftverkehrs auf die Entlastungsstraße wurde bereits während der Aufstellung der 83. Änderung des FNPs und des BP 67 zum Bau der Straße ein Lärmschutzgutachten

¹⁰ Gutachtliche Stellungnahme zu verkehrsbedingten Immissionen durch den geplanten Bau der Ortsumgebung in der Gemeinde Benersiel, Bearb. von Bart & Bitter GmbH, Wunstorf 28.10.2002

2004¹¹ erstellt. Dieses Gutachten prognostiziert keine planungsrelevante Erhöhung der Lärmwerte an Wohngebäuden, die Wohnbereiche von Benersiel liegen alle im Bereich unter 47 dB(A) nachts und 57 dB(A) tags. Auch die im Rahmen des Schalltechnischen Gutachtens 2016¹² für die Verkehrsbelastung 2030 ermittelten Lärmbelastungswerte an Wohngebäuden liegen entlang der Entlastungsstraße tags alle im Bereich unter 54 dB(A). Eine Lärmbelastung der hier wohnenden Bevölkerung ist nicht gegeben. Dies gilt auch für die Lärmwerte nachts, da aufgrund der sehr geringen Verkehrszahlen keine planerisch signifikanten Lärmimmissionserhöhungen erfolgen.¹³

Lediglich das Ferienhaus „Alte Wache“ an der L 8 südlich des Kreisels liegt nach dem Schalltechnischen Gutachten 2016 in einer Zone über 59 dB(A) bis 69 dB(A) tags. Diese Belastung besteht jedoch auch ohne Ortsentlastungsstraße allein durch die Lärmimmissionen von der L 8. Die Schalltechnische Untersuchung von 2006 ermittelte eine Lärmimmissionserhöhung von 0,5 dB(A) tags und nachts. Pegelerhöhungen von 2 d(B)A markieren die Hörbarkeitsschwelle¹⁴, die 2006 ermittelte Immissionserhöhung um 0,5 dB(A) liegt also noch weit unterhalb der Hörbarkeitsschwelle. Da die Lärmprognosen von 2006 über den tatsächlichen Verkehrsprognosen lagen, ist mit einer noch geringeren tatsächlichen Lärmimmissionserhöhung zu rechnen. Die Lärmimmissionsbelastung auch dieses Bereiches durch die Ortsentlastungsstraße stellt daher keine Beeinträchtigung der Wohnnutzung in dem Ferienhaus „Alte Wache“ dar.

Im östlichen Bereich werden die Wohngebiete „Lammertshörn“ und „Oll Deep“ sowie die Wohnbereich an der L 5 durch die kommunale Entlastungsstraße wesentlich entlastet.

Durch die Umleitung des Verkehrs auf die Entlastungsstraße können auch die Lärmwerte im Ortskern von Benersiel reduziert werden. Dennoch sind trotz Entlastungsstraße vor allem zwei Bereiche nahe der Sielbrücke noch hinsichtlich der Lärmbelastung kritisch. Hier liegen Gastronomie- und Beherbergungsbetriebe. Gemäß dem aktuellen Schallgutachten¹⁵ ist hier auch trotz bestehender Entlastungsstraße im Prognosezeitraum bis 2030 mit Schallimmissionen zu rechnen, die östlich des Benser Tiefs auf einer Länge von ca. 50 m und westlich davon auf einer Länge von ca. 150 m bis zu 2,3 dB(A) über den Grenzwerten der 16. BImSchV für allgemeine und reine Wohngebiete liegen¹⁶.

¹¹ Stadt Esens, Bebauungsplan Nr. 67 und 83. FNP-Änderung „Kommunale Entlastungsstraße Benersiel“ Schalltechnische Berechnung, bearb. Thalen Consult GmbH Oldenburg, 2004

¹² itap (Institut für technische und angewandte Physik) (2016): Schalltechnisches Gutachten zur möglichen Verlegung der Entlastungsstraße südlich der Ortschaft Benersiel im Landkreis Wittmund. – Oldenburg, 29.09.2016

¹³ ebenda

¹⁴ siehe BVerwG 4 BN 51.03 vom 19.08.2003

¹⁵ itap (Institut für technische und angewandte Physik) (2016): Schalltechnisches Gutachten zur möglichen Verlegung der Entlastungsstraße südlich der Ortschaft Benersiel im Landkreis Wittmund. – Oldenburg, 29.09.2016

¹⁶ ebenda

Eine Erhöhung der Lärmwerte entlang der Entlastungsstraße findet jedoch in der freien Landschaft statt. Nach den Prognosen des schalltechnischen Gutachtens¹⁷ werden direkt an der Trasse Lärmwerte bis 69 dB(A) erreicht, nach ca. 150 m zur freien Landschaft fallen die Werte wieder unter 49 dB(A). Auswirkungen dieser Lärmimmissionen auf die Tierwelt und die Erholungssuchenden werden im Kapitel zu dem Schutzgut Biotop und Mensch untersucht.

5.2. Boden

5.2.1. Bestandsbeschreibung

Im gesamten Planungsraum liegen Brack-Seemarschen (Kleimarschen), die aus schluffigem und tonigem Material in zeitweilig brackigem Milieu gebildet wurden. Hinsichtlich der Bodeneigenschaften stellen sie einen Übergang der aus landwirtschaftlicher Sicht sehr günstigen Seemarschen (Kalkmarsch) zu den ungünstigen Brackmarschen dar, d. h. sie besitzen geringe Kalkgehalte sowie ein mäßig dichtes Bodengefüge sowie mäßige Aggregatstabilität; die Durchlässigkeit und Durchlüftung ist infolge der Quellung der Tonminerale bereits etwas verringert.

Die bodenkundlich-geologische Karte der Marschengebiete (1:25.000) bezeichnet den Bereich zwischen Oldendorfer Weg und Oldendorfer Tief als ein größeres, vor Christi Geburt angelegtes, im Wesentlichen nach der Geburt Christi verlandetes Gebiet mit meist mächtigen kalkführenden Schichten. Heute besitzt insbesondere der Bereich zwischen Oldendorfer Tief und Oldendorfer Weg zwischen Alter und Neuer Dilft niedrige Geländehöhen, wodurch eine höhere Bodenfeuchte bedingt ist.

Im Bereich der Kompensationsflächen, vor allem südlich der Neuen Dilft, beginnen Organomarschböden.¹⁸

Bei einer Beurteilung der Böden in Anlehnung an die Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege im Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz¹⁹ liegen keine Böden mit besonderen Werten im Bereich der Straßentrasse vor; die Organomarschen im Bereich der neuen Dilft (Kompensationsflächen) werden als Suchraum für schutzwürdige Böden angegeben, da sie zum einen nur eine geringe flächenhafte Verbreitung in Niedersachsen aufweisen und aufgrund der hohen bodenkundlichen Feuchtestufe als Böden mit besonderer Standorteigenschaft eingestuft werden²⁰.

Bezüglich der Gefährdung der Funktionsfähigkeit der Böden ist die Verdichtungsgefahr der feinkörnigen Böden zu nennen. Ihre Funktionsfähigkeit ist nach der Leitlinie teilweise durch Entwässerungen beeinträchtigt.

¹⁷ ebenda

¹⁸ Vgl. NIBIS® Kartenserver (2014): Bodenübersichtskarte 1:50 000. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.

¹⁹ Leitlinie Naturschutz im Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz (Informationsdienst Niedersachsen 02/2002, Hrsg.: NLWKN Hannover)

²⁰ NIBIS® Kartenserver (2017): Suchräume für schutzwürdige Böden - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.

Die Böden im Bereich der Straßentrassen weisen eine mittlere bis hohe Gefährdung bezüglich des Vorkommens sulfatsaurer Böden auf (Gefährdungsklasse GR 2.3, notwendig sind Erkundungen bei begründeten Hinweisen vor Bodeneingriffen). Im Bereich der Kompensationsflächen besteht dagegen zum Teil ein sehr hohes Risiko bezüglich des Vorkommens sulfatsauren Bodens, es werden daher flächige Erkundungen vor tieferen Bodeneingriffen für notwendig gehalten.²¹

Altlasten liegen im Bereich der Entlastungsstraße und der Kompensationsflächen nicht vor.²² Gewisse Bodenbelastungen im Randbereich der vorhandenen Landesstraße sind nicht auszuschließen.

Auf Höhe der Höfe am Taddigsweg und am Lohrbergweg liegt eine kleine Erhebung von ca. 0,9 m. Diese Erhebung ist nach Auskunft der Unteren Denkmalschutzbehörde eine ehemalige Warft (Erfassungsnummer 19), die heute aber in die landwirtschaftliche Nutzfläche mit einbezogen ist.

5.2.2. Auswirkungen der Ortsentlastungsstraße

Im Zuge der Errichtung der kommunalen Entlastungsstraße wurden auf ca. 2,14 km Länge und 7,50 m Breite Versiegelungen des Bodens vorgenommen. Hierbei wird neben der versiegelten Fläche von 6,50 m Breite beidseits der Straße ein Streifen von 0,5 m berücksichtigt, der durch Verdichtungen aus ökologischer Sicht ebenfalls als weitestgehend funktionslos angesehen werden muss. Zudem sind die Anpassungen von vorhandenen Straßenteilen an die beiden Kreisverkehre sowie die Neutrassierung des Oldendorfer Weges zu berücksichtigen. Damit ergibt sich eine Versiegelungsfläche von insgesamt ca. 1,7 ha. Die Versiegelung des Bodens führt auf den betroffenen Flächen zu einem Verlust der Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere sowie zum Verlust aller Regulations- und Pufferfunktionen im Naturhaushalt. Dies ist aus der Sicht des Naturschutzes als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten.

Das Bankett entlang der Straße erfasst je 1,5 m; die Böschung hat eine Breite von ca. 3,0 m. Die zur Entwässerung notwendigen Gräben und Mulden liegen im Anschluss daran. Insgesamt wird durch das Bankett und die Böschungsf lächen auf ca. 1,3 ha Boden in Anspruch genommen. Durch die Anschüttung der Dämme fand eine Zerstörung der anstehenden spezifischen Bodenverhältnisse statt. Die Funktionen, die diese Böden an dieser Stelle erfüllten, können durch angeschüttete Böden nur in begrenztem Umfang ersetzt werden. Hier sei als Beispiel das Nahrungsangebot für Watvögel genannt, die zur Nahrungssuche auf die feuchten und weichen Kleiböden angewiesen sind.

Beim Bau der Straße wurde beidseitig ein 10 bis 12 m breiter Arbeitsstreifen zusätzlich zu den bisher genannten Flächen benötigt. Hier wurde während der Bauarbeiten der Boden vorübergehend beeinträchtigt. Betroffen war eine Fläche von ca. 4,3 ha. Hierzu sind noch weitere Flächen für die Baustelle hinzuzurechnen, die für das

²¹ Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Geofakten 24, Sulfatsaure Böden in niedersächsischen Küstengebieten, Juli 2010

²² Vgl. ebenda: Altlasten.

Abstellen von Baumaschinen, die Lagerung von Baumaterialien usw. benötigt wurden. Diese Flächen wurden nach dem Bau der Straße wieder hergerichtet und in die ursprüngliche landwirtschaftliche Nutzung überführt.

Ein weiterer zu berücksichtigender Aspekt ist der Austausch des Bodens direkt unterhalb der Trasse (Auskoffnung und Auffüllung mit Sand), der aus bautechnischen Gründen erforderlich war. Eine solche Maßnahme hat generell Einfluss auf horizontale Wasserbewegungen im Boden, der allerdings in den sehr dichten Tonböden von untergeordneter Bedeutung ist. Auch für den Bau der landwirtschaftlichen Zuwegungen westlich des Oldendorfer Weges wurde der anstehende Boden verändert. Es wurden Sandwege auf Vlies angelegt, die sich langfristig zu Sand-/Rasenwegen entwickeln werden. Hiervon sind ca. 0,1 ha Fläche betroffen.

Durch die Auskoffnung und die Anschüttung von Dämmen fielen erhebliche Bodenmengen zur Beseitigung bzw. Verwendung an; zudem wurden große Sandmengen zum Straßenbau benötigt. Diese stammen aus genehmigten Bodenabbauvorhaben. Die zu beseitigenden Bodenmengen wurden für Deichbaumaßnahmen von der Deichacht Esens-Harlingerland übernommen.

Für den Bau der kommunalen Entlastungsstraße wurden ohne vorhandene Straßenflächen und externe Ausgleichsflächen insgesamt ca. 12,4 ha in Anspruch genommen. Davon bleiben 1,7 ha dauerhaft versiegelt bzw. befestigt. Die restlichen Flächen wurden nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt.

Durch den Bau der Straße und den Straßenverkehr kommen auf vielfältige Weise Schadstoffe (Abgase, Abrieb der Reifen und Bremsen, Ölverlust, Streusalz) über die Luft oder das abfließende Niederschlagswasser in Umlauf, die sich auch im Boden entlang der Straße ablagern. In dieser Hinsicht kann ein ca. 25 m bis 30 m breiter Streifen entlang der Straße als Hauptkontaminationsstreifen angesehen werden.²³ Die Hauptbelastung liegt jedoch im Bereich bis 4 m, d. h. im Bereich der Böschungen und fällt dann steil ab²⁴. Erhebliche Beeinträchtigungen der Böden sind darüber hinaus aufgrund des relativ geringen Verkehrsaufkommens nicht zu befürchten.

5.3. Grundwasser

5.3.1. Bestandsbeschreibung

Das Grundwasser steht überall in der Umgebung Benersiels hoch an. In der Kleimarsch werden mittlere Hochstände zwischen 0 und 3 dm u. GOF (unter Geländeoberfläche) und mittlere Tiefstände zwischen 8 und 10 dm u. GOF erreicht. In der Organomarsch betragen die mittleren Hochstände zwischen 0 und 3 dm u. GOF und die mittleren Tiefstände zwischen 6 und 13 dm u. GOF.

²³ Vgl. KOCH, M. (1988): Straßen, in: Stern, P-C und Bunge, F (Hrsg.) 1988 Handbuch der UVP, Berlin; Vgl. UNGER; H.-J. und PRINZ, D. (1992): Verkehrsbedingte Immissionen in Baden-Württemberg, hrsg. vom Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg; Luft, Boden, Abfall, Heft 19, Stuttgart

²⁴ Vgl. REINIRKENS, P. (1991): Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Landschaftsfaktoren Boden und Wasser
Vgl. HOFFMANN u. a. (1989): Schadstoffbelastungen von Böden durch Kraftfahrzeugverkehr in: Agrar- und Umweltforschung in Baden-Württemberg, Bd. 19, Stuttgart

Die Grundwasserneubildungsrate im Planungsraum ist generell recht niedrig. Sie beträgt im Bereich zwischen der Nordsee im Norden, dem Hafen im Nordosten, dem Oldendorfer Tief im Westen und der Gemeindestraße „Schmiedeweg“ im Osten 201-250 mm/a, im restlichen Kleimarschgebiet 101-150 mm/a und in der Organomarsch 151-200 mm/a.²⁵

Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung wird für die Kleimarschgebiete als hoch, für die Organomarsch als mittel angegeben.²⁶

Etwa bis zur Höhe der Neuen Dilft ist der untere Teil des Grundwasserleiters versalzt.²⁷

Der Nitratgehalt des oberen wie auch des tieferen Grundwassers ist mit < 1 mg/l sehr gering. Weitere Angaben zur derzeitigen Belastung des Grundwassers sind nicht bekannt; die überwiegende Grünlandnutzung stellt ebenfalls gute Voraussetzungen für die Erhaltung einer guten Grundwasserqualität dar.

5.3.2. Auswirkungen der Ortsentlastungsstraße

Durch die Errichtung der kommunalen Entlastungsstraße wurde in mehrfacher Hinsicht in das Grundwasser eingegriffen.

Durch die Versiegelung werden auf den betreffenden Flächen eine Versickerung des Niederschlagswassers und damit die Grundwasserneubildung beeinflusst. Durch die erhöhte Versickerung in den sandigen Böschungsbereichen werden Defizite in der Fläche wieder ausgeglichen. Auch durch die langsame Abführung in offene Gräben und die Rückhaltung in den Grabenaufweitungen ist eine Versickerung möglich.

Da die Grundwasserbewegung in den Kleiböden äußerst gering ist und keine größeren stauenden Bauwerke errichtet wurden, kommt es zu keinen Grundwasseranstauungen. Die Auskofferung und das Einbringen von Sand sowie die Wirkung der seitlichen Straßengräben können zu einer Beschleunigung der vertikalen und horizontalen Wasserbewegung im straßennahen Bereich führen. Da die vertikale Wasserbewegung in den Kleiböden sehr gering ist und darüber hinaus viele der umliegenden Flächen ohnehin drainiert werden, ist jedoch keine wesentliche Grundwasserabsenkung zu erwarten.

Einer möglichen Verunreinigung des Grundwassers durch Bau und Betrieb der kommunalen Entlastungsstraße wurde schon vor Beginn der Bauarbeiten Aufmerksamkeit gewidmet. Beeinträchtigungen des Grundwassers während der Bauzeiten wurden nicht beobachtet oder festgestellt.

²⁵ NIBIS® Kartenserver (2017): Grundwasserneubildung 1:200 - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

²⁶ NIBIS® Kartenserver (2017): Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

²⁷ NIBIS® Kartenserver (2017): Versalzung des Grundwassers - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

Die dichten, tonreichen Böden stellen einen guten Schutz für das tieferliegende, Grundwasser dar. Günstig ist auch, dass sich aufgrund der geringen Wasserbewegung im Boden Verschmutzungen nicht schnell ausbreiten. Hinsichtlich des Betriebs der Straße ist vorteilhaft, dass die milden Winter im Planungsraum einen Salzauftrag nur selten notwendig machen, so dass auch die Beeinträchtigung des Grundwassers durch Natrium- und Chloridionen gering ist. Der o. g. Eintrag von Schadstoffen von der Straße in den Boden hat keine besondere Bedeutung für das Grundwasser, da durch das Bindungsvermögen des vorliegenden Bodens die Auswaschung gering ist.

5.4. Oberflächengewässer

5.4.1. Bestandsbeschreibung

Bei den Oberflächengewässern im Planungsraum handelt es sich vor allem um vom Menschen geformte bzw. angelegte Fließgewässer. Die größten davon sind Gewässer II. Ordnung, die von der Deichacht Esens-Harlingerland unterhalten werden.

- **Benser Tief:** Das größte Gewässer im Untersuchungsraum ist das Benser Tief, das als Hochkanal innerhalb von 2 – 3 m hohen Dämmen von Süden nach Norden zum Sielwerk in Benersiel verläuft. Das Benser Tief ist ca. 30 m breit, der mittlere Wasserstand im Tief liegt nach Aussagen der Sielacht Esens bei ca. 0,00 m NN, die max. Einstauhöhe liegt bei 2,50 m NN. Somit liegt die max. Wasserhöhe ca. 1,00 bis 2,00 m über dem umgebenden Gelände.

Die Fließgeschwindigkeit im Benser Tief ist abhängig von der Sieltätigkeit in Benersiel; das Gewässer ist demnach tideabhängig. Die Fließgeschwindigkeit ist überwiegend als extrem niedrig einzustufen, zeitweise steht das Gewässer. Bei Öffnung der Siele bzw. bei Schöpfbetrieb kann sich die Strömungsgeschwindigkeit streckenweise schnell auf Werte von mehr als 1,0 m pro Sekunde erhöhen.

Das Bensertief wird als Wasserkörper 06009 im Rahmen der Planungen zur Wasserrahmenrichtlinie aufgeführt. Der Wasserkörpersteckbrief zur Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL kennzeichnet das Gewässer als sandgeprägten Tieflandbach und stuft diesen in die Kategorie als durch Landwirtschaft, Landentwässerung und Hochwasserschutz erheblich verändert ein. Das ökologische Potential ist unbefriedigend, der chemische Zustand wird als nicht gut gekennzeichnet.²⁸

- **Westlicher und östlicher Ringschloot:** Die Dämme entlang des Benser Tiefs werden auf beiden Seiten von jeweils einem Ringschloot begleitet. Diese Gewässer sind ca. 3 – 6 m breit und weisen ebenfalls einen geraden Verlauf mit gleichmäßigem Regelprofil auf. Sie münden im Süden in die Neue Dülft, die ab dem BenserTief als Bettenwarfer Leide weiter nach Neuharlinger Siel fließt.

²⁸ Vgl. Umweltkarten Niedersachsen (2016): Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL). Oberflächengewässer. – Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU), Hannover

- **Oldendorfer Tief:** Parallel zur L 5 verläuft westlich von Bensersiel das Oldendorfer Tief, das das Niederschlagswasser von Bensersiel abführt. Westlich des Plangebietes knickt es nach Süden ab, verläuft ca. 230 m parallel zur kommunalen Entlastungsstraße und mündet in die Neue Dilft. Von hier aus wird das Wasser über die Bettenwarfer Leide nach Neuharlingersiel geführt. In Ausnahmefällen kann es durch ein Schöpfwerk direkt in das Benser Siel gepumpt werden.
- **Neue Dilft:** Sie verläuft weitgehend parallel zur Küstenlinie. Mit ihr wird das Wasser über die Bettenwarfer Leide nach Neuharlingersiel geführt. Die Neue Dilft ist ca. 6 m breit und besitzt, je nach Pflegezustand, einen gut ausgebildeten Röhrichtgürtel. Nach der Unterführung unter dem Benser Tief fließt sie als Bettenwarfer Leide bis nach Neuharlingersiel.
Die Neue Dilft und die Bettenwarfer Leide werden als Wasserkörper 06010 im Rahmen der Planungen zur Wasserrahmenrichtlinie aufgeführt. Der Wasserkörpersteckbrief zur Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL kennzeichnet die Gewässer als Gewässer der Marschen und stuft diese in die Kategorie künstlich ein. Das ökologische Potential ist unbefriedigend, der chemische Zustand wird als nicht gut gekennzeichnet.²⁹
- **Alte Dilft:** Dieses Gewässer ist westlich des Oldendorfer Tiefs ein Gewässer II. Ordnung aufgrund der besonderen Bedeutung der Vorflutfunktion für seine Umgebung, östlich davon ist es bis zur Mündung in den westlichen Ringschloot ein Gewässer III. Ordnung.

Neben diesen Gewässern II. Ordnung verläuft im Untersuchungsraum eine Vielzahl von Grenzgräben, d.h. Gewässer III. Ordnung. Diese bilden ein Netz, das westlich des Benser Tiefs enger geknüpft ist als östlich davon. Die Gräben verlaufen meist geradlinig entlang der Flurstücksgrenzen. Sie besitzen häufig keine eindeutige Fließrichtung und fallen im Sommer auch trocken. Zumeist sind die Gräben dicht mit Röhricht bestanden. Ihr Wasserstand bestimmt die Bodenfeuchte der angrenzenden Flächen wesentlich mit. Neben dem Unterhaltungszustand hängt der Wasserstand auch von der Siel- und Pumptätigkeit in Neuharlingersiel ab, bei Hochwasserlagen auch von der des Schöpfwerks an der Neuen Dilft.

Durch den Bau der Entlastungsstraße wurde das Gewässersystem neu geordnet, so dass heute zusammenhängende Gewässernetze beidseits der Entlastungsstraße bestehen, die jedoch untereinander nicht direkt in Verbindung stehen. Im östlichen Bereich wurden im Zuge des Baus der Entlastungsstraße auch der Wasserabfluss im östlichen Siedlungsbereich neu gestaltet; durch die Ableitung von Wasser über den Seitengraben der Entlastungsstraße in den östlichen Ringschloot konnte die Überflutungsgefahr im Siedlungsbereich erheblich vermindert werden.

²⁹ Vgl. Umweltkarten Niedersachsen (2016): Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL). Oberflächengewässer. – Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU), Hannover

5.4.2. Auswirkungen der Ortsentlastungsstraße

Die Errichtung der kommunalen Entlastungsstraße brachte folgende Eingriffe in die Oberflächengewässer im Planungsraum mit sich:

Durch die geringere Versickerung und durch die geringere Zurückhaltung des Wassers auf der Straßenfläche wird das anfallende Niederschlagswasser erheblich schneller zu den Oberflächengewässern geleitet. Dies führt zu einer stärkeren Periodizität in den Fließgewässern, hier besonders in Form schneller steigender Wasserstände bei Niederschlagsereignissen im Vergleich zum vorherigen Zustand. Hierdurch wird die Bewirtschaftung und Pflege der Gewässer aus wasserwirtschaftlicher Sicht erschwert; der zusätzliche und schnellere Abfluss des anfallenden Wassers in den Fließgewässern muss mit der Sieltätigkeit vor allem in Neuharlingersiel geregelt werden. Daher wurde bei der Planung der kommunalen Entlastungsstraße darauf geachtet, keinen plötzlichen zusätzlichen Oberflächenabfluss durch die Versiegelung zu erhalten. Das abzuleitende Wasser wird in den straßenbegleitenden Gräben und Mulden zurückgehalten. Die Rückhaltung wird durch Grabenaufweitungen noch erhöht. Da die Neigung des Geländes im Planungsraum ohnehin sehr gering ist, verzögert sich hierdurch der weitere Abfluss von Niederschlagswasser von den Gräben zu den größeren Vorflutern.

Im Zuge des Straßenbaus wurde das Benser Tief mit einem Brückenbauwerk überquert. Die Brücke ist so dimensioniert, dass ein aus wasserwirtschaftlicher Sicht notwendiger Durchfluss sowie die Unterhaltung des Flussbettes sichergestellt ist. Aufgrund der angrenzenden Dämme wurde auch der direkte Uferbereich des Benser Tiefs nicht verändert. Die Mittelpfeiler verändern die Durchflussbedingungen. Da das Benser Tief jedoch ein Rückhaltekanal ist, wird der Wasserrückstau hinter den Pfeilern von der zuständigen Sielacht als unproblematisch beurteilt. Die Seitenlager sind so angelegt, dass ein gewisser Uferbereich noch erhalten bleibt. Auch wenn dieser mit Steinen befestigt werden muss, ist so zumindest eine Wanderbewegung von Tieren entlang des Gewässers möglich. Zusätzlich werden unter der Brücke Bermen von 1,0 m Breite oberhalb der Mittelwasserlinie gebaut, so dass hier ebenfalls Wanderbewegungen möglich sind. Eine Beeinträchtigung des Gewässerökosystems ist zwar vorhanden, sie kann aber bei dem bezüglich der Strukturgüte als ungünstig eingestufte Gewässer als nicht erheblich bezeichnet werden. Eine Verschlechterung des gesamten Wasserkörpers des Benser Tiefs durch diese Maßnahme im Bereich der Hochkanallage des Benser Tiefs ist nicht zu befürchten.

Die parallel zum Benser Tief verlaufenden Ringschloote werden mit Rahmendurchlässen gequert. Diese besitzen eine Breite von 4,0 m und eine Höhe von 2,50 m. Die angrenzenden Gewässerabschnitte wurden auf ca. 60 m um bis zu 1,0 m verschwenkt. Hinsichtlich des Wasserabflusses ist bei den allgemein sehr geringen Fließgeschwindigkeiten in den Ringschloten nicht mit einer wesentlichen Veränderung zu rechnen.

Das Oldendorfer Tief wird mit einem Rohrdurchlass gequert. Da die Kreuzung im Bereich des westlichen Kreisverkehrsplatzes liegt, musste die Verrohrung auf einer Länge von ca. 30 m angelegt werden. Eine Verschwenkung des Tiefs, die eine Ver-

kürzung des Durchlasses ermöglicht hätte, wurde aus Gründen der Leichtigkeit der Gewässerunterhaltung nicht durchgeführt.

Die Alte Dilft wird mit einem Rahmendurchlass gequert. Die Beeinträchtigung der ökologischen Bedingungen durch die Trennwirkung des Rahmendurchlasses nimmt mit der Länge der Kreuzungsbereiche zu. Um diese möglichst gering zu halten, wurde die Alte Dilft so verlegt, dass sie senkrecht und damit möglichst auf kurzer Strecke von der Straßentrasse gekreuzt wird.

Mit den Durchlässen ist eine stärkere Zerschneidung des linearen Gewässerökosystems als bei Brücken gegeben, denn hierbei wurde der Sohle- und Uferbereich ebenso wie die Lichtverhältnisse und damit auch die Wuchs- und Lebensbedingungen für Pflanzen und Tiere erheblich beeinträchtigt. Während eine ökologische Verbindung im Wasserbereich noch möglich ist, sind Wander- und Austauschmöglichkeiten im Uferbereich abgeschnitten. Die ökologische Wertigkeit dieser Gewässer sinkt also erheblich gegenüber den nicht zerschnittenen Gewässern. Die Querung der Gewässer mit Rohr- oder Rahmendurchlässen stellt also eine erhebliche Beeinträchtigung dar, die durch die Konstruktion der Durchlässe verringert werden kann. Die Rahmendurchlässe an den Ringschloten und an der Alten Dilft besitzen daher im Bereich der Mittelwasserlinie Bermen, die Tierwanderungen unterhalb der kommunalen Entlastungsstraße ermöglichen. Hierbei wurden an der Alten Dilft und am westlichen Ringschloot beidseits Bermen vorgesehen, am östlichen Ringschloot eine einseitige Berme, da auf der anderen Seite bereits der Rad-/Gehweg verläuft. Auf eine Aufweitung des Durchlasses am Oldendorfer Tief wurde wegen der Lage (Siedlungsnähe, Lage am Parkplatz und L 5) und der daher nicht zu erwartenden wesentlichen Tierwanderbewegungen verzichtet.

Im Zuge des Straßenbaus wurden weiterhin ein Graben östlich der L 8 sowie mehrere Straßenseitengräben an den Landesstraßen verrohrt. Abseits der Straße wurden einige Gräben zur Schaffung von Überfahrten für den landwirtschaftlichen Verkehr verrohrt. Verrohrungen stellen grundsätzlich wie Rahmendurchlässe einen Eingriff in das Gewässerökosystem dar, indem Sicht-, Sohle- und Uferbereiche verändert und Wanderbewegungen unterbrochen werden. Besonders gravierend ist die Trennung, wenn durch die kreuzende Straße auch eine Bewegung parallel zum Gewässer ausgeschlossen wird. Kurze Verrohrungen im Zuge landwirtschaftlicher Überfahrten sind daher weniger gravierend. Rohrdurchlässe mit weitem Querschnitt lassen besser zu, dass sich im Sohlebereich durch Ablagerungen naturähnlichere Verhältnisse einstellen als bei knapp dimensionierten Durchlässen. Hierauf und auf den ökologisch sinnvollen Einbau wurde bei der Gestaltung der Rohrdurchlässe geachtet.

Darüber hinaus wurden einige Gräben nicht unter der Straße hindurchgeführt, sondern umgelegt und an die straßenbegleitenden Gräben angeschlossen oder zugeschüttet, um für die Landwirtschaft brauchbare Grundstückszuschnitte zu erhalten. Insgesamt wurden zwischen L 5 und Oldendorfer Weg sieben Grabenabschnitte zugeschüttet und, soweit aus wasserbaulicher Sicht möglich, an die Straßenseitengräben angeschlossen. Zusätzlich wurde zur Bildung bewirtschaftbarer Grundstücke ein Graben aufgehoben. Zwischen Oldendorfer Weg und Benser Tief wurden

vier Gräben im Bereich der Straße. Östlich der L 8 wurde ein Graben zugeschüttet und neu verlegt.

Hierdurch geht zum einen die Grabenfläche als solche verloren. Noch wesentlicher ist aber die Zerschneidung des engen, zusammenhängenden Grabennetzes. Durch die Straße wird das korrespondierende System mit Rückstau, Austausch, Rückzugs- und Wiederbesiedlungsmöglichkeiten zerschnitten; hiermit wird kleinräumig die Stabilität der Gräben geschwächt.

Um diese Beeinträchtigung wieder auszugleichen, wurde bei der Planung der Entlastungsstraße auf eine neue Verknüpfung der Gräben untereinander über die neuen Straßenseitengräben geachtet; die ökologische Bedeutung von Straßenseitengräben ist zwar aufgrund der Störungen durch den Straßenbetrieb und einer gewisse Gefahr der Gewässerverschmutzung eingeschränkt; dennoch ist aus wasserwirtschaftlicher und ökologischer Sicht für die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion der Gräben eine erneute Verknüpfung der Gewässer untereinander wesentlich. Zusätzlich wurden die Gräben durch Aufweitungen aufgewertet. Weiterreichende Auswirkungen auf den angrenzenden Gewässerkörper der Neuen Dift/Bettenwarfer Leide sind daher nicht zu befürchten.

Darüber hinaus wurden die vorhandenen Straßenseitengräben im Bereich der Kreisel an der L 8 und L 5 überbaut. Die Gräben wurden aber um die mit dem Kreisel neu verlegt, so dass dieser Verlust ausgeglichen werden konnte. Auch im Bereich der Kreuzung Oldendorfer Weg wurden die Gräben aufgenommen und an das neue Grabensystem der kommunalen Entlastungsstraße angeschlossen. Die Länge der straßenbegleitenden Gräben wurde demnach kaum verringert, so dass diese Beeinträchtigung direkt ausgeglichen wurde.

Ein weiteres Problem, das bei Bau und Betrieb der kommunalen Entlastungsstraße auftreten kann, betrifft die mögliche Wasserverunreinigung. Diese kann insbesondere durch den Straßenabfluss geschehen, der verschiedene Schadstoffe von der Straßenoberfläche mit sich führt (Staub, Ruß, Reifen- und Bremsabrieb, Salze, Öle etc.) und in geringem Maße durch Immissionen, die über die Luft in die Oberflächengewässer gelangen.

Bei einer direkten Einleitung des Straßenabflusses über Rohre in die Vorfluter würde die Schmutzfracht, die insbesondere nach längeren Trockenperioden beachtlich sein kann, direkt in die größeren Gewässer geleitet. Eine wesentliche Verminderung dieser Beeinträchtigung ist durch die möglichst lange Rückhaltung und eine weitgehende Versickerung über Vegetationsflächen und damit eine Reinigung des Straßenabflusses möglich. Denn hierdurch wird auf den Pflanzflächen (z. B. Böschungen) sowie in den Gräben eine Absetzung und Bindung der Schmutzpartikel bewirkt, so dass diese nicht direkt in die Gewässer und von dort in die Nordsee ungehindert verfrachtet werden können. Dieser Aspekt wurde durch die durchgehende Ausgestaltung offener Straßenrandgräben und Mulden sowie die Ableitung des Abflusses über die Böschungen beachtet. Aufgrund der geringen Fließgeschwindigkeit in den Gräben wird eine weitgehende Schmutzabsetzung ermöglicht. Um eine weitere Rückhaltung des Straßenabflusses sowie damit eine Absetzung von Schmutzstoffen, insbesondere nach längeren Trockenperioden zu erreichen, wurden an den

Gräben, die den Straßenabfluss abführen, größere Ausbuchtungen vor den Vorflutern angelegt. Diese haben eine Gewässertiefe wie die Gräben und werden mit Röhricht bewachsen. Ihre Pflege erfolgt in Zusammenhang mit den Straßengräben.

Die Verunreinigung der Gewässer über KFZ-Immissionen ist aus wasserwirtschaftlicher Sicht aufgrund der relativ geringen Verkehrsprognosen nicht als erhebliches Problem anzusehen. Wichtiger ist der Erhalt sowie die Erhöhung der natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit der Gewässer durch einen ausgedehnten Röhrichtbestand; dieser wird durch die Ausbuchtungen erreicht.

5.5. Biotopstrukturen, Arten und Lebensgemeinschaften

5.5.1. Bestandsbeschreibung

Zeichnerische Darstellung der Biotopstrukturen 2002 im landschaftspflegerischen Begleitplan, Biotopstrukturen 2017 als Plananlage

5.5.1.1. Grünlandflächen

Der Planungsraum war vor dem Bau der Entlastungsstraße zum überwiegenden Teil von Grünland in verschiedenen im Wesentlichen durch die Intensität der Nutzung bestimmten Ausprägungen bedeckt. Die verschiedenen Typen von Grünlandbeständen wiesen auch eine gewisse räumliche Trennung auf. Östlich des Benser Tiefs war Intensivgrünland vorherrschend, während westlich davon auch viele Flächen lagen, die weniger intensiv genutzt wurden (mesophiles Grünland).

Der Vegetationsbestand der Intensivgrünlandflächen wurde von verschiedenen Süßgräserarten dominiert wie Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) oder Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*). Auf stark von Tritt oder Befahrung belasteten Flächen kommt das Einjährige Rispengras (*Poa annua*) zur Ausbreitung. Andere krautige Pflanzenarten sind in der Minderzahl. Hierbei handelt es sich oft um nährstoffliebende Arten wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Wiesenkerbel (*Achillea millefolium*), Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Weißklee (*Trifolium repens*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) oder Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum officinale*). Daneben kommen noch typische Störzeiger vor wie Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) oder Vogelmiere (*Stellaria media*). Der Artenreichtum nimmt in der Regel in den Randbereichen der Parzellen zu, insbesondere zu den Gräben hin.

Zum Teil besaßen Intensivgrünlandflächen Gruppen oder kleine Mulden, in denen die Bodenfeuchte höher ist. Hier finden sich vermehrt feuchtigkeitsliebende Arten, z. T. Fragmente von Flutrasenbeständen, wie Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Kriechender Hahnenfuß, Knickfuchsschwanz (*Alopecurus gericulatus*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*) und Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*). Diese Gruppen und Mulden wurden und werden v. a. östlich des Benser Tiefs häufig zugeschüttet.

Mesophiles Grünland wurde weniger intensiv genutzt. Diese Flächen werden später und weniger häufig gemäht, die Beweidungsdichten sind im Allgemeinen niedriger. Oft ist ihre Oberfläche unebener, weswegen weniger Anlass besteht, Gruppen und

Mulden zu verfüllen und damit die feuchtigkeitsliebenden Pflanzenarten zu verdrängen.

Der Vegetationsbestand mesophilen Grünlands wies einen höheren Artenreichtum an Ober-, Mittel- und Untergräsern auf als der von Intensivgrünland. Blühende Kräuter sind im Planungsraum dennoch recht selten, die Gräser dominieren auch hier deutlich. Daher konnte das mesophile Grünland nicht als artenreich angesprochen werden. Typische Grasarten sind Deutsches Weidelgras, Knäuelgras, Wolliges Honiggras, Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Wiesenrispengras (*Poa pratense*), Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*) und Wiesenkammgras (*Cynosurus cristatus*). Weitere krautige Pflanzenarten sind: Kriechender Hahnenfuß, Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Gänseblümchen, Wiesenschafgarbe (*Achillea millefolium*), Weißklee, Ampferknöterich (*Polygonum lapathifolium*), Großer Wegerich (*Plantago major*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) und Gundermann (*Glechoma hederacea*).

Insbesondere in den Gruppen und Mulden wuchsen ebenso wie an Grabenrändern verstärkt feuchtigkeitsliebende Arten wie die o. g. Flutrasenarten, zudem Wiesen-schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Scharfer Hahnenfuß sowie verschiedene Arten von Seggen (*Carex* spp.) und Binsen (*Juncus* spp.), vereinzelt auch der Frauenmantel sowie die Vogelwicke.

Zur Zeit der Planung der Entlastungsstraße lag nördlich der Alten Dillt auf einer sehr tief liegenden Grünlandfläche aufgrund des sehr hoch anstehenden Grundwassers eine Feucht- bzw. Nasswiese. In ihrem Zentrum befand sich ein Bereich, der über lange Zeit im Jahr unter Wasser stand und einen Flutrasenbestand aus Seggen, Binsen, und Schilf aufweist. Diese Fläche fiel als gesetzlich geschützter Biotop unter den direkten Schutz des Naturschutzgesetzes.

Wirtschaftsgrünlandflächen besitzen eine Bedeutung als Lebensraum für Wirbellose. Die Artenzahl und Siedlungsdichte ist jedoch wesentlich von den Standortverhältnissen, Vorkommen bestimmter Pflanzenarten sowie sonstiger Faktoren wie Mikroklima, Struktur und Höhe des Windschutzes, Flächengröße, Nutzungsintensität u. a. abhängig. Besonders wichtig sind dabei die stärker strukturierten mesophilen Grünlandflächen. Durch eine Intensivierung der Bewirtschaftung werden heute viele Arten, die bis in die 60er Jahre im Wirtschaftsgrünland regelmäßig vorkamen, zunehmend zurückgedrängt (BLAB 1989, KAULE 1986).

Die Marsch besitzt jedoch im Vergleich zu anderen Landschaftsräumen der Region insgesamt nur geringe Bedeutung für eine Vielzahl von Wirbellosengruppen. Dies ist auch aus den Kartierungen verschiedener Wirbellosengruppen im Zuge der Landschaftsrahmenplanung des Landkreises Wittmund ersichtlich. Auch die relative Blütenarmut des Marschgrünlandes spielt hierbei eine Rolle.

Die wesentliche Bedeutung der Grünlandflächen des Planungsbereichs für den Arten- und Biotopschutz lag in der Brut- und Rastvogelwelt. Aufgrund der hohen Bedeutung der Avifauna wird diese im Folgenden Kapitel 5.6. getrennt bearbeitet. Auf den Aspekt der Avifauna wird auch im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsstudie sowie der Artenschutzrechtlichen Prüfung intensiver eingegangen.

Auch heute wird der Planungsraum überwiegend als Grünland genutzt, die Nutzungsintensität hat jedoch insgesamt zugenommen. Östlich des Benser Tiefs werden die Flächen intensiv landwirtschaftliche genutzt. Westlich den Benser Tiefs bis zum Oldendorfer Tief dienen weite Flächen zur Ausbringung von Gülle, was zu einer erheblichen Anreicherung von Nährstoffen führt. Die flächige Ausbringung der Gülle mit einem Schleppschuh oder Schleppschlauch stellt auch eine wesentliche Gefährdung von Bodengelege dar. Eine Beweidung findet allem Anschein nach auf diesen Flächen nicht statt (Fehlen jeglicher Weidezäune). Die Artenzusammensetzung dieser Flächen bestimmt die Bereiche als Intensivgrünlands (GIF).

Westlich des Oldendorfer Tiefs liegen Grünlandflächen zum großen Teil mit hohem Löwenzahnanteil (aspektbildend), die zumindest teilweise noch als Weideflächen genutzt werden.

Die als Kompensationsflächen genannten Bereiche sind, da hier keine Gülleausbringung stattfindet, nährstoffärmer. Sie sind jedoch zu großen Teilen aufgrund ihrer Artenzusammensetzung noch als Intensivgrünland einzustufen, auf einigen Flächen hat jedoch bereits eine Artenumstellung (Wechsel der Grasarten insbesondere zu niedrigwachsenden Gräsern mit geringerem Nährstoffbedarf) zu Extensivgrünland (GEF) stattgefunden bzw. findet derzeit statt.

Die Kompensationsflächen östlich des Oldendorfer Tiefs liegt derzeit brach, ebenso kleine Flächen um die Blänken. Auf letzteren entwickeln sich vor allem Röhricht- und Binsenbestände. Die Wiederherstellung des vorgegebenen Zustandes als extensive Grünlandfläche wird derzeit von der Stadt Esens verfolgt.

5.5.1.2. Ackerflächen und Brachflächen

Neben der dominierenden Grünlandwirtschaft gab es im Planungsraum vor Errichtung der Entlastungsstraße auch ausgedehnte Acker- und Bracheflächen. Die Ackerflächen lagen vor allem entlang des Oldendorfer Tiefs sowie südlich von Benersiel. Während einige Bereiche am Oldendorfer Tief und südlich der Alten Dilt noch bewirtschaftet wurden, lagen ausgedehnte Flächen als sogenannte Stilllegungsflächen im Jahre 2002 brach, d. h. sie wurden nicht genutzt, mussten aber so gepflegt werden, dass sie jederzeit wieder als Ackerland genutzt werden konnten. Zeitweilig (2002) blieben über 10 ha zwischen Oldendorfer Weg und Benser Tief ungenutzt. Insbesondere auf den Flächen südlich von Benersiel hatten sich ausgedehnte dichte Röhrichtbestände aufgrund der langjährigen fehlenden Bewirtschaftung gebildet. Neben Schilf und Rohrglanzgras wuchsen auf den Bracheflächen vermehrt Seggen, Binsen, aber auch Disteln sowie blühende Stauden wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) oder Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) sowie einzelne Weidengehölze.

Die Ackerflächen besaßen Bedeutung als ergänzendes Element als Lebensraum der Wiesenvögel. Aufgrund der Nähe zum Oldendorfer Tief wurden die (brachliegenden) Ackerflächen östlich des Oldendorfer Tiefs auch als Rastplatz von Krickenten aufgesucht.

Ackerparzellen werden von vielen Vögeln als Brutflächen weitgehend gemieden. Als RL-Arten konnte die Schafstelze am südlichen Ackerrand am Oldendorfer Tief beobachtet werden, daneben der Austernfischer und die Feldlerche. Alle bevorzugten

die Randlage zu den angrenzenden Grünlandparzellen.

Die Bedeutung der Ackerflächen für den Arten- und Biotopschutz liegt im Planungsraum vor allem aufgrund der küstennahen, ungestörten Lage in der Funktion als Rastbiotop, für Wiesenbrutvögel stellen Ackerflächen nur ein ergänzendes Habitat dar.

Auf Bracheflächen finden verschiedene Wirbellose, Kleinsäuger und Amphibien Lebensräume. Allerdings weichen die Lebensbedingungen hier von denen im Grünland ab, weswegen Brachflächen inselartig isolierte Biotope darstellen. Zudem muss berücksichtigt werden, dass es sich zur Planungszeit der Ortsentlastungsstraße durchweg um Stilllegungsflächen handelte, die jederzeit wieder einer Ackernutzung zugeführt werden konnten.

Bracheflächen können in landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten zu einer erheblichen Bereicherung der Pflanzen- und Tierwelt führen. Insbesondere durch den Wegfall der Nutzungseinschnitte werden bestimmte Arten gefördert, vor allem solche, die auf Struktureichtum in der Vegetation und auf ein hohes Angebot an Blüten, Samen und abgestorbenen Teilen von grasigen und krautigen Pflanzen angewiesen sind. Altgras und Stauden dienen insbesondere Wirbellosen und Vögel als Nahrungs- und Fortpflanzungsbiotop, Winterquartier, Versteck oder Gesamtlebensraum. Andererseits werden durch die Verbrachung die Vögel der freien Feldflur (s. o.) verdrängt.

So wird diese sich wandelnde Bedeutung auch bei der Vogelkartierung deutlich. In der ausgedehnten Brachefläche zwischen Oldendorfer Weg und Benser Tief dominierten die Röhrichtbrüter. Für Rastvögel und Wiesenbrüter hatten die Bracheflächen aufgrund der hohen Vegetationsstrukturen keine Bedeutung mehr. Dagegen waren Braunkehlchen, Schilfrohrsänger, Blaukehlchen, Sumpfrohrsänger und Rohrammer in diesem ausgedehnten Bestand zahlreich zu finden. Besonders erwähnenswert ist das ehemalige wahrscheinliche Brutvorkommen der Rohrweihe, die südlich und südwestlich dieses Bestands ihr bevorzugtes Jagdrevier besaß.

Heute werden nur noch kleine Flächen am Oldendorfer Tief und südlich der Neuen Dilft als Ackerflächen genutzt; die ehemaligen Bracheflächen wurden in Grünlandbereiche überführt.

Bracheflächen existieren um Benersiel nur noch kleinflächig entlang der Wege und Straßen; eine größere brachliegende Grünlandfläche liegt weiter westlich jenseits des Kompensationsgebietes.

Die für die Bracheflächen typischen Röhrichtbrüter sind heute in den kleinen Brachflächen oder in den Röhrichtbeständen an den Gräben zu finden. Die Rohrweihe hat heute auf der westlich der Kompensationsfläche liegenden Brache ihren Brutplatz.

5.5.1.3. Gewässer

Die Marschlandschaft ist von einigen größeren fließenden Gewässern sowie vielen kleineren Gräben durchzogen, die die landwirtschaftlichen Nutzflächen entwässern und gliedern. Da alle Gewässer in einer nahezu gefällefren Landschaft verlaufen und die Fließgeschwindigkeit von der Tätigkeit der Schöpfwerke in Neuharlingersiel

und Benersiel abhängt, unterscheiden sich die Gewässer hinsichtlich der Fließgeschwindigkeit nicht. Ebenso ist von einer weitgehend einheitlichen Gewässergüte auszugehen; fast alle Gewässer sind als eutroph einzustufen.

An den Gewässerufeln stocken mit Ausnahme des gehölzfreien Benser Tiefs und seiner beiden Ringschloote vereinzelt Sträucher und Bäume.

Mäandrierende Gewässer mit einer vielfältigen Habitatstruktur und hoher ökologischer Diversität existieren im Planungsraum nicht. Die Gewässer sind vielmehr alle sehr geradlinig mit einem gleichmäßigen Profil. Im Allgemeinen besitzen sie durchweg einen mehr oder weniger gut ausgebildeten Ufergürtel aus Röhricht, der regelmäßig gemäht wird.

Im Folgenden sollen kurz die Gewässer in Anlehnung an den Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen beschrieben werden.

Als mäßig ausgebauter Marschfluss (FVM) wird das Benser Tief bezeichnet, das als Hochkanal ohne wesentliche ökologische Funktionsbeziehungen zur Umgebung durch das Gebiet verläuft. Es ist über 30,0 m breit und besitzt einen schmalen z. T. unterbrochenen Röhrichtgürtel. Hier konnten Brutplätze des Schilfrohrsängers kartiert werden.

Die anderen Fließgewässer weisen eine geringere Breite (< 10 m) auf und sind als mäßig ausgebauter Marschbach (FMU) einzustufen.

Das Oldendorfer Tief fließt zuerst parallel zur Landesstraße. Es ist hier ca. 5,0 m breit und besitzt einen durchgehenden Röhrichtgürtel. Die Grasufer gehen im Norden in die Parkplatzfläche mit Schotterrasen über. An der Westgrenze des Planungsraumes trifft das Oldendorfer Tief mit dem Oldendorfer Ringschloot zusammen und knickt nach Süden ab. Hier wird das Gewässer breiter; es wächst ein durchgehender Röhrichtgürtel im Uferbereich, im nördlichen Teil vereinzelt Büsche. Im Bereich des Hofes grenzt ein Koniferenbestand an das Gewässer.

Die Neue Dilft verläuft im Teiländerungs/Geltungsbereich II (Kompensationsflächen). Sie hat eine Breite von ca. 5 m und überwiegend röhrichtbestandene Uferbereiche.

Bezüglich der Vegetationszusammensetzung unterscheidet sich die Alte Dilft von den anderen Gräben. Dieses ca. 1,50 m breite Gewässer ist nicht so stark begradigt. Es weist keine durchgehenden Röhrichtbestände auf, wohl aber eine vielfältige Wasserpflanzenvegetation sowie Seggen und Binsen sowie Süßgräser am Gewässerrand.

Im Plangebiet existiert eine Vielzahl von nährstoffreichen Gräben (FGR). Insbesondere der westliche Teil ist von Gräben durchzogen, die ein enges Netz zwischen den Grünlandflächen bilden. Die Fließgeschwindigkeit ist zumeist sehr gering, häufig ist gar keine eindeutige Fließrichtung festzustellen. Im Sommer fallen sie oft trocken. Die meisten Gräben besitzen eine Röhrichtvegetation vor allem mit Schilf, seltener sind Binsen und Süßgräser.

Die Gräben im Ostteil des Untersuchungsgebietes sind mit mehr nitrophilen Pflanzen im Uferbereich bewachsen; neben Schilf und Rohrglanzgras (*Phalaris arundi-*

nacea) wachsen hier und auch in den Gräben häufig Wiesenkerbel (*Anthiscus silvestris*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Große Brennnessel, Großer Schwaden (*Glyceria maxima*) und Flatterbinse (*Juncus effusus*) sowie Matten aus Grünalgen. Westlich des Benser Tiefs sind überwiegend Gräben mit Schilfröhricht verbreitet; insgesamt ist hier eine artenreichere Ufer- und Wasservegetation zu finden, u. a. mit Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*), Wasserfeder (*Hottonia palustris*³⁰), Wasserschwertlilie (*Iris pseudacorus*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*, RL Nds. 3), Gilbweiderich, Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Holunderblättriger Baldrian (*Valeriana sambucifolia*), Gifthahnenfuß und verschiedene Arten von Seggen.

Die Röhrichtbestände an größeren Gewässern und in den Gräben bestimmen in großem Maße die Bedeutung der Gewässer für den Arten- und Biotopschutz. Denn eine reichhaltige Makrophytenflora im Gewässer schafft Lebensvoraussetzung für viele Gewässerbewohner. Große Bedeutung haben z. B. Röhrichtbestände, vor allem mit hohem Schilfanteil und im Verbund mit offenen Wasserflächen. Die hohlen Schilfstengel bieten Überwinterungsquartiere für zahlreiche Wirbellose, andere nutzen die Schilfhalme als Brutplatz und für einige ist das Röhricht Nahrungs- und Gesamtlebensraum (BLAB 1989). Einschränkend muss jedoch gesagt werden, dass die kleinen Gräben im Laufe der Vegetationsperiode fast durchgehend zuwachsen, so dass z. B. den Libellen der freie Flugraum fehlt; sie sind daher häufiger an etwas größeren Gewässern zu finden. Röhrichtbestände sind auch wesentlicher Bestimmungsfaktor für die Selbstreinigungskraft eines Gewässers, da sie u. a. als Aufwuchsgerüst für Algen und Kleintieren dienen. Sie erhöhen die Sedimentabsetzung, verringern die Sedimentbewegung und verbessern die lokale Sauerstoffproduktion, welche in verschmutzten Gewässern für die Selbstreinigungskraft von wesentlicher Bedeutung ist.

Ein wesentlicher Faktor für die Bedeutung der Marschgräben als Lebensraum für Tiere und Pflanzen besteht in ihrem Verbund, der sich positiv auf die Siedlungsdichte und Verbreitung von Arten auswirkt. Eine Unterbrechung dieses Netzes wird u. a. eine Verminderung der Eignung als Lebensraum nach sich ziehen (vgl. z. B. BLAB 1989). In der intensiv landwirtschaftlich genutzten Marsch kommt dem Grabennetz, seinen Uferbereichen und seinen Randbereichen eine wesentliche Funktion als Refugium für Arten zu, die die landwirtschaftlich genutzten Flächen aufgrund der intensiven Kulturbedingungen bereits verlassen haben, hier aber noch geeignete Lebensbedingungen vorfinden.

Die hohe Bedeutung der röhrichtbestandenen Gewässer für die Tierwelt zeigt sich auch an Röhrichtvögeln. So brüten im Planungsraum Stockenten, Blässhuhn und Reiherente auf den größeren Gewässern (Oldendorfer Tief an der westlichen Planungsgrenze) sowie Schilfrohrsänger. Verbreitet ist auch die Rohrammer mit sechs wahrscheinlichen und einem möglichen Brutpaar. Die größeren Gewässer dienen auch als Rastgewässer für Enten.

2016, nach dem Bau der Ortsentlastungsstraße, sind die Gewässerstrukturen insbesondere der größeren Gewässer weitgehend unverändert erhalten, zusätzlich ver-

³⁰ besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

läuft beidseits der Ortsentlastungsstraße ein Graben, an den die ehemals kreuzenden Gräben angeschlossen sind; die Grenzgräben der landwirtschaftlichen Flächen queren die Ortsentlastungsstraße nicht, sondern werden heute durch die Straßenseitengräben verbunden. Die ehemals zusammenhängenden Grabennetze wurden demnach durch die Entlastungsstraßen geteilt.

In den Gräben und Aufweitungen entlang der Entlastungsstraße entwickeln sich zunehmend Röhrichtbestände, wodurch die Bedeutung dieser Gräben im Zusammenspiel mit den anderen Gräben wächst.

5.5.1.4. Gehölzstrukturen

Gehölzbestände sind im Planungsraum selten und daher von untergeordneter Bedeutung für die Ökologie des Planungsraumes.

Bäume wachsen 2002 wie auch 2016 vor allem entlang der Straßen. Die einzelnen Bäume (überwiegend mit einem Stammdurchmesser von 10 bis 30 cm) sind oft von den Witterungseinflüssen markant geformt (Windschur).

An der L 5 westlich von Benersiel wachsen Erlen (*Alnus glutinosa*), Weiden (*Salix* sp.), Birken (*Betula* sp.), Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*); an den angrenzenden Parkplatzstreifen befinden sich v. a. Gruppen von Birken; der Parkplatz am Lohrbergweg ist von Pappeln (*Populus* sp.) umstanden. Am Oldendorfer Weg wachsen nur vereinzelte kleinere Gehölze, oft nur Büsche, wie z. B. verschiedene Weiden, Weißdorn oder Wildapfel (*Malus* sp.).

Die L 8 wird begleitet von Ebereschen, Wildäpfeln, Eschen und niedrigen Weiden, so 2002 ein Weidengebüsch mit einzelnen Eschen östlich der L 8 auf der Höhe der „Alten Wache“.

Die L 5 östlich des Ortes weist einen ausgeprägten beidseitigen Gehölzbestand auf. Hier stocken v. a. Eschen, daneben wachsen hier auch Erlen, Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Birke, Ulme (*Ulmus glabra*), Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) und Schwedische Mehlsbeere (*Sorbus intermedia*). Größere Eschen (bis ca. 50 cm Stammdurchmesser) wachsen im Bereich der Gebäude an der L 5. Im Westen dieser Gebäude wächst ein dichter Gehölzstreifen vor allem mit Erle sowie mit Esche, Birke und Rosskastanie.

Die Höfe auf den Warften sind ebenfalls durchweg mit Großgehölzen bewachsen. Hier wachsen z. T. auch erheblich dickere Gehölze (50 – 60 cm Stammdurchmesser), wie z. B. Erle, Pappel, Esche, Eberesche und Ahorn.

Nur vereinzelt wachsen Gehölze an den Gewässern; hierbei handelt es sich um Weide- und Weißdornbüsche oder kleinere Eschen und Erlen.

Diese Situation besteht 2016 nach dem Bau der Entlastungsstraße ebenfalls. Es fehlen nur kleinere Gehölze im Bereich der Gräben und Straßenseitengräben im Nahbereich der Trasse, die durch einzelne Sträucher entlang der Entlastungsstraße ersetzt werden.

5.5.2. Auswirkungen der Ortsentlastungsstraße

Die Errichtung der kommunalen Entlastungsstraße ging mit der Zerstörung von Biotopen des Grünlands sowie von Brachflächen durch Versiegelung oder Böschungsanschüttung einher. Insgesamt wurden ca.

0,9 ha intensives Grünland

1,2 ha mesophiles Grünland

0,5 ha Bracheflächen / stillgelegte Ackerflächen

versiegelt bzw. für Böschungsbereiche und Bankette in Anspruch genommen.

Die für den Bau benötigten Arbeitsstreifen wurden wieder renaturiert. Die Fläche mit dem Flutrasenbestand wurde aus dem Arbeitsstreifen ausgeschlossen; eine Zerstörung durch die Baumaßnahmen konnten so vermieden werden.

Wie bereits erwähnt wurde im Rahmen der Bauarbeiten in größerem Umfang in die Gewässer des Planungsraumes eingegriffen.

Die Beeinträchtigung der Gewässer wurde bereits im Kapitel Oberflächengewässer beschrieben. Im Folgenden soll nur noch die Beeinträchtigung der Gewässer als Lebensraum von Pflanzen und Tieren dargestellt werden.

Folgende Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt der Gewässer hatten demnach der Bau, die Anlage und der Betrieb der Straße.

- Beseitigung von Gräben
Durch die Ortsentlastungsstraße gingen einige Grabenabschnitte verloren; hierbei handelt es sich überwiegend um Röhrichtgräben, d. h. potentieller Lebensraum vielfältiger Tier- und Pflanzenarten.
- Überqueren von Gewässern mit Rohr- oder Rahmendurchlass
Das Oldendorfer Tief, die Alte Dilft sowie die zwei Ringschloote am Benser Tief wurden mit Rohr- oder Rahmendurchlässen gequert. Im Zuge dieser Bauwerke mussten die zwei Ringschloote oberhalb und unterhalb des Rahmendurchlasses auf ca. 60 m bis zu 1 m verschwenkt werden. Hierdurch wurde zusätzlich der Uferbereich je Ringschloot auf ca. 120 m beseitigt, die vorhandene Ufer- und Wasservegetation zerstört. Bezüglich des Biotopschutzes ist hierbei die Zerstörung des Röhrichtgürtels sowie die Zerschneidung des Gesamtsystems als erhebliche Beeinträchtigung anzusehen. Brutbereiche des Schilfrohrsängers oder anderer bedrohter Röhrichtbrüter waren nicht direkt betroffen. Aus der Sicht des Biotopschutzes wurde der Rahmendurchlass möglichst groß ausgebildet, so dass Wanderbeziehungen im Wasser und im Uferbereich möglich sind. So wurden bei der Alten Dilft sowie an den Ringschlooten Bermen in Mittelwasserhöhe eingezogen, die Tierwanderungen (Amphibien, Kleinsäuger) entlang des Gewässers ermöglichen. Im Bereich des Oldendorfer Tiefs wurde wegen der ohnehin vorhandenen Siedlungs- und Straßennähe und des geringen Biotopwertes auf diese Konstruktion verzichtet.
- Überbrückung des Benser Tiefs
Das Benser Tief wird mit einer Brücke gequert. Die Brücke wurde als 3-Feld-

Brücke ausgebildet, so dass unter der Brücke noch Uferflächen oberhalb der Mittelwasserlinie bestehen, die zu Tierwanderungen genutzt werden können.

- Beunruhigung der Gewässer im Nahbereich der Straße; Entwertung durch Zerstörung der naturnahen Umgebung
Die Beunruhigung und Verlärmung der Landschaft durch den Betrieb der Straße kann zu einer Beunruhigung und Vertreibung insbesondere der Vögel im Nahbereich der Straße führen. Betroffen hiervon ist zum einen das Oldendorfer Tief, dessen Uferbereiche als Rastbiotop von Watt- und Wasservögeln entwertet werden. Hierauf wird im nächsten Kapitel genauer eingegangen.
- Zerschneidung des zusammenhängenden Gewässernetzes
Ein Eingriff in das Biotopsystem Gewässer war die Zerschneidung des engen, zusammenhängenden Gewässernetzes im Westteil des Planungsraumes. Hierdurch wurde die Stabilität der Pflanzen- und Tierpopulationen gemindert, da die ökologischen Austauschprozesse unterbrochen wurden. Störungen im Ökosystem können dann nicht so schnell wieder ausgeglichen werden wie bei einem engen zusammenhängenden System. Durch die Anlage der durchgängigen Straßenseitengräben, die die Netzstruktur wieder aufbaut, und die Aufweitungen an den Gewässern wurde eine ökologische Aufwertung von Grabenabschnitten erreicht und damit die Beeinträchtigung ausgeglichen.

Gehölze wurden im Bereich der Kreisel beseitigt. Betroffen waren mehrere Bäume an der L 5 im Westen, an der L 8 sowie an der L 5 im Osten. Es handelte sich durchweg um relativ dünne Bäume mit Durchmessern von 10 – 20 cm, v. a. um Ulme, Esche und Bergahorn, im Westen auch um die schwedische Mehlbeere; nur an der L 8 und der L 5 (Osten) wurden drei Eschen mit einem Durchmesser ab 30 cm sowie ein Weidengebüsch beseitigt. Die Gehölze waren noch so jung, dass Baumhöhlen dort nicht zu erwarten waren. An den Landesstraßen wurden die Gehölzstrukturen ergänzt. Entlang der Entlastungsstraße stehen heute einige Strauchgruppen.

5.6. Avifauna

5.6.1. Bestandsbeschreibung

Da die besondere ökologische Bedeutung des Planungsraums in seiner Funktion als Brut- und Rastvogellebensraum liegt, wird im folgenden Kapitel dieser Aspekt gesondert dargestellt. Weitergehende Informationen zur Vogelwelt sind auch in der gesonderten FFH-Verträglichkeitsprüfung und der artenschutzrechtlichen Prüfung enthalten.

Bei der Beschreibung des Avifauna im Planungsraum und ihrer Veränderung werden folgende Unterlagen berücksichtigt:

1. Brutvogelerfassung Kommunale Entlastungsstraße Bensorsiel, Büro für Biologie und Umweltplanung, Dr. Tim Roßkamp, Varel Juni 1999
2. Rastvogelerfassung Kommunale Entlastungsstraße Bensorsiel, Büro für Biologie und Umweltplanung, Dr. Tim Roßkamp, Varel Januar 2000

Kommunale Entlastungsstraße Bensorsiel – Gemeinsamer Umweltbericht

3. Brutvogelerfassung Kommunale Entlastungsstraße Bensorsiel Suchraum für Kompensationsflächen, Büro für Biologie und Umweltplanung, Dr. Tim Roßkamp, Varel September 2003
4. Brut und Rastvogelerfassung „Ortsumgebung Bensorsiel“, Büro für Biologie und Umweltplanung, Dr. Tim Roßkamp, Huntlosen, 08.09.2015
5. Nachmeldevorschlag V 63 Ostfriesische Seemarschen zwischen Norden und Esens, Stand Oktober 2006 NLWKN (nicht veröffentlicht)
6. Gastvogelerfassung im EU-Vogelschutzgebiet V 63 „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“, 2009; Bohnert, Volker, Oldenburg, im Auftrag des NLWKN
7. Brutvogelerfassung im EU-Vogelschutzgebiet V 63 „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“ Abschnitt: Dornumersiel bis Neuharlingersiel, 2012; Pfützke, Stefan, Bremen

Demnach sind die Kartierungen von Roßkamp (1999, 2000 und 2003), von Bohnert (2009) sowie des NLWKN (2006) vor dem Bau (ab 2009) und der Fertigstellung (Frühjahr 2011) der Straße erfolgt, die Kartierung von Roßkamp (2015) sowie Pfützke (2012) nach der Inbetriebnahme der Straße.

Brutvögel der offenen Feldflur

Die Kartierung, die 1999 durchgeführt wurde, ergab folgende Brutvogelbestände im Untersuchungsraum

Brutvögel der offenen Feldflur	Rote Liste Nieders.2002	Rote Liste Nieders.2015
Austernfischer (<i>Haematopus ostralegus</i>)	---	---
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	2	3
Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>)	2	2
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	3	3
Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	V	3
Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	V	---
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	2	2
Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)	V	3

(siehe Pläne zur FFH-Verträglichkeitsprüfung in Anlage 1)

Typisch für die küstennahen Marschgrünlandflächen sind der Kiebitz, die Uferschnepfe und der Austernfischer. Für sie sind die landwirtschaftlichen Flächen zwar Sekundärbiotop, sie konnten sich hier aber zunächst erfolgreich etablieren. Durch die landwirtschaftliche Intensivierung wie Entwässerung, Bodenverdichtung durch Walzen, hohe Beweidungsintensität, direkte Zerstörung der Brutstätten durch Walzen und andere maschinelle Bearbeitungsgänge, schnelleren und dichterem Wuchs der Vegetation durch Düngung und Förderung schnellwüchsiger Gräser, Anwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln, insb. von Neonicotinoiden, werden diese Vogelarten jedoch seit den 70er Jahren stark zurückgedrängt; auch in den letzten Jahrzehnten hält diese negative Entwicklung an.

Neben der landwirtschaftlichen Intensivierung der Grünlandbewirtschaftung stellen auch zunehmender Umbruch und großflächige Verbrachung eine Gefährdung für den Wiesenvogelbestand dar. Die hoch aufragende dichte Vegetation der Bracheflächen und Ackerflächen behindert die für Wiesenvögel notwendige Übersichtlichkeit der Landschaft, die dichtere Vegetation verschlechtert auch die Nahrungs- und Lebensvoraussetzungen dieser Vögel. Die Ackerflächen werden zwar oft noch lange als Brutplatz beibehalten; aufgrund der hohen Bearbeitungsdichte, dem Aufkommen des dichten hohen Vegetationsbestandes sowie der schlechten Nahrungsbedingungen ist der Bruterfolg der Wiesenvögel auf Ackerflächen zumeist aber sehr gering. Auch waren auch von den stillgelegten, stark verbrachten Flächen östlich des Oldendorfer Tiefs die Wiesenvögel vollständig verschwunden.

Darüber hinaus bedingen Beunruhigungen und Verlärmung entlang der vorhandenen Straßen und Siedlungsränder eine Verdrängung der Brutvögel.

Im östlichen Untersuchungsraum konnte 1999 kein Brutplatz von Wiesenvögeln festgestellt werden. Die Bedeutung dieses Bereichs für die Wiesenbrutvögel war, vor allem bedingt durch intensive Nutzung und vielfältigen Störungen, gering.

Hiervon unterschied sich 1999 die Situation im westlichen Planungsraum erheblich. Insbesondere zwischen dem Oldendorfer Weg und dem Oldendorfer Tief lag eine Ballung von Brutplätzen der Wiesenvögel. Neben den nicht gefährdeten Arten brüteten hier vor allem Kiebitz (29 sichere und wahrscheinliche Brutplätze), Uferschnepfe (1) und Wiesenpieper (3). Aufgrund dieser Dichte der Brutplätze wurde das Gebiet als besonders wertvoll für die Vogelwelt eingeschätzt werden.

Es konnte jedoch beobachtet werden, dass aufgrund der Nutzungsänderungen mit der Folge höherer und dichter Vegetation im Bereich der geplanten Trasse zwischen der Kartierung 1999 und Bau der Straße 2009 die Wiesenvögel, insbesondere die Kiebitze, diese Bereiche als Brutgebiete aufgegeben hatten.

Im Vergleich zu den Kartierungen 1999 wurden 2015 von Roßkamp folgenden Wiesen- und Feldvögel kartiert:

	Roßkamp 1999/ergänzt 2003	Roßkamp 2015
Feldlerche	15	11
Wiesenpieper	6	8
Austernfischer	7	2
Wiesenschafstelze	1	> 1
Kiebitz	31	16
Uferschnepfe	1	---
Schwarzkehlchen	---	1
Braunkehlchen	1	---
Feldschwirl	4	---
Wachtel	---	---

Es wird deutlich, dass insbesondere die Brutbestände von Kiebitz, Austernfischer und Feldlerche innerhalb der letzten 16 Jahren wesentlichen zurückgegangen sind.

Die vergleichende Darstellung der Brutbestände ist den Karten zur FFH-Verträglichkeitsprüfung zu entnehmen. Diese vergleichenden Darstellungen machen deutlich, dass im Nahbereich der Ortsentlastung ein Rückgang stattgefunden hat; aber auch in Bereichen, die weiter von der Trasse der Ortsentlastung entfernt liegen, sind zum Teil drastische Rückgänge der Brutbestände zu erkennen.

Brutvögel der Gewässer und Röhrichtbereiche

In den Gewässern und Röhrichten wurden 1999 folgende Vogelarten kartiert:

Brutvögel der Gewässer und Röhrichtbereiche	Rote Liste Nieders.2002	Rote Liste Nieders.2015
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	V	---
Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	2	---
Rohrhammer	---	---

Zusätzlich brütete inmitten der ausgedehnten Brachefläche ein Rohrweiherpaar.

Wie auch bei den Wiesenvögeln war die Brutpaardichte westlich des Benser Tiefs erheblich höher als östlich. Insbesondere das Oldendorfer Tief sowie die Gräben in den Bracheflächen stellen die wesentlichen Brutbiotope zur Verfügung (z. B. Stockente, Reiherente, Bläßhuhn, Rohrhammer). Die hohe Bedeutung der Gräben der Bracheflächen lässt sich durch die Ungestörtheit dieser Röhrichtbestände erklären.

Aus Naturschutzsicht besonders auffallend ist der Schilfrohrsänger (RL Nds. 1), der mit mehreren wahrscheinlichen Brutpaaren im Untersuchungsgebiet vorkommt. Neben den Gräben stellen auch das Benser Tief, der westliche Ringschloot und das Oldendorfer Tief Brutbiotope des Schilfrohrsängers dar. Diese hohe Abundanz des Schilfrohrsängers im küstennahen Hinterland ist weit verbreitet und bedingt durch die durchgehend dichten Röhrichtbestände in Gräben und an größeren Gewässern.

Nach den aufgeführten Unterlagen konnten 2015 im Planungsraum folgende Brutvogelarten beobachtet werden; hierbei werden die Bestände in einem 500 m Abstandsbereich zur Ortsentlastungsstraße beachtet:

Art des Standard-Datenbogens	Roßkamp 1999/2003	Roßkamp 2015
Blaukehlchen	2	4
Schilfrohrsänger	18	12
Stockente	≤ 7	5
Rohrweihe	1	---
Braunkehlchen	1	---
Rohrhammer	13	12
Löffelente	---	1
Reiherente	---	4
Bläßhuhn	≥ 1	2
Höckerschwan	---	1
Schwarzkehlchen	---	1

Der Rückgang der Schilfrohrsänger ist im Wesentlichen auf einen erheblich reduzierten Bestand an der Neuen Dilt aufgrund von Unterhaltungsmaßnahmen zurückzuführen. Darüber hinaus spielt die Beseitigung der zusammenhängenden Röhrichtfläche auf der Stilllegungsbrache eine wesentliche Rolle für Abwanderung der Röhrichtbrüter.

Rastvögel

Durch die Lage an der Nordseeküste besitzt das gesamte Planungsgebiet Bedeutung für Rastvögel. Wie auch bei den Brutvögeln haben die westlichen Gebiete des Untersuchungsraumes eine erheblich höhere Bedeutung als die östlichen.

Insgesamt konnten 1999 nach der Rastvogelkartierung im Bereich südlich von Benersiel westlich des Benser Tiefs 23 rastende Arten beobachtet werden, die meisten jedoch in geringer Anzahl. Bedeutend waren im Planungsraum die Rastvogelbeobachtungen von Krickente, Großem Brachvogel und Bekassine, die als Rastvogelvorkommen lokale Bedeutung besaßen, sowie Kiebitz und Goldregenpfeifer. Im östlichen Untersuchungsbereich konnten vor allem rastende Trupps des Großen Brachvogels beobachtet werden.

Die größeren Gewässer besaßen auch Bedeutung für die Rastvögel. So konnte in und entlang des Oldendorfer Tiefs die Krickente als Rastvogel beobachtet werden. Neben den Krickenten rasteten auf den an das Oldendorfer Tief angrenzenden Acker- und Grünlandflächen Stockenten, Graugänse und Brandgänse, die Bekassine ausschließlich zwischen Oldendorfer Tief und Oldendorfer Weg.

Das Gebiet wurde aufgrund der 1999 durchgeführten Kartierung als Rastgebiet mit lokaler Bedeutung eingestuft. Auffallend ist aber auch bezüglich der Rastvögel die erheblich höhere Bedeutung der westlichen Fläche gegenüber der östlichen.

Die Bedeutung der Flächen für die Avifauna nach dem Bau der Entlastungsstraße wurde durch Vogelkartierungen in den Jahren 2014 bis 2015 erfasst.

Ein Vergleich der Rastvogelbestände ergibt folgendes Bild:

Art	Roßkamp 2000	Roßkamp 2015	NLWKN 2006	Bohnet 2009
Weißwangengans	---	Mehrere Beobachtungen bis 1200 Individuen, regionale Bedeutung	kleine Vorkommen ohne Bedeutung	----
Goldregenpfeifer	40 (angrenzend)	Mehrere Beobachtungen bis 100 Individuen	kleine Vorkommen ohne Bedeutung	Westteil, lokale Bedeutung
Großer Brachvogel	Mehrere Beobachtungen bis 220 Individuen	Mehrere Beobachtungen bis 180 Individuen	Kleine Vorkommen ohne Bedeutung	Vor allem im Ostteil, bis landesweite Bedeutung
Lachmöwe	Bis 120 Individuen ohne Lokalisierung	bis 90 Individuen ohne Lokalisierung	---	Kleines Vorkommen Oldendorfer Tief

Art	Roßkamp 2000	Roßkamp 2015	NLWKN 2006	Bohnet 2009
Sturmmöwe	---	Vorkommen bis 100 Individuen	Landesweite Be- deutung	Ostteil bei land- wirtschaftlichen Hof, regionale Bedeutung
Löffelente	---	---	Kein Kartierungsobjekt	---
Pfeifente	---	---		---
Stockente	Kleinere Be- stände bis 30 Individuen	Bestände bis 120 Individuen		---
Blässgans	---	Bis 435 Indivi- duen, lokale Bedeutung		---
Graugans	9	Bis 150 Indivi- duen, regionale Bedeu- tung		----
Kurzschnabelgans	---	---		---
Reiherente	---	---		---
Ringelgans	---	---		---
Alpenstrandläufer	---	---		---
Sandregenpfeifer	3	18, regionale Bedeu- tung		---
Zwergschwan	---	---		---
Singschwan	---	---		Ostteil bei land- wirtschaftlichen Hof, ohne Bedeu- tung
Höckerschwan	---	---		Kleiner Bestand östlich des land- wirtschaftlichen Hofes
Blässhuhn	---	---		---
Silbermöwe	Bis 70 ohne Lokalisierung	---		---
Heringsmöwe	---	---		---
Kiebitzregenpfeifer	---	---	---	
Kiebitz	Vorkommen bis 200 Individuen	Vorkommen bis 435 Individuen	Westteil, ohne Bedeutung	

Nach den methodischen Vorgaben von KRÜGER et al. (2013)³¹ müssen Rastvogel-
untersuchungen immer über mehrere Untersuchungsjahre gehen. Ein Gebiet er-

³¹ Krüger, Th. et al., 2016, Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräume in Niedersachsen (3. Fassung), Inform. Naturschutz Niedersachsen 33 (2), Hannover

reicht nur dann eine bestimmte Bedeutung, wenn mindestens für eine Art das entsprechende Kriterium in der Mehrzahl der untersuchten Jahre erreicht wird. Wenn sich der Untersuchungszeitraum nur über ein Jahr erstreckt, muss das Ergebnis als "vorläufig" betrachtet werden.

2000 stellte Roßkamp fest:

- eine **vorläufige lokale Bedeutung** des Oldendorfer Tiefs und seiner Umgebung als Rastgebiet für die **Krickente**,
- eine **vorläufige lokale Bedeutung** als Rastgebiet für die **Bekassine** im Bereich zwischen Oldendorfer Tief und Oldendorfer Weg sowie
- eine **vorläufige lokale Bedeutung** des gesamten Untersuchungsraums als Rastgebiet für den **Großen Brachvogel**

Die Bewertung der Bestände 2015 ergab folgende Einstufung:

- eine **vorläufige nationale Bedeutung** als Rastgebiet für die **Weißwangengans**,
- eine **vorläufige regionale Bedeutung** als Rastgebiet für die **Graugans**,
- eine **vorläufige regionale Bedeutung** als Rastgebiet für den **Sandregenpfeifer**,
- eine **vorläufige lokale Bedeutung** als Rastgebiet für den **Kiebitz** und
- eine **vorläufige lokale Bedeutung** als Rastgebiet für die **Blässgans**.

Somit hat die Bedeutung der Flächen jenseits der Entlastungsstraße als Rastgebiet in den letzten 15 Jahren erheblich zugenommen.

5.6.2. Auswirkungen der Ortsentlastungsstraße

Da die Trasse der kommunalen Entlastungsstraße zu großen Teilen durch Flächen mit Bedeutung für die Avifauna verläuft, kam es zu verschiedenen Beeinträchtigungen dieser Tiere.

Die Bauarbeiten bewirkten eine Verlärmung und Beunruhigung u. a. zuvor weitgehend ungestörter Bereiche. Die Anlage und der Betrieb der kommunalen Entlastungsstraße ziehen dauerhafte Beeinträchtigungen nach sich.

Die Wiesenvögel betreffend handelt es sich dabei um:

- Baubedingte Vertreibung durch Verlärmung und zeitweilige Vertreibung
- Anlagebedingte Vertreibung durch Versiegelung von Flächen für Brut sowie Nahrungssuche und Rast
- Betriebsbedingte Vertreibung in der Störzone entlang der Straße
Die Straße bzw. der Straßenverkehr bewirkt eine Vertreibung von Vögeln aus der Umgebung des Verkehrsweges. Ausschlaggebend ist hierbei in erster Linie der Lärm, wobei die Empfindlichkeit der verschiedenen Vogelarten unterschiedlich hoch ist. Daneben spielen aber auch die optische Beeinflussung, die Schaffung einer Trennlinie, Sichtbehinderung sowie der vermehrte Feinddruck eine Rolle. Der genaue Störbereich ist nicht nur abhängig von der Art, sondern auch vom Biotopzustand, dem Jahreszyklus sowie einem gewissen Gewöhnungseffekt bei

Kommunale Entlastungsstraße Bensorsiel – Gemeinsamer Umweltbericht

den Tieren. Die Entwertung der Fläche nimmt mit der Nähe zur Trasse und der zunehmenden Verlärmung zu.

- Isolierung von Teilen der Landschaft (Verinselungseffekt)

Die Auswirkungen von Bau, Anlage und Betrieb der Ortsentlastungsstraße wurde bereits im Zuge des BP 67 nach verschiedenen Prognosemodellen berechnet.

Die Entwertung der Flächen durch die störenden Einflüsse des Straßenbetriebs für die Brut- und Rastvögel wurde auf zwei Wegen beurteilt, zum einen aufgrund der entwerteten Fläche pauschaliert, zum anderen bezüglich der Brutvögel speziell auf die kartierten Brutpaare bezogen. Nach dem Brutpaar-Berechnungsmodell³² wurden folgende Anzahl an Brutpaaren vertrieben (Prognose):

Kiebitz	bis 17,95	BP
Uferschnepfe	bis 0,25	BP
Austernfischer	bis 3,05	BP
Schafstelze	bis 0,25	BP
Wiesenpieper	bis 2,1	BP
Feldlerche	bis 3,25	BP
Braunkehlchen	bis 1	BP

Bei der Ermittlung der beeinträchtigten Bereiche mithilfe des Flächenansatzes wird auch von einer abnehmenden Entwertung mit zunehmender Entfernung von der Straße ausgegangen. Hierbei wurden Schwellenwerte nach Reck et. all. (2000)³³ zugrunde gelegt, wobei bis 47 dB(A) Verlärmung Auswirkungen erwartet sind.

Insgesamt werden folgende Flächen entwertet:

Flächen mit hoher Bedeutung für Wiesenbrutvögel und Bedeutung für Rastvögel					Flächen mit Bedeutung für Wiesenbrutvögel und Rastvögel					Flächen mit (potentieller) Bedeutung für Rastvögel östlich des Benser Tiefs			
vollständige Entwertung bis 10 m Entfernung	Isolationsflächen	Beeinträchtigung 10 bis 60 m Entfernung	Beeinträchtigung 60 bis 130 m Entfernung	Beeinträchtigung 130 bis 360 m Entfernung	vollständige Entwertung bis 10 m Entfernung	Isolationsflächen	Beeinträchtigung 10 bis 60 m Entfernung	Beeinträchtigung 60 bis 130 m Entfernung	Beeinträchtigung 130 bis 360 m Entfernung	vollständige Entwertung bis 10 m Entfernung	Beeinträchtigung 10 bis 60 m Entfernung	Beeinträchtigung 60 bis 130 m Entfernung	Beeinträchtigung 130 bis 360 m Entfernung
1,56 ha	2,24 ha	3,08 ha	4,16 ha	15,5 ha	0,98 ha	4,46 ha	2,10 ha	2,08 ha	6,19 ha	0,36 ha	0,66 ha	1,08 ha	0,70 ha

³² REIJNEN, R., FOPPEN, R., MEEUNZEN (1996): The effects of traffic on the density of breeding birds in dutch agricultural granlaid – Biol. Conservatia 75, S. 225-260 (auszugsweise ins Deutsche übersetzt von Düttmann, H. und Briem, W. 5/97)

³³ RECK, H. et. allies (2001) : Tagungsergebnis : Empfehlungen zur Berücksichtigung von Lärmwirkungen in der Planung, in: Angewandte Landschaftsökologie H. 44, hrsg. Bundesamt für Naturschutz, Bonn

Kommunale Entlastungsstraße Benersiel – Gemeinsamer Umweltbericht

Die Prognosemethoden wurden durch Garniel und Mierwald³⁴ weiterentwickelt; eine genaue Darstellung dieser Methode ist in der FFH-Verträglichkeitsprüfung (Anlage 1) enthalten.

Hiernach sind folgende Brutplatzverluste durch die Entlastungsstraße zu befürchten; die Herleitung ist den Anhängen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (Anlage 2) zu entnehmen:

Art	Bestand in Effekt / Stördistanz Brutpaare	Brutplatzzerstörung durch Bau und Anlage der Entlastungsstraße	Prognose Vertreibung durch Betrieb der Straße Brutpaare	Folgen Verinselung	Tatsächliche Entwicklung aufgrund Kartierungen Brutpaar	Beurteilung der Auswirkungen der Ortsentlastungsstraße
Blaukehlchen	2	--	0,2	--	2	Keine Reduzierung
Schilfrohrsänger	1	möglich	0,2	---	1	Keine Reduzierung
Feldlerche	13	---	1,3	möglich (1 BP)	9	Stärkerer Rückgang als Prognose
Wiesenpieper	2	---	0,4	---	2	Keine Reduzierung
Rohrweihe		Wegzug aufgrund anderer Biotopveränderungen				
Austernfischer	3	2	0,25	---	---	Stärkerer Rückgang als Prognose
Braunkehlchen	1	Wegzug aufgrund anderer Biotopveränderungen				
Kiebitz	18	3	1,75	8	---	Stärkerer Rückgang als Prognose
Rohrhammer	4	2	0,4	--	2	2 BP aufgrund anderer Biotopveränderungen verdrängt
Feldschwirl	3	Wegzug aufgrund anderer Biotopveränderungen				

³⁴ Garniel, A. und Mierwald, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“

Kommunale Entlastungsstraße Benersiel – Gemeinsamer Umweltbericht

Aus dieser Zusammenstellung wird ersichtlich, dass wesentliche Beeinträchtigungen bei den Wiesenvögeln Kiebitz, Feldlerche und Austernfischer erwartet wurden; der vorhandene Bestand weist noch stärkere Rückgänge auf als die Prognose, was auf die allgemeinen Rückgangstendenzen dieser Wiesenvögel zurückgeführt werden kann

Prognostiziert wurden auch Rückgänge bei Blaukehlchen, Schilfrohrsänger und Wiesenpieper; diese Rückgänge konnten durch die tatsächliche Brutbestandsentwicklung nicht bestätigt werden.

Im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfung (Anlage 2) wird auch die Gefährdung der Vogelarten durch Kollision genauer untersucht. Hierbei konnten keine besonderen Gefährdungen festgestellt werden.

Die Zerschneidung bzw. Verkleinerung des Wiesenvogelbrutgebietes südwestlich von Benersiel stellen einen erheblichen Eingriff im Sinne des Naturschutzgesetzes dar. Dieser Eingriff beeinträchtigt nicht nur die im Nahbereich des Ortes Benersiel lebenden Vogelbestände, sondern kann Auswirkungen auf die Stabilität der Wiesenvogelbestände des Oldendorfer Hammers haben. Es war daher Ziel der Planung, im weiteren Bereich des Oldendorfer Hammers diesen Eingriff auszugleichen und bisher weniger optimale Bereiche für die Wiesenvögel zu verbessern bzw. Störeffekte zu beseitigen.

Nach Garniel und Mierwald können auch die Auswirkungen auf die Rastvögel prognostiziert werden.

	Rastvorkommen in Effekt-/Stör-/Fluchtdistanz 1999/2000	Prognostizierte Abnahme	Rastvorkommen in Effekt-/Stör-/Fluchtdistanz 2016	Tatsächliche Entwicklung der Rastvogelbestände
Weißwangengans	----		Mehrere Beobachtungen	Zunahme
Goldregenpfeifer	---		Zwei kleine Bestände	Zunahme
Großer Brachvogel	4 Vorkommen bis 200 Individuen	75 %	Ein Vorkommen bis 180 Individuen	Abnahme größer als Prognose
Lachmöwe	Keine Angaben zum Störradius			Geringfügige Abnahme
Sturmmöwe	Keine Angaben zum Störradius			Zunahme
Blässgans	---		Mehrere Vorkommen bis 435 Individuen	Zunahme

	Rastvorkommen in Effekt-/Stör-/Fluchtdistanz 1999/2000	Prognostizierte Abnahme	Rastvorkommen in Effekt-/Stör-/Fluchtdistanz 2016	Tatsächliche Entwicklung der Rastvogelbestände
Graugans	---		Mehrere Bestände bis 20 Individuen	Zunahme
Sandregenpfeifer	Keine Angaben zum Störradius			Zunahme
Silbermöwe	Keine Angaben zum Störradius			
Kiebitz	1 Vorkommen mit 80 Individuen		6 Vorkommen bis 180 Individuen	Zunahme
Bekassine	Keine Angaben zum Störradius			Abnahme
Krickente	Keine Vorkommen im Störradius			

Diese Zusammenstellung macht deutlich, dass die Rastaktivitäten im Nahbereich der Ortsentlastungsstraße insgesamt zugenommen haben; lediglich hinsichtlich des Großen Brachvogels musste eine Reduzierung im Einwirkungsbereich der Entlastungsstraße bei einem Vergleich der Rastvogelbeobachtungen von 1999/2000 und 2016 festgestellt werden.

Hinsichtlich des Großen Brachvogels ist jedoch zu beachten, dass dieser Rastvogel des Wattenmeeres im Binnenland keine festen Rastplätze besitzt, sondern je nach Nutzung, Feuchtigkeit, Vegetation, Störungen mal diese und mal jene Fläche zum Rasten aufsucht.³⁵ So bestätigt Bohnet, dass bei seinen Kartierungen 2008/2009, d.h. vor dem Bau der Ortsentlastungsstraße im Teilraum westlich des Benser Tiefs nur 16 Brachvögel beobachtet wurden; es wurde dabei kein Brachvogel im jetzigen Wirkbereich der Trasse westlich des Benser Tiefs beobachtet.³⁶

Aufgrund dieser hohen Flexibilität der Großen Brachvögel ist daher keine erhebliche Beeinträchtigung des Rastvogelbestandes dieser Art durch die Entlastungsstraße gegeben. Diese Auffassung wurde auch von Bohnet³⁷ bestätigt, der aufgrund der Rastvogelkartierung im gesamten Vogelschutzgebiet V 63 einen umfassenden Überblick über das Rastvogelgeschehen in dem Natura 2000 Gebiet besitzt.

Diese für die Entlastungsstraße gewonnenen Aussagen widersprechen nicht den Ergebnissen der FFH-Verträglichkeitsstudie (Anlage 2). Hiernach wurde für das

³⁵ Telefonische Mitteilung von Werner Menke, WAU, November 2016

³⁶ Telefonische Mitteilung von Herrn Bohnet am 10.11.2016; Herr Bohnet bestätigte, dass in der Veröffentlichung der Kartierung die zeichnerische Darstellung zum Großen Brachvogel fehlerhaft ist. Das eingezeichnete Vorkommen gehört zu einer anderen Art und ist versehentlich auf die Karte gerutscht.

³⁷ ebenda

LSG 25 II ein Verlust der Rastflächen des Großen Brachvogels zwischen Entlastungsstraße und dem Siedlungsbereich Benersiel festgestellt. Vor dem Hintergrund des Verhaltens der Brachvögel ist jedoch eine großflächigere Betrachtungsweise notwendig; so entfallen zwar 1999/2000 beobachtet Rastvorkommen im Nahbereich der Straße und der Siedlung von Benersiel, diese Verluste werden aber durch das Aufsuchen anderer Rastbereiche durch die Großen Brachvögel wieder ausgeglichen.

Hinsichtlich der Bekassine fehlen Vergleichswerte, da die Bekassine nur in sehr geringer Individuenzahl im gesamten V 63 vertreten ist. Bekassinen als Rastvögel sind nach Auskunft von Bohnet und Roßkamp nur sehr schwer zu kartieren, da sie nur bei direkter intensiven Störungen davonfliegen. Aus den vorliegenden zufälligen Einzelkartierungen können daher keine haltbaren Schlüsse bezüglich der Störwirkungen gezogen werden³⁸.

Hinsichtlich der Bedeutung der trassennahen Fläche des Rasthabitats ist die Zunahme der Weißwangengans sowie der Goldregenpfeifer als Rastvögel zu beachten, was auch auf einer gewissen Verdrängung von Rastbeständen anderer Arten hinweisen kann.

Die Zerschneidung der Flächen um Benersiel stellt zwar grundsätzlich eine Verschlechterung der Rastflächenangebote dar. Die Auswirkungen auf die Rastvögel sind jedoch erheblich geringer als auf die Brutvögel, da zum einen die ortsnahen Flächen ohnehin gemieden wurden; lediglich hinsichtlich des Brachvogels sowie der Bekassine konnte ein Rückgang beobachtet werden, was jedoch nicht zwingend auf die Entlastungsstraße zurückgeführt werden kann. Andererseits sind im Nahbereich der Entlastungsstraße auch Zunahmen des Rastvorkommens z.B. von Gänsen, Kiebitz und Goldregenpfeifer zu verzeichnen. Eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des Naturschutzrechts ist daher hinsichtlich der Rastvögel nicht festzustellen.

5.7. Landschaftsbild

5.7.1. Bestandsbeschreibung

Der Planungsraum liegt in dem Naturraum Marsch. Hier in der jungen Marsch ist das typische Landschaftsbild geprägt von den Deichlinien, den eingestreuten Warften sowie durch zahlreiche Tiefs; diese verlaufen im Idealfall in alten Prielläufen und weisen einen mäandrierenden Verlauf auf; zwischen den Parzellen verlaufen Gräben; die Gewässer sind von Röhricht- und Wiesenkerbelbeständen begleitet; Gehölzbestände wachsen nur an Wegen und um Höfe sowie an Gewässerrändern; die Flächen werden als Grünland und als Ackerland genutzt; aufgrund der fehlenden Reliefenergie sowie wenig Gehölzen weist die Marsch eine gute Übersichtlichkeit auf, die durch Deiche begrenzt wird.

Der Planungsraum zeigt insbesondere westlich des Benser Tiefs Bereich noch dieses typische Landschaftsbild. Durch die vielfältige, kleinstrukturierte landwirtschaft-

³⁸ Telefonische Mitteilung Volker Bohnet, November 2016 / Telefonische Mitteilung Tim Roßkamp, November 2016

liche Nutzung mit Dauerweiden, Mähweiden und Wiesen sowie eingestreuten Ackerparzellen bietet das Gebiet ein interessantes Naturerlebnis. Im Jahre 2002 lagen in diesem Bereich noch ausgedehnte hoch aufgewachsene Bracheflächen, die inzwischen aber fast durchweg in landwirtschaftliche Flächen zurückgeführt wurden.

Das Landschaftsbild wird durch eingestreute Einzelelemente bereichert. Zum einen handelt es sich dabei um Warften, die zum Teil noch Gehölzbeständen sind. Gehölzreihen an Zuwegungen zu Gebäuden sowie Einzelgehölze an den Gräben und entlang der Straßen ergänzen dieses Bild.

Ein weiteres wichtiges Landschaftselement sind die Gewässer. Diese verlaufen im Planungsraum sehr geradlinig und weisen zum Großteil keinen den alten Prielen entsprechenden mäandrierenden Verlauf auf. Dennoch sind sie mit ihren durchgehend vorhandenen Röhrichtbeständen ein naturnahes Landschaftselement, das typisch für das Landschaftsbild ist. Das Benser Tief als Hochkanal mit begleitenden Deichen stellt eine in Nord-Südrichtung verlaufende optische Trennlinie dar

Im Norden wird das Gebiet durch den Siedlungsbereich Benersiel begrenzt, gekennzeichnet durch ein- bis mehrstöckige Wohngebäude. Von einigen Stellen aus ist auch über den Deich hinweg das von weiten wenig attraktive Strandportal zu erkennen.

Es sind jedoch auch Elemente vorhanden, die sich vom generellen Erscheinungsbild der Landschaft deutlich abheben. Dies sind im Wesentlichen ein Fichtenbestand am Junkerweg sowie der am Horizont im Westen sichtbare Windpark Utgast.

Der Teil des Planungsraumes östlich des Benser Tiefs entspricht weniger dem oben beschriebenen typischen Bild der Marsch. Weite und Übersichtlichkeit sind zwar noch weitgehend gegeben, doch die landwirtschaftliche Nutzung ist intensiver, so dass die Vielfalt der Erscheinungsbilder des Grünlands verloren geht. So wird z. B. durch Zuschüttung von Gräben das Aussehen der Grünlandflächen vereinheitlicht. Auch das Netz der gliedernden Gräben ist erheblich lockerer als westlich des Benser Tiefs.

Das Landschaftsbild östlich des Benser Tiefs wird optisch auch erheblich stärker von Siedlungsrandbereichen bestimmt, die durchweg begrünt sind. Optisch hervortretende Elemente sind die beiden Landesstraßen L 8 und L 5; auch einzelne nicht eingegrünte landwirtschaftliche Gebäude stechen heraus.

Besonders betrachtet werden müssen die vielfältigen Blickbeziehungen, die von den Deichen aus in die offene Landschaft bestehen. Für Benersiel typisch ist die Sichtachse von der Brücke aus entlang des Benser Tiefs nach Süden auf den markanten Turm der St. Magnus-Kirche in Esens. Dieser Blick öffnet die Sicht auf alle typischen Elemente der Landschaft: Weite und Übersichtlichkeit, die Deichlinie, das Benser Tief, die Grünlandflächen.

Die Ortsentlastungsstraße stellt heute kein weitreichendes Störelement innerhalb der Marsch dar; es wird zwar der ortsnahe Bereich von dem freien naturnahen Oldendorfer Hammer abgetrennt, insgesamt wird der Blick über die Landschaft hierdurch jedoch nicht beeinträchtigt. Die Buschgruppen an der Entlastungsstraße stellen einerseits eine Anreicherung dar, andererseits wird hierdurch die Offenheit

der Landschaft eingeengt. Deutlicher tritt die Straße lediglich im Bereich des Benser Tiefs in Erscheinung, wo zur Querung des Gewässers die Straße höher geführt werden muss.

5.7.2. Auswirkungen der Ortsentlastungsstraße

Grundsätzlich stellt die Ortsentlastungsstraße ein naturfernes Element innerhalb der freien Landschaft dar; hierdurch zerschnitten werden die zusammenhängenden Grünlandflächen und die Gewässer. Da die kommunale Entlastungsstraße weitgehend ebenerdig verläuft, wird sie jedoch nicht weiträumig als Fremdkörper wahrgenommen.

Durch die Straßentrasse wird das Charakteristische der Landschaft, nämlich die Weite und Übersichtlichkeit der Marsch nicht wesentlich beeinträchtigt. Die Straße wird von einzelnen Sträuchern und Gräben begleitet, die mittlerweile mit Röhrichtbeständen bewachsen sind.

Die Brücke über das Benser Tief ist der auffälligste Abschnitt der Trasse, der aufgrund der notwendigen Hochlage aus größerem Abstand als störendes Element zu erkennen ist. Diese Dammlage geht in ihrer Wirkung über die sonstige Trasse hinaus und bildet eine gewisse Sichtbarriere, die jedoch mit den Deichen des Benser Tiefs in Verbindung steht. Hiervon sind vor allem die unmittelbar östlich und westlich am Benser Tief gelegenen Flächen betroffen. Allerdings ist der östliche Bereich durch die vorhandenen Landesstraßen bereits vorbelastet.

Da der Bereich westlich des Benser Tiefs vor dem Bau der kommunalen Entlastungsstraße zumindest in südlicher Blickrichtung weitgehend unbelastet war, ist hier durch die Straßentrasse eine Veränderung des Landschaftsbildes festzustellen, der vor allem von Radfahrern und Spaziergängern im Bereich des Oldendorfer Weges / Friesenstraße sowie von den Deichen entlang des Benser Tiefs wahrgenommen wird.

Da östlich des Benser Tiefs bereits eine optische Vorbelastung durch zwei Landesstraßen besteht, ist die Beeinträchtigung durch die Trasse der kommunalen Entlastungsstraße hier jedoch als nicht erheblich zu bewerten.

Die Brücke über das Benser Tief befindet sich in der Sichtachse von Benersiel nach Süden auf Esens und bildet eine Zäsur in der früher freien Sicht zur St. Magnus-Kirche in Esens.

5.8. Mensch

5.8.1. Bestandsbeschreibung

Die Siedlung Benersiel wird zum einen als Wohnort genutzt. Weit höher als die Zahl der Einheimischen ist jedoch die hohe Zahl der Erholungssuchenden. Wohnungen liegen im Ortsgebiet, aber auch als Einzelhäuser entlang der Landesstraßen 5 und 8 und auf den Warften am Lohrbergweg, am Warfsweg und am Taddigsweg.

Die Nordseeküste ist allgemein eine bedeutende Urlaubsregion und zieht vor allem wegen seiner Küstenlandschaft, Wattenmeer, Strand und dem Reizklima Erho-

lungssuchende an. Da Benersiel zudem die Prädikatisierung eines Nordseeheilbades besitzt, kommt dem gesamten Planungsraum eine hohe Bedeutung für die Erholungsnutzung zu.

Zu den wichtigsten Aktivitäten im Planungsraum zählen Rad fahren und Spazieren gehen bzw. Wandern. Der Radweg am Ostufer des Benser Tiefs ist als Teil des Ostfriesenwanderweges ausgewiesen. Manche Karten geben zusätzlich auch den Oldendorfer Weg als Radweg an. Weitere Radwege bestehen entlang der Landesstraßen nach Dornumersiel, nach Neuharlingersiel sowie nach Esens. Im ortsnahen Bereich ist der westliche Damm des Benser Tiefs („Am Kajedeich“) als Promenade ausgebaut; diese geht in einen befestigten Weg über, der bis zum Schöpfwerk an der Neuen Dilft führt. Von hier aus besteht südlich entlang der Neuen Dilft ein Pfad zum Oldendorfer Weg, der in nördlicher Richtung wieder in die Ortslage Benersiel führt. Die sonstigen landwirtschaftlichen Wege sind bedingt durch ihren Verlauf und ihre Oberfläche weniger gut als Wander- oder Spazierwege geeignet.

Das Benser Tief ist in der Wasserwanderkarte Ostfriesland als Wasserwanderweg für unmotorisierte Boote angegeben. Zudem können Angelkarten für das Gewässer beim Kurverein erworben werden.

Durch den Bau der Entlastungsstraße wurden die Wegeverbindungen neu geregelt. Entlang der Brücke ist nun auch eine Querung des Tiefs für Radfahrer und Fußgänger möglich, so dass eine Verbindung vom Ostfriesenweg zum Kajepad und von hier in die Siedlung möglich ist. Der überregional bedeutende Ostfrieslandwanderweg wird unter der Straßentrasse mit einer Unterführung durchgeführt.

5.8.2. Auswirkungen der Ortsentlastungsstraße

Lärmimmissionen an Wohngebäuden

Im Zuge der Erstellung des BP 67 wurde 2004 eine schalltechnische Berechnung³⁹, 2016 ein Schalltechnisches Gutachten⁴⁰ erstellt.

Die Berechnung von 2004 prognostiziert keine relevante Erhöhung der Lärmwerte im Bereich der Siedlungen, die Wohnbereiche von Benersiel liegen alle im Bereich unter 47 dB(A) nachts und 57 dB(A) tags. Auch die im Rahmen des Schalltechnischen Gutachtens 2016⁴¹ für die Verkehrsbelastung 2030 ermittelten Lärmbelastungswerte an Wohngebäuden liegen entlang der Entlastungsstraße tags alle im Bereich unter 54 dB(A). Eine Lärmbelastung der hier wohnenden Bevölkerung ist nicht gegeben. Dies gilt auch für die Lärmwerte nachts, da aufgrund der sehr geringen Verkehrszahlen keine planerisch signifikanten Lärmimmissionserhöhungen er-

³⁹ Stadt Esens, Bebauungsplan Nr. 67 und 83. FNP-Änderung „Kommunale Entlastungsstraße Benersiel“ Schalltechnische Berechnung, bearb. Thalen Consult GmbH Oldenburg, 2004

⁴⁰ itap (Institut für technische und angewandte Physik) (2016): Schalltechnisches Gutachten zur möglichen Verlegung der Entlastungsstraße südlich der Ortschaft Benersiel im Landkreis Wittmund. – Oldenburg, 29.09.2016

⁴¹ itap (Institut für technische und angewandte Physik) (2016): Schalltechnisches Gutachten zur möglichen Verlegung der Entlastungsstraße südlich der Ortschaft Benersiel im Landkreis Wittmund. – Oldenburg, 29.09.2016

folgen.⁴² Auch im Bereich des Ferienhauses „Alte Wache“ an der L 8 südlich des Kreisels wurde durch die Ortsentlastungsstraße nur eine erhöhte Lärmbelastung von 0,5 d(B)A⁴³, d.h. unter der Hörbarkeitsschwelle von 2 d(B)A ermittelt.

Die Wohnnutzung im Bereich Benersiel wird durch Lärmimmissionen ausgehend von der kommunale Entlastungsstraße daher nicht beeinträchtigt.

Im östlichen Bereich werden die Siedlungsbereiche Lammertshörn und Oll Deep sowie die Wohnhäuser an der L 5 entlastet.

Querung von Wegebeziehungen

Die kommunale Entlastungsstraße kreuzt mehrere der o. g. Fuß- und Radwegeverbindungen. Der Oldendorfer Weg und der Weg auf dem westlichen Damm des Benser Tiefs werden auf gleicher Höhe ohne besondere Vorrichtungen gequert. Die Wegeverbindungen sind also weiter nutzbar, allerdings stellt die Querung einer Straßentrasse eine gewisse Gefährdung für die Nutzer und damit eine Beeinträchtigung der Rad- und Fußwegeinfrastruktur dar.

Von Verkehrslärm betroffene Abschnitte der Wanderwege liegen am Benser Tief sowie auf dem Oldendorfer Weg. Werden für die Erholung als recht lärmempfindliche Nutzung die strengen Werte der DIN 18 009 für allgemeine Wohngebiete angelegt, dann liegen der Oldendorfer Weg sowie das Benser Tief ca. 150 m beidseits der Straße in einem vom Lärm betroffenen Bereich. Zwar werden diese Wegeabschnitte hierdurch hinsichtlich der Erholungsfunktion auf kurzer Strecke beeinträchtigt, jedoch halten sich die Benutzer der Wege nicht über längere Zeiträume im verlärmten Bereich entlang der Straße auf. Entsprechendes gilt für die Nutzer von Wasserwanderwegen.

Insbesondere hinsichtlich der Auswirkungen auf die Erholungsinfrastruktur ist zu beachten, dass die Entlastungsstraße gerade zur Aufwertung der Erholungssituation im Ort gebaut wurde; die Gewichtung der Auswirkungen der Querung der zwei Wege durch die Straße wird hierdurch relativiert.

5.9. Sach- und Kulturgüter

5.9.1. Bestandsbeschreibung

Im Planungsraum liegen einige Warften, zumeist mit Gebäuden bestanden. Diese Warften sind mögliche archäologische Fundstätten, die in den meisten Fällen noch nicht untersucht wurden. Zudem sind sie Zeugnisse der Siedlungsentwicklung in der Marsch um Benersiel.

Die Warften liegen westlich von Benersiel am Warfsweg, am Lohrbergweg und am Taddigsweg; zwischen den beiden letzteren liegt eine unbebaute Warft innerhalb

⁴² itap (Institut für technische und angewandte Physik) (2016): Schalltechnisches Gutachten zur möglichen Verlegung der Entlastungsstraße südlich der Ortschaft Benersiel im Landkreis Wittmund. – Oldenburg, 29.09.2016

⁴³ Stadt Esens, Bebauungsplan Nr. 67 und 83. FNP-Änderung „Kommunale Entlastungsstraße Benersiel“ Schalltechnische Berechnung, bearb. Thalen Consult GmbH Oldenburg, 2004

der landwirtschaftlichen Fläche. Östlich von Benersiel liegt an der L 5 (Hof Janssen) sowie am Meedhammer Weg je eine bebaute Warft. Die Warften sind als Bodendenkmale nach Denkmalschutzgesetz geschützt.

Sachgüter in Form von Gebäuden, Gärten etc. sind im Bereich der Trasse nicht vorhanden.

5.9.2. Auswirkungen der Ortsentlastungsstraße

Die Trasse der Ortsentlastungsstraße berührt keine der aufgeführten Warften direkt. Die Entlastungsstraße verläuft allerdings über den 30 m breiten Umgebungsbereich der unbebauten Warft. Der Bebauungsplanes BP 67 machte daher die Vorgaben, beim Bau der Straße in diesem Bereich auf archäologische Funde zu achten, um so Beeinträchtigungen archäologischer Funde zu vermeiden.

Entsprechende Funde wurden im Zuge der Baumaßnahmen nicht gefunden.

5.10. Wechselwirkungen

Die Beeinträchtigung von Schutzgütern ist nicht nur durch direkte Einwirkung möglich, sondern auch indirekt durch die Wechselwirkung mit anderen Schutzgütern. Dieser Sachverhalt wurde bereits in den vorhergehenden Ausarbeitungen beachtet und wird in der folgenden Tabelle übersichtlich zusammengefasst; die Wirkpfade und Beeinträchtigungen sind den jeweiligen Kapiteln zu entnehmen.

Direkt betroffenes Schutzgut	Direkte Umweltauswirkung	Durch Wechselwirkungen betroffenes Schutzgut
Klima/ Luft/Lärm	Keine wesentliche Klimaeinflüsse, Luft- und Lärmimmissionen unter den maßgeblichen Grenzwerten	Auswirkungen auf Tierwelt sowie Erholungsnutzung
Boden	Versiegelung; Beeinträchtigung der Regelungs- und Speicherfunktion;	Auswirkungen auf Grundwasser und Oberflächengewässer aufgrund geringerer Versickerung, Vermeidung durch Straßenseitengräben mit Aufweitungen, Beeinträchtigung von Arten- und Lebensgemeinschaften
Grundwasser	Geringfügige Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate; Vermeidung durch Straßenseitengräben mit Aufweitungen	
Oberflächengewässer	Veränderung des Wasserhaushalts durch schnelleren Wasserabfluss, Vermeidung durch Straßenseitengräben mit Aufweitungen; Eingriff in die Gewässer- und Uferstruktur durch Gewässerquerungen; Gewässerverlegungen; Zuschütten von Gräben	Verschlechterung der Biotopstrukturen in den Gewässern, Verschlechterung der Arten- und Lebensgemeinschaften, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Direkt betroffenes Schutzgut	Direkte Umweltauswirkung	Durch Wechselwirkungen betroffenes Schutzgut
Arten und Lebensgemeinschaften	Verlust von Lebensräumen für Arten der Grünland- und Ackerbiotope; Vertreibung von Brut- und Rastvögeln	Auswirkungen auf das Landschaftserlebnis
Landschaftsbild	Veränderung des Landschaftsbildes	Auswirkung auf den Erholungswert der Landschaft
Mensch	Lärm- und Abgasimmissionen hinsichtlich der Wohnbereiche unterhalb der Grenzwerte, Beeinträchtigung der Erholungsnutzungen durch Kreuzung und Verlärmung von Rad- und Spazierwege	—
Sach- und Kulturgüter	—	—

6. FFH-Verträglichkeitsprüfung

Die Anlage 1 zum gemeinsamen Umweltbericht enthält die im Zuge der Umweltprüfung durchgeführte FFH-Verträglichkeitsprüfungen (Prüfung nach § 34 BNatSchG). Hierbei wurden die Landschaftsschutzgebiete LSG 25 und 25 II des LK Wittmund sowie der Nationalpark Nds. Wattenmeer berücksichtigt.

Als Ergebnis dieser Prüfung kann zusammengefasst festgestellt werden:

- Aufgrund der Inanspruchnahme und Entwertung von Habitaten durch den Flächenverbrauch und die Störungen aufgrund des Betriebs besteht eine erhebliche Beeinträchtigung des LSG 25 II
- Aufgrund der Entwertung der Bruthabitate des Kiebitzes durch den Betrieb besteht eine erhebliche Beeinträchtigung des LSG 25.
- Eine Beeinträchtigung des Nationalparks Nds. Wattenmeer besteht nicht.

Die Prüfung nach § 34 BNatSchG (Anlage 1) legt auch dar, dass die Voraussetzungen für eine habitatschutzrechtliche Ausnahme vorliegen.

Die Inanspruchnahme der habitatschutzrechtlichen Ausnahme erfordert die Durchführung von Maßnahmen zugunsten von Erhalt und Entwicklung der Funktion des EU-Vogelschutzgebietes V 63, sog. Kohärenzsicherungsmaßnahmen. Die Ableitung der notwendigen Größe, die Suche der Fläche sowie das Biotopmanagement ist ebenfalls in der Prüfung nach § 34 BNatSchG (Anlage 1) enthalten.

7. Artenschutzrechtliche Prüfung

Die Artenschutzrechtliche Prüfung, d.h. die Überprüfung der Einhaltung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurde ebenfalls im Rahmen der Umweltprüfung durchgeführt. Die Anlage 2 zum gemeinsamen Umweltbericht enthält die Ausarbeitung der Artenschutzrechtliche Prüfung.

Die artenschutzrechtliche Prüfung umfasst die Ermittlung der artenschutzrelevanten Wirkfaktoren sowie der prüfungsrelevanten Arten. Nach einer Vorprüfung auf eine mögliche Betroffenheit wurden für 6 Brutvogelarten und 6 Rastvogelarten vertiefende Prüfungen durchgeführt.

Als Ergebnis der Prüfung kann festgestellt werden, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände eingehalten werden.

8. Prognose ohne Bauleitplanverfahren

Ohne die 126. Flächennutzungsplanänderung der Samtgemeinde Esens und dem BP 89 würde die vorhandene Ortsentlastungsstraße keine legale Grundlage erhalten. Dies bedeutet, dass ein Rückbau der Straßentrasse vorgenommen werden müsste.

Dieser Rückbau hätte weitreichende Folgen für den Erholungsort Benersiel wie

- erhöhte Verkehrsbelastung innerhalb des Ortes durch den Durchgangsverkehr
- erhöhte Verkehrsbelastung durch den landwirtschaftlichen Verkehr im Ortskern sowie in der Friesenstraße
- Verlust der Aufenthaltsqualität im Ortszentrum
- Zunehmende Barrierewirkung zwischen den Wohnbereichen und den Standbereichen
- erhöhtes Gefährdungspotential für Fußgänger und Radfahrer im Ort
- keine Entwicklungspotentiale für die Gestaltung des Ortskerns
- erhöhte Lärmimmissionen und Schadstoffimmissionen im Ort
- Verschlechterung der Qualität des Wohnens und Ferienwohnens im Ort
- eingeschränkte Umsetzungsmöglichkeiten der Dorferneuerungsplanung
- mögliche Gefährdung der Anerkennung als Nordseeheilbad
- temporäre Lärm- und Staubbelastung der Siedlungsbereiche bei den Rückbauarbeiten
- Rückgang der Attraktivität des Ferienortes und damit der Erholungswirtschaft als wirtschaftliche Grundlage von Benersiel und der Stadt Esens; damit verbunden Verlust an individuellen Arbeits- und Verdienstmöglichkeiten der einheimischen Bevölkerung.

Genauer betrachtet werden müssen auch die Auswirkungen der Rückbaumaßnahmen auf das Vogelschutzgebiet. Grundsätzlich würde durch den Rückbau der Entlastungsstraße die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes angestrebt. Es muss jedoch bedacht werden, dass eine Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes aufgrund der inzwischen geänderten Boden- und Wasserverhältnisse voraussichtlich nicht zu erreichen ist. Insbesondere ist aufgrund der allgemeinen Entwicklung der landwirtschaftlichen Nutzung nicht mit einer Wiederherstellung der ursprünglichen avifaunistischen Wertigkeit zu rechnen. Ebenso wäre die Kompensationsfläche ohne rechtskräftigen Bebauungsplan nicht mehr rechtlich abgesichert und damit ihr Erhalt und ihre Pflege nicht mehr verbindlich festgelegt. Dieses könnte langfristig zu einer Entwertung dieser Flächen als Rast- und Brutbiotop führen.

Wesentlich ist auch, dass der Rückbau der Ortsentlastungsstraße ein umfangreiches Vorhaben mit einer geschätzten Dauer von 15 Monaten darstellt, das nicht nur genau geplant, sondern auch hinsichtlich der Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet überprüft werden muss. Diese Prüfung wurde in einer separaten Ausarbeitung durchgeführt (siehe Anlage 3).

Folgende Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet V 63 sind bei einem Rückbau zu erwarten:

- baubedingte Lärmbelastung durch Baumaschinen und regelmäßigen hohen LKW-Verkehr und Rangiervorgänge. Mit besonderer Lärmbelastung ist durch das Abfräsen der Deckschicht und beim Abbau der Brücke sowie der betonierten Rahmendurchlässe zu rechnen. GGF werden die Abbruchmaterialien auch gleich in einer Brechmaschine gebrochen, um sie so besser abtransportieren zu können.
- baubedingte optische Beunruhigung durch LKW-Einsatz und Bauarbeiter
- baubedingte Staubbelastung im Nahbereich der Trasse
- baubedingte zeitweilige Inanspruchnahme von Flächen innerhalb der Landschaftsschutzgebiete; Gefährdung von Röhricht- und Flutrasenbeständen
- anlagebedingte Zerstörung von Gewässern und Röhrichtflächen.
- baubedingte langfristige Beeinträchtigung der anstehenden Böden durch Entstehung von sulfatsauren Böden mit Auswirkungen auf die Nahrungsgrundlage der Vögel.

In der Ausarbeitung (Anlage 3) wird ermittelt, dass innerhalb des LSG 25 II durch den Rückbau vor allem die Röhrichtbestände in Gräben und anderen Gewässern verringert werden; die zunehmende Lärmbelastung durch regen LKW-Verkehr und permanenten Einsatz von verschiedenen Baumaschinen, insbesondere zur Beseitigung der Brücken und Rahmendurchlässe, führt zu einer längerfristigen Störung des Schutzgebietes; sie kann zu einer Vertreibung von Blaukehlchen, Schilfrohrsänger, Rohrammer und Wiesenpieper führen, deren Reviere nördlich der Entlastungsstraße im Schutzgebiet liegen.

Beeinträchtigungen des LSG 25 sind durch die Beseitigung von kleinflächigen Brache- und Röhrichtflächen zu erwarten. Gewichtiger ist aber die erhebliche Beein-

trächtigung von Brut- und Rastbereichen durch die erhöhten Störungen während der Rückbaumaßnahmen. Es kann davon ausgegangen werden, dass insbesondere Brut- und Rastvögel betroffen werden, die derzeit innerhalb ihrer Effekt-, Stör- und Fluchtdistanzen im Nahbereich der Straße brüten oder rasten.

Der Rückbau der Kommunalen Entlastungsstraße führt daher nicht nur innerhalb der Ortschaft Benersiel zu vielfältigen Beeinträchtigungen, sondern ist auch mit Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes V 63 verbunden.

9. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Kompensation und zur Kohärenzsicherung

9.1. Maßnahmen im Teiländerungsbereich der 126. FNP-Änderung und im Teilgeltungsbereich 1 des BP 89

Im Teiländerungsbereich 1 der Flächennutzungsplanänderung und im Teilgeltungsbereich 1 des BP 89 wurden innerhalb der Verkehrsflächen eine Vielzahl von Maßnahmen, die zur Vermeidung, Minimierung oder Kompensation der Auswirkungen von Bau, Anlage und Betrieb der Straße durchgeführt wurden.

Andere Maßnahmen wurden auf zur Straße benachbarten Flächen umgesetzt; diese Bereiche werden im Bebauungsplan als öffentliche Grünfläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für den Erhalt von Gewässern und als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt.

Im Zuge der Baumaßnahmen selbst wurden durch Einengung des Arbeitsstreifens an sensiblen Bereichen (Flutrasen) und durch Auflockerung des Arbeitsstreifens nach Abschluss der Baumaßnahmen Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt, die aufgrund der bereits abgeschlossenen zeitlich Begrenzung im Bebauungsplan nicht dargestellt werden.

9.1.1. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der Verkehrsflächen

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Maßnahmen, die im Bereich der Straßentrasse durchgeführt wurden. Hierbei handelte es sich um folgende Maßnahmen:

Maßnahme der Straßenplanung	Vermeidungs-/ Ausgleichsaspekt
Ansaat der Bankette mit Schotterrasen	Gestaltung des Straßenbaukörpers
Neuanlage von Gräben im Bereich der Kreisel und der Kreuzung, Anlage durchgehender Straßenseitengräben eines weiteren Grabens	Erhaltung und Schließung des zusammenhängenden Grabensystems;
Rahmendurchlässe mit Berme über MW-Linie an der Alten Dift und den Ringschloten	Ermöglichung der Wanderung von Tieren entlang des Gewässerrandes
Brücken über das Benser Tief mit Bermen oberhalb des Mittelwassers	Ermöglichung der Wanderung von Tieren entlang des Gewässerrandes

Maßnahme der Straßenplanung	Vermeidungs-/ Ausgleichsaspekt
Anlage eines Rad- und Fußwegetunnels im Verlauf des Ostfriesenwanderweges	Ermöglichung der gefahrlosen Querung der Entlastungsstraße als Voraussetzung des Landschaftserlebens
Neuanlage einer Wegebeziehung zwischen Westdeich/Ostdeich und L 8	Aufwertung des beeinträchtigten Wegenetzes südlich von Benersiel
Verwendung von Flüsterasphalt	Verringerung der Lärmimmissionen

Die neuen Gräben entlang der Straßentrasse liegen innerhalb der Verkehrsfläche und werden nicht gesondert dargestellt. Die Gräben wurden durch eine wasserrechtliche Planfeststellung 2006 genehmigt. Aufgrund des rechtlichen Schutzes von Gewässern ist hier eine zusätzliche Sicherung innerhalb des Bebauungsplans nicht notwendig.

Auch die Ausgestaltung der Rahmendurchlässe mit Seitenbermen und die Brückengestaltung über das Benser Tief wurden in der wasserrechtlichen Planfeststellung 2006 festgelegt.

Ebenfalls auf der ausgewiesenen Verkehrsfläche liegen die Gehölzpflanzungen im Bereich der Kreisel (L 5 und L 8) und der alten Verläufe der Landesstraßen. Auch diese werden nicht gesondert festgesetzt; die Unterhaltung und Pflege erfolgt im Zuge der Verkehrssicherungspflicht.

9.1.2. Neufestsetzung von Wasserflächen

Zur Verkürzung des Kreuzungsbereiches der alten Dilft mit der Kommunalen Entlastungsstraße wurde das Gewässer leicht verlegt, so dass die Alte Dilft nun senkrecht unter der Straßentrasse verläuft. Hierdurch konnte der Rahmendurchlass mit zwei Bermen zur Verbesserung der Durchgängigkeit auf möglichst kurzer Länge ausgebildet und die Trennwirkung des Rahmendurchlasses verringert werden. Der neue Wasserverlauf ist im Bebauungsplan 89 als Wasserfläche gekennzeichnet. Er ist Teil der wasserrechtlichen Planfeststellung von 2006.

9.1.3. Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Die Straßentrasse tangiert nördlich der alten Dilft eine sehr nasse Fläche, auf der sich 2004 ein seggen- und binsenreicher Flutrasen befand. Diese Fläche wurde im Zuge der Baumaßnahmen geschützt (Verzicht auf Arbeitsstreifen). Um eine vollständige Verbuschung zu vermeiden, soll die Fläche weiterhin einmal jährlich gemäht werden.

Zum Schutz dieser nassen Fläche soll auf den angrenzenden Bereichen ebenfalls eine Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung vermieden werden. Ziel ist, eine extensiv landwirtschaftlich nutzbare Grünlandfläche mit Feuchtelementen zu entwickeln. Hierzu wurden auf den Flächen abflusslose Gräben hergestellt, so

dass trockenere Zwischenflächen und feuchte Gruppenbereiche als Standort für Flutrasen entstanden.

Der Graben zwischen den zwei Parzellen soll der natürlichen Sukzession überlassen werden, so dass langfristig seine entwässernde Funktion abgeschwächt wird. Der Boden kann sich ohne Eingriffe natürlich entwickeln.

Die gesamte Fläche soll extensiv landwirtschaftlich genutzt bzw. gepflegt werden. Sinnvoll ist dabei die zeitweilige Einbeziehung der Fläche in die Beweidung (ab Juni) bzw. die ein- bis zweimalige Mahd der Fläche (ab Juli). Alternativ ist die Fläche einmal jährlich vom Eigentümer zu mähen. Eine Verwendung von Bioziden oder Dünger ist nicht zulässig.

Ist eine entsprechende Nutzung als extensives Grünland oder Pflege nicht möglich, kann mit Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde auf den an das geschützte Biotop angrenzenden Flächen je eine größere Blänke mit einer Tiefe von 30 – 40 cm angelegt werden.

Diese Fläche dient zum Ausgleich für die Bodenversiegelung und Biotopbeseitigung.

9.1.4. Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für Erhalt von Gewässern

Auf den anderen Grünflächen entlang der Entlastungsstraße sollen die vorhandenen Gewässer, Röhrichtbestände sowie ein Landschaftsrasen gesichert werden.

In vielen Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für Erhalt von Gewässern wurden Gewässeraufweitungen an den Schnittpunkten der alten Gräben mit den Straßenrandgräben angelegt. Ziel ist die möglichst lange Rückhaltung des Oberflächenabflusses und die ökologische Aufwertung des Grabensystems. Sie sollen langfristig erhalten werden, um so die Aufwertung der Gewässernetze zu sichern.

Zum andern werden als Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für Erhalt von Gewässern Sukzessionsflächen erfasst; wie bei alten Brachflächen auf den feuchten Marschböden zu beobachten ist, entwickeln sich hier langfristig Röhrichtbestände, in denen das Schilf (*Phragmites australis*) dominant ist. Da die Röhrichte wichtige Lebensräume von Schilfrohrsänger und Blaukehlchen sowie weiterer Röhrichtbrüter sind, deren Habitate innerhalb des Vogelschutzgebietes geschützt werden müssen, wird der Schutz der Röhrichtbestände explizit in den Textlichen Festsetzungen aufgeführt.

Innerhalb dieser Flächen, insbesondere zum Ort hin, wachsen auch Gehölzgruppen. Einzelne Gehölze sind als Ansitzwarten ein wichtiges Habitat für Röhrichtbrüter (z.B. Blaukehlchen und Schilfrohrsänger), eine zu starke Verbuschung ist jedoch vor allem zum Schutz der Wiesenvögel und der Rastvögel zu vermeiden. Eine Reduzierung der Gehölzbestände, soweit diese Überhand nehmen, ist daher aus Naturschutzsicht weiterhin zu ermöglichen. Aus diesem Grunde wird auf die Bindung für Gehölze innerhalb der Flächen verzichtet.

Eine Festsetzung wird auch für den Landschaftsrasenbereich zwischen Radweg und angrenzendem Graben getroffen.

Für folgende Flächen werden im Bebauungsplan Bindungen für Bepflanzungen und für Erhalt von Gewässern festgesetzt:

1. Fläche am Oldendorfer Tief südwestlich des westlichen Kreisels	
Größe	0,285 ha
Angestrebte Biotopstrukturen	Grabenaufweitung Feuchtbrache Gewässerrandstreifen mit extensiver Pflege
Notwendige Maßnahmen	Verhinderung einer vollständigen Verbuschung, Unterhaltung Gewässerrandstreifen entsprechend wasserwirtschaftlicher Notwendigkeit
Textliche Festsetzung	Erhaltung von Gewässern und Röhrichtbeständen Verhinderung einer vollständigen Verbuschung Freistellung der wasserwirtschaftlichen Unterhaltungsmaßnahmen

2. Gewässerrandstreifen am Straßenseitengraben zwischen westlichem Kreisel und Oldendorfer Weg nordöstlich der Verkehrsfläche der Entlastungsstraße	
Größe	0,435 ha
Angestrebte Biotopstrukturen	Grabenaufweitung Gewässerrandbereich an Straßenseitengraben
Notwendige Maßnahmen	Verhinderung einer vollständigen Verbuschung
Textliche Festsetzung	Erhaltung von Gewässern und Röhrichtbeständen Verhinderung einer vollständigen Verbuschung Freistellung der wasserwirtschaftlichen Unterhaltungsmaßnahmen

3. Flächen am Oldendorfer Weg südlich der Verkehrsfläche der Entlastungsstraße	
Größe	0,175 ha
Angestrebte Biotopstrukturen	Feuchtbrache
Notwendige Maßnahmen	Verhinderung einer vollständigen Verbuschung,
Textliche Festsetzung	Erhaltung von Gewässern und Röhrichtbeständen Verhinderung einer vollständigen Verbuschung Freistellung der wasserwirtschaftlichen Unterhaltungsmaßnahmen

4. Gewässerrandstreifen am Straßenseitengraben zwischen westlichem Kreisel und Oldendorfer Weg nördlich der Verkehrsfläche der Entlastungsstraße	
Größe	0,223 ha
Angestrebte Biotopstrukturen	Gewässeraufweitung Gewässerrandbereich am Straßenseitengraben und westlichem Ringschloot
Notwendige Maßnahmen	Verhinderung einer vollständigen Verbuschung
Textliche Festsetzung	Erhaltung von Gewässern und Röhrichtbeständen Verhinderung einer vollständigen Verbuschung Freistellung der wasserwirtschaftlichen Unterhaltungsmaßnahmen

5. Grünstreifen am Radweg zwischen Benser Tief und L 8 nördlich der Verkehrsfläche der Entlastungsstraße	
Größe	0,052 ha
Angestrebte Biotopstrukturen	Extensiver Landschaftsrasen Gewässerrandstreifen am östlichen Ringschloot
Notwendige Maßnahmen	Extensive Pflege des Landschaftsrasens Verhinderung einer vollständigen Verbuschung
Textliche Festsetzung	Extensive Pflege des Landschaftsrasens Verhinderung einer vollständigen Verbuschung Freistellung der wasserwirtschaftlichen Unterhaltungsmaßnahmen

6. Gewässerrandstreifen am Straßenseitengraben zwischen Benser Tief L 8 südlich der Verkehrsfläche der Entlastungsstraße	
Größe	0,03 ha
Angestrebte Biotopstrukturen	Gewässerrandbereich am Straßenseitengraben und östlichem Ringschloot Gewässeraufweitung
Notwendige Maßnahmen	Verhinderung einer vollständigen Verbuschung
Textliche Festsetzung	Erhaltung von Gewässern und Röhrichtbeständen Verhinderung einer vollständigen Verbuschung Freistellung der wasserwirtschaftlichen Unterhaltungsmaßnahmen

7. Grabenaufweitung an L 8 südlich der Verkehrsfläche der Entlastungsstraße	
Größe	0,03 ha
Angestrebte Biotopstrukturen	Gewässeraufweitung mit Röhricht und Strauchweiden
Notwendige Maßnahmen	---
Textliche Festsetzung	Erhaltung von Gewässern und Röhrichtbeständen Freistellung der wasserwirtschaftlichen Unterhaltungsmaßnahmen

8. Gewässeraufweitungen zwischen L 8 und Anschluss L 5 östlich Benersiel südlich der Verkehrsfläche der Entlastungsstraße	
Größe	0,064 ha
Angestrebte Biotopstrukturen	Gewässeraufweitungen an Straßenseitengraben
Notwendige Maßnahmen	Verhinderung einer vollständigen Verbuschung
Textliche Festsetzung	Erhaltung von Gewässern und Röhrichtbeständen Verhinderung einer vollständigen Verbuschung Freistellung der wasserwirtschaftlichen Unterhaltungsmaßnahmen

9. Grünflächen an der Anbindung an die L 5 östlich Benersiel	
Größe	0,185 ha
Angestrebte Biotopstrukturen	Gewässerrandbereich an Gräben, Ruderalfläche
Notwendige Maßnahmen	Verhinderung einer vollständigen Verbuschung (Freihalten der Sichtdreiecke)
Textliche Festsetzung	Erhaltung von Gewässern und Röhrichtbeständen Verhinderung einer vollständigen Verbuschung Freistellung der wasserwirtschaftlichen Unterhaltungsmaßnahmen

9.2. **Kompensationsfläche Oldendorfer Hammer im Teiländerungsbereich 2 der FNP-Änderung und Teilgeltungsbereich 2 des BP 89**

Weitere Kompensationsmaßnahmen sind zur Kompensation der Eingriffe in die freie Marschlandschaft als Brut- und Rastbiotop sowie für den Eingriff in den Boden notwendig. Daher wurde die Kompensationsmaßnahme Oldendorfer Hammer im Zuge des Baus der Entlastungsstraße angelegt; sie wird als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Teiländerungsbereich der 126. Flächennutzungsplanänderung und im Teilgeltungsbereich 2 des Bebauungsplan 89 dargestellt bzw. festgelegt.

Ziel der Maßnahmen ist es, die im Bereich um Benersiel brütenden und rastenden Vögel als Gesamtpopulation zu stärken, d. h. es wurden in der näheren Umgebung, aber außerhalb des Einflussbereiches der Straße Flächen gesucht, auf denen durch eine ökologische Aufwertung die Biotopvoraussetzungen für diese Vogelgruppen optimiert werden und damit die Gesamtpopulationen stabilisiert werden konnten.

Die Maßnahmen berücksichtigen die Beeinträchtigung der Rastvogelbiotope westlich und östlich des Benser Tiefs sowie die Beeinträchtigung der Wiesenvogelbrutbiotope westlich des Benser Tiefs. indem in der Fläche neue Lebensräume für Wiesenbrüter, Röhrichtbrüter und die Rastvögel geschaffen werden.

Ermittlung der Flächengröße der externen Kompensationsmaßnahmen

Im Zuge der Grünordnungsplanung zum BP 67 und im Landschaftspflegerischen Begleitplan wurde die notwendige Kompensationsfläche für die Kompensationsmaßnahme ermittelt. Die Berechnungen kamen zu dem Ergebnis, dass die Kompensationsfläche je nach Aufwertungsfaktor eine Größe zwischen 19,2 und 38,4 ha aufweisen muss.

Entsprechend der Aufwertungsmöglichkeit der ausgesuchten Fläche wurde eine Kompensationsfläche von 32 ha festgelegt.

9.2.1. **Beschreibung der Kompensationsmaßnahme im Oldendorfer Hammer**

Zielsetzung / Flächenauswahl

Ziel der Maßnahme war es, ein ehemals landwirtschaftlich intensiv genutztes Gebiet in ein feuchtes Grünlandgebiet mit extensiver Wiesen- und Weidenutzung sowie vereinzelte Ackerparzellen zu überführen, um so

- die Bodenversiegelung durch die Extensivierung derzeit intensiver genutzter Flächen, z. B. Ackerflächen und intensiv genutzter Grünlandflächen zu ersetzen;
- für den Naturraum typische Grünlandgesellschaften, insbesondere feuchter Ausprägung zu entwickeln
- Brut-, Rast- und Nahrungsbiotop für Wiesenvögel zu schaffen
- Gräben mit gut ausgebildeten Röhrichtbeständen und Brutbiotope für Röhrichtbrüter zu schaffen.

Eingriffsnah sollen Flächen so aufgewertet werden, dass die durch den Eingriff verursachte Beeinträchtigung der Brut-, Rast- und Nahrungsbiotope ausgeglichen wird

und die vom Eingriff betroffenen Vogelpopulationen südwestlich von Benersiel stabilisiert werden können. Hierdurch soll auch die Stabilisierung der Brut- und Rastvogelpopulationen innerhalb des V 63 erreicht werden.

Innerhalb der Flächen liegen extensiv genutzter feuchter Grünlandflächen. Die Grünlandflächen sollen mit feuchten Gruppen und Blänken versehen sein. Optimal ist das Nebeneinander von Wiesen- und kurznarbigen Weideflächen mit geringer Viehdichte während der Brutzeit sowie kurznarbiger Bestände im Herbst/Winter als Rastbiotope sowie als Voraussetzung für günstige Vegetationsbedingungen im Frühjahr.

Wichtig bei der Auswahl der Flächen waren folgende Aspekte:

- ungestörte Lage der Flächen, d. h. Flächen ohne Störung durch Wege/Straßen/Siedlungen
- tiefe Lage der Flächen, um einen hohen Grundwasserstand sowie eine hohe Bodenfeuchte zu gewährleisten
- eingriffsnaher Flächen, um die Gesamtpopulation der betroffenen Vogelarten südlich von Benersiel zu stabilisieren.
- räumlicher Zusammenhang der Flächen, so dass bessere Voraussetzungen für die Wiesenvögel bereitgestellt werden können
- möglichst keine hofnahen Flächen mit besonderer Bedeutung für die Bewirtschaftung der Höfe.

Als Vorzugsraum für Kompensationsmaßnahmen wurde der Bereich südwestlich der Störbereiche der Entlastungsstraße (Dilftland) bis südlich der Neuen Dilft (Westeraccumer Herrenland/Oldendorfer Hammer) zwischen Utgaster Tief und Oldendorfer Weg ermittelt. Dieses Gebiet liegt zum einen relativ tief (unter 0,5 bis 1 m NN), zum anderen liegen in diesem Bereich weitere Kompensationsflächen, die so zu einem Kernbereich für den Wiesenvogelschutz verbunden werden können. Zum Dritten ist das Gebiet heute noch recht störungsarm, da bisher auch keine gut ausgebauten landwirtschaftlichen Wege das Gebiet durchqueren.

Die Fläche östlich des Oldendorfer Weges bleibt wegen der hohen Frequentierung des Oldendorfer Weges durch Radfahrer und die davon ausgehenden Störungen unberücksichtigt; es erscheint sinnvoll, die Kompensationsmaßnahmen auf einer Seite des Oldendorfer Weges zu konzentrieren.

Die Kompensationsflächen liegen in der Gemarkung Benersiel. Es handelte es sich um folgende Flächen:

Flurstück Benersiel	Größe ha	Nutzung vor Umsetzung der Maßnahme
F2, FS 58/1, 59	1,48	Intensivgrünland
F2, FS 54	1,65	Intensivgrünland
F2, FS 55 u. 56	3,22	Intensivgrünland
F2, FS 57/1	0,89	Intensivgrünland
F3, FS 25, 26, 31	2,63	Mesophiles Grünland
F3, FS 32	1,80	Mesophiles Grünland

Flurstück Bengersiel	Größe ha	Nutzung vor Umset- zung der Maßnahme
F3, FS 33/1	1,59	Acker
F3, FS 27/1	1,40	Mesophiles Grünland
F3, FS 28/1, 29/1, 30	3,79	Mesophiles Grünland
F3, FS 34/1	1,66	Mesophiles Grünland
F3, FS 35/1, 36/1, 37/1, 38, 39, 40/1	3,72	Acker
F3, FS 83/1, 94/1	2,05	Brache
F3, 80/1, 81/1, 82/1	3,80	Acker
F3, FS 79/1	3,18	Acker

Das Kompensationsgebiet liegt nördlich und südlich der Neuen Dilft, ca. 350 m bis 1.200 m von der Straßentrasse entfernt, innerhalb der Bengersieler Marsch, d.h. im selben Naturraum wie der Eingriffsbereich. und besitzt eine Höhenlage zwischen 0,25 m und 1,0 m NN. Im Norden liegen Seemarsch-Brackmarschen, im Süden Organomarschen. Sie weisen einen relativ hohen Grundwasserstand auf, waren vor Einrichtung der Entlastungsstraße aber teilweise dräniert.

Die Flächen wurden vor Einrichtung der Kompensationsfläche teilweise als Acker genutzt, teilweise handelt es sich um Acker-Stilllegungsflächen, zum Teil waren es Grünlandflächen. Letztere waren als artenarme mesophile Grünländereien bzw. intensiv genutzte Grünlandflächen anzusprechen. Die nördlichen Flächen besaßen zum Teil Gruppenstrukturen.

Avifaunistische Bedeutung der Flächen

Das Kompensationssuchgebiet wurde zum Teil in der ersten avifaunistischen Untersuchung miterfasst, zum Teil wurden die Flächen bezüglich der Brutvögel 2003 gesondert untersucht. Im Norden des Gebietes brüteten ein Schilfrohrsängerpaar, drei weitere im Uferbereich der angrenzenden Gewässer. Kartiert wurden zwei Feldlerchenbrutplätze; in den Teilbereichen östlich des Oldendorfer Tiefs und südlich der Neuen Dilft wurden auch insgesamt 7 Kiebitzbrutplätze aufgenommen, keine Kiebitzbrutplätze wurden im größten Bereich westlich des Oldendorfer Tiefs beobachtet. Es konnten bei der Rastvogelkartierung 1999/2000 drei Kiebitzrastplätze beobachtet werden.

Das Gebiet liegt im Vogelschutzgebiet 63 / LSG 25 und besitzt als Teil des V 63 Bedeutung als Rastvogelgebiet; es konnten vor dem Bau der Straße hier Bekassinrastplätze beobachtet werden.

Vorhandene Störungen

Das Kompensationsgebiet liegt relativ störungsarm. Innerhalb bzw. benachbart zu den Kompensationsflächen liegen keine Siedlungen. Die nächsten Gebäude liegen ca. 600 m südöstlich am Oldendorfer Weg (Wold). Der Oldendorfer Weg liegt ca. 260 bis 400 m entfernt. Der an die Kompensationsfläche angrenzende landwirtschaftliche Weg ist nicht ausgebaut und wenig frequentiert. Aufgrund der schlechten Wegequalität hat er keine Bedeutung für Erholungssuchende. Das Gebiet wird

am Nordostzipfel von der prognostizierten 47 dB(A)-Linie der kommunalen Entlastungsstraße tangiert. Hier liegen ca. 0,17 ha oberhalb des Schwellenwertes. Die Beeinträchtigung hierdurch ist jedoch sehr gering. Diese Entwertung wurde bei der Bilanzierung mitberücksichtigt.

Ein Fichtenbestand liegt ca. 350 m westlich. Er stellt als Lebensraum von Prädatoren einen Risikofaktor für die Avifauna dar. Um Übergriffen von Prädatoren (Fuchs etc.) zu verhindern, müsste durch einen umlaufenden Graben insbesondere die nördlich der Neuen Dilft liegenden Flächen abgegrenzt werden.

Durch die Kompensationsfläche verläuft eine 110 kV Hochspannungsleitung. Eine Störwirkung der Hochspannungsleitung für rastende Vögel kann bei einem Vergleich der Angaben von Schreiber (1998)⁴⁴ und der Lage der Leitung nicht vermutet werden. Auch erwähnt Schreiber weder in seiner Veröffentlichung von 1998 noch von 2002⁴⁵ von Störwirkungen von Hochspannungsleitungen auf Rastvögel.

Bezüglich der Brutvögel konnte zwar in der Literatur ein Hinweis auf Störungen von Brutvögeln gefunden werden, Dr. Roßkamp dagegen konnte nach seinen Beobachtungen bei Vogelkartierungen im Marschbereich an der niedersächsischen Nordseeküste entsprechende Beobachtungen nicht bestätigen. Auch im Kompensationsbereich wurden Kiebitze direkt unterhalb der Stromleitungen beobachtet, Brutplätze nahe der Strommasten registriert.

Dennoch wurde bei der Bilanzierung des Aufwertungspotenzials bezüglich der Brutvögel ein möglicher Störeffekt im Bereich der Hochspannungsleitung berücksichtigt.

Bewertung der Eignung der Kompensationsflächen

Das Kompensationsgebiet bot sich aufgrund folgender guter Bedingungen für Brut- und Rastvögel als Ausgleichsfläche an:

- Nachbarschaft zur Eingriffsfläche, so dass ein ortsnaher Ausgleich der beeinträchtigten Landschaftsfaktoren innerhalb des Naturraums möglich ist; dies ist besonders wichtig für die beeinträchtigten Vogelpopulationen
- günstige Boden- und Wasserverhältnisse als Voraussetzung feuchter Grünlandbestände
- Lage an der Neuen Dilft und dem Oldendorfer Tief als günstige Biotopvoraussetzung für rastende Wasservögel
- benachbart liegende Kompensationsflächen, so dass sich diese verschiedenen Kompensationsmaßnahmen ergänzen und stärken können.

Betrachtet man den Gesamttraum, so liegen der Eingriffsort und die Kompensationsflächen im selben Naturraum. Sie liegen aber auch im selben Teilbereich der

⁴⁴ SCHREIBER, M. (1998): Vogelrastgebiete im Grenzbereich zum Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“, an der Unterems und an der Unterweser, Bramsche

⁴⁵ SCHREIBER, M. (2000): Windkraftanlage als Störquellen für Gastvögel, in: Bundesamt für Naturschutz: Empfehlungen zu naturschutzverträglichen Windkraftanlagen, Bonn

Vogelrastgebiete. So kann der durch den Straßenbau hervorgerufene Verlust an Rastflächen innerhalb desselben Rastraumes durch Aufwertung anderer Flächen ausgeglichen werden.

Auch bezüglich des Vogelschutzgebietes V 63 stellt die Kompensationsfläche einer wichtigen Aufwertung dar.⁴⁶

Gestaltungsmaßnahmen

Folgende Strukturen wurden in dem Kompensationsgebiet geschaffen und sollen langfristig erhalten werden.

- Grünflächen mit hoher Bodenfeuchte im Frühjahr/Frühsummer zur Sicherung kurzrasiger Bestände als Brutbiotop vom Kiebitz und andere Wiesenbrüter (angestrebte Nutzung als Extensivweide).
- Grünflächen mit hoher Bodenfeuchte im Frühjahr/Frühsummer als Brutbiotop für Uferschnepfe, Braunkehlchen u. a. Wiesenbrüter (angestrebte Nutzung als extensiv genutzte Wiese).
- Höhere Randstrukturen an Gräben als Brutbiotop für die Schafstelze.
- feuchter und trockener Bereiche nebeneinander innerhalb einer Parzelle aufgrund von kleinräumigen Bodenmodulationen
- Weidenzäune als Ansitzwarte für Wiesenpieper, Braunkehlchen, Schafstelze.
- Kurzrasige Grünlandbestände im Herbst/Winter als Rastbiotop
- Überflutete Bereiche innerhalb der kurzrasigen Rastbiotope als Anziehungspunkte für Rastvögel im Winterhalbjahr und Brutvögel im Frühjahr.
- Röhrichtbestände entlang von Gräben als Brutplatz für Schilfbrüter (Schilfrohrsänger, Blaukehlchen, Rohrammer).

Folgende Maßnahmen wurden durchgeführt; die Maßnahmen an den Gewässern wurden durch eine Planfeststellung (2006) genehmigt:

- Zerstörung und Abdichtung von Dränagen
Die Dränagen auf den Grünlandflächen wurden zerstört bzw. ihre Ausläufe abgesperrt. Dies war möglich, wenn durch die betroffenen Sammler keine weiteren Flächen entwässert werden (Flurstücke 30 und 34/1 der Flur 3).
- Grabenabflachungen
Die vorhandenen Gräben im Plangebiet erhielten einer Uferneigung von 1:3, wodurch breitere Röhrichtgürtel als Voraussetzung zur Ansiedlung von Röhrichtbrutvögel entstanden und steile Grabenufer als Falle für Wiesenvogelküken beseitigt wurden.
- Anlage von Grüppen
Es wurden zusätzlich flache, abflusslose Grüppen auf einigen Kompensations-

⁴⁶ siehe z.B. Brutvogelerfassung im EU-Vogelschutzgebiet V 63 „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“ Abschnitt: Dornumersiel bis Neuharlingersiel, 2012; Pfützke, Stefan, Bremen

flächen angelegt. Die Gröppen (30 cm tief und seitlich flach auslaufend) wurden etwa alle 20 m angelegt und endeten jeweils ca. 2,0 m vor den Gräben; das Erdmaterial wurde auf den Flächen zwischen den Gröppen abgelegt, so dass neben trockeneren Bereichen flache, wasserdurchtränkte Flächen entstehen, die günstigen Voraussetzungen zur Nahrungssuche der Watvögel bieten und im Winterhalbjahr als leicht wasserüberstaute Bereiche Anziehungspunkte für rastenden Wat- und Wiesenvögel darstellen.

- Anhebung des Bodenwassers durch Anhebung der Gräben
Soweit andere Flächen außerhalb der Kompensationsmaßnahmen nicht betroffen waren, wurden der Wasserstand der Gräben vor dem Einlauf in die Vorfluter durch Mönchsbauserke und Erdplomben angehoben. Hierdurch wurde erreicht, dass das Bodenwasser nicht so schnell aus den Flächen abläuft und so der Boden feuchter bleibt.
- Anlage von feuchten Senken (Blänken)
Es wurden mehrere ca. 1.000 m² große Bereiche um ca. 20 cm tief abgeschoben und neu angesät werden. Diese Vertiefungen sollen vor allem im Winter sehr feuchte oder leicht wassergefüllte Senken ergeben, die einen speziellen Anziehungspunkt für Rastvögel darstellen.
- Anlage eines Grabens am Westrand
Entlang des Westrandes wurde zwischen der Neuen und der Alten Dilt ein neuer wasserführender Graben mit flachen Uferböschungen als Abgrenzung der Kompensationsflächen zur angrenzenden landwirtschaftlichen Fläche angelegt

Zusätzlich wird folgende Maßnahme noch umgesetzt werden:

- Anlage von Weidetoren
Weidetore sind mit Draht möglichst so undurchlässig zu gestalten, dass Prädatoren der Zugang zu den Flächen erschwert wird.
- Nutzungsmischung
Ziel soll es sein, mindestens 40 % der Flächen bis zum 15 Juni als Weide zu nutzen.

Bewirtschaftungsauflagen für die Grünlandflächen

Langfristig sind folgende Bewirtschaftungsmaßnahmen umzusetzen:

Bewirtschaftungsauflagen
keine Ackernutzung, keine Ackerzwechnutzung
kein Grünlandumbruch, keine Neueinsaat der Grasnarbe
Erhaltung des Bodenreliefs (kein Verfüllen von Gröppen, Gräben, Senken oder ganzen Flurstücken)
kein Anpflanzen von Gehölzen
Beseitigung aufkommender Gehölze
keine Entwässerungsmaßnahmen, wie z. B. Dränung (außer genehmigungsfreie Unterhaltung der Gräben)
kein Walzen, Schleppen, Mähen oder Düngen in der Zeit vom 15. März bis zum 15. Juni eines Jahres

Bewirtschaftungsauflagen
Die Mahd ist grundsätzlich von innen nach außen oder von einer Seite aus beginnend durchzuführen
Erhalt eines 5 m breiten Randstreifens an den Gräben bei der 1. Mahd
Keine Ausbringung von Düngemitteln jeglicher Art in den ersten Jahren 3 der Extensivierung. Danach in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde bei Weidenutzung keine zusätzliche Düngung mit N, sondern nur bedarfsorientierte P-Düngung (max. 40 kg/ha) und K-Düngung (max. 60 kg/ha). Bei Nutzung als Mähgrünland kann nach Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde auch eine bedarfsgerechte N-Düngung erfolgen
ganzjähriger Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, Dünger aus Geflügelhaltung und Gülle
bis zum 15. Juni Beweidung lediglich mit 2 Tieren pro ha, keine Jungtiefe
keine Portionsbeweidung bis 1. Juli
keine Beweidung mit Pferden bis 1. Juli
Sicherstellung einer kurzrasigen Grasnarbe im Herbst auf der Gesamtfläche durch Nachmahd.
Beweidung mit Schafen nur nach Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde
keine Zufütterung des Weideviehs auf der Fläche
Bei Nichtnutzung der Fläche wird nach Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde im Spätsommer (September) eine Mahd durchgeführt und das Mähgut abgefahren.
Verwendung von Weidepumpen zur Viehtränkung
keine Anlage von Feldmieten
keine Errichtung von Bauten, auch von genehmigungsfreien Bauten

Abweichungen von diesen Vorgaben können mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden.

9.2.2. Entwicklung der Kompensationsfläche

Die aufgrund des Bebauungsplans 67 für die Entlastungsstraße festgesetzten Kompensationsflächen haben sich aufgrund des Wassermanagements und der extensiven Bewirtschaftung hinsichtlich der Brutvögel sehr günstig entwickelt. So schreibt auch Pfützke (2012)⁴⁷ in seiner Kartierung:

Das eigenständige Überleben der Kiebitzpopulation ist „für das Gesamtgebiet auch nur bei Durchführung von gezielten Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zu erwarten. Ohne derartige Maßnahmen ist ein Fortbestand der lokalen Brutpopulation ohne Zuwanderung nur schwer vorstellbar. Grundsätzlich muss der Grünlandanteil gesichert und dessen Qualität erhöht werden. Als Beispiel für gezielte Entwicklungsmaßnahmen können die Extensivierungs- und Pflegemaßnahmen zur Kompensation in Zusammenhang mit dem Bau der Umgehungsstraße von Bensorsiel gesehen werden“.

Die Kartierung nach Einrichtung der Kompensationsflächen ergab nach der Kartierung von Roßkamp 2015 für diese Bereiche folgenden Brutvogelbestand:

- Kiebitz (6 Brutpaare) (Zunahme)

⁴⁷ Brutvogelerfassung im EU-Vogelschutzgebiet V 63 „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“ Abschnitt: Dornumersiel bis Neuharlingsiel, 2012; Pfützke, Stefan, Bremen

- Wiesenpieper (3 Brutpaare) (Neubesiedlung)
- Rohrammer (2 Brutpaare) (Neubesiedlung)
- Feldlerche (2 Brutpaare)
- Löffelente, Reiherente Blässhuhn (Neubesiedlung)
- Schilfrohrsänger (1 Brutpaar).

Als Rastvögel wurden kartiert:

- Blässgans (Neubeobachtung)
- Kiebitz (Neubeobachtung)
- Nonnengans (Neubeobachtung)
- Goldregenpfeifer (Neubeobachtung).

Nicht mehr beobachtet wurde die Bekassine.

Aufgrund der mangelnden Pflege der Flächen im letzten Jahr stellen sich die Voraussetzungen 2017 ungünstiger dar. Es hat sich daher als ganz wesentlich für die Aufrechterhaltung der avifaunistischen Bedeutung der Kompensationsfläche herausgestellt, dass eine langfristige Betreuung der Flächen und eine Kontrolle der extensiven, aber regelmäßigen Nutzung der Flächen notwendig sind. Ziel muss hierbei auch sein, eine Mischung von Wiesen, Mähweiden und Weiden auf den Kompensationsflächen zu etablieren.

Erfolgskontrolle

Es bedarf langfristig einer ökologischen Begleitung. Die Stadt Esens wird in Abstimmung mit dem LK Wittmund als untere Naturschutzbehörde die Nutzung der Flächen durch sinnvolle Vergabe der Pachtverträge und Überprüfung der Einhaltung der Vorgaben einer extensiven Nutzung, aber auch durch regelmäßiges Nutzungs- und Bewässerungsmanagement die Bedeutung der Flächen sicherzustellen.

Insbesondere werden dabei folgende Aspekte zu überprüfen:

- Entwicklung der Bodenwasserverhältnisse; Zustand der Mönche
- Entwicklung der Vegetation unter dem Einfluss der
 - reduzierten Düngung
 - reduzierten Nutzung (Besatzdichte und Nutzungsdauer)
 - fehlenden Biozidanwendung
- Entwicklung der Vogelpopulationen in Abhängigkeit von Bodenfeuchte und Vegetationsbestand, jährliche Vogelkartierung
- Einhaltung der Bewirtschaftungsauflagen
- notwendige Änderungen in der Bewirtschaftung
- notwendige Prädatorenabwehr

Die Überprüfung wird mit dem Ziel durchgeführt werden, eine aus der Sicht des Wiesenvogelschutzes optimale Grünlandstruktur sicherzustellen, die jedoch eine landwirtschaftliche Nutzung noch zulässt.

Die Stadt Esens wird eine entsprechende Überprüfung jährlich in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde durchführen. Änderungen der Nutzungsaufgaben sowie ggf. weitere Maßnahmen zur Sicherung des Maßnahmenzieles werden mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

9.3. Kohärenzmaßnahme „An der Margenser Grube“

9.3.1. Lage der Kohärenzmaßnahme

Wie in der FFH-Verträglichkeitsprüfung ermittelt wurde, führt die Kommunale Entlastungsstraße zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Vogelschutzgebietes V 63. Da die habitatschutzrechtlichen Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 34 (3) vorliegen, sind zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ sog. Kohärenzmaßnahmen vorzusehen. (§ 34 (5) BNatSchG).

Die Stadt Esens stellt hierfür Flächen zur Verfügung, die am Rande des Vogelschutzgebietes (LSG 25) liegen und aufgrund ihrer Lage, ihrer naturräumlichen Zugehörigkeit und des avifaunistischen Potentials die Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes ausgleichen können.

Abb.: Lage der Kohärenzfläche

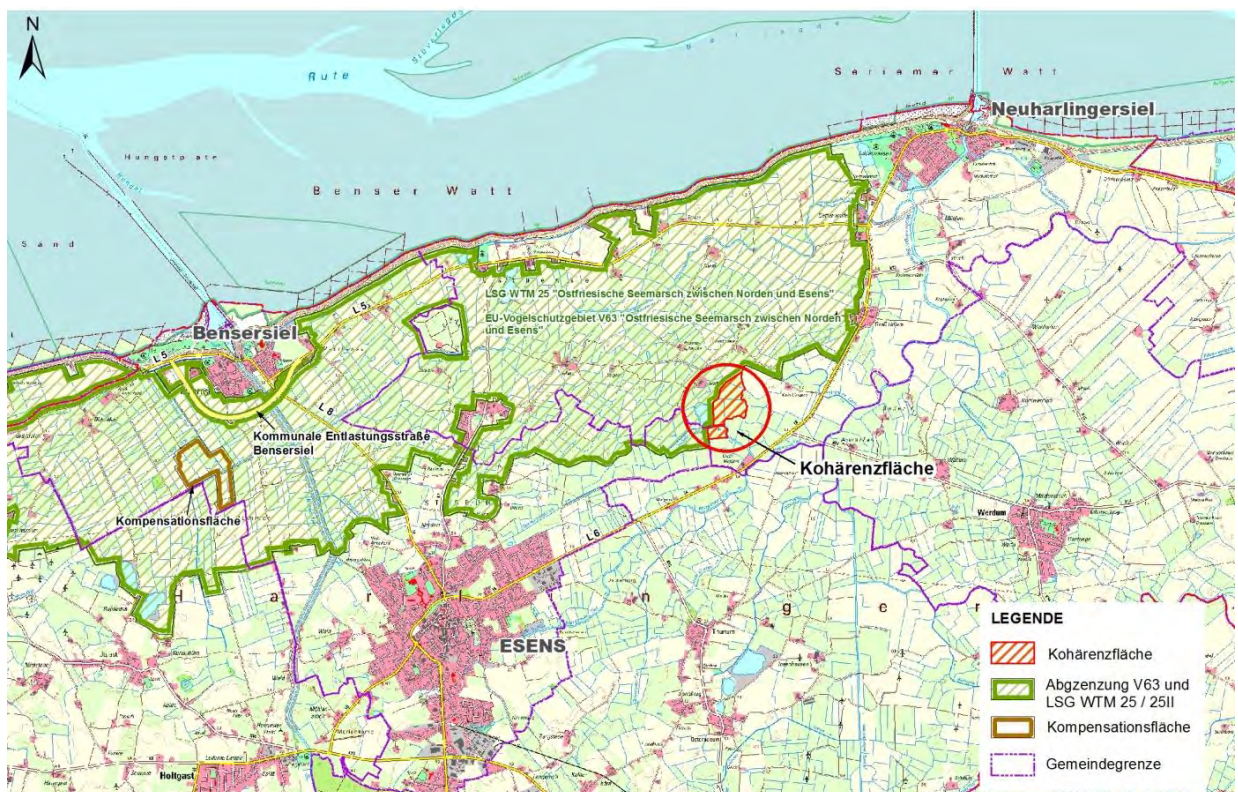
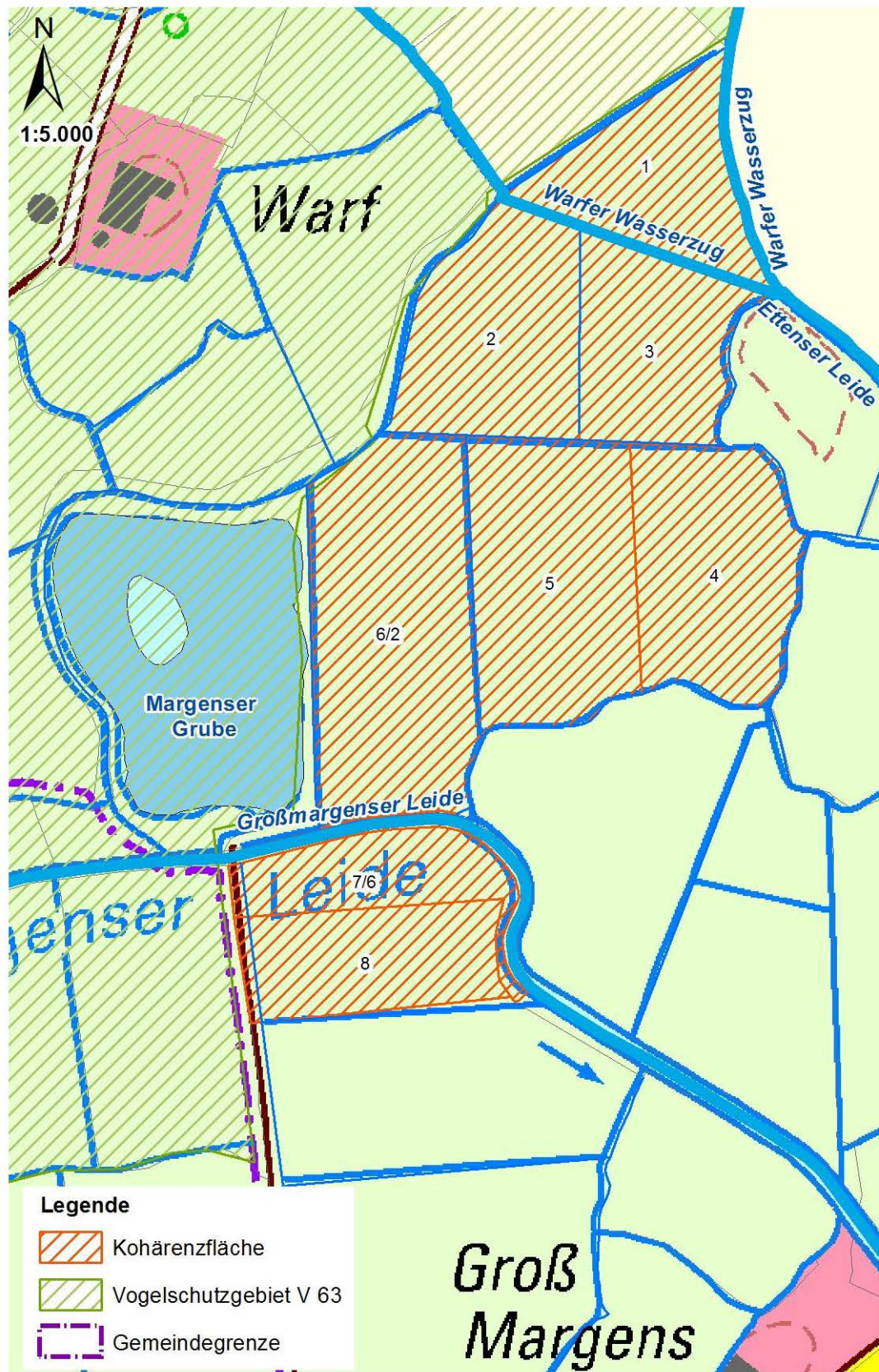


Abb.: Kohärenzfläche „An der Margenser Grube“



Es handelt sich um die Flurstücke

Gemeinde Neuharlingersiel, Gemarkung Seriem, Flur 15	1	1,8505 ha	Gesamtfläche 18,3181 ha
	2	2,3161 ha	
	3	1,9239 ha	
	4	2,5043 ha	
	5	2,9559 ha	
	6/2	3, 7946 ha	
	7/6	1,2675 ha	
	8	1,7053 ha	

9.3.2. Zielsetzung der Entwicklung, Monitoring

Folgende Zielsetzungen bei der Entwicklung der Kohärenzflächen liegen der weiteren Planung zugrunde

- Schaffung und Optimierung von Lebensräume für Wiesenbrüter, Schilfbewohner und Rastvögel; Konflikte mit der angrenzenden Grauganskolonie sind nach Aussage der UNB nicht zu erwarten
- Erhalt der Grünlandflächen in einer Mischung von Rinderweide und Mähnutzung; daher ist die Festlegung von Mindestanteil der Weidenutzung notwendig
- Sicherung der Kurzrasigkeit der Flächen im Herbst
- Einschränkung der Bewirtschaftungsintensität bis Mitte Juni zu Sicherung der Wiesenvogelnistplätze
- Unterhaltung der Gewässer II. Ordnung durch Sielacht gemäß der geltenden Vorschriften; zusätzliche Vorgaben für die Nutzung der Gewässerrandstreifen werden nicht getroffen, da ja eine extensive Nutzung der Flächen ohne wesentlich Düngung vorgesehen ist. Unterhaltung der Gewässer III. Ordnung gemäß der gesetzlichen Vorgaben (§ 39 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG)

Grundlage der Ausarbeitung der Bewirtschaftungsauflagen ist die Zielsetzung, auf Dauer auf den Flächen eine gemischte Grünlandwirtschaft mit Wiesen und Weiden sicherzustellen. Die Vorgaben werden daher so gestaltet, dass eine landwirtschaftliche Nutzung auch weiterhin gegeben ist.

Wesentlich bei der langfristigen Sicherung der Flächen ist ein regelmäßiges Monitoring, das nicht nur die Rast und Brutvogelerfassung beinhaltet, sondern auch die Entwicklung der Grünlandflächen und der Gräben. Der hiermit betraute Fachmann muss damit auch ein Bindeglied zwischen Unterer Naturschutzbehörde und dem Landwirt darstellen, um so auch sowohl für den Vogelschutz wie auch für die landwirtschaftliche Nutzung eine optimale Bewirtschaftung sicherstellen zu können.

Der von der Stadt Esens mit dem Monitoring beauftragte Fachmann muss von der UNB und dem Landwirt akzeptiert werden. Nur mit einer entsprechend funktionierenden Betreuung kann die langfristige optimale Gestaltung der Kohärenzflächen sichergestellt werden

9.3.3. Auflagen für die Kohärenzmaßnahme

Auflage für die Stadt Esens zum Monitoring

Monitoring und Betreuung der Flächen durch einen Fachmann in enger Abstimmung mit der UNB; das Monitoring umfasst neben einer jährlichen Brut- und Rastvogelkartierung ein Nistplatzmonitoring, ggf. Nistplatzeinzäunung, Beobachtung der Grünlandentwicklung (z.B. Vermeidung der Ausbreitung der Binse); ggf. Bodenuntersuchung zur Ermittlung der notwendigen Düngegaben;

Unter dieser Voraussetzung ist die Differenzierung der Bewirtschaftungsauflagen möglich (Beweidungsdichte, Düngung, Mulchen).

Das Monitoring könnte z.B. in Zusammenarbeit mit der Universität Oldenburg erfolgen. Auch ist eine gemeinsame Betreuung der Kompensationsflächen im Oldendorfer Hammer und der Kohärenzflächen an der Margenser Grube denkbar und sinnvoll.

Vorgaben für die Bewirtschaftung

Durch folgende Vorgaben soll eine optimale Entwicklung der Flächen für den Vogelschutz und Beibehaltung einer landwirtschaftlichen Nutzung erreicht werden:

Bewirtschaftungsauflagen

- Keine Ackernutzung, keine Ackerzwischenutzung
- Grünlandnutzung auf der gesamten Fläche, davon mind. 30 % als Weide
- Erhalt des Bodenreliefs, keine Verfüllung von Grüppen, Gräben und Senken oder ganzen Flurstücken
- Keine neuen Entwässerungsmaßnahmen wie z.B. Dränung, aber genehmigungsfreie Unterhaltung der Gräben und Grüppen
- Kein Walzen, Schleppen, Mähen, Düngen und sonstige flächige Bewirtschaftungsmaßnahmen in der Zeit vom 15. März bis 15. Juni;
- Erhaltungsdüngung mit Mineraldünger und Rindergülle aus eigenem Betrieb nach Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde und nach Vorgaben der Gülle VO; es kann eine Bodenuntersuchung im Rahmen des Monitorings verlangt werden; parallel hierzu ist durch das Monitoring die Entwicklung der Grasnarbe zu dokumentieren.
- Ganzjähriger Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, Dünger aus Geflügelhaltung und Gülle (außer Rindergülle aus dem eigenen Betrieb s.o.); selektive Bekämpfung mit Herbiziden zur Bekämpfung von Problemunkräutern nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zulässig
- Kein Grünlandumbruch, keine Neuansaat der Grasnarbe

- Nachsaat bei Bedarf zum dauerhaften Erhalt der Grasnarbe
- Beweidung mit Rindern bis 15. Juni auf Flächen mit Wiesenbrutplätzen lediglich mit 2 Tieren/ ha Keine Portionsbeweidung
- Keine Beweidung mit Pferden
- Beweidung mit Schafen nur nach Absprache mit der UNB
- Keine Zufütterung von Grundfutter des Weideviehs auf der Fläche, lediglich Kraftfutter für Kälber bei Mutterkuhhaltung zur Sicherung einer gesunden Entwicklung der Kälber; dies ist der Unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen;
- Zur Tränkung des Viehs Verwendung von Weidepumpen,
- Die Mahd ist grundsätzlich von innen nach außen oder von einer Seite aus beginnend durchzuführen; vor der Mahd ist die Wiese abzugehen und das Wild aus der Fläche zu drücken.
- Heuballen sind 14 Tage nach der Ernte von den Flächen zu entfernen; keine Anlage von Mieten und Lagerung landwirtschaftlicher Geräte und Erzeugnisse auf den Flächen;
- Sicherung der Kurzrasigkeit in den Wintermonaten auf allen Flächen durch Mahd der Flächen im Spätsommer bis Ende September, Entfernung des Mähgutes;

Sonstige Vorgaben

- Keine Vogelvergrämungsmaßnahmen
- Bauverbot auch für genehmigungsfreie Bauten
- Zulässig ist die Ausübung der Jagd unter Beachtung der eingeschränkten Jagdzeiten in Vogelschutzgebieten nach folgenden Vorgaben:
- Neuanlage von Wildäckern, Wildäsungsflächen, Futterplätzen und Hegebüschen, mit dem Boden fest verbundenen jagdliche Einrichtungen sowie andere jagdliche Einrichtungen in nicht ortsüblicher landschaftsangepasster Art bedürfen des vorherigen Einvernehmens mit der UNB
- Keine Anpflanzung von Gehölzen
- Unterhaltung der Gewässer III. Ordnung wechselseitig (pro Jahr nur jeweils eine Hälfte eines Grabens), hierbei Beseitigung der Gehölze an den Gräben

Änderungen der Vorgaben

Änderungen der Bewirtschaftungsauflagen und der sonstigen Auflagen sind als Ergebnis des Monitorings in Abstimmung mit der UNB möglich; hierdurch soll zum einen die ökologisch ausgerichtete landwirtschaftlichen Nutzung langfristig gesichert werden, andererseits aber auch ein optimaler Schutz der Vogelwelt im V 63 umgesetzt werden;

Insbesondere können hierdurch folgende Vorgaben zur Bewirtschaftungsintensität modifiziert werden.

Soweit keine Wiesenbrutvögel auf den Flächen beeinträchtigt werden können:

- Vorziehen der flächigen Bewirtschaftungsmaßnahmen ab dem 1. Juni,
- Erhöhung der Beweidungsdichte bis zu 6 Tieren/ha auch vor dem 15. Juni
- Erhöhung der Beweidungsdichte bis zu 6 Tieren/ha auch vor dem 15. Juni bei Nistplatzeinzäunung
- Mulchen bei der Herbstmahd nur in Abstimmung mit der UNB und dem Betreuer im Rahmen des Monitorings, soweit die Entwicklung der Grasnarbe dies erfordert.

9.3.4. Absicherung der Flächen

Die Stadt Esens wird nach Rechtskraft des Bebauungsplans die Kohärenzfläche über das Land Niedersachsen und den Bund der EU melden. Ebenso wird sie die Einbeziehung der Flächen in das LSG 25 oder eine entsprechende Schutzgebietsausweisung beim LK Wittmund anregen.

Die dingliche Absicherung erfolgt durch eine beschränkt persönliche Dienstbarkeit im Grundbuch, die in einer Vereinbarung der Stadt Esens mit dem Wagelinschen Witwenstift festgelegt wird.

10. Eingriffs/Ausgleichs - Bilanzierung

Bereits beim Bau der Straße wurde gemäß der Bestimmungen der Bebauungspläne 67, 72, und 72, 1. Änderung sowie des Planfeststellungsbeschlusses von 2006 für die wasserbaulichen Maßnahmen unter eine Vielzahl von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen durchgeführt, die zu einem Ausgleich oder Ersatz der ermittelten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft führten.

Die Beeinträchtigung der Gewässer mit den wertbestimmenden, zumeist durchgehend vorhandenen Röhrichtbeständen wurde durch eine Vielzahl von Maßnahmen ausgeglichen, die v. a. das Ziel der Wiederherstellung der Stabilität des Gesamtgewässernetzes im Planungsraum sowie der Röhrichtbestände als Lebensraum einer Vielzahl von Tierarten hatten

Durch die Anlage von durchgehenden neuen Straßengräben und –mulden wurde eine Schließung des zerschnittenen Gewässernetzes geschaffen.

Durch Aufweitungsmaßnahmen im Bereich vorhandener Gewässer und an den Straßengräben konnte die ökologische Stabilität des gesamten Gewässernetzes verbessert werden.

Durch die Straßenbaumaßnahme wurden 450 laufende Meter Graben zerstört, bei einer Breite von ca. 3,0 m eines landwirtschaftlichen Grabens entspricht dies 1.350 m² Röhrichtgräben. Durch die Gewässer gestaltende Maßnahmen wurden entsprechend viele Röhrichtflächen in der Kompensationsfläche am Oldendorfer Hammer wiederhergestellt worden. Diese können als Lebensraum für die direkt betroffenen oder beeinträchtigten Röhrichtbrutvögel dienen.

Hierzu wurden in der Kompensationsfläche Oldendorfer Hammer zum einen auf 660 m Gewässer verbreitert und neu angelegt; hierbei ist mit zusätzlich ca. 2.640 m² Grabenfläche zu rechnen. Darüber hinaus wurden auf 2,4 km die Uferbereiche von Gräben abgeflacht, so dass hierdurch weitere ca. 8.000 m² Röhrichtbereiche entstanden.

Insgesamt konnten durch die vorgesehenen Maßnahmen die Eingriffe in die Gewässerstruktur ausgeglichen werden.

Die Beeinträchtigung der Grünland-/Brachefläche wurde durch die Maßnahme im Teilgeltungsbereich II ausgeglichen. Hierdurch werden vor allem die Eingriffe in die Brutvogel- und Rastvogelhabitate durch den Bau, die Anlage und den Betrieb der Entlastungsstraße kompensiert. Da die Flächen eingriffsnah liegen, konnten hier für die betroffenen lokalen Populationen Ausgleichsflächen bereitgestellt werden.

Durch die Straße und den Straßenverkehr werden das Landschaftsbild und das Landschaftserlebnis beeinträchtigt. Durch die Anlage von Gewässern und Röhrichtflächen sowie die Bepflanzung im Verlauf der Landesstraßen 5 und 8 und am neuen Radweg wurde das Landschaftsbild im ortsnahen Bereich wiederhergestellt.

Durch die Maßnahme im Teilgeltungsbereich II wurde auf ca. 32 ha die für die Marsch typischen Landschaftsbildelemente gefördert werden. Zum einen wurde die ausgedehnte Grünlandfläche geschaffen; zum anderen werden die Röhrichtgräben durch die Neuanlage von Gräben und durch Uferweiterungen vermehrt. Durch die Extensivierung von 5 m breiten Gewässerrandbereichen, in denen sich aufgrund der ausbleibenden ersten Mahd verstärkt blütenreiche Stauden etablieren können, wird das Erscheinungsbild der Landschaft angereichert. Insgesamt wird so das typische weitläufige Landschaftsbild der Marschgebiete, das in weiten Bereichen im Oldendorfer Hammer noch vorhanden ist, mit landschaftsraumtypischen Elementen gefördert.

Die Beeinträchtigung des Erlebniswertes der Landschaft durch die direkte Beeinträchtigung der Wegebeziehung konnte durch Neugestaltung der Wegeverbindungen ausgeglichen werden. Besonders die Anbindung des abgeschnittenen Westdeichs an weiterführende Wege ist hier zu nennen. Die Möglichkeiten des Landschaftserlebens ohne Verkehrsgefährdung wurden so erweitert.

Die Maßnahmen zum Ausgleich der Versiegelung und Bodenbeeinträchtigung im Teilgeltungsbereich I reichten nicht zur Kompensation des Eingriffs aus. Ca. 2,095 ha Kompensationsbedarf konnten trassennah nicht ausgeglichen werden und wurden in der externen Kompensation ersetzt. Da hier allein 3,72 ha ackerbauliche Nutzflächen in extensive Grünlandnutzung überführt und ca. 7 ha Intensivgrünland in Extensivgrünland umgewandelt wurden, wurde hierdurch die notwendige Kompensation für das Schutzgut Boden sichergestellt.

Zusätzlich wird die Kohärenz des Natura 2000 - Gebietes Vogelschutzgebietes V 63 durch die Kohärenzmaßnahme „An der Margenser Grube“ erhalten. Die ermittelte Größe, die Lage direkt am Vogelschutzgebiet sowie die vorgegebenen Auflagen zur Bewirtschaftung und zum Monitoring soll dies sicherstellen.

11. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Alternativenprüfungen erfolgten im Planungsprozess mehrmals. Zum einen wurde bereits zu Beginn der Planung 2002, ergänzt 2004, eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt, die verschiedenen Alternativtrassen miteinander verglich.

In dieser Umweltverträglichkeitsstudie wurde in einem ersten Schritt der Landschaftsraum um Benersiel bezüglich der natürlichen Landschaftsfaktoren, Kultur- und Sachgüter, Landschaftsbild sowie Siedlung und Erholungsnutzung untersucht und hinsichtlich seines Wertes und seiner Empfindlichkeit gegenüber einem Straßenneubau bewertet.

Auf dieser Grundlage sowie aufgrund vorhergehender Verkehrsuntersuchungen wurden vier mögliche Trassen entwickelt. Im Rahmen der UVS wurden alle vier Varianten genauer auf ihre Risiken bezüglich der im ersten Teil untersuchten Aspekte überprüft.

Berücksichtigt wurden folgende Aspekte:

- Beeinträchtigung vorhandener und potentieller Siedlungsflächen durch
 - Lärm- und Schadstoffimmissionen
 - Zerschneidung städtebaulicher Funktionszusammenhänge
- Beeinträchtigung des Bodens durch
 - Versiegelung
 - Veränderung der natürlichen Bodeneigenschaften
 - Schadstoffbelastung
- Beeinträchtigung des Grundwassers durch
 - quantitative Beeinflussung
 - Schadstoffbelastung
- Beeinträchtigung der Oberflächengewässer durch
 - Querung
 - Schadstoffbelastung
- Beeinträchtigung wertvoller Biotopstrukturen (Gehölzstrukturen, Gewässer, Grünlandflächen) sowie der Arten- und Lebensgemeinschaften durch:
 - direkte Zerstörung
 - Lärm- und Schadstoffimmissionen
 - Isolation von benachbarten Lebensräumen
 - sonstige funktionsbeeinträchtigende Wirkungen
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Landschaftserlebens durch
 - Zerstörung landschaftsbildtypischer Strukturelemente

- landschaftsbildstörende technische Bauwerke
- Beeinträchtigung der Erholungsinfrastruktur
- Auswirkungen auf Kulturdenkmale sowie auf Sachgüter (Wohnhäuser).

Die Einzelbewertungen wurden verbal-argumentativ zusammengefasst. Hierbei zeigte sich, dass sich die Vorzugsvariante A1 (heutige Bestandstrasse) unter Berücksichtigung aller Einzelbewertungen als die Günstigste herauskristallisierte. Lediglich bezüglich der Siedlungsaspekte sind die ortsfernen Varianten günstiger.

In einem weiteren Schritt wurde überprüft, welche Risiken bei der Nullvariante (d. h. Erhaltung der Ortsdurchfahrt) ohne kommunale Entlastungsstraße bestehen. Bezüglich der Ortschaft Benersiel wäre diese Möglichkeit mit erheblichen Beeinträchtigungen verbunden; bezüglich der natürlichen Landschaftsfaktoren stellt die Nullvariante kein wesentliches Risiko dar.

Die Stadt Esens hielt aufgrund der verschiedenen Bewertungen die städtebaulichen Aspekte für so gravierend, dass dieses öffentliche Interesse aus ihrer Sicht den anderen Belangen, insbesondere den Natur- und Umweltschutzbelangen voringing. Die Stadt Esens verfolgte daher den Bau der kommunalen Entlastungsstraße entsprechend der Trasse A1 weiter.

Eine weitere Alternativenprüfung wurde im Zuge der FFH-Verträglichkeitsstudie durchgeführt; hierbei wurde überprüft, ob Alternativtrassen ohne oder mit wesentlich geringeren Auswirkungen auf das Natura 2000- Schutzgebietssystem existieren.

Hierbei wurden zwei ortsnahe Trassen näher untersucht. Alle Trassenvarianten verlaufen jedoch auch durch das Vogelschutzgebiet V 63 im LSG 25 II und nehmen hier Flächen in Anspruch. Zusätzlich treten Konflikte mit dem Denkmalschutz (Überbauung einer Warft bzw. seines Schutzbereichs) auf. Zusätzlich treten Lärmbelastungen der Ortsränder von Benersiel zwischen dem Benser Tief und dem westlichem Kreisel auf. Nach der erstellten Lärmprognose sind an einigen Stellen Lärmwerte oberhalb des 16. BImSchG zu erwarten, die auch mit Lärmschutzwänden nicht vollständig entschärft werden können.

Zumutbare Alternativtrassen liegen demnach nicht vor.

Im Zuge der Fachplanung der Entlastungsstraße wurde eine Vielzahl unterschiedlicher Problemlösungen besprochen, durchgeplant und entschieden. So wurde z.B. die Unterführung des Oldendorfer Weges oder die östliche Anbindung der Entlastungsstraße an die L 5 eingehend diskutiert. Auch die Lage der Kompensationsflächen wurde insbesondere mit der für die Flurbereinigung zuständigen Behörde (heute Amt für Regionalplanung) intensiv durchgeplant. Nach Abstimmung mit allen betroffenen Behörden wurde die jetzige Ausbaueise der Ortsentlastungsstraße gewählt, da hierdurch zum einen die geringsten Eingriffe, zum anderen die besten Kompensationen unter Beachtung der Umsetzbarkeit erreicht werden konnten.

12. Maßnahmen zum Monitoring

Die Anlage und Pflege der Flächen angrenzend an die kommunale Entlastungsstraße unterliegen hinsichtlich ihrer Wirkung als Ausgleichsmaßnahme der Prüfung durch die Stadt Esens oder die zuständige Untere Naturschutzbehörde.

Die externen Kompensationsmaßnahmen, die im Rahmen der Bebauungsplanung festgelegt wurden, müssen auf ihren Erfolg hin mittels jährlicher Kartierungen und Begehungen durch die Stadt zusammen mit der zuständigen Untere Naturschutzbehörde überprüft werden. Gegebenenfalls sind hierbei Änderungen der Pflege/Bewirtschaftungsaufgaben und des Gewässermanagements notwendig.

Bei den bisher durchgeführten Überprüfungen musste festgestellt werden, dass nach anfänglicher sehr guter Entwicklung der Flächen auch hinsichtlich der Annahme durch die Brut- und Rastvögel im letzten Jahr aufgrund einer teilweise mangelhaften Pflege keine optimalen Habitatstrukturen für die Brut- und Rastvögel mehr vorhanden waren. Auch konnte eine illegale Öffnung der Mönchsbauwerke beobachtet und wieder geschlossen werden.

Die Stadt Esens steht derzeit in engem Kontakt mit den Pächtern, um diese auf die Einhaltung der Pachtbedingungen zu verpflichten. Ggf. müssen im nächsten Jahr Ersatzmaßnahmen durch die Stadt Esens durchgeführt werden.

Auch die Kohärenzmaßnahmen bedürfen eines intensiven Monitorings, das in den Auflagen für das Gebiet mit aufgeführt ist. Nur durch das Monitoring ist eine ökologisch hohe Aufwertung bei gleichzeitiger effektiver landwirtschaftlicher Nutzung möglich.

13. Zusätzliche Angaben zum gemeinsamen Umweltbericht

Die Problematik des Umweltberichtes besteht darin, dass in der Flächennutzungsplanänderung und in dem BP 89 ein bereits umgesetztes Projekt nachträglich bauleitplanerisch dargestellt und festgesetzt wird; es müssen somit die Umweltauswirkungen beschrieben werden, die vor 10 Jahren eingetreten sind, sowie die durch den Betrieb derzeitigen Auswirkungen.

Die beim Bau entstandenen Konflikte können daher heute nur aufgrund der vor mehr als 10 Jahren aufgestellten Pläne und Kartierungen ermittelt werden; Änderungen der Landschaft zwischen Planerstellung und Bauausführung sind nur anhand von Akten unvollständig nachzuvollziehen; bei einem Vergleich alter Unterlagen und dem heutigen Bestand müssen die allgemeinen Entwicklungen der Landschaft mit beachtet werden.

Andererseits bietet diese Situation die Möglichkeit, zum einen die prognostizierten Beeinträchtigungen anhand aktueller Daten zu überprüfen und die Effektivität der durchgeführten Kompensationsmaßnahmen zu ermitteln.

Zwischen Baubeginn der Entlastungsstraße und heute haben sich auch die rechtlichen Grundlagen geändert, z.B. das neue Naturschutzrecht ab 1. März 2010 und die Ausweisung der Landschaftsschutzgebiet LSG 25 und LSG 25 II des LK Wittmund;

diese neuen Rechtsgrundlagen wurde im Zuge der 126. Flächennutzungsplanänderung und des BP 89 beachtet.

Ein weiterer Aspekt bei der Bewältigung der Planungsaufgabe ist auch die Überlegung, inwieweit die ursprünglichen Werte der Landschaft beim Rückbau der Straße wiederherzustellen sind und welche negativen Auswirkungen gleichzeitig hiermit sowohl im Planungsraum (z.B. durch Baulärm, Verlust der Kompensationsflächen, Verkehrszunahme im Ortskern) verbunden sind.

Bei der Erstellung dieses Umweltberichtes wurden diese verschiedenen Aspekte beachtet und unter den verschiedenen Blickwinkeln mitberücksichtigt. Der Umweltbericht umfasst hierbei die umfangreichen Ausarbeitungen im Rahmen der Prüfung nach § 34 BNatSchG (Anlage 1), der artenschutzrechtlichen Prüfung (Anlage 2), den Überlegungen zu den Auswirkungen des Rückbaus auf das Vogelschutzgebiet (Anlage 3); er kann dabei auf den landschaftspflegerischen Begleitplans zurückgreifen.

14. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Durch die 126. Flächennutzungsplanänderung der Samtgemeinde Esens und den BP 89 der Stadt Esens soll für die bereits 2009/2010 gebaute Ortsentlastungsstraße nachträglich die rechtliche Grundlage erstellt werden. Hierbei ist die durch die Ausweisung der Landschaftsschutzgebiete 25 und Landschaftsschutzgebiete 25 II, durch die das Vogelschutzgebiet V 63 Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens im Esenser Bereich national unter Schutz gestellt wurde, geänderte Rechtsgrundlage zu beachten.

Zur 126. FNP-Änderung der Samtgemeinde Esens und zum BP 89 der Stadt Esens wird ein gemeinsamer Umweltbericht erstellt; Teil des Umweltberichtes ist die Prüfung nach § 34 BNatSchG (FFH-Verträglichkeitsprüfung) (Anlage 1) und die Artenschutzrechtliche Prüfung (Anlage 2) sowie eine Prüfung der Beeinträchtigung des V 63 durch Rückbaumaßnahmen (Anlage 3).

Die Ortsentlastungsstraße Bensorsiel verläuft mit einem Abstand von ca. 200 m südlich um den Ort und verbindet die L 5 (westlich von Bensorsiel), die L 8 sowie die L 5 (östlich von Bensorsiel); sie entlastet somit den Ortskern von Bensorsiel vom Durchgangsverkehr.

Die durch den Bau der Entlastungsstraße hervorgerufenen Beeinträchtigungen der Schutzfaktoren wurden durch Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen im ortsnahen Bereich, wie Anlage von Gräben und Grabenaufweitungen, Schutz von Röhrichtbestände, Sicherung von Feuchtbiotopen, Gestaltung der Gewässerkreuzungen etc. ausgeglichen. Die folgende Tabelle gibt die durch die Entlastungsstraße hervorgerufenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie die hieraus abgeleiteten notwendigen Maßnahmen wieder:

Kommunale Entlastungsstraße Benersiel – Gemeinsamer Umweltbericht

Schutzgut	Beeinträchtigungen	Notwendige Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen
Lärm	Verkehrslärmimmissionen	Flüsterasphalt
Boden	Versiegelung 1,7 ha Beeinträchtigung des Bodens im Bereich der Bankette, Böschungen und Gräben 1,3 ha	Rekultivierung der alten Straßenfläche 0,065 ha Natürliche Sukzession 0,29 ha
		Großflächige Anlage extensiv genutzter Flächen in der externen Kompensationsfläche 32,95 ha
	Bodenverdichtung im Arbeitsstreifen	Rekultivierung des Arbeitsstreifens
Grundwasser	Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung, Gefährdung durch Schadstoffe im trassennahen Bereich	Ableitung des überschüssigen Oberflächenabflusses über Böschungen, Rückhaltung des Oberflächenabflusses in offenen Gräben mit zusätzlichen Aufweitungen, Erhöhung der natürlichen Selbstreinigungskraft der Gewässer durch Gewässeraufweitungen mit Röhrichtbestand
Oberflächen-gewässer	Zuschütten von Gräben Queren von Gräben mit Rohrdurchlass Queren von Gewässern mit Rohrdurchlass (Oldendorfer Tief) und Rahmendurchlass (Alte Dift, westlicher und östlicher Ringschloot) Überbrückung des Benser Tiefs Einleitung von Oberflächenabfluss	Anlage von durchgehenden Straßenseitengräben zur Vernetzung der Grabenstrukturen Verwendung ausreichend dimensionierter Rohrdurchlässe, Beachtung ökologischer Aspekte beim Einbau Anlage von Bermen in den Kastenprofilen Freihalten von Wandermöglichkeiten am Benser Tief
		Aufweitung der Straßenseitengräben zur Verbesserung der Rückhaltevolumen, der Selbstreinigungskraft und der ökologischen Wertigkeit der Gräben Anlage von Gewässerrandstreifen und Sukzessionsflächen im Uferbereich der Gewässer Schaffung neuer Röhrichtbestände und Feuchtelementen in den straßennahen Kompensationsflächen Schaffung von neuen Gewässern und Abflachung vorhandener Gewässer in der externen Kompensationsfläche

Kommunale Entlastungsstraße Benersiel – Gemeinsamer Umweltbericht

Schutzgut	Beeinträchtigungen	Notwendige Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen
Arten- und Lebensgemeinschaften, biologische Vielfalt	Verringerung der Gräben und Gewässer	Maßnahmen siehe Oberflächengewässer Schaffung neuer Gewässer, Blänken und Stillgewässer in der externen Kompensationsfläche
	Beseitigung von Bracheflächen und Grünlandflächen	Neuanlage von Ruderalbereichen und extensiven Grünlandflächen in den straßennahen Kompensationsflächen Neuschaffung von extensiv genutzten Grünlandflächen in der externen Kompensationsfläche
	Gefährdung eines Flutrasenbestandes	Sicherung im Zuge der Baumaßnahme
		Anlage extensiver Grünlandflächen auf angrenzenden Flächen
	Beseitigung von Gehölzen an den Landesstraßen	Neupflanzung von Gehölzen an den Landesstraßen zur Vervollständigung der durchgehende Gehölzreihen
	Verlust und Beunruhigung von Flächen mit Bedeutung für Brut- und Rastbiotope für Wiesen- und Wasservögel	Gestaltung eines extensiv genutzten Grünlandbereiches (externe Kompensationsfläche) mit Gruppen, Blänken, Gewässern 32 ha
Verwendung von Flüsterasphalt		
Landschaftsbild	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	Rekultivierung nicht mehr genutzter versiegelter Bereiche Anreicherung der Landschaft mit Ruderalflächen, Röhricht und Gewässern Schaffung großflächiger extensiver Grünlandflächen in der externen Kompensationsfläche Schließung der vorhandenen Straßenbegrünung an den Landesstraßen; Anpflanzungen an Kreuzungsbereichen
Sach- und Kulturgüter	Gefährdung einer Warft	Beachtung archäologischer Fundstücke bei den Baumaßnahmen
Mensch	Beeinträchtigung der Radwege durch Kreuzung und Verlärmung	Neuanlage einer Überbrückung des Radweges über das Benser Tief, Verwendung von Flüsterasphalt

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände werden durch die kommunale Entlastungsstraße eingehalten.

Die Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit dem Vogelschutzgebiet V 63 (LSG 25 und LSG 25 II im LK Wittmund) ergab, dass durch die Kommunale Entlastungsstraße eine Beeinträchtigung der Schutzzwecke der Landschaftsschutzgebiete ausgelöst wurde. Es sind folgende Beeinträchtigungen festzustellen:

- Aufgrund der Inanspruchnahme und Entwertung von Habitaten durch den Flächenverbrauch und die Störungen aufgrund des Straßenbetriebs besteht eine erhebliche Beeinträchtigung des LSG 25 II
- Aufgrund der Entwertung der Bruthabitate des Kiebitzes durch den Straßenbetrieb besteht eine erhebliche Beeinträchtigung des LSG 25.

Eine Beeinträchtigung des Nationalparks Nds. Wattenmeer besteht nicht.

Eine habitatschutzrechtliche Ausnahme für die kommunale Entlastungsstraße ist zulässig, da zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und die kommunale Entlastungsstraße aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist.

Die notwendigen Kompensationsmaßnahmen werden im BP 89 als Wasserfläche, Grünflächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für Erhalt von Gewässern sowie als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Teilgeltungsbereich I festgesetzt. Die Kompensationsfläche im Oldendorfer Hammer in einer Größe von 32 ha wird im Teilgeltungsbereich II als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.

Zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ stellt die Stadt Esens eine Kohärenzfläche an der Margenser Grube in einer Größe von 18,3 ha angrenzend an das Vogelschutzgebiet zur Verfügung. Hier sollen die in den Landschaftsschutzgebieten beeinträchtigten oder zerstörten Strukturen wiederhergestellt und gesichert werden. Die rechtliche Absicherung erfolgt über eine beschränkt persönliche Dienstbarkeit im Grundbuch.

Aufgestellt:

Thalen Consult GmbH

Neuenburg, den 20.10.2017

i.A. Dipl.-Ing. Dorothea Siebers-Zander

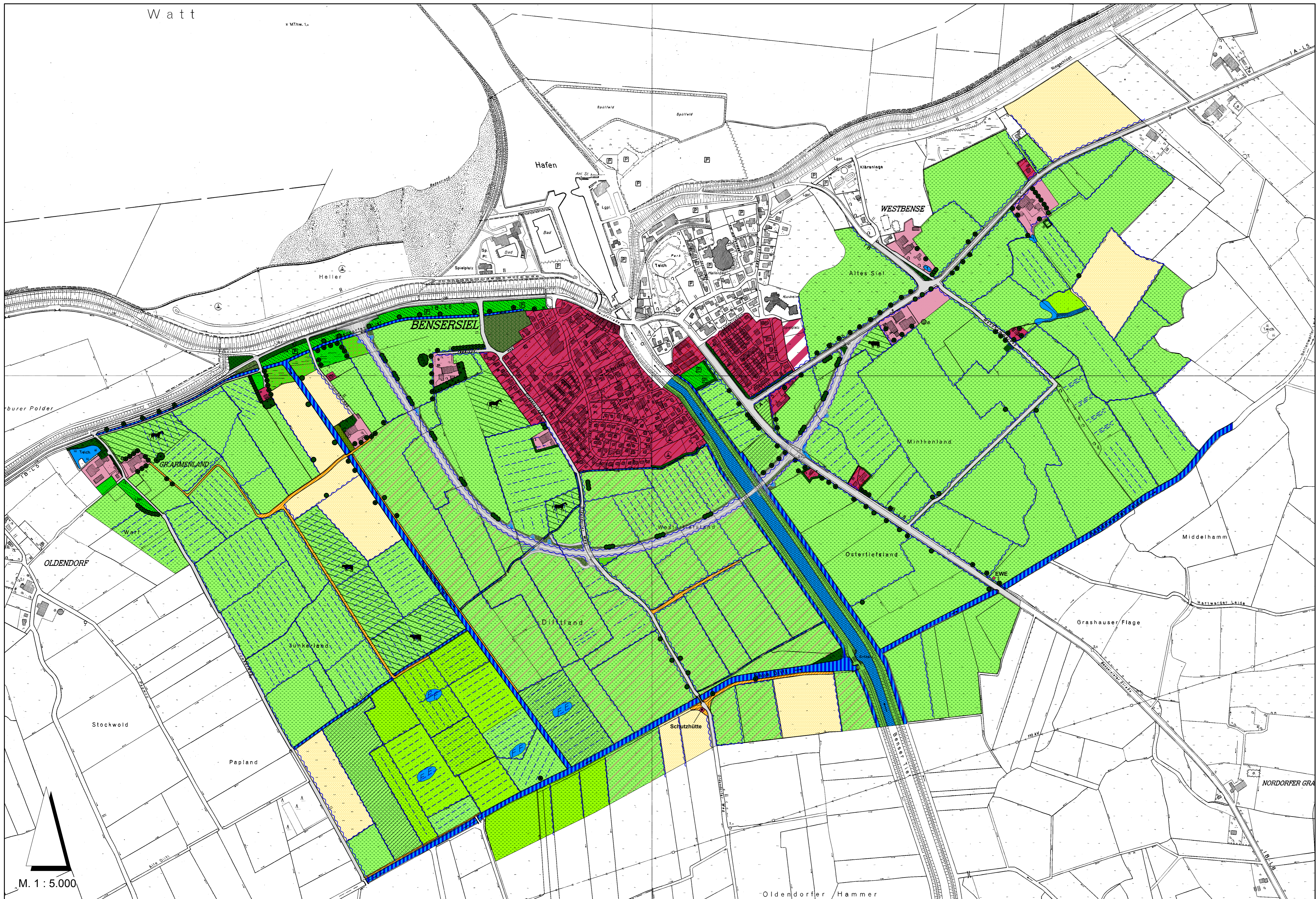
T:\Esens Stadt\9495_P_BP_78_79_80\23_gemeinsamer Umweltbericht\2017_10_20_gem_Ub_FNP_BP
E.docx



Thalen
Consult

PLANANLAGE

BIOTOPE – BESTAND 2017



Legende

- Ackerfläche (AT)
- feuchtes Intensivgrünland (GIF)
- feuchtes Extensivgrünland (GEF)
- GIF in Übergang zu GEF
- mit Gruppen
- mit Flutrasen
- verbrachend
- Beweidung mit Rindern (Mai 2017)
- Beweidung mit Pferden (Mai 2017)
- großflächige Gülleausbringung (Mai 2017)
- Grünland auf Deich
- artenreicher Scherrasen (GRR)
- Einzelsträucher (BE)
- Einzelbaum (HB)
- Gehölzgruppe
- naturnahes Feldgehölz, mesophiles Gebüsch (BM)
- Ruderalgebüsch (BRU)
- standortfremdes Feldgehölz (HX)
- halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Staudenorte (UHF)
- halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Staudenorte (UHM)
- mäßig ausgebauter Marschfluss ohne Tideinfluss (FVM)
- mäßig ausgebauter Marschbach (FMM)
- nährstoffreicher Graben (FGR)
- Stillgewässer
- Aufweilungen am Graben und Blänken mit Röhrichtbestand
- Siedlungsbereiche / geplante Siedlungsbereiche
- landwirtschaftliche Hof- und Wirtschaftsflächen
- Campingplatz
- gewerbliche Nutzung
- versiegelte Wege / Straßen
- Parkplatz/Lagerplatz mit Trittrasen/Scherrasen
- unbefestigter Weg / Lehmweg DWL und Rasenweg DWS

GEMEINDE
SAMTGEINDE ESENS



PLANINHALT MASSSTAB
KOMMUNALE ENTLASTUNGSSTRASSE BENSERSIEL 1:5.000
UMWELTBERICHT ZUR 126. FNP - ÄNDERUNG

BIOTOPE - BESTAND 2017

PROJ.-NR.	PROJEKTLTG.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	BLATTGR.	VERFAHRENSART
09495	Siebers-Zander	CBi/Ru/AKö		527 x 970	
PLANBEZEICHNUNG / PROJEKTDATUM				DATUM	PLANSTAND
2017_09_26_09495_Biotope_E_vwx				12.09.2017	Entwurf

PLANVERFASSER
Thalen Consult GmbH INGENIEURE - ARCHITECTEN - STADTPLANER
Sitz der Gesellschaft: Unwaldr. 39 26340 Neuenburg Tel: 0 44 52 - 9 16 - 0 Fax: 0 44 52 - 9 16 - 1 01 E-Mail: info@thalen.de
STADT- & LANDSCHAFTSPLANUNG

M. 1 : 5.000