



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

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Stadt Esens



PROJ.NR. 9495 | 12.09.2017

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	5
1.1. Anlass	5
1.2. Vorgehensweise	6
2. Planungsraum und Planungsraumanalyse.....	8
2.1. Naturräumliche Lage	9
2.2. Nutzungen	9
2.3. Schutzobjekte und –flächen	10
2.3.1. Bodendenkmale	10
2.3.2. Vogelschutzgebiet Ostfriesische Seemarsch V 63, LSG 25 und 25II.....	10
2.3.3. Weitere Schutzobjekte nach Naturschutzrecht	11
2.4. Beschreibung der kommunalen Entlastungsstraße und der planungsrelevanten Wirkfaktoren.....	12
3. Beschreibung der Schutzgüter und Bewertung der Umweltauswirkungen	15
3.1. Klima.....	15
3.1.1. Bestand.....	15
3.1.2. Konfliktanalyse	15
3.1.3. Notwendige Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	16
3.2. Luftqualität	16
3.2.1. Bestand.....	16
3.2.2. Konfliktanalyse	16
3.2.3. Notwendige Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	17
3.3. Lärm	17
3.3.1. Bestand.....	17
3.3.2. Konfliktanalyse	18
3.3.3. Notwendige Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	19
3.4. Boden	19
3.4.1. Bestand.....	19
3.4.2. Konfliktanalyse	21
3.4.3. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	23

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

3.5.	Grundwasser	24
3.5.1.	Bestand.....	24
3.5.2.	Konfliktanalyse	24
3.5.3.	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	25
3.6.	Oberflächengewässer	25
3.6.1.	Bestandsbeschreibung	25
3.6.2.	Konfliktanalyse	28
3.6.3.	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	31
3.7.	Biotopstrukturen, Arten und Lebensgemeinschaften	32
3.7.1.	Bestandsbeschreibung	32
3.7.1.1.	Grünlandflächen	32
3.7.1.2.	Ackerflächen und Brachflächen	36
3.7.1.3.	Gewässer	37
3.7.1.4.	Gehölze	41
3.7.1.5.	Fledermäuse.....	41
3.7.2.	Konfliktanalyse	43
3.7.2.1.	Eingriffe in Grünland, Brache- und Ackerflächen	43
3.7.2.2.	Eingriffe in die Gewässerstrukturen	43
3.7.2.3.	Eingriffe in die Avifauna.....	45
3.7.2.4.	Sonstige Eingriffe in die Tierwelt.....	48
3.7.3.	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	49
3.8.	Landschaftsbild	50
3.8.1.	Bestand.....	50
3.8.2.	Konfliktanalyse	53
3.8.3.	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	53
4.	Konfliktübersicht.....	54
5.	Prüfung nach § 34 BNatSchG (FFH-Verträglichkeitsprüfung)	56
6.	Artenschutzrechtliche Prüfung.....	58
7.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich.....	58
7.1.	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der Straßentrasse (Teilgeltungsbereich I des Bebauungsplans)	58
7.1.1.	Gestaltung des Straßenkörpers.....	60

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

7.1.2.	Gestaltung der Gewässer	61
7.2.	Kompensationsfläche Oldendorfer Hammer (Teilgeltungsbereich II des Bebauungsplans)	61
7.3.	Kohärenzflächen Margenser Grube	62
8.	Maßnahmenkartei	63
9.	Bilanzierung	66
9.1.	Gegenüberstellung Eingriffe / Kompensationsmaßnahmen	66
9.2.	Ermittlung der Flächengröße der externen Kompensationsmaßnahmen.....	67
9.3.	Ermittlung der Flächengröße der Kohärenzmaßnahme	67
9.4.	Bilanzierung Eingriff / Ausgleich.....	68

Anlagen

Anlagen 1 – Maßnahmenblätter	
Anlagen 2 – Blatt 1 – 3: Konflikt- und Bestandsplan	1:2.000
Anlagen 3 – Blatt 1 – 3: Maßnahmenplan	1:1.000
Anlagen 4 – Maßnahmenübersichtsplan	1:5.000

1. Einleitung

1.1. 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.

Ebenso wurde der B-Plan Nr. 72 vom Nds. Oberverwaltungsgericht Lüneburg am 10.04.2013² für unwirksam erklärt.

Da durch die Erweiterung des Vogelschutzgebietes V 63 inkl. der Ausweisung des LSG 25 II eine neue Rechtslage entstanden ist, beabsichtigt die Stadt Esens nun, durch den BP 89 die Rechtsgrundlage für die kommunale Entlastungsstraße zu schaffen.

Gem. § 38 (1) Nds. Straßengesetz ist der Bau und die Änderung einer Gemeindestraße planfeststellungspflichtig, wenn hierfür eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen ist. Die Pflicht zur UVP für die Entlastungsstraße ist nicht strittig und wurde vom Landkreis im Zuge der Aufstellung des BP 67 festgestellt. Somit handelte es sich beim B-Plan Nr. 89 um einen planfeststellungsersetzenden B-Plan, durch den die rechtlichen Grundlagen für die kommunale Entlastungsstraße gelegt werden.

Für planfeststellungsersetzende Bebauungspläne gelten gemäß § 18 (2) BNatSchG die Regelungen der Eingriffsregelung §§ 14 bis 17 BNatSchG; der § 18 (1) BNatSchG, wonach die Eingriffsregelung nach den Vorgaben des Baugesetzbuches abzuhandeln ist, gilt nicht.³

Nach § 17 BNatSchG hat der Verursacher eines Eingriffes die Beschreibung des Eingriffes und der notwendigen Maßnahmen auszuarbeiten. Diese sind bei einem Fachplan im Fachplan selber oder in einem landschaftspflegerischen Begleitplan in Text und Karte darzustellen; weiterhin sind Angaben zur Sicherung des Natura 2000 Netzes sowie zur Sicherung der Artenschutzrechtlichen Vorgaben zu machen.

Im Folgenden wird daher ein landschaftspflegerischer Begleitplan gemäß § 17 (4) erstellt, der entsprechend der oben erläuterten gesetzlichen Bestimmungen Bestandteil des Bebauungsplans ist.

Die Trasse der kommunalen Entlastungsstraße wurde nach Durchführung einer

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

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

³ Beckmann, M., Die Ersetzung der Planfeststellung für Verkehrsanlagen durch Bebauungsplan, in UPR 2017, 41 bis 45

Umweltverträglichkeitsstudie (2002)⁴ festgelegt. Die ausgewählte Trasse wurde in einem Straßenbaufachplan detailliert ausgearbeitet. Im Rahmen des Grünordnungsplans zum BP 67 wurden die aufgrund der Eingriffsregelung notwendigen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ermittelt, im BP 72, 1. Änderung weitere Festsetzungen zur Sicherung des Vogelschutzgebietes (Flüsterasphalt) festgelegt. Diese Maßnahmen wurden im Rahmen des Baus der Straße umgesetzt.

Zum Bebauungsplan BP 89 liegen neben dem landschaftspflegerischen Begleitplan eine FFH-Verträglichkeitsprüfung sowie eine artenschutzrechtliche Prüfung vor. Die Ergebnisse dieser zwei Prüfungen wurden im landschaftspflegerischen Begleitplan berücksichtigt.

Die Umweltberichte zur 126. Flächennutzungsplanänderung und zum BP 89 geben die Ergebnisse der jeweiligen Umweltprüfung wieder.

1.2. Vorgehensweise

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan wird unter Berücksichtigung der methodischen Ansätze der „Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau“ des BMVBS erarbeitet⁵. Hiernach ergeben sich im Wesentlichen folgende aufeinander aufbauende Arbeitsschritte:

- Planungsraum und Planungsraumanalyse
- Bestandserfassung und Konfliktanalyse
- Maßnahmenplanung.

Die Planungsraumanalyse als vorgeschalteter Arbeitsschritt der Festlegung des Untersuchungsrahmens erfolgt aufbauend auf den Wirkfaktoren der Straße und der Struktur des Landschaftsraums; der Untersuchungsraum wird hinsichtlich der Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes gegliedert, die wesentlichen Aspekte des Landschaftsraums herausgearbeitet. Die unterschiedlichen Landnutzungsformen / Nutzungstypen, die unsere Kulturlandschaft prägen, weisen i.d.R. auch unterschiedliche Funktionen bzw. Funktionsqualitäten im Naturhaushalt auf. Die Beurteilung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfolgt auf der Grundlage der Bezugsräume und deren maßgebende Funktionen und Strukturen.

Die Bestandserfassung ermittelt die für die Planung relevanten Funktionen und Strukturen im Einzelnen.

Die Konfliktanalyse prognostiziert hierauf aufbauend die Beeinträchtigungen der betrachteten Funktionen; hierbei wird auf die ökosystemaren Zusammenhänge zwischen den einzelnen Elementen geachtet wird. Der Bestand im engeren Ein-

⁴ Stadt Esens, Kommunale Entlastungsstraße Bensorsiel, Umweltverträglichkeitsstudie, bearb. von Thalen Consult GmbH, Neuenburg, 2004, unveröffentlicht

⁵ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2011: Richtlinie für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)

griffsbereich und die zu erwartenden Konflikte werden im Bestands- und Konfliktplan im Maßstab 1:2.000 dargestellt.

Die Maßnahmenplanung leitet die zu entwickelnden Funktionen und Strukturen ab, die zur Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes funktional erforderlich sind. Wesentlich ist hierbei, dass die ökologischen Funktionszusammenhänge in dem Naturraum nicht langfristig gestört und Eingriffe hierin wieder ausgeglichen werden. Für nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen müssen Ersatzmaßnahmen entwickelt werden. Die Maßnahmen werden im Maßstab 1:1.000 dargestellt und in Maßnahmenblättern beschrieben. Ein Plan im Maßstab 1:5.000 zeigt die Lage der Maßnahmen in der Übersicht.

Im Zuge der Bauleitplanung werden getrennte Prüfungen der Verträglichkeit bezüglich der Kohärenz des Vogelschutzgebietes V 63 (FFH-Verträglichkeitsprüfung) sowie eine Artenschutzrechtlichen Prüfung durchgeführt. Die Ergebnisse und die aufgrund der Prüfungen notwendigen Maßnahmen nach § 34 BNatSchG und von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Abs. 5, soweit notwendig, werden ebenfalls dargestellt.

Die kommunale Entlastungsstraße wurde in den Jahren 2009 bis 2011 gebaut. In dem folgenden landschaftspflegerischen Begleitplan wird daher die Situation vor dem Bau der Straße zugrunde gelegt. Es werden daher die Kartierungen der Biotope und der Vögel aus den Jahren 1999 bis 2003 verwendet. Nur so kann der Eingriff, der aufgrund des Baus zu erwarten war, dargestellt und hierauf aufbauend die notwendigen Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festgestellt werden.

Hierbei wird jedoch auch auf die bereits erfolgte Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen, insbesondere der vorübergehenden Maßnahmen eingegangen.

Folgende Kartierungen wurden im Vorfeld der Planungen vor dem Bau der Entlastungsstraße erstellt:

Biotopkartierungen:

- Biotopkartierung im Zuge der Umweltverträglichkeitsstudie im Frühjahr/Sommer 2000
- Biotopkartierungen im Zuge der Erstellung des Grünordnungsplans im Frühjahr/Sommer 2002
- Biotopkartierungen im Zuge der Festlegung der Kompensationsflächen im Sommer 2003.

Vogelkartierungen:

- Brutvogelerfassung Kommunale Entlastungsstraße Bensorsiel, Büro für Biologie und Umweltplanung, Dr. Tim Roßkamp, Varel, Juni 1999
 - Methode der Bestandserfassung richtete sich nach den Vorgaben der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft (DOG) sowie nach Bibby et al (1995).
 - Die Bewertung folgt den Vorschlägen nach Wilms, Behm-Berkelmann & Heckenroth (1997);

- Gefährdungsabschätzung basiert auf Angaben von Krüger (1994) sowie Bauer & Berthold (1996)
- Zur Bestimmung der Statusangabe werden die Kriterien des European Ornithological Atlas Committee (Sharrock 1973) verwendet.
- Kartierungsfläche 2,7 km² um Bengersiel von Junkersweg im Westen östlich Meedhammerweg im Osten, von Bengersiel bis südlich Neue Dülft
- Aufnahmezeitraum März bis Juni 1999,
- 7 Begehungen
- Rastvogelerfassung Kommunale Entlastungsstraße Bengersiel, Büro für Biologie und Umweltplanung, Dr. Tim Roßkamp, Varel, Januar 2000
 - Bewertung der Gastvogellebensräume erfolgt nach den Kriterien von Burdorf et al. (1997)
 - Kartierungsfläche 2,7 km² um Bengersiel von Junkersweg im Westen östlich Meedhammerweg im Osten, von Bengersiel bis südlich Neue Dülft
 - Aufnahmezeitraum März 1999 bis Januar 2000,
 - 19 Begehungen
- Brutvogelerfassung Kommunale Entlastungsstraße Bengersiel Suchraum für Kompensationsflächen, Büro für Biologie und Umweltplanung, Dr. Tim Roßkamp, Varel September 2003
 - Methode der Bestandserfassung richtete sich nach den Vorgaben der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft (DOG) sowie nach Bibby et al 1995.
 - Die Bewertung folgt den Vorschlägen nach Wilms, Behm-Berkelmann & Heckenroth 1999
 - Kartierungsfläche 0,5 km² vor allem südliche der neuen Dülft westlich Oldendorfer Tief
 - Aufnahmezeitraum April bis Mitte Juni 2003
 - 7 Begehungen

Weitere Kartierungen wurden im Zuge des Bauleitplanverfahrens von der Unteren Naturschutzbehörde nicht gefordert.

2. Planungsraum und Planungsraumanalyse

Entsprechend der zu erwartenden Beeinträchtigungen insbesondere bezüglich der Vogelwelt wurde ein Bearbeitungsraum von 400 m beidseits der kommunalen Entlastungsstraße festgelegt. Innerhalb dieses Bereichs liegen zum einen die Marschflächen um Bengersiel; miteingefasst innerhalb dieser Fläche werden auch zu einem großen Teil die Siedlungsbereiche von Bengersiel, der Untersuchungsbereich wird daher im Siedlungsbereich soweit beschnitten, dass die direkt betroffenen Sied-

lungsränder mit erfasst werden. Nördlich der bereits vorhandenen Landesstraßen L 5 (Neuharlingersiel – Dornum) werden die Bearbeitungsbereiche ebenfalls eingeschränkt, da hier aufgrund der bereits vorhandenen Belastung durch den Verkehr auf der Landesstraße keine weiteren Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

2.1. Naturräumliche Lage

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Region der Watten und Marschen und ist Teil der ostfriesischen Seemarschen. In Bengersiel grenzen die naturräumlichen Einheiten der Werdumer Marsch im Osten und der Bengersieler Marsch im Westen aneinander.⁶

Die Bengersieler 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 potenziell natürliche Vegetation würde sich heute aber ein Eichen-Eschenwald oder Eschen-Ulmenwald entwickeln.

Die ökologische Wertigkeit der Flächen liegt in ihrer erheblichen Bedeutung der küstennahen Bereiche für die Vogelwelt; hierbei besitzen die ausgedehnten Grünlandbereiche mit Röhrichtgräben zum einen eine hohe Bedeutung für Wiesenbrüter sowie Röhrichtbrüter; zum andern dienen die Flächen entlang der Küste einer Vielzahl von Rastvögeln als Rast- und Überwinterungsplatz. Insbesondere die Bedeutung der Flächen für die Wiesenbrutvögel nimmt aufgrund der zunehmenden Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung allgemein und auch im Planungsbereich in den letzten Jahrzehnten ständig ab.

2.2. Nutzungen

Landwirtschaftliche Nutzung

Die Flächen beidseits der Entlastungsstraße (Teiländerungsbereich I der FNP—Änderung) werden landwirtschaftlich genutzt. Es dominieren Grünlandflächen. Im Bereich des Lohrbergweges liegen auch Ackerflächen. 2002 waren große Flächen als Stilllegungsfläche ungenutzt.

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

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 heute zu Wohnzwecken.

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

Wohnnutzung, Freizeitwohnen

In der Ortschaft Bensorsiel liegen Wohngebäude zum Dauerwohnen, die Mehrzahl der Wohnungen wird aber als Ferienwohnung genutzt. Im westlichen Teil des Plangebiets liegen zwei Wohngebäude am Lohrbergweg sowie am Taddigsweg. Innerhalb des Siedlungsbereiches liegt am Kajebeich 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 Hoffläche.

Verkehrliche Nutzung

Durch Bensorsiel verläuft in Ost-West-Richtung die L 5 von Neuharlingersiel nach Dornum. Aus Süden (Richtung Esens) kommend trifft die L 8 östlich von Bensorsiel auf diese küstenparallel verlaufende Landesstraße. Der Oldendorfer Weg stellt eine untergeordnete Verbindung von Bensorsiel nach Esens dar. Die Trasse schließt westlich von Bensorsiel an die L 5 (Richtung Dornum) und östlich davon an die L 8 (Richtung Esens) sowie an die L 5 (Richtung Neuharlingersiel) an.

2.3. Schutzobjekte und –flächen

2.3.1. Bodendenkmale

Im Nahbereich der Entlastungsstraße liegen folgende Bodendenkmale nach den Nds. Denkmalschutzgesetz:

- eine Wurt mit landwirtschaftlichem Gebäude an der L 5 (östlicher Abschnitt)
- zwei Werten mit landwirtschaftlichen Gebäuden im westlichen Planungsbereich (Taddigsweg und Lohrbergweg)
- eine unbebaute Wurt zwischen den zwei letztgenannten Werten.

2.3.2. Vogelschutzgebiet Ostfriesische Seemarsch V 63, LSG 25 und 25II

Seit 1997 besteht die Verpflichtung der Mitgliedstaaten, die geeignetsten Gebiete zum Schutz der Europäischen Vögel als Vogelschutzgebietes auszuweisen. Im Jahr 2006 meldete das Land Niedersachsen der Europäischen Kommission das Vogelschutzgebiet V 63 „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“, allerdings ohne die Straßentrasse und die ortsnahe Flächen einzubeziehen. Dieses

Gebiet wurde vom Landkreis Wittmund durch die Verordnung vom 30.09.2010 über das 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) national unter Schutz gestellt. Aufgrund von gerichtlichen Entscheidungen wurde das Vogelschutzgebiet V 63 durch das Land Niedersachsen vergrößert; diese Flächenerweiterung wurde über die Bundesrepublik Deutschland der EU gemeldet. Am 31.10.2016 wurde die Erweiterungsfläche durch die Verordnung vom 13.10.2016 über das Landschaftsschutzgebiet 25.II „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens im Bereich Bengersiel, Samtgemeinde Esens, Landkreis Wittmund (Amtsblatt für den LK Wittmund Nr. 12 vom 31. Okt. 2016, S. 127 ff.) nach nationalem Recht unter Schutz gestellt. Heute liegen der größte Teil der Straßenrasiere und der ortsnahe Flächen um Bengersiel im Vogelschutzgebiet V 63 und im LSG 25 II.

Abb. 1: Vogelschutzgebiet V 63



2.3.3. Weitere Schutzobjekte nach Naturschutzrecht

Nach den Kartierungen 2002 erfüllt ein sehr feuchter seggen- und binsenreicher Flutrasenbestand westlich des Oldendorfer Weges den damaligen Bestimmungen des § 28 a NNatG (besonders geschützter Biotop).

Nördlich der Deichlinie liegt der Nationalpark Nds. Wattenmeer, ebenfalls Vogel-
schutz- und FFH-Gebiet.

Weiter geschützte Objekte und Flächen nach dem Naturschutzrecht sind nicht be-
kannt

2.4. Beschreibung der kommunalen Entlastungsstraße und der planungsrelevanten Wirkfaktoren

Die Tasse beginnt an der L 5 ca. 120 m östlich des Lohrbergweges mit einem Kreis-
verkehrsplatz. Von dort verläuft sie ca. 600 m in südliche Richtung und schwenkt
dann nach Osten. Sie behält dabei einen Abstand zur Wohnbebauung von ca. 250
m im Bereich der Friesenstraße und 200 m im Bereich des Kajedeiches. Die Trasse
überquert das Benser Tief und kreuzt die L 8 ca. 60 m nördlich des Hauses „Alte
Wache“ mit einem Kreisverkehrsplatz. Von dort läuft sie nach Nordosten auf den
alten Verlauf der L 5, auf den sie direkt westlich des ersten landwirtschaftlichen Ho-
fes im spitzen Winkel anbindet.

Die kommunale Entlastungsstraße Bensersiel ist eine zweistreifige Straße mit ei-
nem Regelquerschnitt von 9,50 m (RQ 9,5) gebaut werden. Die Entwurfsgeschwin-
digkeit beträgt 70 km/h.

Folgende Maße besitzt die Straße:

ca. 0,50 m	9,50 m						ca. 0,50 m
	6,50 m						
	1,50 m	0,25 m	3,00 m	3,00 m	0,25 m	1,50 m	
Gra- ben	Fahrbahn						Gra- ben
	Ban- kett	Randstrei- fen	Fahrstreif- fen	Fahrstreif- fen	Randstrei- fen	Ban- kett	

Die Gesamtbreite der Straße beträgt somit 9,50 m, wobei seitlich noch mindestens
3,0 m breite Böschungen sowie Straßengräben oder –mulden anschließen; ihre
Breite hängt von der jeweiligen Höhe, Lage der Straße und den Wasserverhältnis-
sen (notwendige Breite der Gräben) ab. Die Bankette wurde mit Schotter mit dün-
nen Mutterbodenschicht hergestellt und anschließend angesät.

Auch wenn vor Ort nicht zu erkennen, liegt die Straße durchweg ca. 70 – 100 cm
über dem vorhandenen Gelände und besitzt eine einseitige Neigung. Die Anschlü-
sse wurden als Kreisverkehrsplätze mit einem Außendurchmesser von 36,00 m aus-
gebildet.

Die Querung des Oldendorfer Tiefs ist als Rohrdurchlass, die der Alten Dilft und
der Ringschloote am Benser Tief als Rahmendurchlass ausgebildet. In den Durch-
lass auf der Ostseite ist ein Fahrrad- und Fußgängertunnel integriert.

Das Benser Tief wird mit einer 3-Feld-Brücke gekreuzt. Da das Tief als Hochkanal verläuft, besitzt die Straße die Höhe der Dämme. Sie steigt daher westlich des Benser Tiefs auf einer Länge von 170 m an, östlich des Tiefs auf einer Länge von 100 m und erreicht eine Höhe von 3,58 m NN, d. h. max. 2,61 m über Flur.

Der Oldendorfer Weg ist untergeordnet an die Entlastungsstraße angebunden.

Im Bebauungsplan werden die technischen Einzelheiten nicht dargestellt. Ausgehend von dem technischen Fachplan wird eine Verkehrsfläche ausgewiesen, die die eigentliche Straßenfläche sowie die notwendigen Nebenanlagen (Berme, Böschung und Straßenrandgraben) erfasst. Angrenzend hieran liegen öffentliche Grünflächen, in denen die straßennahen landschaftspflegerischen Maßnahmen liegen.

Dargestellt werden auch einige querende Gewässer als Wasserfläche.

Die beim Bau der Straße vorübergehend benötigten Arbeitsstreifen werden als landwirtschaftliche Fläche mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht ausgewiesen.

Folgende Wirkfaktoren sind zu beachten und im weiteren Verfahren zu prüfen:

Landschaftsfaktor		Mögliche Wirkfaktoren	Mögliche Folgewirkungen
Klima	baubedingt	---	---
	anlagebedingt	Verdunstungsminderung / Aufheizung	Geringfügig, keine Folgewirkungen zu erwarten
	betriebsbedingt	---	---
Luftqualität	baubedingt	Vorrübergehend durch Baumaßnahmen	Vorübergehende, keine langfristigen Auswirkungen zu erwarten
	anlagebedingt	---	---
	betriebsbedingt	Immissionsbelastung	geringen Belastung; Auswirkungen auf andere Landschaftsfaktoren nicht zu erwarten
Lärm	baubedingt	Lärmimmissionen zur Zeit der Bauarbeiten, insbesondere Frühsommer 2009 und ab März 2010 bis Ende 2010	Vertreibungseffekte für die angrenzende Avifauna (Brut- und Rastvögel)
	anlagebedingt	----	---
	betriebsbedingt	Lärmimmissionen; Lärmimmissionsberechnung	Vertreibung von Brut- und Rastvögel durch Lärmimmissionen
Boden	baubedingt	Vorrübergehende Belastung des Bodens im Arbeitsstreifen (max. 4,3 ha)	Vorübergehender Flächenentzug für Pflanzen und Tiere;
	anlagebedingt	1,7 ha Versiegelung	Dauerhafter Beeinflussung von Grundwasser, Oberflächenwasser, Biotope, Pflanzen- und Tierwelt, Landschaftsbild

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Landschafts-faktor		Mögliche Wirkfaktoren	Mögliche Folgewirkungen
		1,4 ha Veränderung im Böschungs- und Grabenbereich	Veränderung der Biotope, Pflanzen- und ggf. Tiere
	betriebsbedingt	Schadstoffanreicherung im Nahbereich der Straße	Auswirkungen nur im Nahbereich der Straße; mögliche Auswirkungen auf Grund- und Oberflächengewässer, Biotopstrukturen und Tier- und Pflanzenwelt
Grundwasser	baubedingt	---	---
	anlagebedingt	Veränderung der Grundwasserneubildung, minimiert durch Vermeidungsmaßnahmen	Mögliche Auswirkung auf Biotopstrukturen, Pflanzenwelt
	betriebsbedingt	Keine wesentlichen Beeinträchtigungen	---
Oberflächenwasser	baubedingt	Vorübergehende Grabenverlegung im Nahbereich der Trasse	Vorübergehender kleinflächiger Biotopveränderung, vorübergehende Eingriffe in Pflanzen- und Tierwelt
	anlagebedingt	Querung von Gewässern II. Ordnung Zuschüttung von Gräben Neuanlage von Gräben	Biotopveränderung, Beeinträchtigung von Pflanzen- und Tierwelt, Eingriffe ins Landschaftsbild
	betriebsbedingt	Geringe Belastung der Gewässerrandgräben mit Schadstoffen	Geringfügig Änderung der Gewässerökosysteme
Biotope, Pflanzen- und Tierwelt	baubedingt	Vorübergehend Beseitigung von Grünland und Ackerflächen (max. 4,3 ha)	Vorübergehender Entzug von Brut- und Rastflächen von Vögeln Veränderung des Landschaftsbildes
		Vorübergehende visuelle Beunruhigung	Vertreibung der Brut- und Rastvögel
	anlagebedingt	Dauerhafter Entzug von Grünland- und Ackerflächen 0,9 ha Intensivgrünland 1,2 ha mesophiles Grünland 0,5 ha stillgelegte Ackerfläche, Brache Beseitigung von Grabenabschnitten Beseitigung von Gehölzreihen	Dauerhafter Entzug von Brut- und Rastflächen der Vögel Veränderung des Landschaftsbildes
		Visuelle Störfaktoren	Vertreibung der Tierwelt, vor allem Brut- und Rastvögel
	betriebsbedingt	Schadstoffimmissionen, ggf. Beeinträchtigung der Straßenseitengräben	Mögliche Veränderung der Biotopstrukturen, Pflanzen- und Tierwelt

Landschafts-faktor		Mögliche Wirkfaktoren	Mögliche Folgewirkungen
		Gefährdung durch Kollision	Gefährdung der Tierwelt, vor allem von Brut- und Rastvögeln
		Visuelle Beunruhigung	Vertreibung der Brut- und Rastvögel
Land-schaftsbild	baubedingt	Vorübergehende optische und akustische Beunruhigung, vorübergehende Anschüttung eines Walls	Vertreibung der Tierwelt, vor allem der Brut- und Rastvögel durch Beunruhigung, Habitatentwertung entlang des Walls
	anlagebedingt	Dammlage im Bereich Benser Tief	Entwertung naher Flächen für Wiesenbrüter
		Zerstörung und Entwertung naturnaher, gliedernder Elemente	---

3. Beschreibung der Schutzgüter und Bewertung der Umweltauswirkungen

3.1. Klima

3.1.1. Bestand

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.

3.1.2. Konfliktanalyse

Die kommunale Entlastungsstraße um Bensorsiel führte zu keinen Änderungen des

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

Makro- und Mesoklimas. Entlang des Dammes um das Benser Tief sind bei entsprechenden Windrichtungen kleinflächige Abweichungen der Windströmungen möglich, z.B. geringere Windgeschwindigkeiten und kleine Verwirbelungen im Leebereich, die aber keine wesentlichen Auswirkungen auf andere Landschaftsfaktoren haben und aufgrund des Großklimas schnell ausgeglichen werden. Im Siedlungsbereich werden keine wichtigen lokalen Luftbewegungen beeinflusst.

Geringe Temperaturerhöhungen entlang der Straßentrasse aufgrund von Versiegelungen sowie eine geringe Verdunstungsrate werden ebenfalls aufgrund der geringen Ausdehnung und des Großklimas schnell ausgeglichen.

3.1.3. Notwendige Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

nicht notwendig

3.2. Luftqualität

3.2.1. Bestand

Hinsichtlich der Luft ist aufgrund der Lage des Plangebiets von einer relativ hohen Reinheit auszugehen. Aus dem Klimagutachten 1995 zur Anerkennung Bensorsiels 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 entlang der Landesstraßen L 5 und L 8 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 Bensorsiels 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 einer Zunahme der Schadstoffbelastung an der Hauptstraße entgegengewirkt werden soll.

3.2.2. Konfliktanalyse

Die für den Neubau einer Entlastungsstraße erarbeitete gutachterliche Stellungnahme zur Schadstoffbelastung⁹ kommt zu dem Schluss, dass die höchsten er-

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

⁹ Barth und Bitter GmbH, 2002, Gutachtliche Stellungnahme zu verkehrsbedingten Immissionen durch den geplanten Bau der Orsumgehung in der Gemeinde Bensorsiel, Wunstorf

rechneten Zusatzbelastungen durch den Verkehr auf der neuen Straße um mindestens eine Größenordnung geringer sind als die angesetzten Vorbelastungen. Die Gesamtbelastung entlang der kommunalen Entlastungsstraße bleibt in allen Fällen unter den verschiedenen herangezogenen Beurteilungswerten.

Im Jahr 2011, d.h. im Jahr der Freigabe der kommunalen Entlastungsstraße, wurde ein weiteres Gutachten zur Luftqualität in Bengersiel im Rahmen der Bestätigung der Prädikatisierung als Kurort angefertigt.¹⁰ Der verkehrsbedingte Schadstoffausstoß hält sich 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.

3.2.3. Notwendige Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

nicht notwendig

3.3. Lärm

3.3.1. Bestand

Hinsichtlich der Belastung durch **Lärm** waren vor Errichtung der kommunalen Entlastungsstraße die Landesstraßen L 5 und die L 8 die Hauptlärmemittenten im Ort. Die offene Landschaft westlich des Benser Tiefs war 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.¹¹ 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

„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 strenger Orientierungswerte der DIN 18005 liegen bei 20 m und 45 m ohne kommunaler Entlastungsstraße bzw. 10 m und 20 m mit kommunaler Entlastungsstraße.“

¹⁰ Vgl. Deutscher Wetterdienst (2011): Amtliches Gutachten: Beurteilung der Luftqualität in Esens-Bengersiel. - Freiburg

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

Auch die Untersuchungen aus dem Jahre 2016¹² ermitteln für 2030 Überschreitungen der BIMSCH-Grenzwerte an der Ortsdurchfahrt Bensorsiel, die ohne Entlastungsstraße höher sind als mit Entlastungsstraße.

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 bepflanzten 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.

3.3.2. Konfliktanalyse

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 während des Baus der Straße und der Brücke, die nur tagsüber an Werktagen entstand, wurden keine Verstöße gegen geltende Grenzwerte zum Immissionsschutz festgestellt. Dennoch ist nicht auszuschließen, dass durch diese Baumaßnahmen Störungen der Brut- und Rastvögel ausgelöst wurden. Diese Aspekte werden im Kap. Biotope/Pflanzen- und Tierwelt berücksichtigt.

Bezüglich der Lärmbelastung der Wohnnutzung durch die Umleitung des Kraftverkehrs wurde bereits während der Aufstellung der 83. Änderung des FNPs und des BP 67 zum Bau der Straße ein Lärmschutzgutachten erstellt. Dieses prognostizierte eine Steigerung der Lärmimmission für die Wohnbereiche westlich des Benser Tiefs sowie für den landwirtschaftlichen Betrieb im Osten; die in der 16. BImSchV festgesetzten Grenzwerte wurden aber nicht erreicht. Auch für das Ferienhaus „Alte Wache“ an der L 8 wird eine Steigerung der Lärmimmission festgestellt, die aber auch die Grenzwerte der 16. BImSchV nicht überschreitet. Im östlichen Bereich werden die Wohngebiete „Lammertshörn“ und „Oll Deep“ sowie die Wohnbereich an der L 5 entlastet. Durch die Umleitung des Verkehrs auf die Entlastungsstraße können die Lärmwerte im Ortskern von Bensorsiel reduziert werden. Nach einem neuen Lärmgutachten¹³, das die Verkehrszahlen von 2016 zugrunde legt, sind dennoch vor allem zwei Bereiche nahe der Sielbrücke noch hinsichtlich der Lärmbelastung kritisch. Hier liegen Gastronomie- und Beherbergungsbetriebe. Gemäß dem aktuellen Schallgutachten 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

¹² itap (Institut für technische und angewandte Physik) (2016): Schalltechnisch Gutachten zur möglichen Verlegung der Entlastungsstraße südlich der Ortschaft Bensorsiel im Landkreis Wittmund, - Oldenburg, 29.09.2016

¹³ itap (Institut für technische und angewandte Physik) (2016): Schalltechnisches Gutachten zur möglichen Verlegung der Entlastungsstraße südlich der Ortschaft Bensorsiel im Landkreis Wittmund. – Oldenburg, 29.09.2016

2,3 dB(A) über den Grenzwerten der 16. BImSchV für allgemeine und reine Wohngebiete liegen¹⁴.

Entsprechend der Abnahme der Lärmimmissionen im Ortskern findet eine Erhöhung der Lärmwerte entlang der Entlastungsstraße in der freien Landschaft statt. Nach den neuen Prognosen des schalltechnischen Gutachtens¹⁵ 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).

Diese Lärmimmissionen haben vor allem Auswirkungen auf die Tierwelt und die Erholungssuchenden; die Auswirkungen werden in den Kapiteln zu den Schutzgütern Biotope und Landschaftsbild näher beleuchtet.

3.3.3. Notwendige Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Notwendige Vermeidungsmaßnahmen bezüglich der Beeinträchtigung der Wohnnutzung durch Lärm sind nicht notwendig.

Notwendiger Maßnahmen für die Erholungssuchenden und die Tierwelt werden in den nachfolgenden Kapiteln erörtert.

3.4. Boden

3.4.1. Bestand

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 Dift niedrige Geländehöhen, wodurch eine höhere Bodenfeuchte bedingt ist.

Im Bereich der Kompensationsflächen, vor allem südlich der Neuen Dift, beginnen Organomarschböden.¹⁶

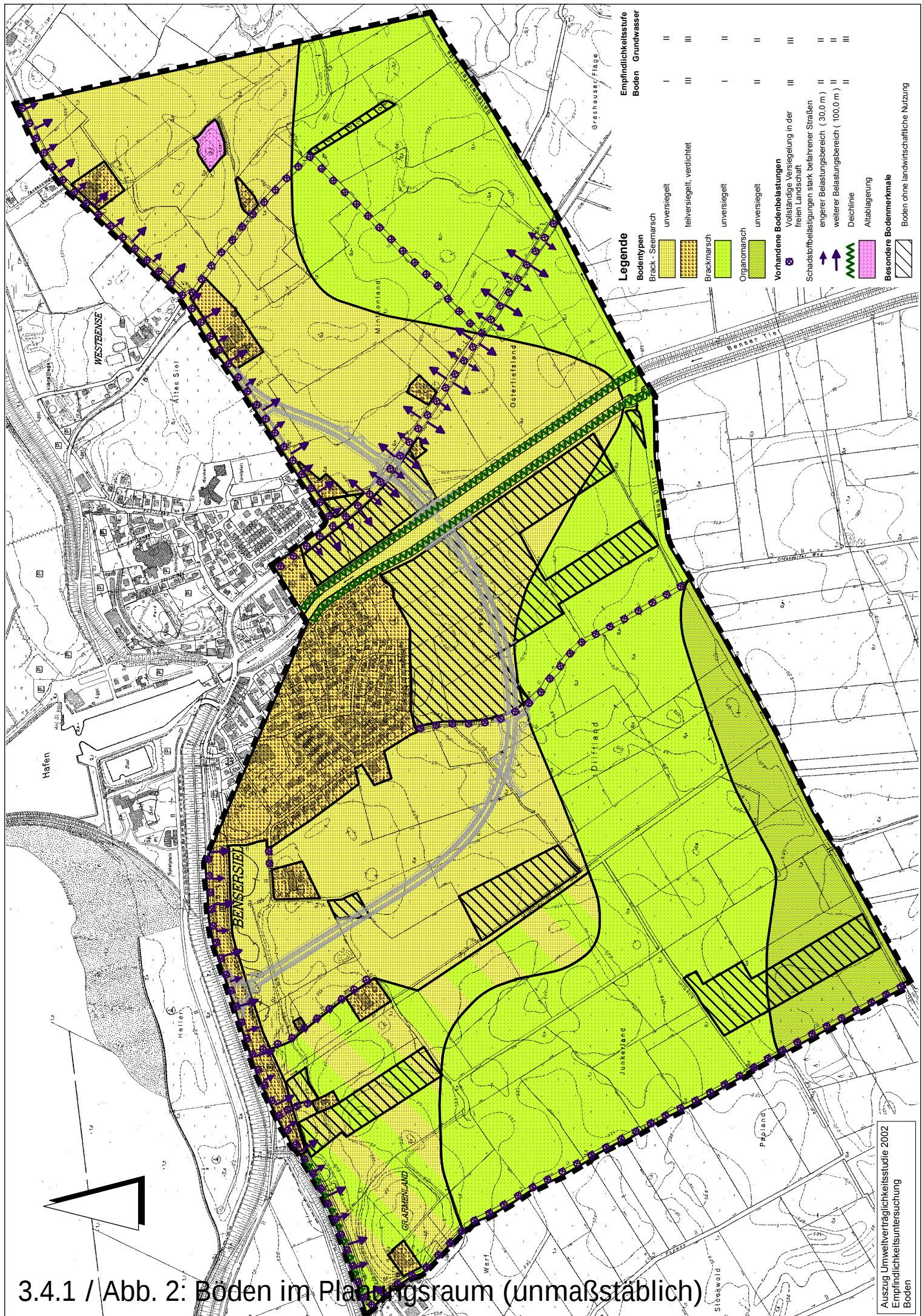
Es folgt:

Abb. 2: Böden im Planungsraum (unmaßstäblich)

¹⁴ ebenda

¹⁵ ebenda

¹⁶ Vgl. NIBIS® Kartenserver (2014): Bodenübersichtskarte 1:50 000. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.



3.4.1 / Abb. 2: Böden im Planungsraum (unmaßstäblich)

Bei einer Beurteilung der Böden in Anlehnung an die Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege im Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz¹⁷ liegen keine Böden mit besonderen Werten im Bereich der Straßentrasse vor; die Organomarschen im Bereich der neuen Dift (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 werden¹⁸.

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.

Die Böden im Bereich der Straßentrassen weisen eine mittlere bis hohe Gefährdung bezüglich des Vorkommens sulfatsaurer Böden auf.¹⁹

Altlasten liegen im Bereich der Entlastungsstraße und der Kompensationsflächen nicht vor.²⁰ 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.

3.4.2. Konfliktanalyse

Durch den Bau und den Betrieb der Straße wird der Faktor Boden auf mehrere Weisen beeinträchtigt, wodurch die verschiedenen Funktionen des Bodens mehr oder weniger zerstört oder beeinträchtigt werden.

Versiegelung

Der vollständigste Funktionsverlust wurde durch die Versiegelung ausgelöst. Diese erfolgte im Zuge der Straße auf ca. 2,14 km Länge und 7,50 m Breite. Hierbei wird neben der direkten versiegelten Fläche von 6,50 m beidseits ein Streifen von 0,5 m berücksichtigt, der durch Verdichtungen aus ökologischer Sicht ebenfalls als weitestgehend funktionslos angesehen werden muss.

Zusätzlich sind die Verlegungen der Straßeneinmündungen in den Kreisverkehrsplatz, der Kreisverkehrsplatz sowie die Neutrassierung des Oldendorfer Weges zu berücksichtigen, so dass insgesamt von einer Versiegelungsfläche von ca. 1,7 ha ausgegangen werden kann.

Hierdurch werden:

¹⁷ Leitlinie Naturschutz im Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz (Informationsdienst Niedersachsen 02/2002, Hrsg.: NLWKN Hannover)

¹⁸ NIBIS® Kartenserver (2017): Suchräume für schutzwürdige Böden - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.

¹⁹ Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Geofakten 24, Sulfatsaure Böden in niedersächsischen Küstengebieten, Juli 2010

²⁰ Vgl. ebenda: Altlasten.

- Lebensraum für Pflanzen und Tiere beseitigt
- Versickerung und Rückhaltung des Oberflächenwassers verhindert
- Lebens- und Abbauprozesse im Boden verhindert.

Die allgemeine Beseitigung von Boden als Wuchs- und Lebensort, sei er landwirtschaftlich genutzt oder von wildlebenden Pflanzen und Tieren, stellt eine wesentliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Nutzungsfähigkeit des Naturgutes Boden dar und ist somit ein Eingriff im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes.

Dasselbe gilt für die beschleunigte Abführung des Oberflächenwassers und der Verhinderung von Versickerung und Grundwasserneubildung. Geht man von einer Grundwasserneubildungsrate von ca. 100 - 200 mm pro Jahr aus, so würde die Versiegelung und direkte Abführung des Oberflächenwassers in die Vorfluter einen Versickerungsverlust von ca. 1.700 m³ bis 3.400 m³ (vgl. auch Grundwasser) bedeuten. Diese Menge würde, wären keine Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, zusätzlich direkt den Vorflutern zugeführt, während bei nicht versiegelter Fläche dieser Anteil des Niederschlages je nach Situation des Bodenwasserhaushaltes versickern würde. Zusätzlich ist zu beachten, dass durch die Vegetation der Abfluss des überschüssigen Wassers in die Vorfluter verlangsamt wird, ein Verzögerungseffekt, der bei versiegelten Flächen ebenfalls wegfällt. Berücksichtigt man die besondere Wasserhaushaltsituation des Gebietes (tideabhängige Vorflut) so wird die hierdurch verschärfte Problematik der Regulierung des überschüssigen Oberflächenwassers in Abhängigkeit von der Sielbewirtschaftung deutlich (vgl. auch Oberflächenwasser).

Die Versiegelung des Bodens stellt also eine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes dar, zum einen durch den Verlust des Bodens als Lebensraum von Pflanzen und Tieren an sich, zum anderen durch die hiermit verbundenen Auswirkungen auf Oberflächen- und Grundwasser, Pflanzen- und Tierwelt.

Veränderung der Bodenverhältnisse durch Auftrag sowie sonstige Bodenveränderungen

Die von der Straße benötigte Fläche geht über den direkt versiegelten Bereich hinaus.

Das Bankett entlang der Straße erfasst je 1,50 m; die Böschung erhält eine Breite von ca. 3,0 m. Die zur Entwässerung notwendigen Gräben oder Mulden liegen im Anschluss daran. Insgesamt werden durch das Bankett und die Böschungsflächen ca. 1,3 ha in Anspruch genommen.

Durch die Anschüttung der Dämme im Bereich des Benser Tiefs fand zum einen eine Zerstörung der anstehenden spezifischen Bodenverhältnisse statt. Die Funktionen, die diese Böden an dieser Stelle erfüllten, wird durch die angeschütteten Böden nur in begrenztem Umfang ersetzt; denn die Pflanzen- und Tierwelt ist auf die speziellen Bodenverhältnisse angewiesen, wie z. B. die Watvögel auf die feuchten weichen Kleiböden zur Nahrungssuche.

Beim Bau der Straße wurde ein 10 bis 12 m breiter Arbeitsstreifen beidseits zusätzlich zu den bisher genannten Flächen benötigt. Es bestand die Gefahr, dass dieser

Streifen im Zuge der Bauarbeiten verdichtet und damit die natürlichen Bodenstrukturen zerstört wurde. Diese Flächen wurden im Zuge des Baus sorgfältig behandelt und nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder als landwirtschaftliche Fläche oder Biotopfläche hergerichtet. Langfristige Beeinträchtigungen sind nicht verblieben.

Ein weiterer zu berücksichtigender Aspekt ist der Austausch des Bodens direkt unterhalb der Trasse (Auskoffnung), der aus bautechnischen Gründen erforderlich wurde. Hierbei wurden große Mengen des anstehenden Bodens durch Sand ersetzt. Da die horizontale Wasserbewegung in den sehr dichten Tonböden von untergeordneter Bedeutung ist, sind Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch die Auskoffnung nicht zu erwarten.

Auch für den Bau von landwirtschaftlichen Zuwegungen vom Oldendorfer Tief aus wurde der anstehende Boden verändert; es wurden befestigte Böden mit Sand und Mineralgemisch angelegt. Insgesamt sind hiervon ca. 500 m à 2,0 m, d. h. 0,1 ha betroffen.

Durch die Auskoffnung und die Anschüttung von Dämmen werden erhebliche Boden- und Sandmassen bewegt. Die Sandmengen wurden aus genehmigten Bodenabbauvorhaben zur Verfügung gestellt. Die überschüssigen Erdmassen wurden für Deichbaumaßnahmen von der Deich- und Sielacht Esens übernommen und als Deponie nördlich der L 6 bei Neuharlingersiel zwischengelagert.

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 und begrünt.

Durch den Bau der Straße und den Straßenverkehr kommen 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. Die Hauptbelastung liegt jedoch im Bereich bis 4 m, d. h. im Bereich der Böschungen und fällt dann steil ab²¹. Erhebliche Beeinträchtigungen der Böden sind darüber hinaus aufgrund des relativ geringen Verkehrsaufkommens auf der Entlastungsstraße nicht zu befürchten.

3.4.3. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Eine Vermeidung der Eingriffe in den Boden oder der Ausgleich durch Entsiegelung von Flächen war nur in sehr geringem Maße möglich; so konnten nur wenige Quadratmeter im Bereich der L 5, der L 8 und des Oldendorfer Weges rekultiviert werden. Als Kompensation zusätzlich bot sich die Renaturierung von Böden, die derzeit durch intensive Nutzung in ihrer natürlichen Leistungsfähigkeit beeinträch-

²¹ 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

tigt sind, an; dies wurde in der Kompensationsfläche Oldendorfer Hammer umgesetzt.

Die Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes aufgrund der Versiegelung wurden durch Versickerung des Straßenabflusses über die Böschungen sowie durch die möglichst langsame Abführung in offene Gräben mit Aufweitung minimiert.

3.5. Grundwasser

3.5.1. Bestand

Das Grundwasser steht in der Marsch um Bengersiel 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.

Die Grundwasserneubildungsrate im Planungsraum ist generell recht niedrig. Sie beträgt 101 - 150 mm/a; lediglich in einem kleinen Bereich im Nordwesten 201 – 250 mm/a.²²

Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung wird für die Kleimarschgebiete als hoch, für die Organomarsch als mittel angegeben.²³

Etwa bis zur Höhe der Neuen Dilft ist der untere Teil des Grundwasserleiters versalzt.²⁴

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 stellte gute Voraussetzungen für die Erhaltung einer guten Grundwasserqualität dar.

3.5.2. Konfliktanalyse

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

Verringerung der Grundwasserneubildung

Wie bereits im Absatz Boden dargestellt, wird durch die Versiegelung eine Versickerung des Niederschlagswassers und damit letztlich auch eine Grundwasserneubildung unterbunden. Im vorliegenden Fall sind die Versickerung und die Grundwasserneubildung jedoch aufgrund des tonreichen Bodens relativ gering, so dass von erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser nicht ausgegangen werden kann. Durch die langsame Abführung in offene Gräben und einer zusätzlichen

²² NIBIS® Kartenserver (2017): Grundwasserneubildung 1:200 - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

²³ NIBIS® Kartenserver (2017): Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

²⁴ NIBIS® Kartenserver (2017): Versalzung des Grundwassers - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

Rückhaltung in den Aufweitungen ist eine Versickerung möglich. Insgesamt ist daher nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Grundwasserquantität durch den Straßenbau zu rechnen.

Veränderung der Grundwasserbewegung

Da die Grundwasserbewegung in den Kleiböden äußerst gering ist und größere stauende Bauwerke nicht errichtet wurden, ist von einer Beeinträchtigung des Grundwasserhaushalts durch Anstauung nicht auszugehen. Da die vertikale Wasserbewegung in den Kleiböden sehr gering ist, ist auch durch die Anlage der Straßenseitengräben oder durch die Auskofferung der Straße keine weitreichende Änderung der Grundwasserverhältnisse in den Kleiböden zu befürchten.

Gefahr der Grundwasserverschmutzung

Die Gefährdung des Grundwassers war bei der Herstellung der Straße gegeben. Beim Bau wurde daher auf ein äußerst vorsichtiges, umsichtiges und sauberes Vorgehen geachtet. Verschmutzungen des Grundwassers im Zuge der Baumaßnahmen sind nicht bekannt.

Eine Verschmutzung des Grundwassers mit Schadstoffen über den Boden ist aufgrund des tonreichen Bodens sehr unwahrscheinlich. Die milden Winter im Planungsraum machen darüber hinaus einen Salzauftrag nur selten notwendig, so dass auch die Beeinträchtigung des Grundwassers durch Natrium- und Chloridionen nicht befürchtet wird.

Mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Grundwassers durch Verschmutzung ist daher nicht zu rechnen.

3.5.3. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Ziel der Planung war, das abfließende Oberflächenwasser über die Böschungen abzuführen und in neuen Straßenseitengräben möglichst lange zu halten; hierdurch wird erreicht:

- oberflächige Rückhaltung möglicher Schadstoffe
- Rückhaltung von Schadstoffen in den Straßenseitengräben
- Versickerung im Böschungsbereich
- Versickerungsmöglichkeiten während der Rückhaltung in den Straßenseitengräben.

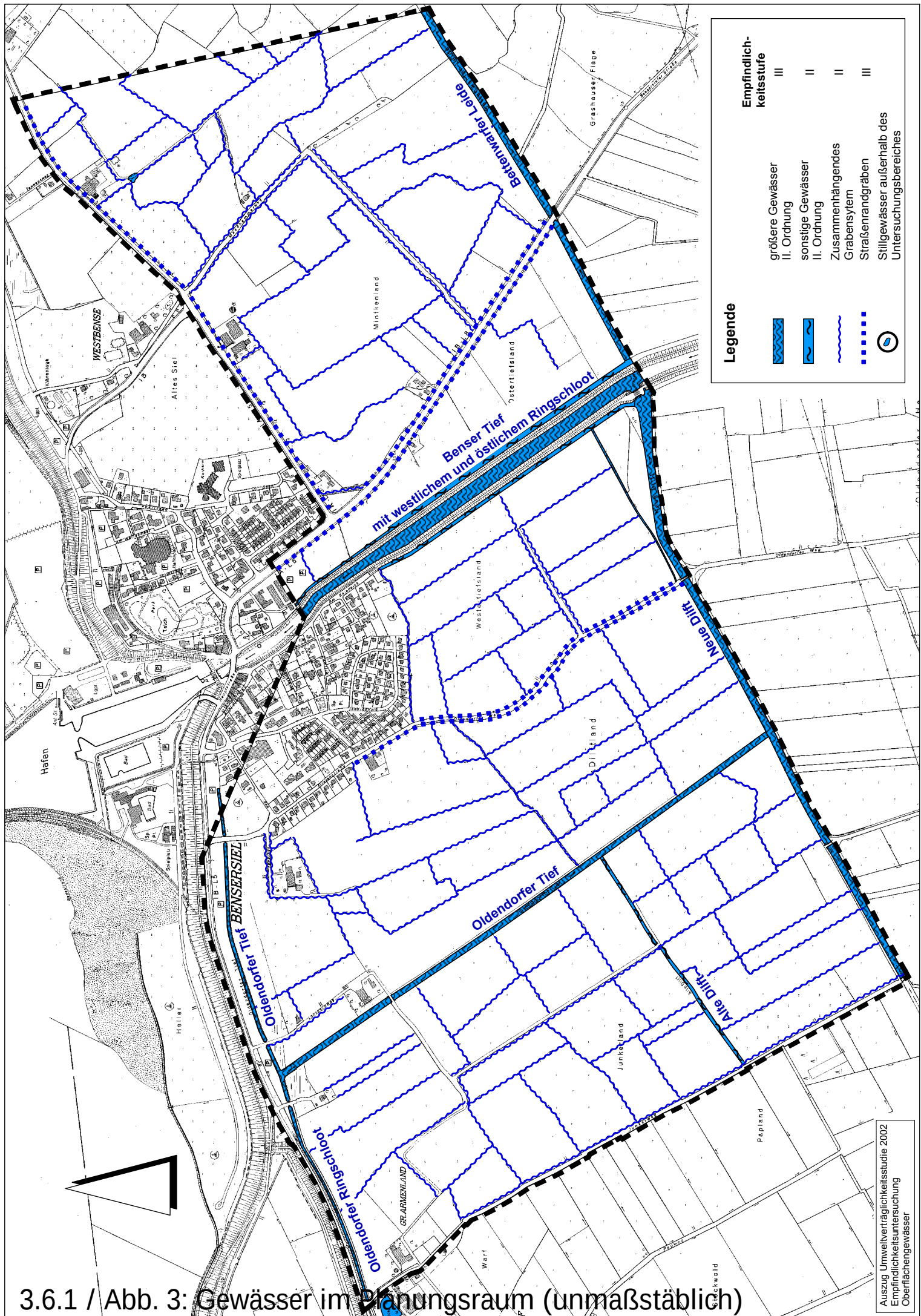
3.6. Oberflächengewässer

3.6.1. 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.

Es folgt:

Abb. 3: Gewässer im Planungsraum (unmaßstäblich)



- **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 Bensorsiel 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 Bensorsiel. Die Fließgeschwindigkeit ist überwiegend als extrem niedrig einzustufen, zeitweise steht das Gewässer. Bei Öffnung der Siele bzw. bei Schöpfungsbetrieb kann sich die Strömungsgeschwindigkeit streckenweise schnell auf Werte von mehr als 1,0 m pro Sekunde erhöhen. Nach der Gewässergütekarte 2000 des NLWK war das Benser Tief bezüglich der Wasserqualität als kritisch belastet einzustufen (Gewässerkategorie II – III), bis auf die Höhe von Esens besteht eine Salzbelastung mit Chloriden.
- **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 Dift, die ab dem Benser Tief als Bettenwarfer Leide weiter nach Neuharlinger Siel fließt.
- **Oldendorfer Tief:** Parallel zur L 5 verläuft westlich von Bensorsiel das Oldendorfer Tief, das das Niederschlagswasser von Teilen von Bensorsiel abführt. Westlich des Plangebietes knickt es nach Süden ab, verläuft ca. 230 m parallel zur kommunalen Entlastungsstraße und mündet in die Neue Dift. Von hier aus wird das Wasser über die Bettenwarfer Leide nach Neuharlingersiel geführt. In Ausnahmefällen kann es durch ein Schöpfwerk direkt in das Benser Tief gepumpt werden.
- **Neue Dift:** Sie verläuft weitgehend parallel zur Küstenlinie. Mit ihr wird das Wasser über die Bettenwarfer Leide nach Neuharlingersiel geführt. Die Neue Dift ist ca. 6 m breit und besitzt, je nach Pflegezustand, einen gut ausgebildeten Röhrriecht-gürtel. Nach der Unterführung unter dem Benser Tief fließt sie als Bettenwarfer Leide bis nach Neuharlingersiel.
- **Alte Dift:** 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.

Von den genannten Gewässern wurden das Benser Tief und die Neue Dift nach dem Bau der Entlastungsstraße hinsichtlich ihrer Qualitäten untersucht und bewertet. Das Benser Tief wird als durch Landwirtschaft, Landentwässerung und Hochwasserschutz erheblich veränderter, sandgeprägter Tieflandbach eingestuft; das ökologische Potenzial wird als unbefriedigend, der chemische Zustand als nicht gut angegeben. Die Neue Dift wird als künstliches Marschgewässer eingestuft, das

ökologische Potenzial wird als unbefriedigend, der chemische Zustand als nicht gut angegeben.²⁵

Neben diesen Gewässern II. Ordnung verliefen im Untersuchungsraum eine Vielzahl von Grenzgräben, d.h. Gewässer III. Ordnung. Diese bildeten ein Netz, das westlich des Benser Tiefs enger geknüpft war als östlich. Die Gräben verliefen meist geradlinig entlang der Flurstücksgrenzen. Sie besaßen häufig keine eindeutige Fließrichtung und fielen im Sommer teilweise trocken. Zumeist waren die Gräben dicht mit Röhricht, insbesondere mit Schilf, bestanden. Neben dem Unterhaltungszustand hängt der Wasserstand auch von der Siel- und Pumpfähigkeit in Neu-harlingersiel ab, bei Hochwasserlagen auch von der des Schöpfwerks an der Neuen Dilt.

3.6.2. Konfliktanalyse

Erhöhung des Oberflächenabflusses

Durch die geringere Versickerung und durch die geringere Zurückhaltung des Wassers auf der Straßenfläche im Gegensatz zu unversiegelten Bereichen bestand die Gefahr, dass das anfallende Niederschlagswasser erheblich schneller zu den Oberflächengewässern geleitet und hier abgeführt worden wäre. Folge hiervon wäre eine erheblich stärkere Periodizität in den Fließgewässern, d. h. schnell steigende Wasserstände bei Niederschlagsereignissen, schnell sinkende Wasserstände in Trockenperioden. Es wären das Oldendorfer Tief, die Alte Dilt, die Ringschloote sowie ein kleineres Gewässer östlich der L 8 betroffen gewesen.

Durch die Rückhaltung des abfließenden Wassers aufgrund der oberflächigen Versickerung und verzögerten Abführung konnte diese Problematik erheblich minimiert werden.

Veränderung der Gewässer durch Überquerung

Im Zuge des Straßenbaus wird das Benser Tief mit einer Brücke überquert. Die Brücke wurde so dimensioniert, dass ein aus wasserwirtschaftlicher Sicht notwendiger Durchfluss sichergestellt ist sowie die Unterhaltung des Flussbettes vom Gewässer möglich bleibt. Die Seitenlager sind so angelegt, dass unter der Brücke Bermen von 1,0 m Breite oberhalb der Mittelwasserlinie entstehen. Auch wenn dieser mit Steinen befestigt werden mussten, ist so zumindest eine Wanderbewegung entlang des Gewässers möglich.

Eine gewisse Beeinträchtigung des Gewässerökosystems ist zwar trotz dieser ökologisch ausgerichteten Bauweise vorhanden, sie stellt aber bei dem ohnehin bezüglich der Strukturgüte als ungünstig eingestuften Gewässer keine wesentliche Verschlechterung des Gewässerzustandes dar.

Die parallel zum Benser Tief verlaufenden Ringschloote werden im Zuge der Brücke über das Benser Tief mit Rahmendurchlässe gequert. Die Rahmendurchlässe besit-

²⁵ Vgl. Umweltkarten Niedersachsen (2016): Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL). Oberflächengewässer. – Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU), Hannover

zen eine Breite von 4,0 m und eine Höhe von 2,50 m. Die angrenzenden Gewässerabschnitte mussten hierzu auf ca. 60 m um bis zu 1,0 m verschwenkt werden. Bezüglich des Wasserabflusses besteht bei den sehr geringen, oft fehlenden Fließgeschwindigkeiten in den Ringschloten keine wesentliche Veränderung der Wasserbewegung.

Mit einem Rohrdurchlass wird das Oldendorfer Tief gequert. Da die Kreuzung im Bereich des westlichen Kreisverkehrsplatzes liegt, muss dieser Durchfluss eine Länge von ca. 30,0 m erhalten. Eine Verschwenkung des Tiefs und damit eine Verkürzung des Rahmendurchlasses wurde aus Gründen der Leichtigkeit der Gewässerunterhaltung nicht weiter verfolgt.

Auch die Alte Dilft wird mit einem Rahmendurchlass gekreuzt. 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 im Bereich der Kreuzung so verlegt, dass sie senkrecht und damit möglichst auf kurzer Strecke gekreuzt wird.

Um die Zerschneidungswirkung der Rahmendurchlässe zu minimieren, besitzen diese an den Ringschloten und an der Alten Dilft 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 als Querungshilfe 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.

Sowohl die Rahmendurchlässe als auch die Rohrdurchlässe sind so groß dimensioniert und eingebaut, dass sich eine natürliche Grabensohle am Gewässergrund aufbauen konnte.

Mit den Durchlässen ist zwar eine stärkere Zerschneidung des linearen Gewässerökosystems als bei Brücken gegeben, denn Sohle- und Uferbereich, Lichtverhältnisse und damit auch Wuchs- und Lebensbedingungen für Pflanzen und Tiere werden verändert; durch die Ausbildung mit Bermen sowie der Ermöglichung der Ausbildung einer naturnahen Gewässersohle wurden diese Auswirkungen minimiert.

Zusätzlich wurden vorhandenen Straßenseitengräben an der L 8 in dem Kreiselbereichen sowie Grenzgräben unter den landwirtschaftlichen Zufahrtswegen am Oldendorfer Weg und Feldzufahrten verrohrt. Auch bei den Rohrdurchlässen wurde hinsichtlich Größe und Tiefeneinbau darauf geachtet, dass sich möglichst schnell naturnahes Sohlensubstrat abgelagert.

Verrohrungen stellen grundsätzlich 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; dies ist jedoch nur bei Straßengräben im Bereich der Kreisel der Fall, also in Bereichen, in denen ohnehin nicht mit wesentlichen Wanderbewegungen zu rechnen ist. Kurze

Verrohrungen im Zuge landwirtschaftlicher Überfahrten sind daher weniger gravierend als die erheblich längere Verrohrungen unter vielbefahrenen Straßen.

Abschneiden und Zuschütten von Gräben

Die vorhandenen Grenzgräben, die im Bereich der Straßentrasse lagen, wurden alle zugeschüttet; durch die neu angelegten Straßenrandgräben wurde das Netz der Gräben neu geschlossen, so dass heute getrennten Grabennetze südlich und nördlich der Trasse existieren. Je ein Graben im westlichen und östlichen Bereich musste zur Sicherung landwirtschaftlich nutzbarer Grundstücke zugeschüttet werden.

Hierdurch ging 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 die Stabilität der Gewässerökosysteme im weiteren Planungsraum geschwächt. Um diese Beeinträchtigung wieder auszugleichen, wurde auf eine neue Verknüpfung der Gräben über die Straßenseitengräben geachtet. Dies ist zwar aufgrund der geringen ökologischen Bedeutung der Straßenseitengräben keine optimale Lösung, dennoch ist es aus wasserwirtschaftlicher und ökologischer Sicht grundsätzlich für die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion der Gräben wichtig, eine erneute Verknüpfung der Gewässer untereinander zu schaffen. Zusätzlich fand eine ökologische Aufwertung von Gräben durch Aufweitungen statt.

Die vorhandenen Straßenrandgräben im Bereich der Kreisel mit der L 8 und L 5 und der Kreuzung mit dem Oldendorfer Weg wurden verlegt. Insgesamt fand hierdurch keine Beeinträchtigung der Grabenverläufe statt.

In nunmehr über 6 Jahren konnte sich die Vegetation an den Gräben gut entwickeln; sie weisen heute Röhrichtbestände auf; insbesondere im Bereich der Aufweitungen konnten sich ausgedehnte Wasser- und Sumpfbereiche entwickeln.

Durch den Bau der Entlastungsstraße wurde das Gewässersystem neu geordnet, so dass heute zusammenhängende Gewässernetze beidseits der Entlastungsstraße bestehen, die jedoch miteinander nicht oder nur sehr locker in Verbindung stehen. Im östlichen Bereich wurden im Zuge des Baus der Entlastungsstraße auch der Wasserabfluss im östlichen Siedlungsbereich neu gestaltet; durch die Ableitung des überschüssigen Oberflächenwassers aus dem Siedlungsbereich nördlich der L 5 über den Seitengraben der Entlastungsstraße in den östlichen Ringschloot konnte die Überflutungsgefahr im Siedlungsbereich erheblich vermindert werden.

Wasserverschmutzung

Eine Verschmutzung der Oberflächengewässer beim Bau der Entlastungsstraße wurde nicht bekannt.

Durch Straßenabfluss, der verschiedene Schadstoffe von der Straßenoberfläche mit sich führt (Staub, Ruß, Reifen- und Bremsabrieb, Salze, Öle etc), und im geringen Maße über die Luftverschmutzung, ist auch eine qualitative Gefährdung der Oberflächengewässer durch den Betrieb der Straße nicht auszuschließen.

Eine Beeinträchtigung ist insbesondere bei den Oberflächengewässern zu betrachten, die den Straßenabfluss aufnehmen. Hiervon betroffen sind nach der Straßenplanung folgende Gewässer:

- Oldendorfer Tief
- Alte Dilt
- westlicher und östlicher Ringschloot
- Gewässer östlich der L 8, das parallel zur Straße geführt wird.

Durch die direkte Einleitung des Straßenabflusses würde die Schmutzfracht, die insbesondere nach längeren Trockenperioden beachtlich sein kann, direkt in das Gewässer geleitet. Eine wesentliche Verminderung dieser Beeinträchtigung wird durch eine möglichst lange Rückhaltung und eine weitgehende Ableitung über Vegetationsflächen und damit eine Reinigung des Straßenabflusses ermöglicht. Diese Forderung wird durch die durchgehende Ausgestaltung offener Straßenrandgräben und Mulden sowie die Ableitung des Abflusses über die Böschungen erfüllt. Aufgrund der geringen Fließgeschwindigkeit in den Gräben dieses Landschaftsbereiches wird eine weitgehende Schmutzabsetzung ermöglicht. Um eine weitere Rückhaltung des Straßenabflusses sowie damit eine Absetzung von Schmutzstoffen insbesondere nach längeren Trockenperioden zu bewirken, wurden an den Gräben, die den Straßenabfluss abführen, größere Ausbuchtungen vor den Vorflutern angelegt, die sohlgleich sowie mit Röhricht bewachsen sind. Ihre Pflege erfolgt in Zusammenhang mit den Straßengräben.

Die Verunreinigung der Gewässer über Immissionen ist aufgrund der geringen Immissionen aufgrund der geringen Verkehrsbelastung nicht gravierend. Wichtig sind der Erhalt sowie die Erhöhung der natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit der Gewässer durch den ausgedehnten Röhrichtbestand in den Gräben und Ausbuchtungen

3.6.3. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Beim Bau der Kommunalen Entlastungsstraße wurden folgende Strukturen hergestellt, die die Eingriffe in die Gewässer sowohl hinsichtlich Struktur wie Gewässergüte minimieren:

- Brücken und Rahmendurchlässe in ausreichender Dimensionierung und mit Bermen
- Rohrdurchlässe in ausreichender Dimensionierung und ausreichender Einbautiefe zur Schaffung einer naturnahen Gewässersohle
- Schaffung durchgängiger Straßenseitengräben mit Anbindung an die sonstigen Gräben zur Schaffung geschlossener Grabensysteme
- Schaffung von Ausbuchtungen
- Schaffung von Wuchsraum für Röhricht zur Sicherung der Gewässerstabilität und Selbstreinigungskraft durch flache Uferneigung und Ausbuchtungen

- Versickerung und Ableitung des Oberflächenabflusses über die Böschungen in die offenen Straßenseitengräben

3.7. Biotopstrukturen, Arten und Lebensgemeinschaften

3.7.1. Bestandsbeschreibung

Im Folgenden werden die Biotopstrukturen beschrieben, die vor dem Bau der Entlastungsstraße vorlagen. Hierzu wurde die Biotopkartierung aus dem Jahre 2002 zugrunde gelegt.

3.7.1.1. Grünlandflächen

Vor dem Bau der Straße waren weite Flächen um die Entlastungsstraße als Grünland genutzt. Lediglich südlich der Ortschaft lagen ausgedehnte Brachflächen, entlang des Oldendorfer Tiefs auch Ackerflächen.

Die Grünlandflächen östlich des Benser Tiefs wurden intensiver genutzt als die Flächen westlich des Hochkanals.

Intensivgrünlandflächen dominieren Süßgräserarten wie Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) oder Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*). Auf stark Tritt belasteten Flächen kommt das Einjährige Rispengras (*Poa annua*) zur Ausbreitung. Krautige Arten sind in der Minderzahl und nicht selten Nitrophyten wie beispielsweise die Brennessel (*Urtica dioica*), Wiesenkerbel (*Anthriscus silvestris*) oder Sauerampfer (*Rumex acetosa*) sowie Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Weißklee (*Trifolium repens*), Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) oder Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) oder Weidenunkräuter und Störzeiger wie die Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) und Vogelmiere (*Stellaria media*). Der Artenreichtum nimmt in der Regel in den Randbereichen der Parzelle, insbesondere zu Gräben hinzu.

Zum Teil besaßen auch die Intensivgrünlandflächen Gruppen oder kleine Mulden, in denen die Bodenfeuchte höher ist. Hier findet man vermehrt feuchtigkeitsliebende Arten, z. T. Fragmente von Flutrasenbeständen, wie z. B.

<i>Deschampsia cespitosa</i>	-	Rasenschmiele
<i>Ranunculus repens</i>		-Kriechender Hahnenfuß
<i>Alopecurus gericulatus</i>	-	Knickfuchsschwanz
<i>Agrostis stolonifera</i>		-Weißes Straußgras
<i>Glyceria fluitans</i>	-	Flutender Schwaden

Die Grünlandflächen im Westen wurden dagegen weniger intensiv genutzt. Die Flächen wurden später und weniger häufig gemäht, die Beweidungsdichten war im Allgemeinen niedriger sowie der Pflegeaufwand geringer. Die mesophilen Grünlandflächen waren zumeist auch unebener, sodass Gruppen sowie feuchte und trockene Flächen mit entsprechend differenzierter Vegetation ausgebildet waren.

Die mesophilen Grünlandbestände wiesen einen höheren Artenreichtum an Ober-,

Mittel- und Untergräsern auf als intensiv genutzte; bunt blühende Kräuter waren jedoch im Untersuchungsraum recht selten, die Gräser hatten weiterhin die Dominanz. Sie konnten daher nicht als artenreiches mesophiles Grünland bezeichnet werden. Typische Pflanzen auf diesen Flächen waren:

<i>Lolium perenne</i>	- Englisches Raygras
<i>Dactylis glomerata</i>	- Knäuelgras
<i>Holcus lanatus</i>	- Wolliges Honiggras
<i>Phleum pratense</i>	- Wiesenlieschgras
<i>Poa trivialis</i>	- Gewöhnliches Rispengras
<i>Poa pratense</i>	- Wiesenrispengras
<i>Alopecurus pratense</i>	- Wiesenfuchsschwanz
<i>Festuca pratensis</i>	- Wiesenschwingel
<i>Cynosurus cristatus</i>	- Wiesenkammgras
<i>Ranunculus repens</i>	- Kriechender Hahnenfuß
<i>Bellis perennis</i>	- Marienblümchen
<i>Trifolium repens</i>	- Wiesenklees
<i>Achillea millefolium</i>	- Wiesenschaufgarbe
<i>Ranunculus acris</i>	- Scharfer Hahnenfuß
<i>Polygonum lapathifolium</i>	- Ampferknöterich
<i>Plantago major</i>	- Großer Wegerich
<i>Plantago minor</i>	- Kleiner Wegerich
<i>Glechoma hederacea</i>	- Gundermann

Auch die mesophilen Grünlandflächen besaßen Gruppen und Mulden mit höherer Bodenfeuchte. Hier wuchsen ebenso wie an Grabenrändern verstärkt feuchtigkeitsliebende Arten wie *Cardamine pratensis* (Wiesenschaumkraut), *Lysimachia vulgaris* (Gilbweiderich), *Ranunculus acris* (Scharfer Hahnenfuß), Seggen und Binsen sowie die bereits oben aufgeführten Flutrasenarten.

Auffallend war eine Feucht- bzw. Nasswiese nördlich der Alten Dilt. Hier konnte sich auf einer tief liegenden Grünlandfläche aufgrund des sehr hoch anstehenden Grundwassers und der extensiven Bewirtschaftung eine Nasswiese/Feuchtwiese entwickeln. Die Fläche besaß im Zentrum einen nassen teilweise überfluteten Bereich, der mit Seggen-, Binsen-, Schilf- bzw. Flutrasen bewachsen war (seggen- und binsenreicher Flutrasen (GNF)).

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, Nutzungsintensi-

tät u. a. abhängig. Durch eine Intensivierung der Bewirtschaftung wurden in den letzten Jahrzehnten viele Arten, die bis in die 60er Jahre im Wirtschaftsgrünland regelmäßig vorkamen, zunehmend zurückgedrängt. Besonders wichtig sind daher die stärker strukturierten mesophilen Grünlandflächen.

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

Die wesentliche Bedeutung der Grünlandflächen des Planungsbereichs für den Arten- und Biotopschutz lag in der Brut- und Rastvogelwelt. Aus diesem Grunde wurde 1999 und 2003 als Grundlage für die damalige Planerstellung verschiedene Kartierung der Avifauna (Brut- und Rastvögel) durchgeführt (siehe Kap. 1.2)

- Brutvogelerfassung Kommunale Entlastungsstraße Bengersiel, Büro für Biologie und Umweltplanung, Dr. Tim Roßkamp, Varel, Juni 1999
- Rastvogelerfassung Kommunale Entlastungsstraße Bengersiel, Büro für Biologie und Umweltplanung, Dr. Tim Roßkamp, Varel, Januar 2000
- Brutvogelerfassung Kommunale Entlastungsstraße Bengersiel Suchraum für Kompensationsflächen, Büro für Biologie und Umweltplanung, Dr. Tim Roßkamp, Varel September 2003

Hiernach wurden folgende Brutvogelarten im Bereich der Grünlandflächen beobachtet:

Brutvögel der offenen Feldflur im Untersuchungsraum

	Brutpaare sicher	Brutpaare wahrscheinl.	Brutpaare möglich	Rote Liste Nieders.2002
Austernfischer (<i>Haematopus ostralegus</i>)		7	2	---
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	2	27	7	2
Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>)		1	2	2
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)		12	1	3
Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)		3	4	V
Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>)		1		V
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)		1		2
Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)		4		3

Typisch für die küstennahen Marschgrünlandflächen sind der Kiebitz, die Uferschnepfe und der Austernfischer. Für sie sind die landwirtschaftlichen Flächen zwar Sekundärbiotope, sie konnten sich hier aber zunächst erfolgreich etablieren. Durch die landwirtschaftliche Intensivierung wie Entwässerung und Bodenverdichtung

durch Walzen, Befahren und hohe Beweidungsintensität, direkte Zerstörung der Brutnester durch Walzen und andere maschinelle Bearbeitungsgänge und hoher Viehbesatz sowie Verdichtung und schnelleren Wuchs der Vegetation durch Düngung und Förderung schnellwüchsiger Gräser wurden diese Vogelarten jedoch seit den 70er Jahren stark zurückgedrängt, diese Entwicklung hat in den letzten Jahrzehnten noch an Geschwindigkeit zugenommen. Hierauf wird im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsstudie genauer eingegangen.

Auch im Planungsgebiet war bereits vor dem Bau der kommunalen Entlastungsstraße ersichtlich, dass mit erhöhter Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung und mit abnehmender Bodenfeuchte durch Dränung die Brutdichte der Vögel erheblich abnimmt.

Neben der landwirtschaftlichen Intensivierung der Grünlandbewirtschaftung stellen auch der zunehmende Umbruch und die 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 Lebensvoraussetzungen dieser Vögel. Diese Entwicklung konnte auch bereits vor dem Bau der Entlastungsstraße im Planungsraum beobachtet werden. Die Ackerflächen wurden 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 sehr gering. Auch von den stillgelegten, stark verbrachten Flächen östlich des Oldendorfer Tiefs waren die Wiesenvögel fast vollständig verschwunden.

Darüber hinaus bedingen Beunruhigungen und Verlärmung entlang von Straßen und Siedlungen eine Vertreibung der Brutvögel. Die Intensität der Vertreibung bzw. Entwertung der Flächen für Brutvögel hängt im Wesentlichen von der Vogelart und der Verkehrsdichte ab. Detailliertere Ausführungen hierzu sind in der FFH-Verträglichkeitsstudie enthalten. Bei der Bewertung der Bedeutung der Flächen um Bensenried wird für Wiesenvögel pauschal eine 200 m-Zonen entlang der Landesstraße, um Siedlungen und Windenergieanlagen sowie 100 m um weniger befahrene Straßen sowie Einzelhäuser als gestörte Flächen berücksichtigt.

Im östlichen Untersuchungsraum konnte im Planungsraum auch vor dem Bau der Entlastungsstraße kein Brutplatz von Wiesenvögeln festgestellt werden. Die Bedeutung dieses Bereichs für die Wiesenbrutvögel war also, vor allem bedingt durch intensive Nutzung und vielfältigen Störungen, gering.

Hiervon unterschied sich die Situation im westlichen Planungsraum. Zwischen dem Oldendorfer Weg und dem Oldendorfer Tief lag eine Vielzahl von Brutplätzen der Wiesenvögel. Neben den nicht gefährdeten Arten brüteten hier Kiebitze (29 sichere und wahrscheinliche Brutplätze), Uferschnepfe (1) und Wiesenpieper (3). Aufgrund dieser Dichte der Brutplätze galt das Gebiet als besonders wertvoll für die Vogelwelt. Die meisten Brutplätze lagen außerhalb der oben definierten vorgestörten Zonen. Die oft aus Standorttreue aufrechterhaltenen Brutplätze in den gestörten Bereichen waren mit vermehrtem Stress für die Brutvögel und Küken mit Auswirkung auf die Bruterfolge verbunden. Es ist aber auch zu beobachten, dass die El-

terntiere ihre Jungen nach erfolgreicher Brut in andere Bereiche zur Nahrungssuche führen. Flächen mit Brutplätzen innerhalb von Störbereichen werden daher nur als Flächen mit Bedeutung ausgewiesen. Insgesamt liegen 28 ha mit hoher Bedeutung für Brut- und Rastvögel im Planungsraum, als Gebiet mit Bedeutung für Brut- und Rastvögel. 31 ha.

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

Insgesamt konnten nach der Rastvogelkartierung im Bereich südlich von Bengersiel westlich des Benser Tiefs 23 rastende Arten beobachtet werden, die meisten jedoch in geringer Anzahl. Bedeutend waren im Planungsraum die Rastvogelbeobachtungen von Krickente, Großer Brachvogel und Bekassine, die als Rastvogelvorkommen von lokaler Bedeutung bewertet werden konnten, sowie Kiebitz und weiter westlich, jenseits des Oldendorfer Tiefs, Goldregenpfeifer. Im östlichen Untersuchungsgebiet konnten vor allem rastende Trupps des Großen Brachvogels westlich und östlich der L 8 beobachtet werden.

Krickenten sowie Stockenten, Graugänse und Brandgänse rasteten auf den an das Oldendorfer Tief angrenzenden Acker- und Grünlandflächen, die Bekassine ausschließlich zwischen Oldendorfer Tief und Oldendorfer Weg, der große Brachvogel rastet im gesamten Planungsraum.

Das Gebiet besaß aufgrund der 1999 durchgeführten Kartierung, insbesondere aufgrund der $\pm$ gleichmäßig verteilten Vorkommen des Großen Brachvogels, als Rastgebiet lokale Bedeutung. Auffallend war aber auch bezüglich der Rastvögel die erheblich höhere Bedeutung der westlichen Fläche gegenüber der östlichen.

3.7.1.2. 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 Bengersiel. Während einige Bereiche am Oldendorfer Tief und südlich der Alten Dilt noch bewirtschaftet wurden, lagen ausgedehnte Flächen als sogenannte Stilllegungsflächen vor dem Bau der Straße zur Zeit der Planung brach. Ackerparzellen werden von vielen Vögeln als Brutflächen weitgehend gemieden, da aufgrund der Vegetationsverhältnisse und der Bewirtschaftungsintensität Bruten häufig nicht erfolgreich abgeschlossen werden können. Aufgrund der hohen Brutplatztreue der Wiesenvögel behalten diese Brutplätze trotz Umbruch häufig bei. Als RL-Arten konnte die Schafstelze am Oldendorfer Tief beobachtet werden, daneben der Austernfischer, Kiebitz, Uferschnepfe und die Feldlerche. Alle bevorzugten die Randlage zu den angrenzenden Grünlandparzellen. Die Ackerflächen besaßen daher vor allem als ergänzendes Element des Lebensraums Bedeutung für die Wiesenbrutvögel.

Die Ackerflächen im Planungsraum besaßen dank der küstennahen, ungestörten Lage ebenso eine Bedeutung als Rastbiotop für die Kiebitz und entlang des Olden-

dorfer Tiefs auch für die Krickente.

Bei den Bracheflächen im Planungsraum handelte es sich durchweg um Stilllegungsflächen, die nach den Vorgaben des Stilllegungsprogramms so unterhalten werden mussten, dass eine Rückführung in die Ackernutzung wieder möglich war. Die Brachflächen zwischen Benser Tief und Oldendorfer Weg waren jedoch über Jahre nicht gepflegt worden, so dass sich hier ausgedehnte Röhrichtbereiche entwickeln 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.

Südlich von Bengersiel hatten sich aufgrund der langjährigen fehlenden Bewirtschaftung ausgedehnte dichte Röhrichtbestände 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 Rückführung der Flächen in eine landwirtschaftliche Nutzung fand vermutlich kurz vor dem Bau der kommunalen Entlastungsstraße statt.

Diese veränderte Vegetation bot auch anderen Vogelarten Brutmöglichkeiten. In der ausgedehnten Brachefläche zwischen Oldendorfer Weg und Benser Tief dominierten die Röhrichtbrüter. So wurden Braunkehlchen, Schilfrohrsänger, Blaukehlchen, Sumpfrohrsänger und Rohrammer in diesem ausgedehnten Bestand gefunden. Die Brachfläche besaß auch ein wahrscheinliches Brutvorkommen der Rohrweihe, die südlich und südwestlich dieses Bestands ihr bevorzugtes Jagdrevier besaß. Für Rastvögel und Wiesenbrüter hatten die Bracheflächen aufgrund der hohen Vegetationsstrukturen keine Bedeutung mehr.

3.7.1.3. Gewässer

Die Marschlandschaft ist und war von einigen größeren fließenden Gewässern sowie vielen kleineren Gräben durchzogen, die die landwirtschaftlichen Nutzflächen entwässern und gliedern. Da alle Gewässer in einer nahezu gefällefreien Landschaft verlaufen und die Fließgeschwindigkeit von der Tätigkeit der Schöpfwerke in Neuharlingersiel und Bengersiel abhängt, unterschieden 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 stockten 2002 mit Ausnahme des gehölzfreien Benser Tiefs und seiner beiden Ringschloote vereinzelt Sträucher und Bäume.

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

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

Als mäßig ausgebauter Fluss (FVM) wurde 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 (FMM) einzustufen.

Das Oldendorfer Tief fließt zuerst parallel zur Landesstraße. Es war hier ca. 5,0 m breit und besaß einen durchgehenden Röhrichtgürtel. Die Grasufer gingen 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 wuchs ein durchgehender Röhrichtgürtel im Uferbereich, im nördlichen Teil vereinzelte Büsche. Im Bereich des Hofes grenzte ein Koniferenbestand an das Gewässer.

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

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

Die Gräben im Ostteil des Untersuchungsgebietes waren mit mehr nitrophilen Pflanzen im Uferbereich bewachsen; neben Schilf und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) wuchsen 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 waren überwiegend Gräben mit Schilfröhricht verbreitet; insgesamt ist hier eine artenreichere Ufer- und Wasservegetation zu finden, u. a. mit Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*), Wasserfeder (*Hottonia palustris*, gesetzlich besonders geschützte Sippe), Wasserschwertlilie (*Iris pseudacorus*, gesetzlich besonders geschützte Sippe), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*, RL Nds. 3), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), 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 Schilfstängel 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 bestand in ihrem Verbund, der sich positiv auf die Siedlungsdichte und Verbreitung von Arten auswirkt. 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 zeigte sich auch an Röhrichtvögeln. So brüteten im Planungsraum Stockenten, Blässhuhn und Reiherente auf den größeren Gewässern (Oldendorfer Tief an der westlichen Planungsgrenze). Als Rote-Liste-Art konnten im Planungsbereich folgende Vogelarten in den Grabenröhrichten kartiert werden:

	Brutpaare sicher	Brutpaare wahrscheinl.	Brutpaare möglich	Rote Liste Nieders.2002
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)		2	3	V
Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)		7	18	2

Verbreitet war auch die Rohrammer mit sechs wahrscheinlichen und einem möglichen Brutpaar. Die größeren Gewässer dienten auch als Rastgewässer für Enten; insbesondere das Oldendorfer Tief als Rastgewässer der Krickente.

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 stellten die wesentlichen Brutbiotope zur Verfügung (z. B. Stockente, Reiherente, Blässhuhn, Rohrammer). Die hohe Bedeutung der Gräben der Bracheflächen ließ sich durch die Ungestörtheit dieser Röhrichtbestände erklä-

ren.

Im Untersuchungsbereich ist das Vorkommen der Erdkröte und des Grasfrosches wahrscheinlich. Diese beiden Arten weisen in fast allen Landteilen noch eine flächenhafte Verbreiterung trotz lokal zu beobachtende Bestandseinbußen auf; sie sind daher auch nicht in der Roten Liste vertreten (RL gefährdete Amphibien und Reptilien in Nds. und Bremen 1994 und 2013^{26 27}). Für diese Amphibien stellen wasserführende Gräben potentielle Laichbiotope dar; ungünstig sind dagegen die weit verbreiteten austrocknenden Röhrichtgräben oder die größeren Gewässer mit teilweise hoher Fließgeschwindigkeit (Sielzeiten).

Ebenfalls in der ostfriesischen Marsch beheimatet sind die Grünfrösche, wobei jedoch eine differenzierte Betrachtung notwendig ist.

Nach Untersuchungen von Eikhorst und Rahmel (1987)²⁸ wird das flache Marschland vom Kleinen Teichfrosch (Kleiner Wasserfrosch / *Rana lessonae*) weitgehend gemieden; es wurden in der Marsch keine Fundorte ermittelt. Auch bezüglich des Seefrosches (*Rana ridibunda*) und des Teichfrosches (*Rana esculenta*) konnten Eikhorst und Rahmel im Bereich von Bremen die scharfe Trennlinie mit der Geestkannte feststellen. Während nördlich und westlich von Bremen ausschließlich Seefrösche gefunden wurden, befanden sich südlich hiervon auch Teichfrösche sowie Mischpopulationen. Diese Einschätzung entspricht auch der Aussage des LRPL Friesland (1996) und den Aussagen von Theunert (2008)²⁹, wonach in der Marsch vor allem der Grasfrosch und der Seefrosch zu finden sind, von Heckenroth und Lemmel (1979)³⁰, wonach der Seefrosch größere Gräben in der Marsch besiedelt. Hierbei werden größere Gewässer mit Möglichkeit der Befestigung der Laichschüre an Gehölzen gesucht. Die zeitweise hohe Fließgeschwindigkeit während der Sielzeiten in den Gewässern im Untersuchungsraum stellt daher einen ungünstigen Faktor als Lebensraum des Seefrosches dar. Der Seefrosch ist aufgrund seines Rufes auch außerhalb der Paarungszeit meist gut zu hören; sowohl bei der Vogelkartierung als auch bei der Biotopkartierung konnten aber Spontanfunde nicht gemacht werden, so dass nicht von einem Vorkommen im Planungsraum ausgegangen wird.

Zusammengefasst ist daher das Vorkommen des Grasfrosches und der Erdkröte im Untersuchungsraum wahrscheinlich. Hierbei handelt es sich um Amphibien, die

²⁶ Podlousky, R. und Fischer, C., 1994: Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen, in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 4/94 Hannover, Hrsg. Nds. Landesamt für Ökologie, Hannover, 1994

²⁷ Podlousky, R. und Fischer, C., 2013: Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen, in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 4/94 Hannover, Hrsg. Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Hannover, 2013

²⁸ Eikhorst, R., Rahmel, U. (1987): Zur Verbreitung des Kleinen Teichfrosches *Rana lessonae* und des Seefrosches *Rana ridibunda* in Nds., Informationsdienst 1/87, Hannover 1987

²⁹ Theunert, R., 2008: Verzeichnis der streng geschützten Arten, Tl A: Wirbeltiere, Pflanzen, Tiere; in: Informationsdienst Naturschutz Nds. 3/2008, Hrsg. Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz, Hannover, 2008

³⁰ Heckenroth, H., Lemmel, G. (1979): Zur Situation der Amphibien und Reptilien in Nds. – Kartensammlung des Nds. Landesverwaltungsamtes – Naturschutz, Landschaftspflege, Vogelschutz, Hannover

nicht auf der Roten Liste der Amphibien in Niedersachsen genannt sind. Hinweise für das Vorkommen anderer Amphibien liegen nicht vor.

3.7.1.4. Gehölze

Gehölzbestände waren im Planungsraum selten.

Bäume wuchsen 2002 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 wuchsen Erlen (*Alnus glutinosa*), Weiden (*Salix* sp.), Birken (*Betula* sp.), Ebereschen (*Sorbus aucuparia*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Ulme (*Ulmus glabra*), Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) und Schwedische Mehlbeere (*Sorbus intermedia*). und Eschen (*Fraxinus excelsior*); an den angrenzenden Parkplatzstreifen wuchsen v. a. Gruppen von Birken, am Parkplatz am Lohrbergweg Pappeln (*Populus* sp.). Am Oldendorfer Weg standen nur vereinzelte kleinere Gehölze, oft nur Büsche, wie z. B. verschiedene Weiden, Weißdorn oder Wildapfel (*Malus* sp.).

Die L 8 wurde begleitet von Ebereschen, Wildäpfeln, Eschen und niedrigen Weiden.

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

Die ökologische Bedeutung der Gehölze in der Marsch ist nicht eindeutig. Zum einen stellen sie Brutplätze für Gehölzbrüter dar; nur vereinzelt können Sträucher als Ansitzwarte von Schilfrohrsänger und Blaukehlchen dienen. Die Bedeutung von Bäumen für Fledermäuse wird unten geprüft.

Hinsichtlich der typischen Strukturen der Marsch, der offenen Lebensräume für die Wiesenbrüter und die Rastvögel, stellen Gehölze jedoch einen einschränkenden Faktor dar. Zum einen werden die Offenheit und Übersichtlichkeit der Flächen beeinträchtigt und so die Nutzbarkeit für Wiesenbrut- und Rastvögel eingeschränkt, zum andern stellen Gehölze einen Ausgangspunkt für Prädatoren und somit eine zusätzliche Gefährdung der Wiesenvögel dar. Insbesondere in der offenen Landschaft sind die Gehölze daher nicht als ökologisch wertvolles Element zu bewerten.

3.7.1.5. Fledermäuse

Es wurden im Rahmen der Planung der Ortsentlastungsstraße keine Kartierung der Fledermausvorkommen durchgeführt. Auch sind keine Kartierungen aus anderen Planungen in Bensersiel und Umgebung bekannt. In der Dorferneuerungsplanung wurde erwähnt, dass im gesamten Ortsbereich jagende Fledermäuse von den Bewohnern beobachtet wurden; „als bodenständige Arten können die Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus vorkommen, die als typische Hausfledermausarten

gelten."³¹ Bei einer zusammenfassenden Sichtung von vorliegenden Fledermauskartierungen im niedersächsischen Küstenbereich (Marsch und Geestflächen) (Krummhörn, Hage, Dornum, Großheide, Ochtersum) konnten regelmäßig folgende Arten beobachtet werden:

- Breitflügelfledermaus; die Breitflügelfledermaus bezieht die Quartiere in Gebäuden, Höhlen und Stollen; bevorzugte Jagdlebensräume sind Siedlungsstrukturen mit naturnahen Gärten und Parklandschaften; Quartiere in der offenen Marschlandschaft sind daher nicht wahrscheinlich; Jagdflüge vom Ort aus sind möglich.
- Zwergfledermaus; die Zwergfledermaus jagt im schnellen wendigen Flug entlang von Waldrändern und Hecken sowie in der Nähe von Laternen und Gebäuden kleine Insekten wie Mücken und kleine Nachtfalter, Eintagsfliegen und Florfliegen; die Jagdvoraussetzungen im Bereich der offenen Marsch entsprechen nicht diesen günstigen Habitatbedingungen.
- Wasserfledermaus; die Wasserfledermaus ist eine Waldfledermaus, die eng an größere Wasserflächen gebunden ist und vorwiegend über offenen Wasserflächen jagt³². Offenen Wasserflächen sind im Planbereich zwar vorhanden, Waldflächen liegen jedoch nur sehr weit entfernt. Das Vorkommen ist jagender Wasserfledermäuse ist zwar möglich, aber wichtige Quartierbereiche und damit hohe Frequenzen sind nicht zu erwarten.
- Großer Abendsegler; der Große Abendsegler hat sein Sommer- und Winterquartier in Baumhöhlen und bevorzugt daher als Lebensraum alte Wälder und Parkanlagen mit alten Baumbeständen; Vorkommen in den mit alten Gehölzen bestandenen Werten sind möglich, die offenen Marsch als Lebensraum aber nicht sehr attraktiv; Abendsegler jagen in sehr hoher Höhe.
- Rauhautfledermaus; die Rauhautfledermaus bevorzugt als „Waldfledermaus“ struktur- und altholzreiche Laubmischwälder mit möglichst vielen Kleingewässern unterschiedlichster Ausprägung und einem reich strukturierten gewässerreichen Umland; die Marsch bietet demnach keine günstigen Lebensvoraussetzungen.
- Fransenfledermaus, die Fransenfledermaus besiedelt Gebäude wie auch Baumhöhlen; typische Jagdlebensräume sind reich strukturierte Laub- und Mischwälder und gehölzreiche Landschaften³³; die Marschlandschaft um Bengersiel bietet demnach nicht die geeigneten Habitatvoraussetzungen. .
- Kleiner Abendsegler, der kleine Abendsegler ist ein ausgesprochener Waldbewohner und hat seine Sommer- und Winterquartiere in Baumhöhlen, die Marschlandschaft um Bengersiel bietet demnach nicht die geeigneten Habitatvoraussetzungen.

³¹ NWP Planungsgesellschaft mbH (2005): Stadt Esens - Dorferneuerungsplanung Bengersiel. – Oldenburg/Esens, S. 132

³² Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise Säugetiere, Teil 3- Wasserfledermaus. Entwurf Juli 2010

³³ Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise Säugetiere, Teil 3- Fransenfledermaus. Entwurf Juli 2010

- Kleinen Teichfledermaus, die Teichfledermaus ist stark an Gewässer gebunden, der Jagdflug erfolgt über langsam fließenden oder stehenden Gewässern in geringer Höhe.
- Große Bartfledermaus, die typischen Jagdreviere der die Große Bartfledermaus sind reich strukturierte Laub-, Misch- und Nadelwälder an feuchten Standorten sowie Hecken, Gräben und Ufergehölze.

Zusammengefasst kann also gesagt werden, dass Fledermäuse, ausgehend von den Siedlungs- und alten Baumbeständen, auch den Marschbereich als Jagdbiotop nutzen. Insbesondere mit Rindern bestandenen Weideflächen bieten dazu günstige Voraussetzungen. Die Gewässer können von Wasserfledermaus und Teichfledermaus als Jagdbiotop genutzt werden. Darüber hinaus sind auf breiter Front Fledermauswanderungen möglich. Ansonsten bietet die offene gehölzfreie Marsch wenig günstige Habitatstrukturen für Fledermäuse. Es war daher nicht von einer besondere Bedeutung der Flächen für Fledermäuse auszugehen.

3.7.2. Konfliktanalyse

3.7.2.1. Eingriffe in Grünland, Brache- und Ackerflächen

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 zusätzlich für den Bau benötigten Arbeitsstreifen wurden wieder renaturiert und überwiegend in landwirtschaftliche Nutzung zurückgeführt. Die Fläche mit dem Flutrasenbestand wurde aus dem Arbeitsstreifen ausgeschlossen.

Die Auswirkungen auf die Tierwelt werden in einem gesonderten Abschnitt dargestellt.

3.7.2.2. Eingriffe in die Gewässerstrukturen

Wie bereits erwähnt wurden 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 hatte 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 Dilt 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 Dilt sowie an den Ringschloten 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 Umgehung
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 des Grabennetzes 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 Mehlsäule; 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.

3.7.2.3. Eingriffe in die Avifauna

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. Aber auch 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 als Bruthabitat, für die Nahrungssuche und Rastflächen
- 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 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 für die Vogelwelt wurde auf zwei Wegen beurteilt, zum einen aufgrund der entwerteten Fläche pauschaliert, zum anderen bezüglich der Brutvögel speziell auf die kartierten Brutpaare bezogen. Hierbei werden weitere Faktoren, wie z. B. Lebensphase der Vögel und Biotopqualität unberücksichtigt gelassen.

Nach diesem Prognosemodell werden durch die kommunale Belastungsstufe unter Einbeziehung der direkt betroffenen Nistplätze sowie der durch Verinselung betroffenen Nistplätze folgende Verluste der Wiesenvögel ermittelt³⁴:

³⁴ REIJNEN, R., FOPPEN, r., MEEUNZEN (1996) haben ermittelt, dass die Vertreibung der Vögel abhängig ist von: Lärm, der von den Straßen in Abhängigkeit von Verkehrsbelastung und LKW ausgeht / Nähe der Brutplätze zur Straße / Arten bzw. Artgruppen

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

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

Beim Flächenansatz wird auch von einer abnehmenden Entwertung mit zunehmender Entfernung von der Straße ausgegangen. Hierbei wurden Schwellenwerte nach Reck et. all. (2000)³⁵ zugrunde gelegt, wobei bis 47 dB(A) Verlärmung Auswirkungen erwartet wurden.

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

Diese Prognosemethoden wurden durch Garniel und Mierwald³⁶ weiterentwickelt; eine genaue Darstellung dieser Methode ist in der FFH-Verträglichkeitsprüfung enthalten. Durch diese Prognosemethode wird anhand der Effektdistanzen die maximale Reichweite des erkennbaren negativen Einflusses von Straßen auf die räumliche Verteilung bezeichnet. Hieraus abgeleitet werden, je nach Art, die zu erwartende Habitatentwertung der Fläche für Brutvögel.

Hiernach wären folgende Brutplatzverluste durch die Entlastungsstraße zu befürchten:

³⁵ RECK, H. et. allies (2001) : Tagungsergebnis : Empfehlungen zur Berücksichtigung von Lärmwirkungen in der Planung, in: Angewandte Landschaftsökologie H. 44, hrsg. Bundesamt für Naturschutz, Bonn

³⁶ 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“

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Art	Bestand in Effekt / Stördistanz Brutpaare	Brutplatz- zerstörung durch Bau und Anlage der Entlastungsstraße	Prognose Vertreibung durch Betrieb der Straße Brutpaare	Folgen Verinselung	Gesamt betroffene Brutpaare
Blaukehlchen	2	--	0,2	--	0,2
Schilfrohrsänger	1	möglich	0,2	---	≥0,2
Feldlerche	13	---	1,3	möglich (1. BP)	1,3 bis 2,3
Wiesenpieper	2	---	0,4	---	0,4
Rohrweihe		Wegzug aufgrund anderer Biotopveränderungen			---
Austernfischer	3	2	0,25	---	2,25
Braunkehlchen	1	Wegzug aufgrund anderer Biotopveränderungen			---
Kiebitz	18	3	1,75	8	12,75
Rohrammer	4	2	0,4	--	2,4
Feldschwirl	3	Wegzug aufgrund anderer Biotopveränderungen			---

Die Werte liegen unter den im Zuge des Grünordnungsplans zum BP 67 ermittelten Werten, die daher als äußerst konservativ betrachtet werden müssen.

Die Zusammenstellung macht aber deutlich, dass wesentliche Beeinträchtigungen bei den Wiesenvögeln Kiebitz, Feldlerche und Austernfischer zu erwarten waren. Die Kartierungen 2015 zeigen, dass der tatsächliche Rückgang der Arten über die prognostizierten Werte hinausgeht, was demnach auf die überregionale Entwicklung zurückgeführt werden muss.

Prognostiziert wurden auch Rückgänge bei Blaukehlchen, Schilfrohrsänger und Wiesenpieper; dass dieser nicht wie prognostiziert stattgefunden hat, wird im Rahmen des Umweltberichts zur FNP-Änderung sowie in der FFH- Verträglichkeitsstudie dargelegt.

Im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfung 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 Bengersiel stellte, wie die Ausführungen belegen, einen erheblichen Eingriff im Sinne des Naturschutzrechts dar. 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
Großer Brachvogel	4 Vorkommen bis 200 Individuen	75 %
Lachmöwe	Keine Angaben zum Störradius	
Sturmmöwe	Keine Angaben zum Störradius	
Kiebitz	1 Vorkommen mit 80 Individuen	75 %
Bekassine	Keine Angaben zum Störradius	
Krickente	Keine Vorkommen im Störradius	75 %

Beim Bau der Kommunalen Entlastungsstraße musste daher von einem Rückgang der Rastvögel Kiebitz und Großer Brachvogel ausgegangen werden. Dass der Rückgang der Rastvögel nicht in dem angenommenen Maße stattgefunden hat, wird im Umweltbericht zur FNP-Änderung und der FFH-Verträglichkeitsstudie dargestellt. Insbesondere die Kiebitzrastbestände haben nach dem Bau der Straße zugenommen, die Brachvögel haben ihre Rastplätze allerdings verlagert.

3.7.2.4. Sonstige Eingriffe in die Tierwelt

Grundsätzlich stellt die Trennung der Landschaft durch die Straßentrasse sowie die Trennung der Gewässer eine mögliche Beeinträchtigung der Lebensräume und Wanderwege der hier lebenden Amphibien Erdkröte und Grasfrosch dar.

Durch die Neuanlage von Gewässer sowie die Grabenaufweitungen werden neue Amphibienlebensräume geschaffen.

Hinsichtlich der Gefährdung der Amphibien durch den Straßenverkehr ist zu bedenken, dass es aufgrund der Habitatstrukturen keine ausgesprochenen Wechselbeziehungen innerhalb der Marschlandschaft gibt, eine Gefährdung der Amphibien daher nicht zu erwarten waren. Wie im Scoping-Verfahren am 26.10.2016 in Esens

von der Unteren Naturschutzbehörde bestätigt, sind keinerlei Hinweise auf Schädigungen von Amphibien durch die Entlastungsstraße bekannt.

Bau- oder anlagebedingte Wirkfaktoren, die zu einer Beeinträchtigung von Fledermäusen führen können liegen nicht vor. Überwinterungs- und Fortpflanzungsquartiere oder Wochenstuben wurden vom Bau der Entlastungsstraße nicht betroffen.

Betriebsbedingte Gefährdungsfaktoren sind bei der kommunalen Entlastungsstraße ebenfalls als sehr gering einzustufen.

Die Gefährdung von Fledermäusen nimmt mit dem Verkehrsaufkommen zu, bei einer Verkehrsbelastung bis 5.000 Kfz/Tag ist nach den Vorgaben in Schleswig-Holstein nicht mit einer Gefährdung von Fledermäusen zu rechnen.³⁷ Die ermittelten Prognosewerte für die Entlastungsstraße liegen nur knapp über 5.000 Kfz/Tag; die Nachtwerte und damit die Verkehrswerte zur Dämmerungszeit im Sommerhalbjahr sind sehr gering, so dass das Gefährdungspotential nochmals verringert wird.

Eine Gefährdung ist vor allem bei Geschwindigkeiten zwischen 70 und 100 km/h gegeben, auf der kommunalen Entlastungsstraße ist diese aber auf max. 70 km/h beschränkt.

Faktoren, die die Gefährdung erhöhen wie Beleuchtungseinrichtungen und alleearartige Bepflanzungen als Gefährdungsfallen sind bei der kommunalen Entlastungsstraße nicht gegeben.

Mit dem Benser Tief wird zwar eine mögliche lokale Leitlinie des Nahrungsfluges von Teich- und Wasserfledermaus gequert. Diese Arten jagen direkt über der offenen Wasserfläche. Die aufgrund der Eindeichung des Gewässers sehr hohe Überbrückung des Gewässers verringert eine Kollisionsgefahr. Sonstige mögliche Leitlinien des Fledermausflugs, vor allem der Nahrungsflüge, werden nicht gekreuzt.

Aufgrund der geringen Gefährdungsfaktoren und der geringen Bedeutung der Flächen für die Fledermäuse ist daher nicht mit einer Beeinträchtigung von Fledermäusen durch die Entlastungsstraße zu rechnen.

3.7.3. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Bereits im Zuge des Baus der Entlastungsstraße wurden folgende Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt:

- Schutzmaßnahmen vor langfristigen Veränderungen im Arbeitsstreifen, Wiederherstellung der alten Wuchsbedingungen nach Arbeitsende
- teilweise Verzicht auf Arbeitsstreifen zum Schutz von Vegetationsbeständen
- Rückhaltung des Straßenabflusses in offenen Gräben und Mulden, Anlage von Aufweitungen zur Biotopverbesserung
- Brücken mit Berme oberhalb Mittelwasserlinie

³⁷ Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Amt für Planfeststellung Energie (2016): Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung. - Kiel

- Ausreichende Dimensionierung der Rahmendurchlässe.
- Rahmendurchlass mit Bermen als Wanderwege für Tiere

Notwendig wurden folgenden Ausgleichsmaßnahmen

- Aufwertung anderer Flächen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, insbesondere Brut- und Rastbiotope für Vögel

3.8. Landschaftsbild

3.8.1. Bestand

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 zeigte insbesondere westlich des Benser Tiefs Bereich noch dieses typische Landschaftsbild. Durch die vielfältige, kleinstrukturierte landwirtschaftliche Nutzung mit Dauerweiden, Mähweiden und Wiesen sowie eingestreuten Ackerparzellen bot das Gebiet ein interessantes Naturerlebnis. Im Jahre 2002 lagen in diesem Bereich jedoch noch ausgedehnte hoch aufgewachsene Bracheflächen, die die Offenheit und Übersichtlichkeit behinderten.

Das Landschaftsbild wurde durch eingestreute Einzelelemente bereichert. Zum einen handelte es sich dabei um Warften, die zum Teil noch gehölzbestanden waren. Gehölzreihen an Zuwegungen zu Gebäuden sowie Einzelgehölze an den Gräben und entlang der Straßen ergänzten dieses Bild.

Ein weiteres wichtiges Landschaftselement waren und sind die Gewässer. Diese verlaufen im Planungsraum sehr geradlinig und wiesen 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 Bensorsiel begrenzt, gekennzeichnet durch ein- bis mehrstöckige Wohngebäude. Von einigen Stellen aus war auch über den Deich hinweg das von weiten wenig attraktive Strandportal zu erkennen.

Es waren und 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.

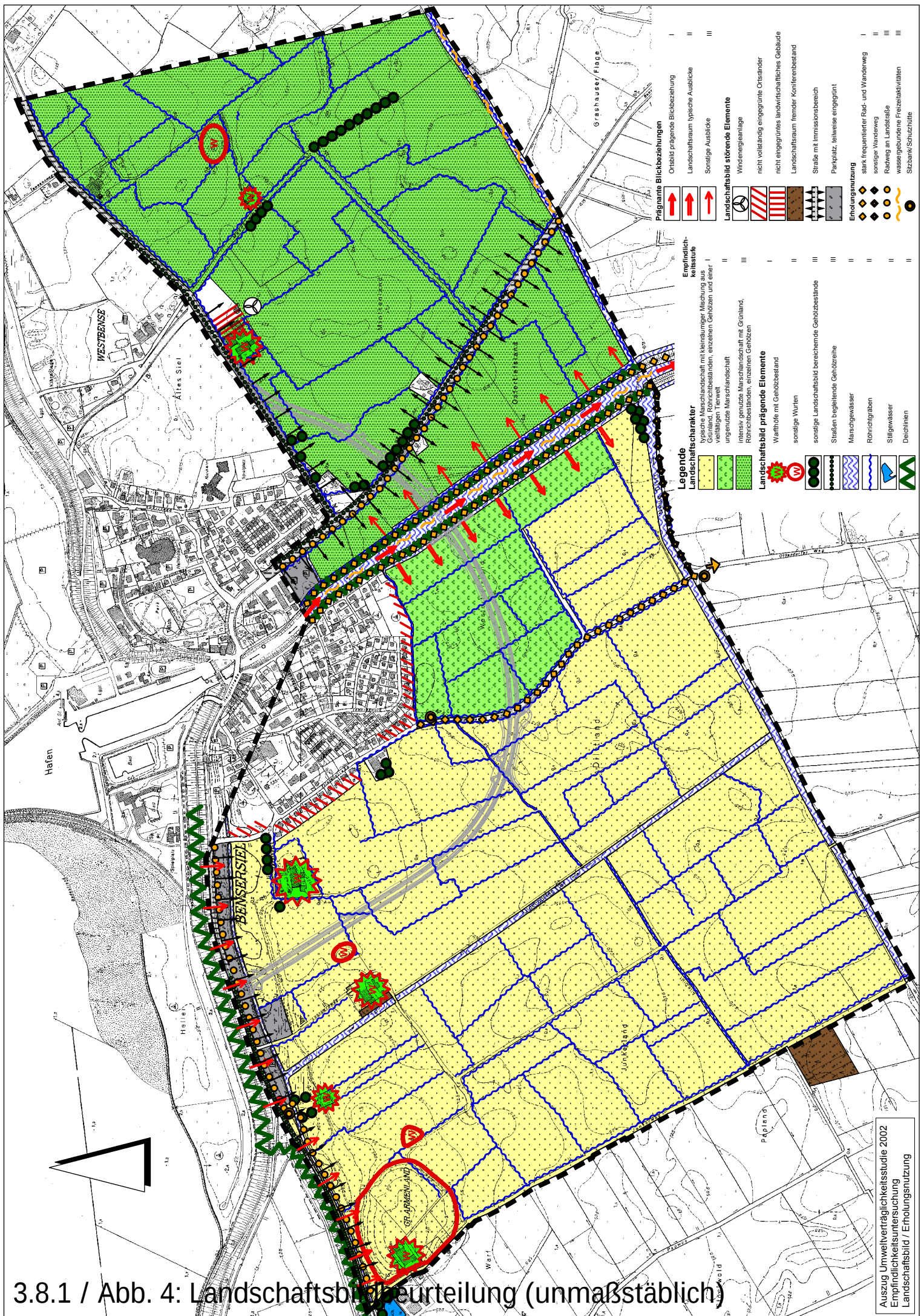
Der Teil des Planungsraumes östlich des Benser Tiefs entsprach schon 2002 weniger dem oben beschriebenen typischen Bild der Marsch. Weite und Übersichtlichkeit sind zwar noch weitgehend gegeben, doch die landwirtschaftliche Nutzung war intensiver, so dass die Vielfalt der Erscheinungsbilder des Grünlands verloren war. Auch das Netz der gliedernden Gräben war erheblich lockerer als westlich des Benser Tiefs.

Das Landschaftsbild östlich des Benser Tiefs wurde optisch auch erheblich stärker von Siedlungsrandbereichen bestimmt. Optisch hervortretende Elemente waren die beiden Landesstraßen L 8 und L 5; auch einzelne nicht eingegrünte landwirtschaftliche Gebäude stachen heraus.

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

Es folgt:

Abb. 3 Landschaftsbildbeurteilung (unmaßstäblich)



3.8.2. Konfliktanalyse

Grundsätzlich wurde durch die Ortsentlastungsstraße ein naturfernes Element innerhalb der freien Landschaft errichtet; hierdurch zerschnitten wurden die zusammenhängenden Grünlandflächen und die Gewässer. Da die kommunale Entlastungsstraße weitgehend ebenerdig geplant wurde, stellt sie keinen weiträumig sichtbaren Fremdkörper dar.

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

Die Brücke über das Benser Tiefs ist der auffälligste Abschnitt der Trasse, der aufgrund der notwendigen Hochlage aus größerem Abstand als störendes Element zu erkennen ist. Sie liegt in der Sichtachse von Bensorsiel nach Süden und bildet so eine Zäsur in der früher freien Sicht zur St. Magnus-Kirche in Esens. Diese Damm-lage 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 Tiefs 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.

3.8.3. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- Einbindung der Straße durch landschaftsraumtypische Gräben
- Schließung der Gehölzreihen an den Landestraßen

4. Konfliktübersicht

Die folgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick über die mit dem Bau der kommunalen Entlastungsstraße verbundenen Konflikte:

KV (Baubeginn bis Bauende)	Versiegelung der Trasse in einem Flächenumfang von 1,7 ha mit Auswirkungen auf den Boden und Wasser, Verdichtung des Arbeitsstreifens, Überschüttung der Böden im Böschungsbereich. Betroffen sind überwiegend Brack-Seemarschböden
KL (Baubeginn bis Bauende)	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Erlebniswertes der freien naturnahen Marschlandschaft durch Anlage und Betrieb der Straße, insbes. im Bereich des Benser Tiefs
K 1 (L 5 gesamter westl. Bauabschnitt)	Zuschütten des Straßengrabens und Beseitigung von Gehölzen an der L 5 im Bereich des westlichen Kreisels,
K 2 (Bau-km 0+025)	Querung des Oldendorfer Tiefs mit einem Rohrdurchlass, Einleitung des Straßenabflusses
K 3 (Bau-km 0+070 bis 0+980)	Zuschütten und Verrohrung von Gräben zwischen L 5 und Oldendorfer Weg auf einer Länge von 250 m und damit Zerschneidung des zusammenhängenden Grabennetzes; Zuschütten eines Grabens von 180 m Länge abseits der Straße zur Erhaltung landwirtschaftlich nutzbarer Flurstücke
K 4 (Bau-km 0+050 bis 0+980)	Zerschneidung und Beseitigung von Grünlandflächen und damit Verlust und Beunruhigung von Flächen mit Bedeutung als Brut- und Rastbiotop für Wiesen- und Wasservögel
K 5 (Bau-km 0+780)	Gefährdung eines Flutrasenbestandes beim Bau
K 6 (Bau-km 0+850)	Querung der Alten Dilft mit einem Rahmendurchlass, Einleitung des Straßenabflusses
K 7 (Oldendorfer Weg)	Zuschütten der Straßengräben am Oldendorfer Weg, Beeinträchtigung des Erlebniswertes der Landschaft im Be-

	reich des Oldendorfer Weges
K 8 (Bau-km 1+000 bis 1+400)	Zuschütten von Gräben zwischen Oldendorfer Weg und Benser Tief auf einer Länge von 170 m und damit Zerschneidung des zusammenhängenden Grabennetzes sowie Zerstörung und Beeinträchtigung der Biotope von Röhrichtbrütern
K 9 (Bau-km 1+000 bis 1+400)	Zerschneidung einer verbrachten Stilllegungsfläche mit Bedeutung für Röhrichtbrüter (mögliche Ackerfläche mit pot. Bedeutung als Vogelrastbiotop)
K 10 (Bau-km 1+400 bis 1+580)	Beeinträchtigung der Weiträumigkeit und Überschaubarkeit durch Dammlage der Straße von mehr als 2 m über Gelände
K 11 (Bau-km 1+450 bis 1+550)	Querung der 2 Ringschloote mit zwei Rahmendurchlässen, Veschwenkung der Ringschloote, Einleitung des Straßenabflusses
K 12 (Bau-km 1+500)	Überquerung des Benser Tiefs mit einer Brücke, Beeinträchtigung der prägnanten Blickbeziehung von Bensorsiel in Richtung Esens
K 13 (Bau-km 1+450 bis 1+550)	Beeinträchtigung des Erlebniswertes der Landschaft im Bereich des Benser Tiefs, Abschneiden bzw. Entwertung der Wander- und Radwege auf dem Deich
K 14 (Bau-km 1+550 bis 1+650 und Bau-km 1+800 bis 2+000)	Zerschneidung von intensiv genutzten Grünlandflächen und damit Beseitigung bzw. Beunruhigung von Rastbiotopen für Wiesenvögel
K 15 (L 8 gesamter Bauabschnitt)	Beseitigung von Gehölzen an der L 8 Zuschütten der zum Teil aufgeweiteten Straßengräben
K 16 (Bau-km 1+800)	Zuschütten eines Grabens auf 150 m Länge abseits der Straße zur Erhaltung landwirtschaftlich nutzbarer Flurstücke, Umlegung des Grabens
K 17 (L 5 gesamter östlicher Bauabschnitt)	Beseitigung einer Gehölzreihe (v. a. Eschen) auf 100 m (Durchmesser 5 bis 30 cm) an der L 5, Zuschütten des Straßengrabens

5. Prüfung nach § 34 BNatSchG (FFH-Verträglichkeitsprüfung)

Die Prüfung nach § 34 BNatSchG (FFH- Verträglichkeitsprüfungen) wurden in einem getrennten Prüfverfahren durchgeführt. Hierbei wurden die Landschaftsschutzgebiete LSG 25 und 25 II des LK Wittmund sowie der Nationalpark Nds. Wattenmeer berücksichtigt. Genauer ist der FFH-Verträglichkeitsprüfung zu entnehmen.

Als Ergebnis dieser Prüfung kann zusammengefasst festgestellt werden:

Landschaftsschutzgebietes LSG 25 II „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens im Bereich Bengersiel, Samtgemeinde Esens, Landkreis Wittmund“

Der Bau, die Anlage und der Betrieb der Ortsentlastungsstraße Bengersiel beeinträchtigt das Landschaftsschutzgebiet LSG 25 II „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“ im Bereich Bengersiel, Samtgemeinde Esens, Landkreis Wittmund erheblich. Es werden die Schutzzwecke

- Erhalt des vorhandenen Grünlandes, insbesondere des Grünlandes mit hoher Bodenfeuchtigkeit und extensiver Nutzung
- Erhalt der Röhrichtstrukturen in den Gräben und Fließgewässern
- Erhalt der weiträumigen, unzerschnittenen, offenen Landschaft mit Acker/Grünland/Graben-Bereiche mit freien Sichtverhältnissen und ohne vertikale Strukturen
- Entwicklung von Grünland
- Entwicklung von störungsfreien Brutbereichen für Blaukehlchen und Schilfrohrsänger
- Entwicklung von störungsfreien Rastbereichen für den Großen Brachvogel
- Sicherung der Störungsfreiheit weiterer Brutvögel

nachhaltig berührt und demnach erheblich beeinträchtigt.

Hierbei spielt vor allem der hohe Flächenanteil der Trasse der Entlastungsstraße eine Rolle, wodurch vorhandene Grünlandflächen beseitigt wurden sowie die mögliche Entwicklung von Grünlandstrukturen auf ca. 4 % der Fläche des LSG verhindert wird. Wesentlich sind weiterhin die Störungen der Rastflächen vom Großen Brachvogel; hierdurch wird die Entwicklung von störungsfreien Rast- und Nahrungsflächen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes verhindert; betroffen hiervon ist ein möglicher Rastbereich westlich der Ortschaft Bengersiel auf Grünlandflächen. Ebenfalls betroffen sind durch die optischen und akustischen Störungen Bruthabitate von Kiebitz und Feldlerche.

Landschaftsschutzgebiet 25 „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens im Bereich des LK Wittmund“

Bei der Überprüfung der Beeinträchtigung der Schutzzwecke des LSG 25 konnte lediglich bei dem Schutzzweck Erhalt der Störungsfreiheit eine intensiver zu untersu-

chende Beeinträchtigung erkannt werden. Aufbauend auf den Unterlagen von Trautmann und Lambrecht³⁸ und den Effektdistanzen von Garniel und Mierwald³⁹ wurde für den Kiebitz eine erhebliche Beeinträchtigung des Brutbestandes durch optische und akustische Störungen ausgehend von der Straße ermittelt.

Aufgrund der erheblichen Zunahme der Rastaktivitäten im Nahbereich der Ortsentlastungsstraße (insbesondere Gänse und Kiebitz) konnte eine erhebliche Beeinträchtigung der Rasthabitate durch die Störwirkungen der Ortsentlastungsstraße nicht festgestellt werden. Der Verdrängung des Großen Brachvogels aus der straßennahen Fläche in die weiter westlich und südöstlich gelegenen Bereiche kann nicht ausschließlich auf die Störfaktoren der Straße zurückgeführt werden, sondern kann auch durch eine Änderung der Rastfläche innerhalb des Vogelschutzgebietes bedingt sein.

Durch die Beeinträchtigung eines Schutzzweckes, hier des Schutzzweckes der Störungsfreiheit für den Brutvogel Kiebitz, wurde jedoch insgesamt eine erhebliche Beeinträchtigung des LSG 25 festgestellt.

Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzzwecke des Nationalparks Nds. Wattenmeer als Vogelschutzgebiet und als FFH-Gebiet durch die Ortsentlastungsstraße sind nicht zu erkennen.

Habitatschutzrechtliche Ausnahmeprüfung

Wie in der FFH-Verträglichkeitsstudie dargelegt, liegen die Voraussetzungen für eine habitatschutzrechtliche Ausnahme vor, das Vorhaben entspricht daher den Vorgaben des § 34 BNatSchG.

Die Inanspruchnahme der habitatschutzrechtlichen Ausnahme erfordert die Durchführung von Maßnahmen zugunsten von Erhalt und Entwicklung der Funktion des EU-Vogelschutzgebietes V 63, sog. Kohärenzsicherungsmaßnahmen.

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsstudie wurde die Notwendigkeit eine Kohärenzmaßnahme in einer Größe von ca. 18 ha ermittelt. Damit durch die Maßnahme die notwendige Sicherung der Kohärenz des Schutzgebietssystems Natura 2000 gegeben ist, d. h. die Wertigkeit des Vogelschutzgebietes V 63 gesichert werden kann, liegen die Flächen direkt angrenzend an das Vogelschutzgebiet, um so eine im Gesamtzusammenhang des V 63 zu planende und zu verwaltende Flächen zu bilden; hierdurch ist auch die Sicherung des Bestandes der Brut- und Rastvögel im V 63 am besten gegeben. Die Flächen liegen wie der Eingriffsbereich in der Marsch;

³⁸ Lambrecht, H. und Trautmann, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen des FFH-VP-Endberichtes zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007 – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 8042004, Hannover, Filderstadt

³⁹ Garniel, A. und Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Schlussbericht zum Forschungsbericht FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“

es können so gleichwertige naturräumliche Gegebenheiten als Voraussetzung für die Entwicklung und Sicherung der Vogelbestände bereitgestellt werden.

6. Artenschutzrechtliche Prüfung

Die Artenschutzrechtliche Prüfung wurde ebenfalls gesondert durchgeführt.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG werden demnach eingehalten.

7. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

7.1. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der Straßentrasse (Teilgelungsbereich I des Bebauungsplans)

Bereits bei der Anlage der Ortsentlastungsstraße wurden die Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der Straßentrasse durchgeführt. Hierbei handelte es sich um folgende Maßnahmen:

Maßnahmen der Straßenplanung, die Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des Naturschutzrechts darstellen:

Maßnahme der Straßenplanung	Bau-km	Vermeidungs-/Ausgleichsaspekt	Maßnahme des LPB	Berücksichtigung in Bebauungsplanung
Ansaat der Bankette mit Schotterrasen	Baubeginn bis Bauende	Gestaltung des Straßenbaukörpers		Flächen durch Bebauungsplan abgesichert
Auflockern des Arbeitsstreifens	Baubeginn bis Bauende	Wiedererlangung der Nutzbarkeit der Fläche		Bereits abgeschlossen
Neuanlage von Gräben im Bereich der Kreisel und der Kreuzung	Baubeginn, Bauende, 0+980 1+650	Erhaltung des zusammenhängenden Grabensystems	1, 11, 17, 22	Abgesichert durch Wasserrecht, Sicherung der Flächen im Bebauungsplan
Anlage durchgehender Straßenseitengräben mit Anschluss an die vorhandenen Gräben beidseits der Trasse	Baubeginn bis Bauende	Erhaltung des zusammenhängenden Grabensystems		Flächen abgesichert durch Bebauungsplan, abgesichert durch Wasserrecht
Unterbrechung des Arbeitsstreifens im Bereich des Flutrasens	0+780	Schutz des Flutrasenbestandes	7	Bereits abgeschlossen

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Maßnahme der Straßenplanung	Bau-km	Vermeidungs-/Ausgleichsaspekt	Maßnahme des LPB	Berücksichtigung in Bebauungsplanung
Anlage von Ausbuchtungen der Straßengräben vor der Einleitung in die Vorfluter	0+040 0+850 1+450	Möglichkeit der Rückhaltung des Straßenabflusses	3, 9, 14	Abgesichert durch Wasserrecht; Sicherung der Flächen und des Bestandes im Bebauungsplan
Anlage von Grabenaufweitungen	0+300 0+750 1+050 1+700 1+780	Ökologische Aufwertung der Gräben	6, 13, 17, 20	Abgesichert durch Wasserrecht, Sicherung der Flächen und des Bestandes im Bebauungsplan
Neuanlage eines Grabens	1+850 bis 1+950	Schließen des Gewässernetzes	20	Abgesichert durch Wasserrecht; Sicherung der Flächen durch Bebauungsplan
Rahmendurchlässe mit Berme über MW-Linie an der Alten Dilt und den Ringschlooten	0+600 1+450 1+550	Ermöglichung der Wanderung von Tieren entlang des Gewässerrandes	10, 14	Abgesichert durch Bau- und Wasserrecht
Brücken über das Benser Tief mit Bermen oberhalb des Mittelwassers	1+500	Ermöglichung der Wanderung von Tieren entlang des Gewässerrandes		Bereits angelegt, abgesichert durch Bau- und Wasserrecht
Verlegung der Alten Dilt zur Verkürzung des Rahmendurchlasses	0+850	Verringerung der Trennwirkung durch Verkürzung der Kreuzungsstrecke	10	Abgesichert durch Bau- und Wasserrecht; neuer Gewässerverlauf durch Bebauungsplan gesichert
Anlage eines Rad- und Fußwegetunnels im Verlauf des Ostfriesenwanderweges	Höhe Benser Tief	Ermöglichung der gefahrlosen Querung der Entlastungsstraße als Voraussetzung des Landschaftserlebens		Flächen im Bebauungsplan abgesichert; Abgesichert durch wasserrechtliche Planfeststellung
Neuanlage einer Wegebeziehung zwischen Westdeich/Ostdeich und L 8	Zwischen Benser Tief und L 8	Aufwertung des beeinträchtigten Wegenetzes südlich von Bensorsiel		Umsetzung abgeschlossen

Maßnahme der Straßenplanung	Bau-km	Vermeidungs-/Ausgleichsaspekt	Maßnahme des LPB	Berücksichtigung in Bebauungsplanung
Verwendung von Flüs-terasphalt	Baube-ginn bis Bauende	Verringerung der Lärmimmissionen		Umsetzung abge-schlossen
Sukzessionsflächen, Feuchtbio- tope und ex- tensive Grünlandflächen im Nahbereich der Stra- ßentrasse	Baube- ginn bis Bauende	Ausgleich für Boden- versiegelung, Aus- gleich für Biotopbe- seitigung	1, 4, 8, 13, 21	Flächen im Be- bauungsplan ab- gesichert

Diese Maßnahmen wurden alle im Zuge des Baus der Entlastungsstraße umgesetzt. Eine Festsetzung der zeitlich begrenzten Vermeidungsmaßnahmen im Zuge der Bauzeit müssen heute nicht mehr festgesetzt werden.

Die Maßnahmen im Bereich der Gewässer wurden durch die Wasserrechtliche Planfeststellung festgelegt und werden durch das Wasserrecht gesichert, da jede Änderung des Gewässers eine wasserrechtliche Genehmigung mit Beachtung des Naturschutzrechts bedarf. Die Brückenbauwerke und Rahmendurchlässe sind durch gesonderte Baugenehmigungen abgesichert.

Viele dieser Maßnahmen werden durch die Festsetzungen im Bebauungsplan abgedeckt, indem die Flächen rechtlich festgesetzt werden sowie die textliche Festsetzungen Vorgaben zum Unterhalt, zur Sicherung und zur Pflege enthalten.

Bevor die einzelnen Maßnahmen in den Maßnahmenblättern beschrieben werden, sollen zu den verschiedenen Maßnahmenkomplexen allgemeine Grundsätze dargestellt.

7.1.1. Gestaltung des Straßenkörpers

Im Bereich der Bankette (1,0 m) wurde ein Landschaftsrasen eingesät.

Einzelgehölze im Zuge der L 5 und L 8 im Bereich der Anschlussstellen sollen die durchgehende Bepflanzung der vorhandenen Straßenzüge wiederherzustellen.

In der freien Landschaft wird im Bebauungsplan auf eine Festsetzung von Gehölzanpflanzungen verzichtet, um den Charakter dieses Landschaftsraumes mit der Offenheit und Weite nicht zu verändern und um ihn für die Straßenbenutzer erlebbar zu machen.

Auch aus Gründen des Wiesenvogelschutzes sollen keine stärkere Gehölzanpflanzung angelegt und gesichert werden. Zum einen bevorzugen die Wiesenbrüter offene übersichtliche Landschaftsbereiche, zum anderen stellen Gehölze oft Brutplätze und Ansitzwarten für natürliche Feinde dieser Offenflurtiere dar. Es werden daher keine weiteren Gehölzpflanzungen festgelegt; durch die Pflege der Straßenränder ist eine Verbuschung zu verhindern.

Die Gräben und Mulden wurden der natürlichen Sukzession überlassen. Es hat sich schnell ein Saum aus Röhrichtpflanzen entwickelt.

7.1.2. Gestaltung der Gewässer

Wie bereits in der Konfliktdarstellung gefordert bzw. beschrieben, wurden folgende Aspekte bei der Planung der Gewässer bzw. der Straßenplanung an Gewässer berücksichtigt:

- Anlegen von Bermen bei der Brücke und den Rahmendurchlässen oberhalb des Mittelwassers (- 0,20 m NN) zur Ermöglichung einer Wanderbeziehung entlang der Gewässer (Ausnahme Oldendorfer Tief wegen der Siedlungsnähe)
- Verwendung ausreichend dimensionierter Rohrdurchlässe zur Ermöglichung der Ausbildung einer Gewässersohle
- Berücksichtigung ökologischer Aspekte bei der Gestaltung der neuen Gräben bezüglich Profilierung
- Anlage von Aufweitungen an den vorhandenen und neuen Gräben zur Aufwertung der Grabenabschnitte.
Diese Aufweitungen der Gewässer in der Tiefe des angrenzenden Grabens haben für die Stabilität der Gewässer eine wichtige Bedeutung, da hier durch die größere Wasser- und Uferfläche eine erhöhte Zahl von Pflanzen- und Tierarten leben können. Insbesondere die Erweiterung des Röhrichbestandes kann die Selbstreinigungskraft der Gewässer und damit die Stabilität der Gräben erhöhen. Die Aufweitungen erhalten die Tiefe der angrenzenden Gräben; die Uferneigung beträgt mindestens 1:2. Sie werden umgeben von einer 2,0 m breiten Schutzzone. Die Aufweitungen an den Straßengräben führt auch zur Gewässerrückhaltung und Schmutzpartikelabsetzung
- Keine Bepflanzung der Gräben und Teiche, da durch den Anschluss an vorhandene Gräben innerhalb des Marschgebietes eine Besiedlung schnell erfolgt
- Einbringen von Plaggen aus Röhrichrhizomen aus beseitigten Gewässer zur Beschleunigung der Vegetationsentwicklung in den neuen Gräben

7.2. Kompensationsfläche Oldendorfer Hammer (Teilgeltungsbereich II des Bebauungsplans)

Durch die Straßenbaumaßnahme wurden Lebensräume unterschiedlicher Vogelgruppen erheblich beeinträchtigt oder zerstört (Brutbiotope für Wiesen- und Röhrichbrüter, Rastbiotope für Wat- und Wasservögel, Nahrungsbiotope). Da die Vögel als wesentlichste wertbestimmende Tierartengruppe für das Plangebiet angesehen werden müssen, stellt der Ausgleich dieses Eingriffs eine wichtige Aufgabe der landschaftspflegerischen Begleitplanung dar.

Ziel der Maßnahmen war es, die im Bereich um Bensorsiel brütenden und rastenden Vögel als Gesamtpopulation zu stärken, d. h. es sollten in der näheren Umgebung, aber außerhalb des Einflussbereiches der Straße Flächen gesucht werden, auf denen durch eine ökologische Aufwertung die Biotopvoraussetzungen für diese Vogelgruppen optimiert werden und damit die Gesamtpopulationen stabilisiert werden können. Diese Maßnahme war daher eine Ausgleichsmaßnahme im Sinne des Naturschutzrechts.

Die externen Kompensationsflächen gehören der Stadt Esens und werden durch den Bebauungsplan als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgelegt. Die textlichen Festsetzungen regeln die zulässige und notwendige Nutzung auf den Grünlandflächen.

7.3. Kohärenzflächen Margenser Grube

Da die Kommunale Entlastungsstraße erhebliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes 2000 nach sich gezogen hat, ist eine Zulassung nur möglich, wenn zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ die hierfür notwendigen Maßnahmen durchgeführt werden (Kohärenzmaßnahmen). Zu diesem Zwecke hat die Stadt Esens Flächen gesucht, die als Brut- und Rastgebiet für die durch den Bau der Entlastungsstraße beeinträchtigten Vogelpopulationen optimiert werden können und so den flächigen Verlust des Vogelschutzgebietes ausgleichen.

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; hierdurch kann die Wertigkeit des Vogelschutzgebietes V 63 wieder hergestellt werden. .

Die Flächen liegen direkt an der Margenser Grube direkt angrenzend an das Vogelschutzgebiet. Innerhalb der Flächen verlaufen die Gewässer II. Ordnung Großmargenser Leider, Warfer Wasserzug und Ettenser Leide; die Flächen werden derzeit als Intensivgrünland genutzt. Die Entfernung zur Küste beträgt ca. 2,4 km; zur kommunalen Entlastungsstraße beträgt die Entfernung 5 km.

Das Gebiet besitzt Bedeutung für Gastvögel, im Rahmen der Umweltkarten Niedersachsen liegt derzeit jedoch keine Bewertung der Bedeutung vor.

Ziel der Maßnahme ist die Sicherung einer naturverträglichen landwirtschaftlichen Grünlandnutzung mit Weiden und Wiesen unter Beachtung der avifaunistischen Vorkommen und hieraus abgeleiteten Bewirtschaftungsvorgaben als Voraussetzung für die Ansiedlung von Brut- und Rastvögel.

Eine genaue Beschreibung der Fläche erfolgt in Maßnahmenblatt 25.

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.

8. Maßnahmenkartei

Überblick über die Maßnahmen

A = Ausgleichsmaßnahme, S = Schutzmaßnahme, G = Gestaltungsmaßnahme, E = Ersatzmaßnahme, K = Kohärenzmaßnahme

Nr. der Maßn.	Funktion	Lage	Kurzbezeichnung	Fläche/ Größe	bezogen auf Konflikt
1	G/A	L 5 westlicher Bauabschnitt	Rekultivierung der alten Straßenflächen, Neuanlage der Gräben um den Kreisel, Bepflanzung des Kreisels	Rekultivierungsfläche ca. 200 m ² , Gräben 100 m, Bepflanzung 200 m ²	K V K 1
2	G*	Westlicher Kreisel	Bepflanzung des Kreiselzentrums und der Tropfen mit Ziergehölzen	ca. 200 m ²	
3	S	Bau-km 0+040 Ostseite	Aufweitung des Grabens vor Einleitung in das Oldendorfer Tief	450 m ²	K 2
4	A	Bau-km 0+040 bis 0+100 Westseite	Anlage eines Gewässerstrandstreifens, Sukzessionsfläche auf feuchten Böden	0,24 ha	KV K 2 K 3
5	G/A	Bau-km 0+050 bis 0+950	Anlage von Landschaftsrasen	0,4 ha	KL
6	A	Bau-km 0+300 0+750	Anlage von zwei Grabenaufweitungen zur ökologischen Aufwertung des Grabennetzes	0,04 ha	K 3
7	S	Bau-km 0+780 bis 0+820 Südwestseite	Verzicht auf Arbeitsstreifen zum Schutz des Flutrasenbestandes	40 m	K 5
8	A	Bau-km 0+800 bis 0+850 Südwestseite	Anlage von abflusslosen Gruppen im Grünland, Sukzession im Grabenbereich, extensive Bewirtschaftung oder Pflege der Grünlandbereiche, Schutz des Feuchtbestandes	Gesamtfläche 0,8 ha	K3 K4 K 5

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Nr. der Maßn.	Funktion	Lage	Kurzbezeichnung	Fläche/ Größe	bezogen auf Konflikt
9	S	Bau-km 0+850 Nordost-seite	Aufweitung des Grabens vor Einleitung in die Alte Dift	0,06 ha	K 6
10	S	Bau-km 0+850	Neuverlegung der Alten Dift zur Verkürzung des Rahmendurchlasses	0,02 ha	K 6
11	G/A	Bau-km 0+950	Gestaltung des Kreuzungsbereichs mit dem Oldendorfer Weg, Rekultivierung, Neuanlage von Gräben	150 m ² Rekultivierungsfläche 200 m ² Pflanzfläche	KV KL K 7
12	G/A	Bau-km 0+950 bis 1+450	Anlage von Landschaftsrasen	0,25 ha	KL K 10
13	A	Bau-km 1+000 Südseite	Anlage einer Feuchtfläche zur ökologischen Aufwertung des Grabennetzes	0,15 ha	K 8
14	S	Bau-km 1+450 bis 1+550	Aufweitung des Grabens vor Einleitung in die Ringschloote	0,03 ha (Aufweitung)	K 11
15	G/A	Bau-km 1+550 bis 1+650 Nordseite	Bepflanzung eines Fuß-/Radweges	100 m Pflanzstreifen	KL K 10 K 13
16	G/S/A	Bau-km 1+550 bis 1+650 Südseite	Anlage von Landschaftsrasen	100 m Pflanzstreifen	KL K 10
17	G/A	Kreisverkehrsplatz mit der L 8	Neuanlage der Gräben, zum Teil mit Aufweitungen, Anpflanzung von Einzelgehölzen		K 15
18	G	Kreisverkehrsplatz	Bepflanzung des Kreiselsentrums und der Tropfen mit Ziergehölzen	ca. 230 m ²	
19	G/A	Bau-km 1+750 bis Bauende	Anlage von Landschaftsrasen	0,075 ha	KL

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Nr. der Maßn.	Funktion	Lage	Kurzbezeichnung	Fläche/ Größe	bezogen auf Konflikt
20	A	Bau-km 1+850	Neuverlegung des Grabens, Anlage von Grabenaufweitungen	0,05 ha	K 16
21	A	Bau-km 1+990 bis 2+110	Natürliche Sukzession	0,05 ha	KV K 17
22	A	L 5 Ostteil	Rekultivierung der L 5 auf ca. 100 m Länge unter Beibehaltung eines Radweges, Pflanzung einer Baumreihe, Neuanlage des Straßengrabens	0,03	KV K 17
23	S	Bau-km 0+200 bis 0+300	Besondere Beachtung archäologischer Funde		
24	A/E	Oldendorfer Hammer	Optimierung von Wiesenvogelbrutbiotopen, Optimierung von Rastbiotopen, Entlastung von Böden	ca. 30 ha	KV K 4 K 9 K 14
25	K	Margenser Grube	Optimierung von Wiesenvogelbrutbiotopen, Optimierung von Rastbiotopen	ca. 20 ha	Siehe FFH-Verträglichkeitsstudie

9. Bilanzierung

9.1. Gegenüberstellung Eingriffe / Kompensationsmaßnahmen

Die Beeinträchtigung der Gewässer mit den wertbestimmenden, zumeist durchgehenden 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 haben

Durch die durchgehende Anlage von neuen Straßengräben und –mulden wurde eine Schließung des zerschnittenen Gewässernetzes in Teilbereichen wiederhergestellt. Durch Aufweitungsmaßnahmen im Bereich vorhandener Gewässer und an den Straßengräben (Maßnahme 3, 6, 9, 13, 14, 17, 20) wurde die ökologische Stabilität des gesamten Gewässernetzes verbessert werden.

Durch die Straßenbaumaßnahme wurden insgesamt 750 laufende Meter Graben zerstört. Geht man von einer Gesamtbreite von ca. 3,0 m eines landwirtschaftlichen Grabens aus, so werden 2250 m² Röhrichtgräben zerstört. Durch entsprechende Gewässer gestaltende Maßnahmen sollen entsprechend viele Röhrichtflächen in der externen Kompensationsfläche wiederhergestellt werden. Diese können wieder als Lebensraum für die direkt betroffenen oder beeinträchtigten Röhrichtbrutvögel dienen. Im Zuge der Maßnahme 24 wurden zum einen auf 660 m Gewässer verbreitert und neu angelegt; (2.640 m² neue Grabenfläche). Darüber hinaus wurden auf 2,4 km die Uferbereiche von Gräben abgeflacht werden, 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 externe Maßnahme 24 ausgeglichen. Die genaue Berechnung der Kompensationsnotwendigkeiten erfolgt im folgenden Kapitel.

Durch die Straße und den Straßenverkehr wird das Landschaftsbild sowie das Landschaftserlebnis erheblich beeinträchtigt (Konflikt KL, K 10, K 12 sowie K 7 und K 13). Durch die Einbindung der Straße mit Landschaftsrasen und Gewässern sowie vereinzelte Bepflanzung (Kreuzungsbereiche L 5 und L 8 sowie zwischen L 8 und Benser Tief zum Ort) hin soll das Landschaftsbild wieder neugestaltet werden. Zusätzlich wurde durch die Maßnahme 24 auf ca. 30 ha die für die Marsch typischen Landschaftsbildelemente gefördert werden. So werden die offenen Grünlandflächen mit die Röhrichtgräben optisch gestärkt und Gewässer erweitert oder neu angelegt. Insgesamt wird so das typische weitläufige Landschaftsbild, das in weiten Bereichen im Oldendorfer Hammer noch vorhanden ist, hierdurch mit landschaftsraumtypischen Elementen unterstützt.

Die Maßnahmen zum Ausgleich der Versiegelung und Bodenbeeinträchtigung im Nahbereich der Straße konnten den Eingriff nicht ausreichend ausgleichen. So stand einer Versiegelung von 1,7 ha und der Beeinträchtigung von 1,3 ha (50 % Abwertung), d. h. einem Gesamtkompensationsbedarf von 2,35 ha, die Rekultivie-

zung von ca. 0,065 ha und die Herausnahme von ca. 0,29 ha aus der landwirtschaftlichen Nutzung entgegen. Ca. 2,095 ha Kompensationsbedarf waren demnach trassennah nicht ausgeglichen und wurden in der externen Kompensation (Maßnahme 24) ersetzt. Da hier allein 3,72 ha ackerbauliche Nutzflächen in extensive Grünlandnutzung überführt und ca. 7 ha Intensivgrünland in Extensivgrünland umgewandelt wurden, konnte hierdurch die notwendige Kompensation des Faktors Boden sichergestellt werden.

9.2. Ermittlung der Flächengröße der externen Kompensationsmaßnahmen

Die notwendige Flächenberechnung der Kompensation wurde aufbauend auf die Eingriffsprognose ermittelt. Im Zuge des BP 63 wurden hierzu umfangreiche Berechnungen erstellt. Die Flächen müssen bei optimaler Ausnutzung die Anzahl der betroffenen Brutpaare aufnehmen können. Als Leitart wurde dabei der Kiebitz herangezogen. Unter Beachtung der vorhandenen Kiebitzpaare sowie der ermittelten mittleren Brutpaardichte von 0,95 BP/ha besaß die Fläche zur damaligen Zeit ein Aufwertungspotential von 25,44 BP; d. h. der prognostizierte Verlust von 17,93 Brutpaaren wurde hierdurch ausgeglichen.

Bei einem flächenbezogenen Ansatz unter Beachtung der betroffenen Flächen wurde ein Kompensationsbedarf von 19,18 ha ermittelt. Unter Beachtung der bereits vorhandenen Grünland- und Ackernutzung (Aufwertung um 2 : 1 bzw. 1 : 1) besaß die Kompensationsfläche ein Aufwertungspotential von 22,02 ha. Die bereitgestellte Kompensationsfläche erfüllte somit die notwendigen Anforderungen an einen Ausgleich mit den an der Straße verbundenen Eingriffen.

9.3. Ermittlung der Flächengröße der Kohärenzmaßnahme

Die Größe der Kohärenzmaßnahme wurde im Zuge der FFH-Verträglichkeitsstudie ermittelt.

Bei der Ermittlung des notwendigen Kohärenzbedarfs wurden die Intensität der Beeinträchtigung der Flächen (Vollständige Entwertung bis geringe Entwertung) sowie die Wertigkeit der beeinträchtigten Flächen aufgrund vorhandener Vorbelastungen und Bedeutung als Rast- und Brutbiotop berücksichtigt.

Hierdurch ergibt sich für die Beeinträchtigung des V 63 im LSG 25 und LSG 25 II folgender Kohärenzbedarf:

LSG 25 II	4,6 ha
LSG 25	13,7 ha

Gesamtbedarf 18,3 ha

Es ist somit eine Kohärenzfläche von 18 – 19 ha notwendig, um die das Vogelschutzgebiet V 63 vergrößert werden muss. Diese Fläche wird an der Margenser Grube von der Stadt Esens als Erweiterungsgebiet für das V 63 bereitgestellt.

9.4. Bilanzierung Eingriff / Ausgleich

BEEINTRÄCHTIGUNG				MASSNAHME				
Nr. des Konfl.	Bau-km	Bezeichnung der Beeinträchtigung	Fläche / Strecke	Nr. der Maßnahme	Funktion S = Schutz A = Ausgleich E = Ersatz	Lage d. Maßn./ Bau-km	Fläche / Strecke	Maßn. auch bezogen auf Konflikt-Nr.
1	L5 westlicher Bauabschnitt it	Beseitigung von straßenbegleitenden Gräben und Zuschütten des Straßengrabs	100 m	1	A	L5 westlicher Bauabschnitt	200 m ² 100 m 200 m ²	KV
2	0+025	Querung des Oldendorfer Tiels mit Rohrdurchlass, Einleitung des Straßenabflusses	35 m	3 4	S A	0+040 Ostseite 0+040 bis 0+100 Westseite	450 m ² 0,24 ha	K. 1.1 KV K 3
3	0+70 bis 0+980	Zuschütten und Verrohrung von Gräben zwischen L5 und Oldendorfer Weg	430 m 1290 m ²	4 6 8	A A A	0+400 bis 0+100 0+300 0+700 bis 0+850	0,24 ha 0,04 ha 0,4 ha	KV K2 K4 K5

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

BEEINTRÄCHTIGUNG				MASSNAHME					Maßn. auch bezogen auf Konflikt-Nr.
Nr. des Konfl.	Bau-km	Bezeichnung der Beeinträchtigung	Fläche / Strecke	Nr. der Maßnahme	Funktion		Lage d. Maßn./ Bau-km	Kurzbez. der Maßn.	Fläche / Strecke
					S = Schutz	A = Ausgleich			
					E = Ersatz				
				24*)	A			Neugestaltung von Gewässern zur Vermehrung der Röhrichtflächen	660 m = ca. 2.640 m² zusätzliche Gräben und Grabenerläuf fläche
								Abflachung von Gräben auf 1:3	2,4 km ca. 8.000 m² zusätzliche Röhrichtfläche
4	0+050 bis 0+980	Zerschneidung und Beseitigung von Grünlandflächen, Verlust und Beunruhigung von Flächen und Bedeutung als Brut- und Rastbiotop für Wiesen- und Wasservögel	32,3 ha	8	A		0+800 bis 0+850 Südwestseite	Anlage feuchter extensiv genutzter Grünlandflächen	0,4 ha
				24	A/E		Südlich der Entlastungsstraße	Gestaltung eines Grünlandgebietes unterschiedlicher Nutzungsintensität als Brut- und Rastbiotop für Wiesenvögel, Entlastung von Böden	ca. 32 ha
5	0+780 bis 0+820	Gefährdung des Flußrasenbestandes beim Bau		7	S		0+780 bis 0+820 Südwestseite	Verzicht auf Arbeitsstreifen zum Schutz des Flußrasenbestandes	40 m Schutzbereich 0,4 ha

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

BEEINTRÄCHTIGUNG				MASSNAHME					
Nr. des Konfl.	Bau-km	Bezeichnung der Beeinträchtigung	Fläche / Strecke	Nr. der Maßnahme	Funktion S = Schutz A = Ausgleich E = Ersatz	Lage d. Maßn. / Bau-km	Kurzbez. der Maßn.	Fläche / Strecke	Maßn. auch bezogen auf Konflikt-Nr.
				8	A	0+700 bis 0+850	Anlage von Fauchtelementen im Grünland	0,4 ha	K3 K4
				10	S	0+850	Neuverlegung der Alten Dilt zur Verkürzung des Rahmendurchlasses	0,02 ha	
6	0+850	Querung der Alten Dilt mit einem Rahmendurchlass, Einleitung des Straßenabflusses	20 m	9	S	0+850	Aufweitung des Straßengrabs vor Einleitung in die Alte Dilt, Gewässerrandstreifen	0,06 ha	
7	0+950 Oldendorfer Weg	Beseitigung der Straßengräben am Oldendorfer Weg; Beeinträchtigung des Erlebniswertes im Bereich Oldendorfer Weg	ca. 100 m	11	A	0+950 Oldendorfer Weg	Rekultivierung des alten Straßenbereiches Neuanlage von Gräben	150 m² 100 m	KV KL
8	1+000 bis 1+400	Zuschütten von Gräben zwischen Oldendorfer Weg und Benser Tief	170 m = 510 m²	13	A	1+000	Anlage einer Fauchfläche zur ökologischen Aufwertung des Grabennetzes	0,15 ha	
				24*)	A		Neugestaltung von Gewässern zur Vermehrung der Röhrichtflächen	660 m = ca. 2640 m² zusätzl. Gräben und Grabenerflächen	K3 K4 K9 K11 K14 KV KL

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

BEEINTRÄCHTIGUNG				MASSNAHME					Fläche / Strecke	Maßn. auch bezogen auf Konflikt-Nr.
Nr. des Konfl.	Bau-km	Bezeichnung der Beeinträchtigung	Fläche / Strecke	Nr. der Maßnahme	Funktion	Lage d. Maßn./ Bau-km	Kurzbez. der Maßn.			
					S = Schutz A = Ausgleich E = Ersatz					
9	1+000 1+400	Zerschneidung einer verbrachten Stilleungsfläche, mögl. Ackerfläche mit Bedeutung als Vogelrastbiotop	400 m 9,8 ha	24	A/E	südlich der Entlastungs- straße		Abflachung von Gräben auf 1:3	2,4 km ca. 8000 m² zusätzliche Röhrichtfläche	K3, K4 K5, K8 K11, K14 KV KL
10	1+400 bis 1+580	Beeinträchtigung der Weiträumigkeit und Überschaubarkeit durch Dammlage der Straße	180 m	12	A	1+400 bis 1+410		Anlage von Landschaftsrasen	0,005 ha	KL
				15	A	1+550 bis 1+650 Nordseite		Bepflanzung des Fuß-/ Radweges	0,04 ha	KL K13
				16	S/A	1+550 bis 1+650 Südseite		Anlage von Landschaftsrasen	0,05 ha	KL K12
11	1+450 bis 1+550	Querung der 2 Ringschilde mit Rahmendurchlässen, Einleitung des Straßenabflusses	je 20 m	14	S	1+410 bis 1+440		Aufweitung des Straßengrabelns vor der Zufahrt in den westl. Ringschloot	0,03 ha	
				24*)	A			Gewässern zur Vermehrung der Röhrichtflächen	660 m = ca. 2640 m² zusätzliche Gräben und Grabenulter- fläche	K3, K4 K5, K8 K9, K14 KV KL

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

BEEINTRÄCHTIGUNG				MASSNAHME							
Nr. des Konfl.	Bau-km	Bezeichnung der Beeinträchtigung	Fläche / Strecke	Nr. der Maßnahme	Funktion			Lage d. Maßn./ Bau-km	Kurzbez. der Maßn.	Fläche / Strecke	Maßn. auch bezogen auf Konflikt-Nr.
					S = Schutz	A = Ausgleich	E = Ersatz				
										2,4 km ca. 8000 m² zusätzliche Röhrichtfläche	
12	1+500	Überquerung des Benser Tiefs mit einer Brücke und damit Beeinträchtigung einer prägnanten Blickbeziehung	50 m	15 16	A/E				Abflachung von Gräben 1:3	100 m 0,05 ha	
13	1+450 bis 1+550	Beeinträchtigung des Erlebniswertes der Landschaft		15	A		1+550 bis 1+650		Neugestaltung der Flächen am Benser Tief mit Landschaftsrasen und Gehölzen		KL K10 K12
14	1+550 bis 1+650 und 1+800 bis 2+000	Zerschneidung intensiv genutzter Grünlandflächen und damit Verlust und Beunruhigung von Vogelrastbiotopen		24	A/E		südlich der Entlastungsstraße		Gestaltung eines Grünlandgebietes unterschiedlicher Nutzungsintensität als Brut- und Rastbiotop für Wiesenvögel, Entlastung von Böden	32 ha	K3, K4 K5, K8 K9, K11 KV KL
15	1+660 L8	Beseitigung von Gehölzen an der L8, Zuschüttung von Straßenseitengräben	100 m 100 m	17	A/S		1+650 bis 1+700		Neuanlage von Gräben mit Aufweilungen, Anpflanzung von Einzelgehölzen	150 m 110 m	

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

BEEINTRÄCHTIGUNG				MASSNAHME					
Nr. des Konfl.	Bau-km	Bezeichnung der Beeinträchtigung	Fläche / Strecke	Nr. der Maßnahme	Funktion	Lage d. Maßn. / Bau-km	Kurzbez. der Maßn.	Fläche / Strecke	Maßn. auch bezogen auf Konflikt-Nr.
					S = Schutz				
					A = Ausgleich				
					E = Ersatz				
16	1+800	Zuschüttung eines Grabens	150 m	20 A		1+850	Neuverlegung des Grabens	110 m abseits der Straße	
17	Bauende, L5	Beseitigung einer Gehölzreihe an der L5 und eines Straßengrabens	100 m	21 A		1+950 bis 2+210	Natürliche Sukzession im straßennahen Bereich	0,03 ha	KV
			100 m	22 A	L5 östl. Bauabschnitt	teilweise Rekultivierung der L5, Bepflanzung des alten L5-Verlaufs, Neuanlage des Grabens	0,05 ha	KV	

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

BEEINTRÄCHTIGUNG				MASSNAHME							
Nr. des Konfl.	Bau-km	Bezeichnung der Beeinträchtigung	Fläche / Strecke	Nr. der Maßnahme	Funktion			Lage d. Maßn./ Bau-km	Kurzbez. der Maßn.	Fläche / Strecke	Maßn. auch bezogen auf Konflikt-Nr.
					S = Schutz	A = Ausgleich	E = Ersatz				
KV	Baubeginn bis Bauende	Versiegelung Beeinträchtigung des Bodens im Bereich der Bankette, Böschungen und Gräben	1,7 ha	1	A		L5 westl. Bauabschnitt 0+040 bis 0+100	Rekultivierung der alten Straßenfläche u. a.	200 m²	K1	
			1,3 ha	4	A			Natürliche Sukzession	0,24 ha	K2 K3	
				11	A		0+950	Rekultivierung der alten Straßenfläche Natürl.	150 m²	KL K7	
				21	A		1+990 bis 2+210				
				22	A		L5 östl. Bauabschnitt südlich der Entlastungsstraße	Rekultivierung neue Werte alter Straßenflächen. Extensivierung landw. Flächen	0,05 ha	K17	
				24	A/E				32,95 ha	K3, K4 K5, K8 K9 K11, K14 KL	

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

BEEINTRÄCHTIGUNG				MASSNAHME					Maßn. auch bezogen auf Konflikt-Nr.			
Nr. des Konfl.	Bau-km	Bezeichnung der Beeinträchtigung	Fläche / Strecke	Nr. der Maßnahme	Funktion			Lage d. Maßn./ Bau-km		Kurzbez. der Maßn.	Fläche / Strecke	
					S = Schutz	A = Ausgleich	E = Ersatz					
KL												
		Baubeginn bis Bauende	Beeinträchtigung von Landschaftsbild und Erlebniswert der freien Marschlandschaft	5	A			0+050 bis 0+950	Anlage von Landschaftsrasen	0,45 ha		
				11	A			0+950 Oldendorfer Weg	Gestaltung des Kreuzungsbereiches	200 m²	KV K7	
				12	A			0+950 bis 1+450	Anlage von Landschaftsrasen	0,25 ha	K10	
				15	A			1+550 bis 1+650	Bepflanzung des Rad- /Fußweges mit Einzelgehölzen	0,04 ha	K10 K13	
				16	A			1+550 bis 1+650	Anlage von Landschaftsrasen	0,05 ha	K10	
				19	A			1+750 bis Bauende	Anlage von Landschaftsrasen	0,075 ha		
			24	A				Entwicklung eines naturnahen extensiv genutzten Marschenbereiches	32,95 ha	K3, K4, K5 K8, K9, K11 K14, KV		

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Aufgestellt:

Thalen Consult GmbH

Neuenburg, den 12.09.2017

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

R:\Esens Stadt\9495_P_BP_78_79_80\22_LPB\2017_09_12_LPB_E_aktualisiert.docx

ANLAGE 1

MAßNAHMENBLÄTTER

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 1 G/A (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: Westlicher Kreisverkehrsplatz		
Konflikt	Nr.: KV, K 1 im Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.: 1
Beschreibung: Durch die Anlage des Kreisverkehrsplatzes gingen an der L 5 auf ca. 100 m eine Gehölzreihe verschiedener Gehölzarten (Durchm. ca. 10 – 20 cm) sowie eine Gruppe Birken auf dem Parkplatz verloren. Ebenso wurde der Straßengraben im Kreiselbereich beseitigt (ca. 120 m). Durch den Bau der Straße wurden ca. 1,7 ha Fläche versiegelt. Auf dieser Fläche ging der Boden mit seinen vielfältigen ökologischen Funktionen verloren.		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen	Blatt Nr.: 1
Beschreibung/Zielsetzung: Nördlich des Kreisels wurden die ehemaligen Straßenflächen rekultiviert, mit Mutterboden angeschüttet und mit Landschaftsrasen angesät. Der südliche Graben wurde teilweise um den Kreisel neu verlegt (120 m); die neuen Grabenabschnitte werden der natürlichen Sukzession überlassen. Sie sind an den vorhandenen Straßengraben angeschlossen; der östliche auch an das Oldendorfer Tief, so dass das Grabensystem teilweise wieder verknüpft ist. An der Böschungskrone des Grabens wurde eine zweireihige Pflanzung angelegt, die die Gehölzreihe der L 5 aufnimmt und um den Kreisel soweit möglich herumzieht. Die Bepflanzung stellt eine optische Abtrennung der Parkplatzbereiche von der Straße im Kreiselbereich dar. Offen sind eine Fußwegeverbindung vom westlichen zum östlichen Parkplatzbereich sowie der Gewässerrandstreifen am Oldendorfer Tief.		
Flächengröße: Pflanzreihe = 200 m², Rekultivierungsfl. ca. 200 m² Graben ca. 120 m		☒ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ Detail auf Anlageblatt Nr.:
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept): Fertigstellungs- und Entwicklungspflege der Gehölzpflanzung, Mahd des Rasens und Pflege der Gräben, soweit aus verkehrlicher und wasserwirtschaftlicher Sicht notwendig.		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:	Zeitpunkt:	
☐ vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	bereits ausgeführt.....	
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.: KV: 4, 8, 11, 21, 22, 25		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☒ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: Stadt Esens	
☒ Grunderwerb ha ☐ Nutzungsänderung / -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung: Stadt Esens	

Maßnahmennummer 1 G/A/S

Textfortsetzung MAßNAHME

Beschreibung / Zielsetzung:

Gepflanzt wurden zweireihig Bäume sowie Sträucher; die Artenwahl richtete sich nach der Artenzusammensetzung der angrenzenden Gehölzbestände.

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 2 G (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: Westlicher Kreisel		
Konflikt	Nr.: im Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.:
Beschreibung:		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen		Blatt Nr.: 1
Beschreibung/Zielsetzung:		
Da es sich um einen außerorts gelegenen Kreisel handelt, wurden die Kreiselinsel und die Tropfen gärtnerisch zurückhaltend gestaltet.		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ Detail auf Anlageblatt Nr.:		
Flächengröße: ca. 200 m²		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept):		
Pflege der Pflanzflächen		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:		Zeitpunkt:
☐ vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		bereits ausgeführt.....
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.:		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☒ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Flächen Dritter ha		Künftiger Eigentümer: Stadt Esens
☒ Grunderwerb ha ☐ Nutzungsänderung / -beschränkung ha		Künftige Unterhaltung: Stadt Esens

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 3 S (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: Bau-km 0+040		
Konflikt	Nr.: K 2 im Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.: 1
Beschreibung: Durch die Einleitung der Straßenabflüsse besteht die Gefahr der quantitativen und qualitativen Belastung des Oldendorfer Tiefs. Durch die Kreuzung des Gewässers wurde das Gewässer ökologisch abgewertet. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen	Blatt Nr.: 1
Beschreibung/Zielsetzung: Um die Straßenabflüsse nicht ungebremst in das Oldendorfer Tief laufen zu lassen, wurden die Straßengräben/-mulden vor den Einmündungen in das Sieltief auf ca. 15 m um ca. 10 m aufgeweitet. Das Abflusswasser wird so etwas zurückgehalten. Feststoffe können sich absetzen. Die Sohlentiefe entspricht der Sohlentiefe der Gewässer. Die Aufweitungen besitzen eine Böschungsneigung von 1:5, somit bleiben innerhalb der Aufweitungen kleine Wasserflächen, die zur ökologischen Aufwertung der Gewässer beitragen. Die Aufweitungen bleiben der natürlichen Sukzession überlassen. Die Aufweitungen liegen außerhalb des 10 m breiten Uferrandstreifens am Oldendorfer Tief. Um die Aufweitungen liegt ein 2 m Gewässerrandstreifen. ☒ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ Detail auf Anlageblatt Nr.: Flächengröße: je ca. 450 m ² mit Gewässerrandstreifen		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept): Unterhaltung der Grabenaufweitungen zur Aufrechterhaltung der Rückhaltefunktion, d. h. ein vollständiges Zuwachsen der Aufweitungen soll im Rahmen der Gewässerunterhaltung verhindert werden. Die Gewässerrandstreifen am Oldendorfer Tief werden entsprechend den wasserwirtschaftlichen Notwendigkeiten gepflegt. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:	Zeitpunkt:	
☐ vor Beginn der Straßenbauarbeiten	bereits angelegt.....	
☒ im Zuge der Straßenbauarbeiten	.....	
☐ nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	.....	
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.:		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☒ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: Stadt Esens	
☒ Grunderwerb ha ☐ Nutzungsänderung / -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung: Stadt Esens	

Textfortsetzung MAßNAHME

Beschreibung / Zielsetzung:

Der Gewässerrandstreifen soll nur soweit gepflegt werden, wie es aus wasserwirtschaftlicher Sicht notwendig ist.

Die möglichst naturnahe Entwicklung dieses Streifens stellt eine Aufwertung des Gewässers dar. Eine Gehölzentwicklung ist zu verhindern.

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 4 A (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: Bau-km 0+050 bis 0+100 Westseite		
Konflikt	Nr.: KV, K 2, K 3 im Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.: 1
Beschreibung: Durch den Bau der Straße wurden ca. 1,7 ha Fläche versiegelt. Auf diesen Fläche ging der Boden mit seinen vielfältigen Funktionen verloren. Durch den Bau der Straße wurden ca. 250 m Grabenfläche mit Röhrichtbeständen zwischen L 5 und Oldendorfer Weg zugeschüttet bzw. verrohrt. Im Kreuzungsbereich des Oldendorfer Tiefs wurde das Gewässer ökologisch entwertet.		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen	Blatt Nr.:
Beschreibung/Zielsetzung: Angrenzend an die Grabenaufweitung und den Gewässerrandstreifen wurde die Fläche der natürlichen Sukzession überlassen; da es sich hier um einen sehr feuchten Bereich handelt, hat sich eine Feuchtbrache mit Röhrichtvegetation entwickelt, die weitgehend der potentiell natürlichen Vegetation auf nassen Flächen entspricht. Sie bietet neue Biotope für Röhrichtbewohner, z. B. Röhrichtbrüter. Der Boden kann sich im Bereich der Sukzessionsfläche ungestört entwickeln. Auch der Gewässerrandstreifen soll nur soweit gepflegt werden, wie es aus wasserwirtschaftlicher Sicht notwendig ist. Die möglichst naturnahe Entwicklung dieses Streifens stellt eine Aufwertung des Gewässers dar.		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
☐ Detail auf Anlageblatt Nr.:		
Flächengröße: ca. 0,24 ha (ohne Grabenaufweitung)		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept): Der Gewässerrandstreifen am Oldendorfer Tief wird entsprechend der wasserwirtschaftlichen Notwendigkeit gepflegt. Eine Gehölzentwicklung auf den Fläche ist durch Pflegeschnitte zu verhindern.		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:	Zeitpunkt:	
☐ vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	Fläche liegt brach.....	
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.: KV: 1, 11, 21, 22, 25, K2: 3; K3: 6, 8		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☒ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: Stadt Esens	
☒ Grunderwerb ha ☐ Nutzungsänderung / -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung: Stadt Esens	

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 5 G/A (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: Bau-km 0+050 bis 0+950 Nordseite		
Konflikt	Nr.: KL im Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.: 1 - 3
Beschreibung: Die Straßentrasse quert die freie Marschlandschaft. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen	Blatt Nr.: 1
Beschreibung/Zielsetzung: Die Straßenböschungen und Gewässerrandstreifen an der Ost- bzw. Nordseite der Trasse werden mit Landschaftsrasen angesät. ☒ Textfortsetzung auf Folgeblatt Flächengröße: ca. 0,4 ha ☐ Detail auf Anlageblatt Nr.:		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept): Max. dreimalige Mahd pro Jahr oder natürliche Sukzession, Vermeidung einer vollständigen Verbuschung ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:	Zeitpunkt:	
☐ vor Beginn der Straßenbauarbeiten	bereits ausgeführt.....	
☒ im Zuge der Straßenbauarbeiten	.....	
☐ nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	.....	
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.: 11, 12, 15, 16, 19		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☒ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: Stadt Esens	
☒ Grunderwerb ha ☐ Nutzungsänderung / -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung: Stadt Esens	

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 6 A (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: 0+300 und 0+750		
Konflikt	Nr.: K 3 im Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.: 1 / 2
Beschreibung: Zwischen der L 5 und dem Oldendorfer Weg werden 9 Gräben auf ca. 430 m zugeschüttet bzw. verrohrt, zum Teil, weil sie von der Straße gequert wurden, zum Teil, um die Restfläche landwirtschaftlich nutzbar zu erhalten. Hierdurch werden Wasser- und Röhrichtflächen als Lebensraum zerstört sowie das zusammenhängende Gewässernetz zerschnitten. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen Blatt Nr.: 1		
Beschreibung/Zielsetzung: Im Bereich des Eingriffs wurden an zwei Stellen im Bereich von spitzwinkligen Gewässeranschlüssen an die Straßengräben Gewässeraufweitungen angelegt. Diese sind etwa 10 m breit und besitzen die Uferneigung der ehemaligen Gewässer. Die Tiefe der Aufweitungen entspricht der Tiefe der angrenzenden Gräben; es bietet Raum für eine Röhrichtvegetation im Uferbereich sowie eine kleinere freie Wasserfläche. Um die Aufweitungen liegt ein ca. 2 m breiter Gewässerrandstreifen. Die Aufweitungen bleiben der natürlichen Sukzession überlassen. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ Detail auf Anlageblatt Nr.: Flächengröße: ca. 0,04 ha		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept): Die Aufweitungen werden im Zuge der Gewässerunterhaltung mit gepflegt. Eine Verbuschung der Aufweitungen muss im Zuge der Unterhaltung verhindert werden. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:		Zeitpunkt:
☐ vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		bereits ausgeführt.....
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.: 7, 8		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☒ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: Stadt Esens	
☒ Grunderwerb ha ☐ Nutzungsänderung / -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung: Stadt Esens	

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 7 S (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: 0+780 bis 0+820 Südwestseite		
Konflikt	Nr.: K 5 im Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.: 2
Beschreibung: Die Straße tangiert eine nasse Fläche, auf der sich ein seggen- und binsenreicher Flutrasen befand. Es bestand die Gefahr, dass durch die Bauarbeiten im Nahbereich der Straße der nasse Rasenbestand zerstört wurde. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen	Blatt Nr.: 2
Beschreibung/Zielsetzung: Im Bereich des Flutrasenbestandes wurde auf einen Arbeitsstreifen verzichtet. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ Detail auf Anlageblatt Nr.:		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept): Die Fläche soll, soweit die Bodenverhältnisse es zulassen, einmal jährlich ab Juli gemäht werden, denkbar ist auch der Einsatz von Naturschutzverbänden ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:	Zeitpunkt:	
☐ vor Beginn der Straßenbauarbeiten	wurde beachtet.....	
☒ im Zuge der Straßenbauarbeiten	.....	
☐ nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	.....	
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.: 8		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☒ Flächen der öffentlichen Hand ha	Künftiger Eigentümer: Stadt Esens	
☐ Flächen Dritter ha		
☒ Grunderwerb ha	Künftige Unterhaltung: Stadt Esens	
☐ Nutzungsänderung / -beschränkung ha		

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 8 A (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: 0+800 bis 0+850		
Konflikt	Nr.: K 3, K 4, K 5 im Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.: 2
Beschreibung: Durch die Straßentrasse wird die Umgebung des Flutrasenbestandes in Anspruch genommen; hierdurch wurde die naturnahe Umgebung des Bestandes teilweise abgeschnitten. Zwischen der L 5 und dem Oldendorfer Weg werden auf 430 m Gräben mit Wasser- und Röhrichtflächen zugesüttet bzw. verrohrt. Lebensraum für feuchtigkeitsliebende Pflanzen und Tiere gingen damit verloren.		
☒ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen	Blatt Nr.: 1 / 2
Beschreibung/Zielsetzung: Durch die ökologische Aufwertung der um den Feuchtbestand liegenden Flächen soll die Bedeutung dieser Feuchtwiese erhalten werden. Ziel ist, eine extensiv landwirtschaftlich nutzbare Grünlandfläche mit Feuchtelementen zu entwickeln. Hierzu wurden auf den angrenzenden Flächen abflusslose Gräben mit einer Gruppenfräse in 20 m Abstand hergestellt, so dass trockenere Zwischenflächen und feuchte Gruppenbereiche entstehen. 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.		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
☐ Detail auf Anlageblatt Nr.:		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept): Die gesamte Fläche soll extensiv landwirtschaftlich genutzt bzw. gepflegt werden. Sinnvoll ist dabei die zeitweilige Einbeziehung der Fläche in die Beweidung (ab Juni) der benachbarten Fläche bzw. die ein- bis zweimalige Mahd der Fläche (ab Juni). Alternativ ist die Fläche einmal jährlich vom Eigentümer oder einem Naturschutzverband zu mähen. Eine Verwendung von Bioziden oder Dünger ist nicht zulässig.		
☒ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:		Zeitpunkt:
☐ vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ im Zuge der Straßenbauarbeiten ☒ nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		Verpachtung durch Stadt Esens steht noch aus.....
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.: K3: 4, 6, 23; K4: 25; K5: 7		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☒ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: Stadt Esens	
☒ Grunderwerb ha ☐ Nutzungsänderung / -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung: Stadt Esens	

Textfortsetzung Konflikt (Beschreibung)

Die Entlastungsstraße zerschneidet den zusammenhängenden Grünlandbereich zwischen L 5 und Oldendorfer Weg. Neben Intensivgrünlandfläche gehen dadurch auch extensiver genutzte Grünlandflächen verloren. Durch die Festsetzung der Nutzung als extensives Grünland soll kleinflächig diese Nutzung sichergestellt werden.

Textfortsetzung Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept):

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

Die offengelegte Fläche ist mit einer Rasenmischung für feuchte Böden (Landschaftsrassenmischung RSM 7.3.1 oder einer entsprechenden landwirtschaftlichen Rasenmischung) anzusäen und der natürlichen Sukzession zu überlassen. Es können sich dann eine feuchte Flutrasen-Wiesenbrache und/oder Röhrichtbestände entwickeln.

Die Verbuschung dieser Fläche muss verhindert werden.

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 9 S (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: 0+850 Nordostseite		
Konflikt Nr.: K 6 im Bestands- und Konfliktplan Blatt Nr.: 2		
<u>Beschreibung:</u> Die Alte Dilt wurde mit einem Rohrdurchlass unter der Straße hergeführt. Hierdurch wurde das lineare Gewässersystem entwertet. Die Straßengräben mit dem Straßenabfluss werden in die Alte Dilt geführt.		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen Blatt Nr.: 2		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Um die Straßenabflüsse nicht ungebremst in die Alte Dilt laufen zu lassen, wurden die Straßengräben/-mulden vor den Einmündungen in das Sieltief auf ca. 15 m um ca. 10 m aufgeweitet. Das Abflusswasser kann hier etwas zurückgehalten werden. Feststoffe können sich absetzen. Die Sohltiefe entspricht der Sohltiefe der Gewässer. Die Aufweitungen besitzen eine Böschungsneigung von 1:5, somit bleiben innerhalb der Aufweitungen kleine Wasserflächen, die zur ökologischen Aufwertung der Gewässer beitragen. Die Aufweitungen bleiben der natürlichen Sukzession überlassen. Die Aufweitungen wurden so gelegt, dass der 10 m breite Uferrandstreifen an der Alten Dilt nicht in Anspruch genommen wird. Um die Aufweitungen liegt ein 2 m Gewässerrandstreifen, der sich erweitert und bis zur Alten Dilt fortsetzt. Durch diese Aufweitungen im Nahbereich der Alten Dilt wird auch das Gewässer selbst ökologisch mit aufgewertet.		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ Detail auf Anlageblatt Nr.:		
Flächengröße: 0,06 ha		
<u>Hinweise für die Unterhaltung</u> (Pflege- und Entwicklungskonzept): Unterhaltung der Grabenaufweitungen zur Aufrechterhaltung der Rückhaltefunktion, d. h. ein vollständiges Zuwachsen der Aufweitungen soll im Rahmen der Gewässerunterhaltung verhindert werden. Die Gewässerrandstreifen an der Alten Dilt werden entsprechend den wasserwirtschaftlichen Notwendigkeiten gepflegt. eine Verbuschung ist zu verhindern.		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
<u>Durchführung der Maßnahme:</u>		<u>Zeitpunkt:</u>
☐ vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		bereits angelegt.....
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.: 10		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☒ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Flächen Dritter ha		Künftiger Eigentümer: Stadt Esens
☒ Grunderwerb ha ☐ Nutzungsänderung / -beschränkung ha		Künftige Unterhaltung: Stadt Esens

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 10 S (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: 0+850		
Konflikt	Nr.: K 6 im Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.: 2
Beschreibung: Die kommunale Entlastungsstraße kreuzt die Alte Dilt im spitzen Winkel, um eine lange Kreuzungsstrecke zu verhindern, wurde die Alte Dilt v. a. im Südwesten der Straße leicht verschwenkt. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen	Blatt Nr.: 2
Beschreibung/Zielsetzung: Die Alte Dilt wurde in leicht geschwungenem Verlauf auf ca. 30 m verlegt. Das Profil wurde dem alten Verlauf angepasst und nach Norden leicht aufgeweitet. Das Gewässer bleibt der natürlichen Sukzession überlassen. Entlang des Gewässers liegen 2,0 m Gewässer- randstreifen. Der alte Verlauf wurde in die angrenzende extensiv genutzte Grünlandfläche bzw. den Uferrandstreifen mit einbe- zogen. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ Detail auf Anlageblatt Nr.:		
Flächengröße: ca. 0,02 ha		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept): Die Gewässerrandstreifen sind nach wasserwirtschaftlichen Notwendigkeiten zu pflegen. Eine Verbuschung ist zu verhindern. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:	Zeitpunkt:	
☐ vor Beginn der Straßenbauarbeiten	wurde ausgeführt.....	
☒ im Zuge der Straßenbauarbeiten	.....	
☐ nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	.....	
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.:		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☒ Flächen der öffentlichen Hand ha	Künftiger Eigentümer: Stadt Esens	
☐ Flächen Dritter ha	.....	
☒ Grunderwerb ha	Künftige Unterhaltung: Stadt Esens	
☐ Nutzungsänderung / -beschränkung ha	.....	

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 11 G/A (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: 0+950 Kreuzungsbereich Oldendorfer Weg		
Konflikt	Nr.: KL, KV, K 7 im Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.: 2
Beschreibung: Durch den Bau der Straße wurden ca. 1,7 ha Fläche versiegelt. Dadurch ging der Boden mit seinen vielfältigen ökologischen Funktionen verloren. Die Straße stellt in der bisher noch recht naturnahen Landschaft einen Fremdkörper dar, der das Landschaftsbild, insbesondere die Offenheit und Übersichtlichkeit, wie auch die Erholungseignung, insbesondere im Bereich der Fuß- und Radwege beeinträchtigt. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen		Blatt Nr.: 2
Beschreibung/Zielsetzung: Der alte Verlauf des Oldendorfer Weges südlich der Kreuzung wurde rekultiviert und mit Landschaftsrasen angesät. Entlang der neuen Straßenführung wurden neue Straßengräben und –mulden angelegt, die Anschluss an die vorhandenen Straßengräben sowie die Gräben an der Entlastungsstraße haben, so dass wieder ein zusammenhängendes Grabennetz besteht. Die Gräben werden der natürlichen Sukzession überlassen. Zwischen dem landwirtschaftlichen Weg und dem südlichen Graben wurde eine Fläche um ca. 50 cm vertieft; diese Blänke bleiben der natürlichen Sukzession überlassen. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ Detail auf Anlageblatt Nr.:		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept): Fertigstellungspflege durch Ausmähen, Unterhaltung soweit aus verkehrlicher Sicht notwendig. Eine Verbuschung ist zu verhindern. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:		Zeitpunkt:
☐ vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		Fläche wurde angelegt.....
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.: KV: 1, 4, 21, 22, 25; KL: 5, 12, 15, 16, 19; K7: 24		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☒ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: Stadt Esens	
☒ Grunderwerb ha ☐ Nutzungsänderung / -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung: Stadt Esens	

Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 12 G/A (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: 0+950 bis 1+450 zwischen Oldendorfer Weg und Benser Tief		
Konflikt	Nr.: KL, K 10 im Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.: 2/3
Beschreibung: Die Straßentrasse stört die offene Marschlandschaft und führt zu einer Beunruhigung der angrenzenden Landschaftsbereiche. Ab Bau-km 1+400 liegt die Trasse auf einem Damm > 2,00 m über Gelände. Hierdurch wird die Offenheit und Überschaubarkeit der Landschaft beeinträchtigt.		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen	Blatt Nr.: 2/3
Beschreibung/Zielsetzung: Die Böschungen und Gewässerrandstreifen werden mit Landschaftsrasen angesät.		
Flächengröße: 0,25 ha		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ Detail auf Anlageblatt Nr.:		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept): Max. dreimalige Mahd pro Jahr oder natürliche Sukzession, Vermeidung einer vollständigen Verbuschung		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:	Zeitpunkt:	
☐ vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	bereits angelegt.....	
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.: KL: 5, 11, 15, 16, 19; K 10: 15, 16		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☒ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: Stadt Esens	
☒ Grunderwerb ha ☐ Nutzungsänderung / -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung: Stadt Esens	

Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 13 A (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: 1+000 Südseite		
Konflikt	Nr.: K 8 im Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.: 2/3
Beschreibung: Zwischen dem Oldendorfer Weg und dem Benser Tief werden Gräben auf 170 m zugeschüttet. Hierdurch werden Wasser- und Röhrichtflächen beseitigt, die u. a. Schilfrohrsängern als Brutplatz dienen, sowie das zusammenhängende Gewässernetz zerschneiden. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen		Blatt Nr.: 2
Beschreibung/Zielsetzung: Im Zwickel zwischen Oldendorfer Weg und kommunaler Entlastungsstraße liegt ein Dreieck, das im Süden von einem Graben abgegrenzt wird. Dieses Dreieck wird von 3 Gräben eingerahmt; es wurde von den Gräben aus etwa um 0,5 m ausgehoben und der natürlichen Sukzession überlassen werden. Hier hat sich eine Feuchtbrache mit Röhricht entwickelt. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ Detail auf Anlageblatt Nr.:		
Flächengröße: 0,15 ha		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept): Auf Dauer soll eine durchgehende Verbuschung verhindert werden. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:		Zeitpunkt:
☐ vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		wurde angelegt.....
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.: 23		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☒ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: Stadt Esens	
☒ Grunderwerb ha ☐ Nutzungsänderung / -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung: Stadt Esens	

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 14 S (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: 1+400 bis 1+430 und 1+550		
Konflikt	Nr.: K 11 im Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.: 3
Beschreibung: Durch die Einleitung der Straßenabflüsse besteht die Gefahr der quantitativen und qualitativen Belastung der Ringschloote. Durch die Kreuzung der Gewässer mit Rahmendurchlass fand eine gewisse ökologische Entwertung des Gewässers statt, da hier eine Zäsur innerhalb des linearen Gewässersystems besteht. Zusätzlich wurden die Ringschloote vor und hinter den Rahmendurchlass auf ca. 60 m um etwa 1 m verschwenkt, so dass die vorhandene Vegetation der Uferbereiche beseitigt werden musste. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen		Blatt Nr.: 3
Beschreibung/Zielsetzung: Um das Straßenabflusswasser vor dem Einfluss in den Ringschloot noch leicht zurückzuhalten und dadurch eine Absetzung der Feststoffe zu erreichen, wurden der nördliche Straßengraben westlich des Benser Tiefs sowie der südliche Straßengraben östlich des Tiefs vor der Einmündung in die Ringschloote aufgeweitet. Die westliche Aufweitung ist ca. 30 m lang und 3 m breit. Hierdurch wurde eine ungünstige Flächenzerschneidung der potentiellen Ackerflächen vermieden. Die östliche Aufweitung ist auf einer Länge von ca. 15 m um ca. 10 m aufgeweitet. Die Sohltiefe entspricht den Gräben. Die Aufweitungen besitzen eine Uferneigung von 1:1,5 (westl. Aufweitung) und 1:5 (östl. Aufweitung). Die Aufweitungen bleiben der natürlichen Sukzession überlassen. Um die Aufweitungen liegt ein 2 m breiter Gewässerrandstreifen. Die Ringschloote bleiben der natürlichen Sukzession überlassen. Flächengröße: 0,03 ha ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ Detail auf Anlageblatt Nr.:		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept): Unterhaltung der Grabenaufweitungen zur Aufrechterhaltung der Rückhaltefunktion, d. h. ein vollständiges Zuwachsen der Aufweitungen soll im Rahmen der Gewässerunterhaltung verhindert werden. Die Gewässerrandstreifen werden entsprechend den wasserwirtschaftlichen Notwendigkeiten gepflegt. Eine Verbuschung ist zu verhindern. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:		Zeitpunkt:
☐ vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		wurde angelegt.....
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.:		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☒ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: Stadt Esens	
☒ Grunderwerb ha ☐ Nutzungsänderung / -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung: Stadt Esens	

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 15 G/A (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: 1+450 bis 1+650		
Konflikt	Nr.: KL, K 10, K 13 im Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.: 2
Beschreibung: Die Straße bewirkt eine erhebliche Beeinträchtigung der ruhigen Rad- und Wanderwegebeziehungen im Bereich des Benser Tiefs. Der Weg auf dem Ostdeich verläuft zwar mit einem Tunnel unter der Straße, der ungestörte Landschaftsgenuss ist jedoch sowohl optisch als auch akustisch beeinträchtigt. Der Weg auf der Westseite ist ganz abgeschnitten. Eine Überquerung der kommunalen Entlastungsstraße durch Fußgänger ist hier nicht vorge- sehen. Im Bereich zwischen Benser Tief und L 8 verläuft die Straße auf einem Damm und beeinträchtigt so durch die Anlage wie auch durch den Betrieb das weiträumige Landschaftsbild sowie das Landschaftserlebnis. ☒ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen	Blatt Nr.: 1
Beschreibung/Zielsetzung: Um das Wegenetz südlich von Bensersiel wieder aufzubessern, wurde entlang der Brücke sowie parallel der kommunalen Entlastungsstraße eine Rad-/Fußwegverbindung nach Osten zur L 8 geschaffen werden. Um diesen Weg optisch entsprechend zu gestalten sowie von Bensersiel aus eine bessere Einbindung der Straßentrasse zu erreichen, wird nördlich des Weges eine Baumreihe gepflanzt: Sorbus intermedia, Stu 10-15, Pflanzabstand 15 m. Pflanzabstand zum Radweg 3,0 m. Zwischen den Bäumen wurde Landschaftsrasen auf dem 4 m breiten Streifen ausgesät. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ Detail auf Anlageblatt Nr.:		
Flächengröße: 0,04 ha Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept): Anwuchs- und Fertigstellungspflege. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:	Zeitpunkt:	
☐ vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	bereits angelegt.....	
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.: KL: 5, 11, 12, 16, 19; K 10: 12, 16; K 13: 24		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☒ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: Stadt Esens	
☒ Grunderwerb ha ☐ Nutzungsänderung / -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung: Stadt Esens	

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 16 G / A / S (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: 1+550 bis 1+650 Südseite		
Konflikt	Nr.: KL, K 10 im Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.: 3
Beschreibung: Die Straßen beeinträchtigen den Charakter der naturnahen Marschlandschaft und ihren Erlebniswert. Die Damm- lage westlich und östlich des Deiches beeinträchtigt die Übersichtlichkeit der Landschaft.		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen	Blatt Nr.: 3
Beschreibung/Zielsetzung: Die Straßenböschungen und Gewässerrandstreifen an der Ost- bzw. Nordseite der Trasse wurden mit Land- schaftsrassen angesät.		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Flächengröße: ca. 0,05 ha ☐ Detail auf Anlageblatt Nr.:		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept): Max. dreimalige Mahd pro Jahr oder natürliche Sukzession, Vermeidung einer vollständigen Verbuschung		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:		Zeitpunkt:
☐ vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		bereits ausgeführt.....
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.:		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☒ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: Stadt Esens	
☒ Grunderwerb ha ☐ Nutzungsänderung / -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung: Stadt Esens	

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 17 G/A (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: Kreisverkehrsplatz mit der L 8		
Konflikt	Nr.: K 15 im Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.: 3
Beschreibung: Im Bereich des Kreisverkehrsplatzes wurden Gehölze beidseitig der L 8 beseitigt. Hierbei handelte es sich um ca. 20 Bäume (Durchm. bis 20 cm) auf der Westseite v. a. neu gepflanzte Ebereschen und Weiden. Auf der Ostseite wurde ein breiter Weidenbestand mit einer größeren Esche sowie eine Esche (30 cm Durchmesser) angeschnitten. Auch die Gräben an der L 8 mit wurden zugeschüttet.		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen	Blatt Nr.: 3
Beschreibung/Zielsetzung: Bei den Bauarbeiten ist auf den Schutz des restlichen Weidengebüsches zu achten. In diesem Bereich ist auf den Arbeitsstreifen zu verzichten. Um den Kreisverkehrsplatz wurden neue Gräben angelegt. Diese besitzen einen Anschluss an die Gräben an der kommunalen Entlastungsstraße und der L 8, so dass wieder ein zusammenhängendes Grabennetz besteht. Die Gräben werden der natürlichen Vegetationsentwicklung überlassen. Im Südostzipfel ist der Graben aufgeweitet. Nördlich des Kreisverkehrsplatzes werden an der L 8 Straßenbäume gepflanzt (Pflanzabstand 15 m).		
Flächengröße: Gräben 150 m, Bepflanzung 110 m, ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ Detail auf Anlageblatt Nr.:		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept): Fertigstellungs- und Entwicklungspflege der Gehölzpflanzung, Mahd des Rasens und Pflege der Gräben, soweit aus verkehrlicher und wasserwirtschaftlicher Sicht notwendig.		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:	Zeitpunkt:	
☐ vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	bereits ausgeführt.....	
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.:		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☒ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: Stadt Esens	
☒ Grunderwerb ha ☐ Nutzungsänderung / -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung: Stadt Esens	

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 18 G (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: Kreisverkehrsplatz mit L 8		
Konflikt	Nr.: im Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.:
Beschreibung:		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen	Blatt Nr.: 3
Beschreibung/Zielsetzung:		
Da es sich um einen außerorts gelegenen Kreisel handelt, werden die Kreiselinsel und die Tropfen gärtnerisch zurückhaltend gestaltet. Die Kreiselinsel wird leicht überhöht, so dass die gerade Durchsicht unterbrochen ist.		
Flächengröße: 230 m ² ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ Detail auf Anlageblatt Nr.:		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept):		
Fertigstellungs- und Entwicklungspflege der Straßenbäume, Mahd des Rasens und Pflege der Gräben, soweit aus verkehrlicher und wasserwirtschaftlicher Sicht notwendig.		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:	Zeitpunkt:	
☐ vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	bereits ausgeführt.....	
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.:		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☒ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: Stadt Esens	
☒ Grunderwerb ha ☐ Nutzungsänderung / -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung: Stadt Esens	

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 19 G/A (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: 1+850 bis 2+000		
Konflikt	Nr.: KL im Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.: 2
Beschreibung: Die Straßenrasse zerschneidet die offene Marschlandschaft. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen	Blatt Nr.: 2
Beschreibung/Zielsetzung: Die Böschungen und Gewässerrandstreifen an der Ost- bzw. Nordseite der Trasse wurden mit Landschaftsrasen angesät. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Flächengröße: 0,075 ha ☐ Detail auf Anlageblatt Nr.:		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept): Max. dreimalige Mahd pro Jahr oder natürliche Sukzession, Vermeidung einer vollständigen Verbuschung ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:		Zeitpunkt:
☐ vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		bereits ausgeführt.....
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.: 5, 11, 12, 15, 16		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☒ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: Stadt Esens	
☒ Grunderwerb ha ☐ Nutzungsänderung / -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung: Stadt Esens	

Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 20 A (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: 1+900 bis 1+950		
Konflikt	Nr.: K16 im Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.: 3
Beschreibung: Um nach dem Straßenbau noch landwirtschaftlich nutzbare Fläche zu erhalten, wurde ein Graben zwischen L 5 und kommunaler Entlastungsstraße auf 150 m Länge zugeschüttet. Hierdurch gingen Schilf- sowie Brennesselbestände verloren.		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen		Blatt Nr.: 3
Beschreibung/Zielsetzung: Der Graben wurde zwischen L 5 und kommunaler Entlastungsstraße neu verlegt, er besitzt eine Uferneigung von 1:1,5 und verläuft ab Bau-km 2+000 bis zum Benser Tief als Straßengraben. Zur Aufwertung des im Süden abgeschnittenen Grabens wurden zwei Grabenaufweitungen an dem Straßenrandgraben vor der Einmündung in den genannten Graben angelegt. Hierdurch wird das Gewässerbiotopangebot südlich der Straße, das durch den Straßenbau beschnitten wurde, wieder angereichert werden. Der Graben und die Aufweitungen sind der natürlichen Sukzession zu überlassen.		
Flächengröße: 110 m Graben abseits der Straße, ca. 0,05 ha Aufweitungen 0,04 ha		☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ Detail auf Anlageblatt Nr.:
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept): Unterhaltung soweit aus verkehrlicher und wasserwirtschaftlicher Sicht notwendig. Eine Verbuschung ist zu verhindern.		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:		Zeitpunkt:
☐ vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		bereits ausgeführt.....
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.:		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☐ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Flächen Dritter ha		Künftiger Eigentümer:
☐ Grunderwerb ha ☐ Nutzungsänderung / -beschränkung ha		Künftige Unterhaltung:

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 21 A (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: 1+990 bis 2+110		
Konflikt	Nr.: KV, im Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.: 1 - 3
Beschreibung: Durch den Bau der Straße wurden 1,7 ha Fläche versiegelt. In diesem Bereich ging der Boden mit seinen ökologischen Funktionen verloren. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen		Blatt Nr.: 3
Beschreibung/Zielsetzung: Die Fläche zwischen der kommunalen Entlastungsstraße, der alten L 5 und dem neuen Graben (s. Maßnahme 20) wird aus der intensiven Landwirtschaft entnommen und der natürlichen Sukzession überlassen. Der Boden kann sich hier ungestört entwickeln; langfristig ist eine Verbuschung zu erwarten. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ Detail auf Anlageblatt Nr.: Flächengröße: 0,03 ha		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept): Pflege, soweit aus verkehrlicher und wasserwirtschaftlicher Sicht notwendig. ☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:		Zeitpunkt:
☐ vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		..... ..... .....
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.: KV: 1, 4, 11, 22, 25; K 17: 22		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☒ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Flächen Dritter ha		Künftiger Eigentümer: Stadt Esens
☒ Grunderwerb ha ☐ Nutzungsänderung / -beschränkung ha		Künftige Unterhaltung: Stadt Esens

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 23 S (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: 0+200 bis 0+300 und 2+100		
Konflikt	Nr.: im Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.: 1, 3
Beschreibung: Die Trasse der Entlastungsstraße verläuft mit ihren Nebenanlagen ca. 25 m an zwei Wurt (eingetragene Bodendenkmale) vorbei; hierbei handelt es sich um eine nicht bebaute Wurt nahe des Lohrbergweges sowie der bebauten Wurt an der L 5 am Bauende.		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen	Blatt Nr.: 1, 3
Beschreibung/Zielsetzung:		
Bei den Bodenarbeiten auf Höhe der Wurt wurde besonders auf archäologische Funde im Boden geachtet. Die Wurt wurde nicht als Lagerplatz im Zuge der Bauarbeiten genutzt.		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Flächengröße: ha ☐ Detail auf Anlageblatt Nr.:		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept):		
☐ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:	Zeitpunkt:	
☐ vor Beginn der Straßenbauarbeiten	.....	
☒ im Zuge der Straßenbauarbeiten	.....	
☐ nach Abschluß der Straßenbauarbeiten	.....	
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.:		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☐ Flächen der öffentlichen Hand ha ☒ Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer:	
☐ Grunderwerb ha ☐ Nutzungsänderung / -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung:	

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 24 A/E (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: Oldendorfer Hammer		
Konflikt	Nr.: KV, K5, K9, K 14 im Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.: 1 - 3
Beschreibung: Die kommunale Entlastungsstraße verläuft zwischen der L 5 und dem Oldendorfer Weg durch unterschiedlich intensiv genutzte z. T. sehr tief liegende Grünlandflächen. Hierdurch wurden 1,2 ha mesophiles Grünland sowie 0,9 ha feuchtes Intensivgrünland zerstört. Diese Grünlandflächen besaßen eine sehr hohe Bedeutung für Wiesenbrüter (Kiebitz, Uferschnepfe, Wiesenpieper) sowie für Rastvögel (z. B. Großer Brachvogel, Bekassine, am Oldendorfer Tief Krickente). Diese Bedeutung des Gebietes als Brut- und Rastbiotop wurde durch die direkte Vertreibung bzw. Verinselung der Flächen z. T. beseitigt, z. T. durch Beunruhigung entwertet. ☒ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen	Blatt Nr.:
Beschreibung/Zielsetzung: Ziel der Maßnahme war, ein ehemals landwirtschaftlich intensiv genutztes Gebiet in ein feuchtes Grünlandgebiet mit extensiver Wiesen- und Weidenutzung sowie vereinzelte Ackerparzellen zu überführen, um so als Ersatzmaßnahme - die Bodenversiegelung durch die Extensivierung derzeit intensiver genutzter Flächen, z. B. Ackerflächen und intensiv genutzte Grünlandflächen zu ersetzen; als Ausgleichsmaßnahme - für den Naturraum typische Grünlandgesellschaften, insbesondere feuchter Ausprägung zu entwickeln - die Voraussetzung als Brut-, Rast- und Nahrungsbiotop für Wiesenvögel zu schaffen - Gräben mit gut ausgebildeten Röhrichtbeständen und damit die Voraussetzung von Brutbiotopen für Röhrichtbrüter zu schaffen. Flächengröße: ca. 32,95 ha ☒ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☒ Detail auf Anlageblatt s. n. S.		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept): Wichtig für die Gestaltung des Wiesenvogellebensraumes ist die extensive landwirtschaftliche Nutzung des Gebietes. Folgende Nutzungsaufgaben sind dabei zu berücksichtigen: ☒ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:	Zeitpunkt:	
☒ vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	..... ..... .....	
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.:		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☐ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer:	
☐ Grunderwerb ha ☐ Nutzungsänderung / -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung:	

Textfortsetzung zu Konflikt (Beschreibung):

Bei einem Störradius bis zu 360 m wurden 26,54 ha der sehr wertvollen Flächen und 15,81 ha von der wertvollen Fläche betroffen.

Zwischen dem Oldendorfer Weg und dem Benser Tief wurden Stilllegungsflächen zerstört. Als Brachefläche besaßen sie Bedeutung, insbesondere für Röhrichtbrüter.

Ebenfalls als Rastbiotope angenommen wurden intensiv genutzte Grünlandflächen östlich des Benser Tiefs, die durch den Straßenbau berührt wurden.

Insgesamt wurden 1,7 ha Fläche versiegelt sowie 1,3 ha Boden im Nahbereich der Straße beeinträchtigt. Der Boden in diesem Bereich ging mit seinen vielfältigen ökologischen Funktionen verloren bzw. wurde in seiner Leistungsfähigkeit beeinträchtigt.

Insgesamt wurden im Zuge des Baus der Entlastungsstraße ca. 750 m Gräben zerstört. Durch die Zerstörung der Gräben sowie die Verlärmung der Gräben gingen Habitate für Röhrichtbrüter verloren.

Textfortsetzung zu Maßnahme (Beschreibung/Zielsetzung):

Eingriffsnah wurden Flächen zum Ausgleich der Eingriffe in den Brut-, Rast- und Nahrungsbiotope und damit in die hier lebenden Brut- und Rastvogelpopulationen aufgewertet.

Ziel der Maßnahme war die Mischung extensiv genutzter feuchter Grünlandflächen mit feuchten Gruppen und Blänken. Angestrebt wurde 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.

Flächenauswahl, Lage und Größe

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
- eingriffsnah Flächen, um die Gesamtpopulation der betroffenen Vogelarten südlich von Bengersiel zu stabilisieren.

Als Vorzugsraum für die 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 ausgewählt. Dieses Gebiet liegt zum einen relativ tief (vorzugsweise unter 0,5 bis 1 m), zum anderen liegen in diesem Bereich bisher bereits mehrere Kompensationsmaßnahmen, 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 blieben 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 (siehe Skizze).

Die Kompensationsflächen liegen innerhalb des Suchraumes in der Gemarkung Bengersiel. Hierbei handelt es sich um folgende Flächen:

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Flurstück Bensersiel	Größe ha	Nutzung	vorh. BP
1. F2, FS 58/1, 59	1,48	GI	0
2. F2, FS 54	1,65	GI	0
3. F2, FS 55 u. 56	3,22	GI	0
4. F2, FS 57/1	0,89	GI	0
5. F3, FS 25, 26, 31	2,63	GM	0
7. F3, FS 32	1,80	GM	0
8. F3, FS 33/1	1,59	A	0
9. F3, FS 27/1	1,40	GM	0
10. F3, FS 28/1, 29/1, 30	3,79	GM	0
11. F3, FS 34/1	1,66	GM	0
12. F3, FS 35/1, 36/1, 37/1, 38, 39, 40/1	3,72	A	4
16. F3, FS 83/1, 94/1	2,05	B	0
17. Fs, FS 80/1, 81/1, 82/1	3,80	A	0-2
19. F3, FS 79/1	3,18	A	0-2

Beschreibung der Flächen

Die als Kompensationsgebiet ausgewählten Flächen liegen nördlich und südlich der Neuen Dift, ca. 350 m bis 1.200 m von der Straßentrasse entfernt. Sie liegen alle in der Bensersieler Marsch, d. h., im selben Naturraum wie der Eingriffsbereich. Sie weisen eine Höhenlage zwischen 0,25 m und 1,0 m auf, liegen also recht niedrig. Die Böden sind im Norden Seemarsch-Brackmarschen, im Süden Organomarschen. Sie weisen einen relativ hohen Grundwasserstand auf, sind heute aber teilweise dräniert.

Die Flächen wurden teilweise als Ackerflächen genutzt, teilweise handelte es sich um Acker-Stilllegungsflächen, zum Teil waren es Grünlandflächen (artenarme mesophile Grünländerein bzw. intensiv genutzte Grünlandflächen). 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 mehrere Schilfrohrsänger in den Gräben, jedoch auf einer Ackerfläche keine Wiesenvögel. Lediglich auf der heutigen Ackerparzelle östlich des Oldendorfer Tiefs wurden 4 Brutpaare kartiert. Diese konnten, trotz inzwischen durchgeführtem Umbruch, 2004 dort ebenfalls beobachtet werden. Südlich der neuen Dift brüteten innerhalb der Kompensationsflächen (ebenfalls auf den vorhandenen Ackerflächen) Kiebitze (2 BP) sowie Feldlerche, jedoch keine Schilfbewohner.

Störungen

Das Kompensationssuchgebiet 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 der Kompensationsfläche angrenzende landwirtschaftliche Weg ist wenig frequentiert. Aufgrund der schlechten Wegequalität hat er keine Bedeutung für Erholungssuchende. Das Gebiet wird am Nordostzipfel von der 47 dB(A)-Linie der kommunalen Entlastungsstraße tangiert. Diese Entwertung wird bei der Bilanzierung mitberücksichtigt.

Der vorhandene Fichtenbestand liegt ca. 350 m westlich. Von hier sind Übergriffe von Prädatoren (Fuchs etc.) zu befürchten. Eine Beseitigung des Fichtenbestandes wäre wünschenswert.

Im Kompensationssuchbereich verläuft eine 110 kV Hochspannungsleitung.

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Auch wenn eine Auswirkung der Hochspannungsleitung auf die Brutvögel nicht beobachtet werden konnte, wird bei der Bilanzierung des Aufwertungspotenzials bezüglich der Brutvögel ein möglicher Störeffekt im Bereich der Hochspannungsleitung berücksichtigt.

Bewertung der Eignung der Kompensationsflächen

Das Kompensationsgebiet bietet folgende positive Voraussetzungen für die Entwicklung zum Brut- und Rastbiotop:

- 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 zur Entwicklung feuchter Grünlandbestände
- Lage an der neuen Dülft und dem Oldendorfer Tief als günstige Biotopvoraussetzung für rastende Wasservögel
- Aufwertungspotential insbesondere bei Stilllegungsbrachen und Intensivgrünland; auch bezüglich der kartierten Vogelbestände bzw. der nach Schreiber festgestellten Rastvogelbiotope ist eine weitere Aufwertung möglich
- benachbart liegende Kompensationsflächen, so dass sich diese verschiedenen Kompensationsmaßnahmen ergänzen und stärken können.

Betrachtet man den Gesamtraum, so liegen der Eingriffsort und die Kompensationsflächen im selben Naturraum, dies bietet eine günstige Voraussetzung der durch den Straßenbau hervorgerufenen Verlust an Rastflächen innerhalb desselben Rastraumes durch Aufwertung anderer Flächen auszugleichen.

Die Kompensationsflächen liegen innerhalb des Vogelschutzgebiets V 63 sowie des LSG 25 des LK Wittmund. Eine Aufwertung der Flächen kann somit auch zu einer Stabilisierung der Vogelbestände im Vogelschutzgebiet Ostfriesische Seemarschen führen.

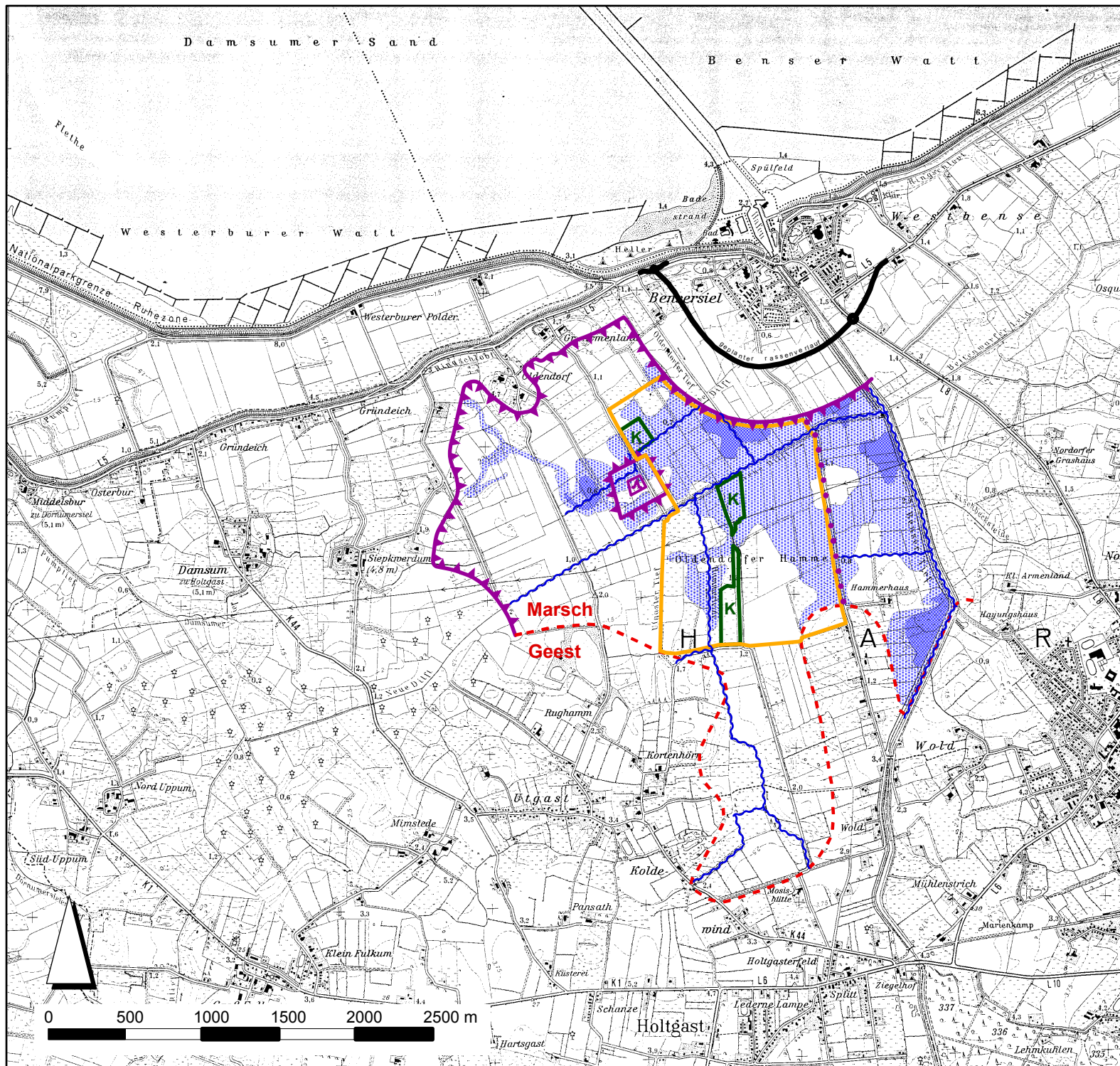
Gestaltungsmaßnahmen

Folgende Strukturen wurden in dem Kompensationsgebiet geschaffen:

1. Weidenzäune als Ansitzwarte für Wiesenpieper, Braunkehlchen, Schafstelze.
2. Kurzrasige Grünlandbestände im Herbst/Winter als Rastbiotop
3. Überflutete Bereiche innerhalb der kurzrasigen Rastbiotope als Anziehungspunkte für Rastvögel im Winterhalbjahr und Brutvögel im Frühjahr.
4. Schaffung zusätzlicher Ansiedlungsmöglichkeiten für Röhrichbestände entlang von Gräben als Brutplatz für Schilfbrüter (Schilfrohrsänger, Blaukehlchen, Rohrammer).

Eine weitere Verbesserung der Habitatstrukturen wäre durch die Schaffung folgende Strukturen möglich:

1. Extensiv genutzte Weiden mit hoher Bodenfeuchte im Frühjahr/Frühsummer zur Sicherung kurzrasiger Bestände als Brutbiotop des Kiebitz und andere Wiesenbrüter.
2. Extensiv genutzte Wiesen mit hoher Bodenfeuchte im Frühjahr/Frühsummer als Brutbiotop für Uferschnepfe, Braunkehlchen u. a. Wiesenbrüter.
3. Eingestreute Ackerflächen mit Sommergetreide, evtl. auch Mais, mit hohem Anteil krautreicher Strukturen (fakultativ).
4. Höhere Randstrukturen an Gräben als Brutbiotop für Schafstelze.
5. Vielfältige Bodenmodelation zur Erreichung feuchter und trockener Bereiche nebeneinander innerhalb einer Parzelle.



Suchraum für die Maßnahme 24

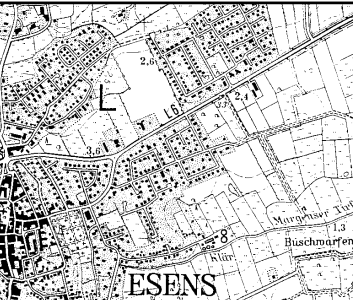
 Suchraum für die
Kompensationsmaßnahme

Begrenzende Faktoren

-  Grenze der Naturräume Marsch / Geest
-  Störbereiche um Gebäude, Straßen
und Windenergieanlagen
-  Radwegeverbindung
-  Koniferenbestand mit Störbereich

Begünstigende Faktoren

-  niedrig liegende Fläche < 0,5 m NN
-  niedrig liegende Fläche 0,5 - 1,0 m NN
-  Gewässer II. Ordnung
-  vorhandene Kompensationsfläche



GEMEINDE
STADT ESENS



MASSSTAB

PLANINHALT
LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN
ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 89
"KOMMUNALE ENTLASTUNGSSTRAßE BENSERSIEL"

SUCHRAUM ZUM MAßNAHMENBLATT NR. 24

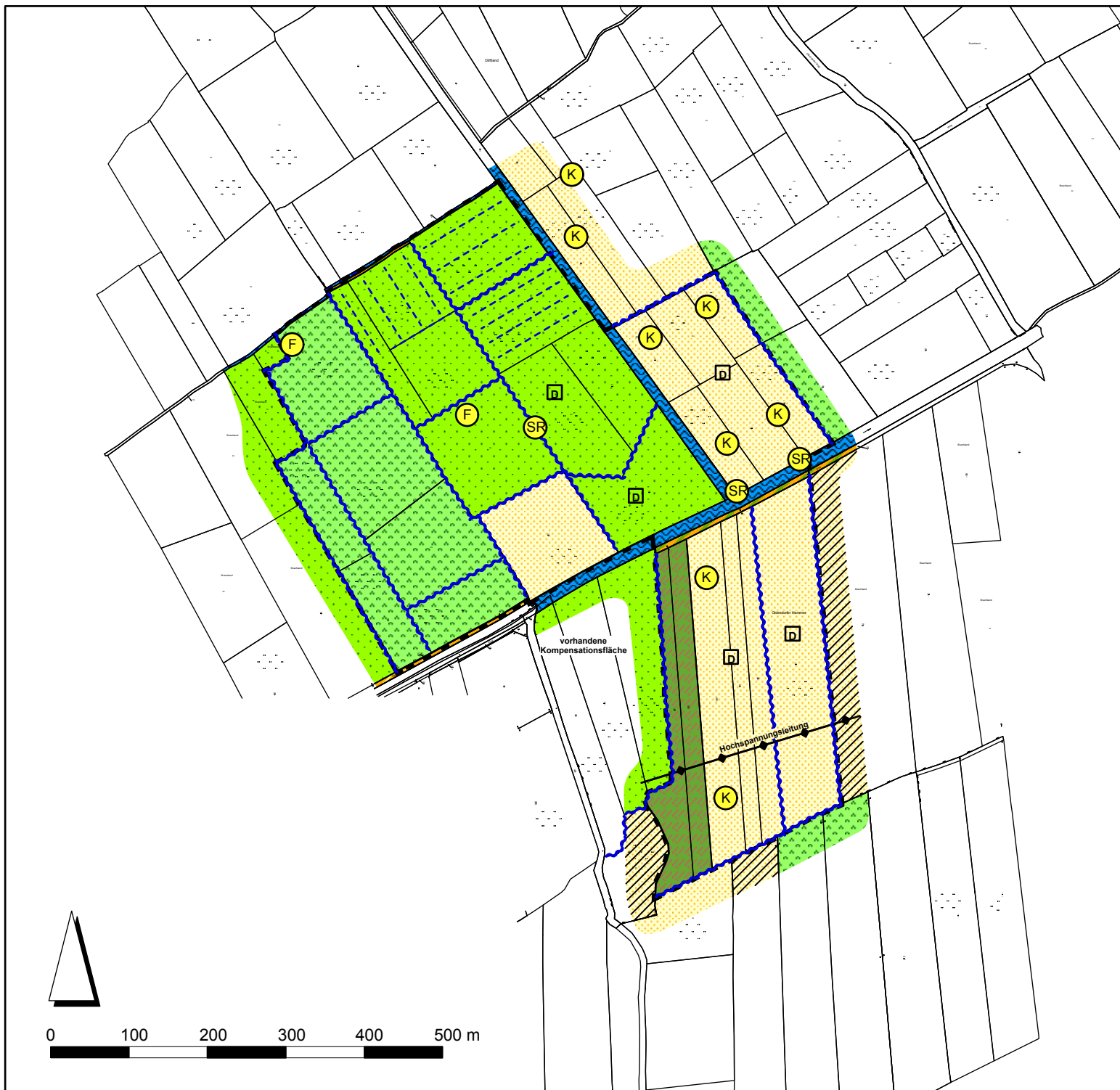
PROJ. NR.	PROJEKTLEIT.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	BLATTGR.	ANLAGE-NR.	BLATT-NR.
09495	Botenbruch	SZ/AG		420 x 297		

PLANBEZEICHNUNG / PROJEKTDATEI	DATUM	PLANSTAND
2017_09_26_09495_Suchraum Massin 24.vwx	12.09.2017	Entwurf

PLANVERFASSER

 **Thalen Consult GmbH**
Sitz der Gesellschaft: Urveldstr. 19 26340 Neuenburg, Tel.: 0 44 32 - 9 16 - 0 Fax: 0 44 32 - 9 16 - 1 E-Mail: info@thalen-consult.de

INGENIEURE · ARCHITECTEN · STADTPLANER
STADT- & LANDSCHAFTSPLANUNG



Legende

Bestand (2003)

-  Ackerfläche/Basenreicher Lehmacker (AT)
-  Intensivgrünland der Marschen (GIM)
-  mesophiles Grünland (ohne Feuchtezeiger) (GMZ)
-  Gruppen auf Grünland
-  Acker verbrachend
-  mäßig ausgebauter Marschfluss ohne Tideeinfluss (FVM)
-  mäßig ausgebauter Marschbach (FMM)
-  nährstoffreicher Graben (FGR)
-  nichtversiegelter landwirtschaftlicher Weg
-  Rasenweg (DWS)
-  vorhandene Drainage

Angaben zu Brut- und Rastvogelbeständen

-  Sichere und wahrscheinliche Brutplätze der Rote-Liste-Arten
-  Feldlerche
-  Kiebitz
-  Schilfrohrsänger

GEMEINDE

STADT ESENS



MASSSTAB

PLANINHALT

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN
ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 89
"KOMMUNALE ENTLASTUNGSSTRAßE BENSERSIEL"

MAßNAHME 24 BESTAND

PROJ.-NR.	PROJEKTLEIT.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	BLATTGR.	ANLAGE-NR.	BLATT-NR.
09495	Bottenbruch	SZ/AGG		420 x 297	-	-

PLANBEZEICHNUNG / PROJEKTDATUM	DATUM	PLANSTAND
2017_09_26_09495_Massn 24 Bestand_vwx	12.09.2017	Entwurf

PLANVERFASSER



Thalén Consult GmbH
St. der Gesellschaft: Uruv. 19 24140 Hamburg, Tel. 0 44 32-9 14-0 Fax: 0 44 32-9 14-10

INGENIEURE - ARCHITEKTEN - STADTPLANER
STADT- & LANDSCHAFTSPLANUNG



Folgende Maßnahmen wurden durchgeführt:

1. Zerstörung und Abdichtung von Dränagen
Die Dränagen auf den Grünlandflächen wurden zerstört bzw. ihre Ausläufe abgesperrt (Flurstücke 30 und 34/1 der Flur 3).
2. Grabenabflachungen
Die vorhandenen Gräben im Plangebiet wurden mit einer Uferneigung von 1:3 versehen. Hierdurch entstand ein breiterer Röhrichtgürtel als Voraussetzung zur Ansiedlung von Röhrichtbrutvögel. Darüber hinaus stellen steile Grabenufer eine Falle für Wiesenvogelkücken dar.
3. Anlage von Grütten
Es wurden zusätzlich flache, abflusslose Grütten auf einigen Kompensationsflächen angelegt. Hierdurch entstehen neben trockeneren Bereichen flache, wasserdurchtränkte Flächen mit günstigen Voraussetzungen zur Nahrungssuche der Watvögel sowie im Winterhalbjahr leicht wasserüberstaute Bereiche, die von rastenden Wat- und Wiesenvögeln gerne angenommen werden.
4. Anhebung des Bodenwassers durch Anhebung der Gräben
Soweit andere Flächen außerhalb der Kompensationsmaßnahmen nicht betroffen waren, erhielten die Gräben vor dem Einlauf in die Vorfluter Sohlenerhöhungen oder Absperrungen, die ca. 60 cm unter Flur liegen. Hierdurch läuft das Bodenwasser nicht so schnell aus den Flächen ab und der Boden bleibt feuchter. Die Schwelle wurde durch Mönche oder Erdplomben gebaut. Um eine Anhebung des Wasserstandes auf benachbarten Flächen zu verhindern, wurde ein zusätzlicher breiter Graben im westlichen Bereich angelegt. Die genaue Ausgestaltung wurde in der wasserrechtlichen Planfeststellung bestimmt.
5. Anlage von feuchten Senken (Blänken)
Es wurden mehrere ca. 1.000 m² Bereiche um ca. 20 cm tief abgeschoben und neu angesät. Das Erdmaterial wurde auf randliche Bereiche verteilt. Diese Vertiefungen bieten vor allem im Winter sehr feuchte oder leicht wassergefüllte Senken, die einen speziellen Anziehungspunkt für Rastvögel darstellen. Eine Vertiefung ist mit Röhrichtbeständen bewachsen.
6. Herstellung von Grünlandflächen
Ackerflächen und Bracheflächen werden mit landwirtschaftlicher Grünlandansaat eingesät und entwickeln sich zu Grünlandflächen.

Textergänzung zu Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept).

Bewirtschaftungsauflagen für die Grünlandflächen

Bewirtschaftungsauflagen	feuchte Grünlandflächen mit Blänken und Gruppen
keine Ackernutzung, keine Ackerzwischenutzung	X
kein Grünlandumbruch, keine Neueinsaat der Grasnarbe	X
Erhaltung des Bodenreliefs (kein Verfüllen von Gruppen, Gräben, Senken oder ganzen Flurstücken)	X
kein Anpflanzen von Gehölzen	X
Beseitigung aufkommender Gehölze	X
keine Entwässerungsmaßnahmen, wie z. B. Dränung (außer genehmigungsfreie Unterhaltung der Gräben)	X
kein Walzen, Schleppen, Mähen oder Düngen in der Zeit vom 15. März bis zum 15. Juni eines Jahres	X
Die Mahd ist grundsätzlich von innen nach außen oder von einer Seite aus beginnend durchzuführen	X
Erhalt eines 5 m breiten Randstreifens an den Gräben bei der 1. Mahd	X
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	X
ganzjähriger Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, Dünger aus Geflügelhaltung und Gülle	X
bis zum 15. Juni Beweidung lediglich mit 2 Tieren pro ha, keine Jungtiefe	X
keine Portionsbeweidung bis 1. Juli	X
keine Beweidung mit Pferden bis 1. Juli	X
Sicherstellung einer kurzrasigen Grasnarbe im Herbst auf der Gesamtfläche durch Nachmahd.	X
Unbedingte Beweidung von mindestens 40 % der Grünlandfläche bis 15. Juni	X
Beweidung mit Schafen nur nach Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde	X
keine Zufütterung des Weideviehs auf der Fläche	X
Bei Nichtnutzung der Fläche wird nach Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde im Spätsommer (September) eine Mahd durchgeführt und	

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Bewirtschaftungsauflagen	feuchte Grünlandflächen mit Blänken und Gruppen
das Mähgut abgefahren.	X
keine Anpflanzung von Gehölzen	X
Verwendung von Weidepumpen zur Viehtränkung	X
keine Anlage von Feldmieten	X
keine Errichtung von Bauten, auch von genehmigungsfreien Bauten	X

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

Erfolgskontrolle

Um die Effektivität dieser Maßnahme sicherzustellen, ist die Entwicklung dieses Gebietes längerfristig zu beobachten. Insbesondere sind dabei folgende Aspekte zu überprüfen:

- Entwicklung der Bodenwasserverhältnisse
- 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.

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

Eine entsprechende Überprüfung ist jährlich vom Antragsteller in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen. Änderungen der Nutzungsauflagen sowie ggf. weitere Maßnahmen zur Sicherung des Maßnahmenzieles sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

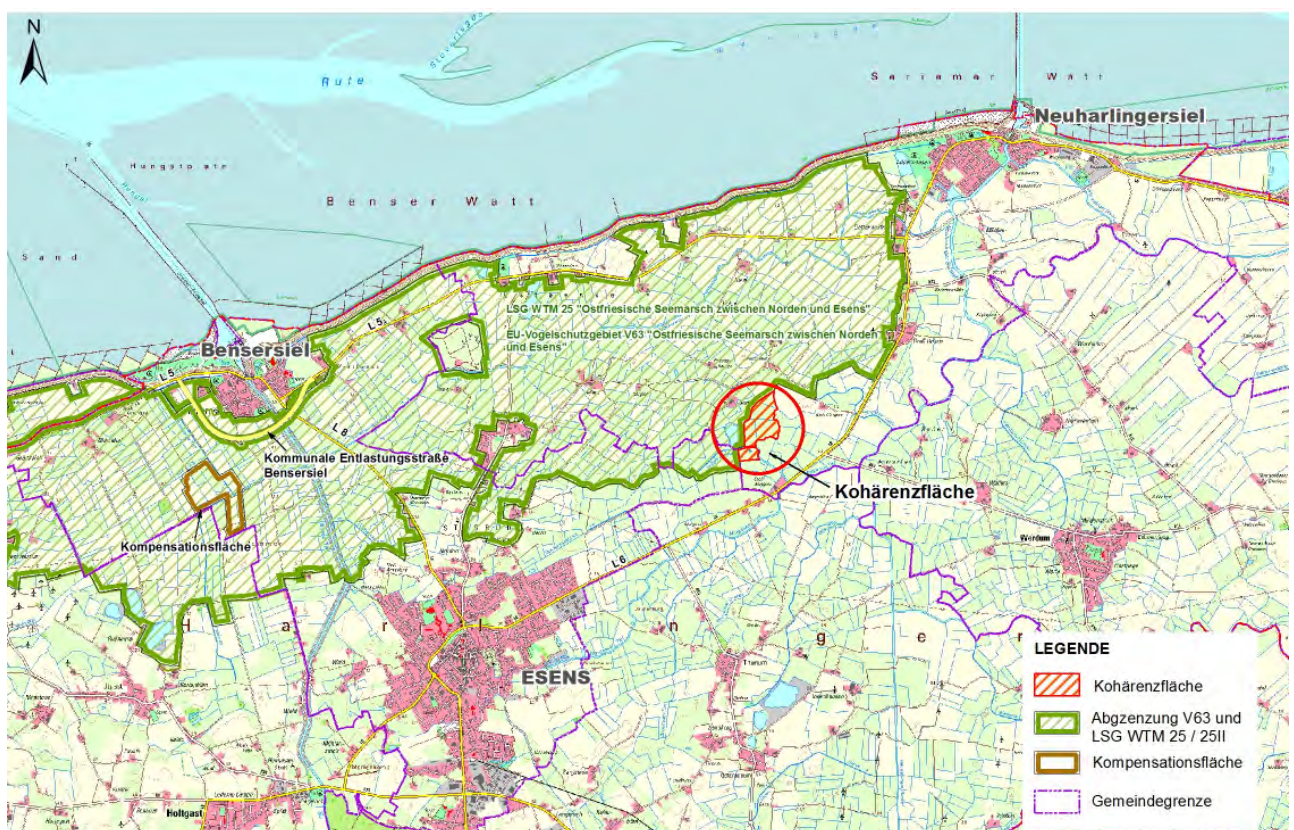
Bezeichnung der Baumaßnahme Kommunale Entlastungsstraße Bensersiel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer 25 Kohärenz (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: Östlich der Margenser Grube		
Konflikt	Nr.: K14 im Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.:
Beschreibung: Das Vogelschutzgebiet 63 im Bereich der Landschaftsschutzgebiete LSG 25 und LSG 25 II wird durch die kommunale Entlastungsstraße Bensersiel erheblich beeinträchtigt. Folgende Schutzzwecke des LSG 25 II sind betroffen: ☒ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
☒ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen	Blatt Nr.: 3
Beschreibung/Zielsetzung: Zielsetzung der Maßnahme ist die Sicherung der Wertigkeit des V 63 durch Wiederherstellung von durch die Entlastungsstraße beeinträchtigter Strukturen. ☒ Textfortsetzung auf Folgeblatt ☐ Detail auf Anlageblatt Nr.:		
Flächengröße: 18,31 ha Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept): Vorgaben für die Bewirtschaftung siehe Fortsetzung ☒ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:		Zeitpunkt:
☐ vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		Nach Inkrafttreten des Bebauungsplans
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.:		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☐ Flächen der öffentlichen Hand ha ☒ Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: Wangelinscher Witwenstift	
☐ Grunderwerb ha ☒ Nutzungsänderung / -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung: Wangelinscher Witwenstift	

Textfortsetzung zu Konflikt (Beschreibung):

- Erhalt des vorhandenen Grünlandes, insbesondere des Grünlandes mit hoher Bodenfeuchtigkeit und extensiver Nutzung
- Erhalt der Röhrichstrukturen in den Gräben und Fließgewässern
- Erhalt der weiträumigen, unzerschnittenen, offenen Landschaft mit Acker/Grünland/Graben-Bereiche mit freien Sichtverhältnissen und ohne vertikale Strukturen
- Entwicklung von Grünland
- Entwicklung von störungsfreien Brutbereichen für Blaukehlchen und Schilfrohrsänger, Entwicklung von störungsfreien Rastbereichen für den Großen Brachvogel
- Sicherung der Störungsfreiheit weiterer Brutvögel

Im LSG 25 ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Brutbestandes des Kiebitzes durch optische und akustische Störungen ausgehend von der Entlastungsstraße festzustellen.

Abb. 1: Lage der Kohärenzmaßnahme



Textfortsetzung zu Beschreibung und Zielsetzung (Beschreibung):

Bei der Identifizierung der Suchbereich für externe Kohärenzmaßnahmen für das V 63 wurde von folgenden Gedanken ausgegangen:

- Die Flächen sollten direkt angrenzend an das Vogelschutzgebiet liegen, um so im Gesamtzusammenhang des V 63 zu planende und zu verwaltende Flächen zu bilden; hierdurch ist auch die Sicherung des Bestandes der Brut- und Rastvögel im V 63 am besten umzusetzen.
- Die Flächen sollen in der Marsch oder in angrenzenden moorigen Bereichen liegen, um so vergleichbare naturräumliche Gegebenheiten als Voraussetzung für die Vogelbestände sicherstellen zu können.
- Die Flächen sollen möglichst in der Stadt, zumindest aber im Bereich der Samtgemeinde Esens liegen.
- Die Flächen sollen eine gewisse avifaunistische Bedeutung besitzen, die vergrößert werden kann.

Hierbei kristallisierten sich 4 Bereiche als Suchräume für mögliche Kohärenzmaßnahmen heraus:

- Flächen nördlich der Straße Esens – Neuharlingersiel im Bereich Margens/Margenser Grube
- Fläche südlicher Oldendorfer Hammer zwischen Kortehörn und Oldendorfer Weg
- Flächen bei Ostbense
- Fläche nordwestlich Uppum

Aufgrund der hohen Naturschutzpotentiale im Bereich der Margenser Grube hat die Stadt Esens sich um die Bereitstellung von Flächen in diesem Suchbereich erfolgreich bemüht. Es können daher hier Kohärenzflächen in einer Größe von 18,3 ha bereitgestellt werden.

Die Flächen liegen in der Gemeinde Neuharlingersiel, Gemarkung Seriem, Flur 15

Flurstück 1:	1,8505 ha
Flurstück 2:	2,3161 ha
Flurstück 3:	1,9239 ha
Flurstück 4:	2,5043 ha
Flurstück 5:	2,9559 ha
Flurstücke 6/2:	3,7946 ha
Flurstücke 7/6:	1,2675 ha
Flurstück 8:	<u>1,7053 ha</u>
Gesamt:	18,3181 ha

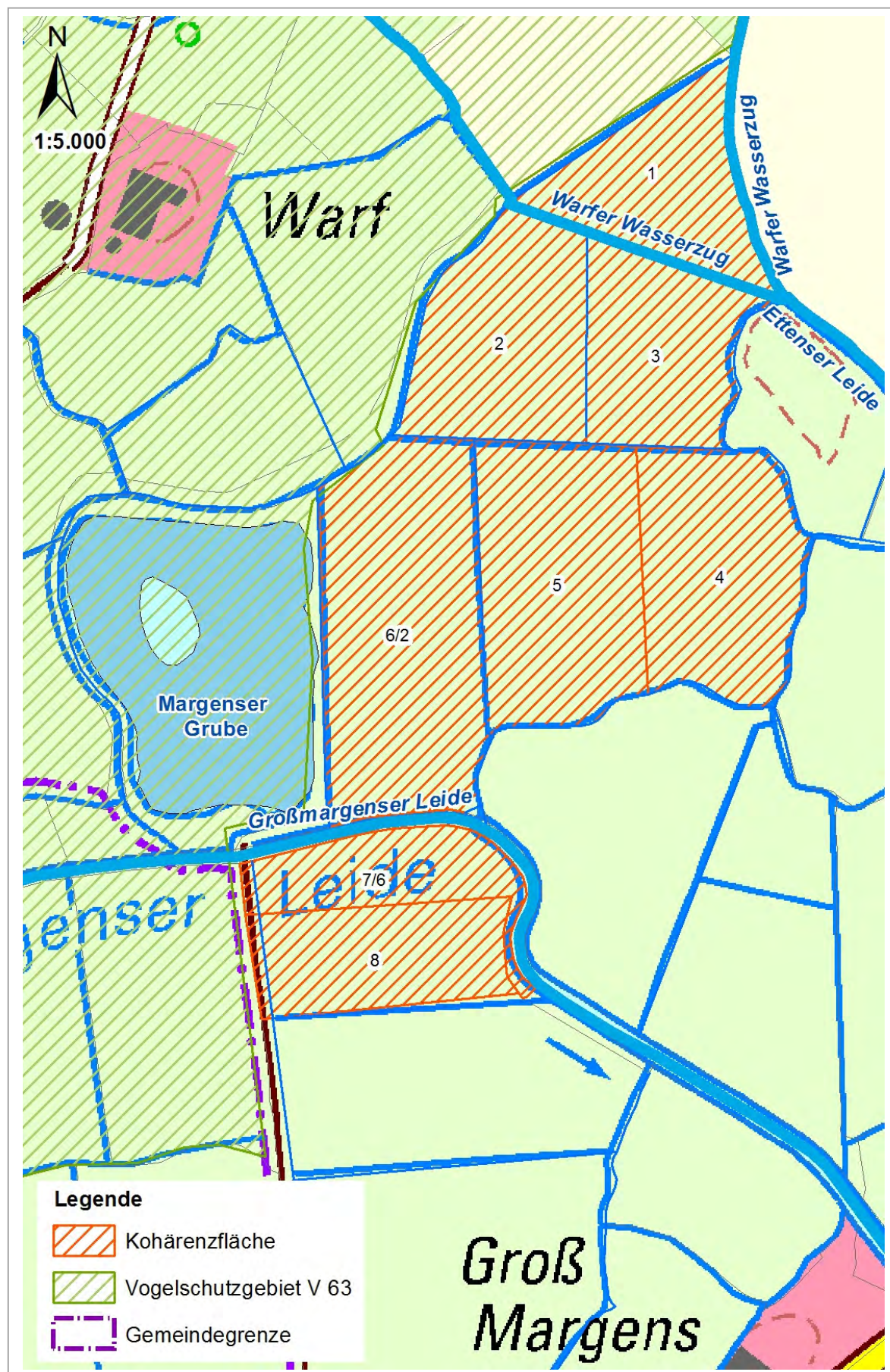
Die Flächen liegen direkt an der Margenser Grube außerhalb des Vogelschutzgebietes. Innerhalb der Flächen verlaufen die Gewässer II. Ordnung Großmargenser Leider, Warfer Wasserzug und Ettenser Leide. Die Entfernung zur Küste beträgt ca. 2,4 km. Das Gebiet besitzt Bedeutung für Gastvögel, im Rahmen der Umweltkarten Niedersachsen liegt derzeit jedoch keine Bewertung der Bedeutung vor. Die Flächen werden derzeit als Intensivgrünland genutzt, allerdings besteht für die Flächen ein Vergrämnungsverbot für Gänse.

Nach den Kartierungen der Brut- und Rastvögel im angrenzenden Vogelschutzgebiet 63 des NLWKN aus dem Jahre 2008/2009¹ und 2012² konnten in der Umgebung von ca. 400 m folgenden Vogelarten beobachtet werden:

¹ Gastvogelerfassung im EU-Vogelschutzgebiet V 63 „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“, 2009; Bohnet, Volker, Oldenburg, im Auftrag des NLWKN Bohnet 2009

² Brutvogelerfassung im EU-Vogelschutzgebiet V 63 „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“ Abschnitt: Dornumersiel bis Neuharlingersiel, 2012; Pfützke, Stefan, Bremen, im Auftrag des NLWKN

Abb. 2: Kohärenzfläche Margenser Grube



Brutvögel

Uferschnepfe	Schilfrohrsänger
Kiebitz	Blaukehlchen
Austernfischer	Teichrohrsänger
Rotschenkel	Rohrweihe
Feldlerche	Reiherente
Wiesenpieper	Schnatterente
	Löffelente

Rastvögel

Großer Brachvogel	Weißwangengans
Kiebitz	Graugans
	Blässgans

Diese Zusammenstellung erlaubt den Schluss, dass in dem Gebiet auch eine Kohärenz für die durch die kommunale Entlastungsstraße beeinträchtigten Funktionen innerhalb des Vogelschutzgebietes (Brutvogelgebiet für Kiebitz und Feldlerche, Rastvogelgebiet Großer Brachvogel) geschaffen bzw. optimiert werden kann.

Zielsetzung der Entwicklung

- 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)

Betreuung und Nutzung der Kohärenzmaßnahmen

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 ermöglicht wird.

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 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

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

Landwirt akzeptiert werden.

Nur mit einer entsprechend funktionierenden Betreuung kann die langfristige optimale Gestaltung der Kohärenzflächen sichergestellt werden

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.

Textfortsetzung zu Unterhaltung und Pflege (Beschreibung):

Vorgaben für die Bewirtschaftung:

- Keine Ackernutzung, keine Ackerzwischennutzung
- 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

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

- 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

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 89

- 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.

ANLAGE 2

KONFLIKT- UND BESTANDSPLAN

BLATT 1 - 3

MAßSTAB 1:2.000



Legende

Bestand (2002)

- Ackerfläche/Basenreicher Lehmacker (AT)
- Intensivgrünland der Marschen (GIM)
- mesophiles Grünland (ohne Feuchtezeiger) (GMZ)
- binsen- und seggenreicher Flutrasen (GNF)
- Gruppen auf Grünland
- verbrachend
- stark verbrachte Fläche (Ackerbrache)
- Grünland auf Deich (GLD)
- Scherrasen (GRR)
- Straßenbegleitgrün (GRR)
- Einzelbaum (HB) / Einzelstrauch (BE)
- Gehölzgruppe (HB)
- Weidengebüsch (BA/BN))
- Standortfremdes Feldgehölz (HX)
- halbrudrale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)
- halbrudrale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)
- mäßig ausgebauter Marschfluss ohne Tideeinfluss (FVM)
- mäßig ausgebauter Marschbach (FMM)
- nährstoffreicher Graben (FGR)
- Aufweitungen am Graben/Wiesentümpel (STG)
- Siedlungs- und Hotbereiche (OE / OD)
- versiegelte Wege / Straßen (OVS)
- Schotterrasen (OVP)
- Rasenweg (DWS)
- Windenergieanlage
- Campingplatz
- Sportplatz
- Fuß- / Radwegeverbindung
- Bodendenkmal Wurt

Angaben zu Brut- und Rastvogelbeständen (2002)

- sichere und wahrscheinliche Brutplätze der Rote-Liste-Arten
- mögliche Brutplätze der Rote-Liste-Arten
- Schafstelze
- Blaukehlchen
- Schilfrohrsänger
- Kiebitz
- Feldlerche
- Wiesenpieper
- Braunkehlchen
- Rohrweihe
- Uferschnepfe
- Ausgewählte Rastvogelbeobachtungen
- Großer Brachvogel
- Kiebitz
- Krickente
- Bekassine
- Brut-, Nahrungs- und Rastbiotop für Wiesen-, Röhricht- und Wasservögel
- von Bedeutung
- von hoher Bedeutung
- Konflikte
- erheblich beeinträchtigte Tierart
- beeinträchtigte Tierart
- erheblich beeinträchtigter Lebensraum
- beeinträchtigter Lebensraum
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Dammlage > 2m über Gelände
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Brückenbauwerk
- geplante Beseitigung des Grabens
- Verlust von Einzelbaum
- Konfliktnummer (fortlaufend)

GEMEINDE

STADT ESENS



MASSSTAB

1:2.000

PLANINHALT

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN
ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 89
"KOMMUNALE ENTLASTUNGSSTRAßE BENSERSIEL"

BESTANDS - UND KONFLIKTPLAN

PROJ.-NR.	PROJEKTLTG.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	BLATTGR.	ANLAGE-NR.	BLATT-NR.
09495	Bottenbruch	SZ/AK0		873 x 595	2	1

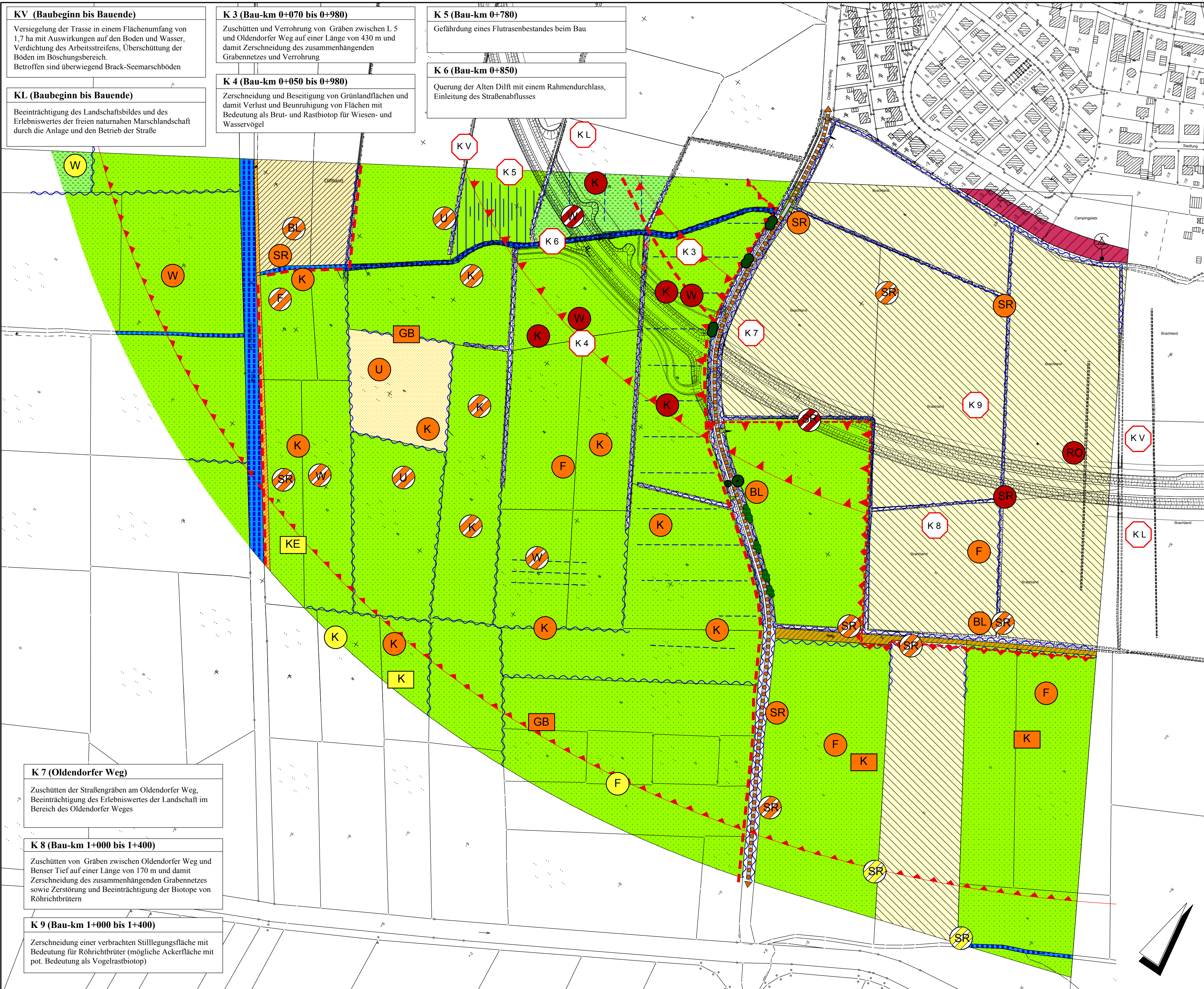
PLANBEZEICHNUNG / PROJEKDATEI	DATUM	PLANSTAND
2017_09_26_09495_Anl2 Bestand Konflikt Bl 1_E.vwx	12.09.2017	Entwurf

PLANVERFASSER



Thalén Consult GmbH
Sitz der Gesellschaft: Unwaldstr. 39 26340 Neuenburg Tel: 0 44 52 - 9 16 - 0 Fax: 0 44 52 - 9 16 - 1 01 E-Mail: info@thalen.de

INGENIEURE - ARCHITEKTEN - STADTPLANER
STADT- & LANDSCHAFTSPLANUNG



Legende
Bestand (2002)

- Ackerfläche/Basenreicher Lehmacker (AT)
- Intensivgrünland der Marschen (GIM)
- mesophiles Grünland (ohne Feuchteziger) (GMZ)
- binsen- und seggenreicher Flutrasen (GNF)
- Gruppen auf Grünland
- verbrachend
- stark verbrachte Fläche (Ackerbrache)
- Grünland auf Deich (GLD)
- Scherrassen (GRR)
- Straßenbegleitgrün (GRR)
- Einzelbaum (HB) / Einzelstrauch (BE)
- Gehölzgruppe (HB)
- Weidenbüsch (BA/BN))
- Standortfremdes Feldgehölz (HX)
- halbrudrale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)
- halbrudrale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)
- mäßig ausgebauter Marschfluss ohne Tideeinfluss (FVM)
- mäßig ausgebauter Marschbach (FMM)
- nährstoffreicher Graben (FGR)
- Aufweilungen am Graben/Wiesentümpel (STG)
- Siedlungs- und Hofbereiche (OE / OD)
- versiegelte Wege / Straßen (OVS)
- Schotterrasen (OVP)
- Rasenweg (DWS)
- Windenergieanlage
- Campingplatz
- Sportplatz
- Fuß-/ Radwegeverbindung
- Bodendenkmal Wurt

Angaben zu Brut- und Rastvogelbeständen (2002)

- gelber Kreis: sichere und wahrscheinliche Brutplätze der Rote-Liste-Arten
- gelber Kreis mit Punkt: mögliche Brutplätze der Rote-Liste-Arten
- SC: Scharfsteiße
- BL: Blaukehlchen
- SR: Schilfrohrsänger
- K: Kiebitz
- F: Feldlerche
- W: Wiesenpieper
- BR: Braunkehlchen
- RC: Rohrweihe
- U: Uferschnepfe
- gelber Balken: Ausgewählte Rastvogelbeobachtungen
- GB: Großer Brachvogel
- K: Kiebitz
- KE: Krickente
- B: Bekassine
- gestrichelter Balken: Brut-, Nahrungs- und Rastbiotop für Wiesen-, Röhricht- und Wasservögel
- gestrichelter Balken mit Punkt: von Bedeutung
- gestrichelter Balken mit Punkt und Linie: von hoher Bedeutung

Konflikte

- roter Kreis: erheblich beeinträchtigte Tierart
- roter Kreis mit Punkt: beeinträchtigte Tierart
- roter Kreis mit Punkt und Linie: erheblich beeinträchtigter Lebensraum
- roter Kreis mit Punkt und Linie: beeinträchtigter Lebensraum
- roter Kreis mit Punkt und Linie: Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Dammlage > 2m über Gelände
- roter Kreis mit Punkt und Linie: Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Brückenbauwerk
- roter Kreis mit Punkt und Linie: geplante Beseitigung des Grabens
- roter Kreis mit Punkt und Linie: Verlust von Einzelbaum
- roter Kreis mit Punkt und Linie: Konfliktnummer (fortlaufend)

GEMEINDE
STADT ESENS

PLANINHALT
**LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN
ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 89
"KOMMUNALE ENTLASTUNGSSTRAßE BENSERSIEL"**

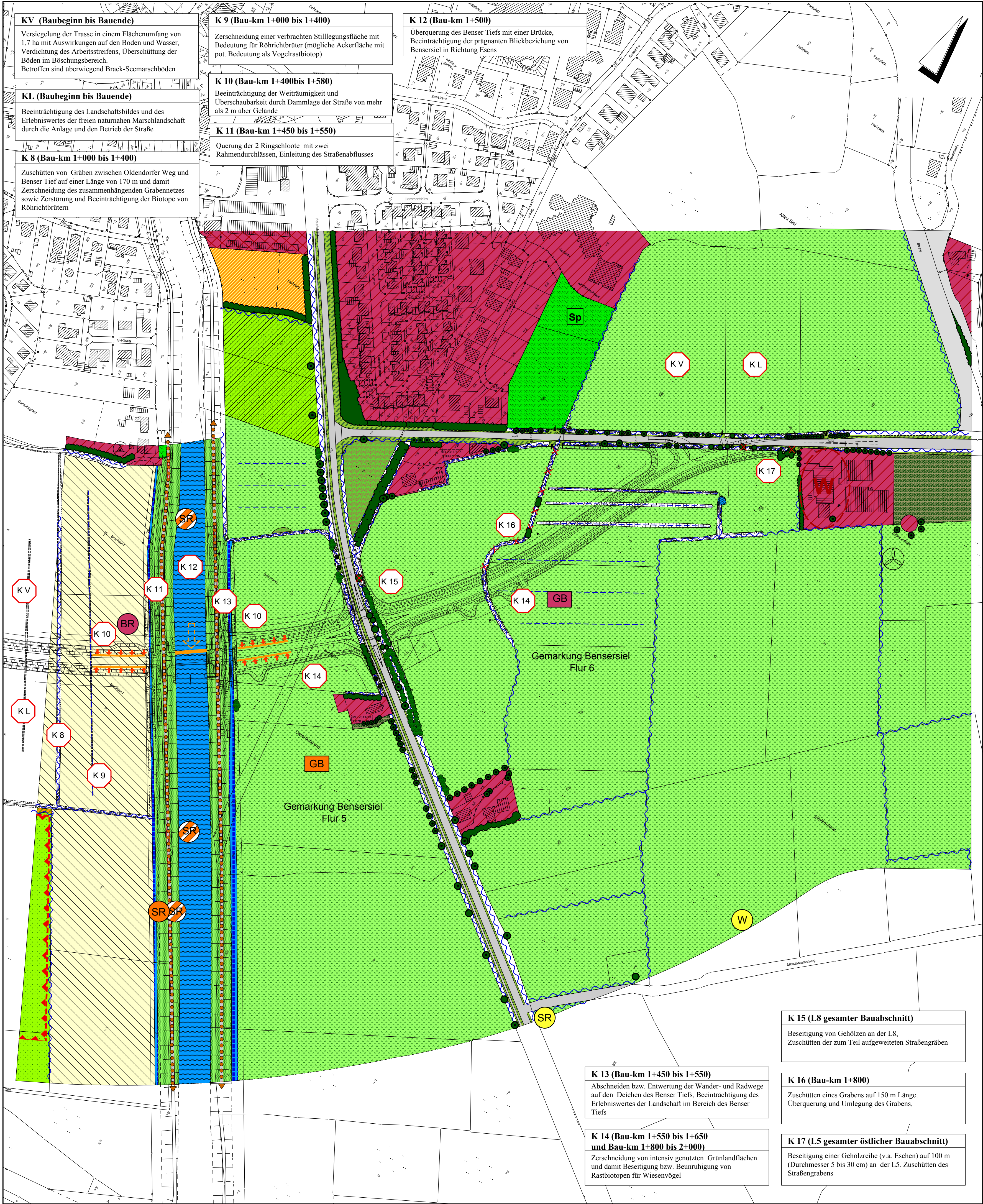
1:2.000

BESTANDS- UND KONFLIKTPLAN

PROJ.-NR.	PROJEKTLTG.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	BLATTGR.	ANLAGE-NR.	BLATT-NR.
09495	Bottenbruch	SZ/AK0		937 x 457	2	2

PLANBEZEICHNUNG / PROJEKTDATUM	DATUM	PLANSTAND
2017_09_26_09495_Anl2 Bestand Konflikt Bl 2_E.vwx	12.09.2017	Entwurf

PLANVERFASSER
Thalen Consult GmbH
INGENIEURE · ARCHITEKTEN · STADTPLANER
Sitz der Gesellschaft: Unwaldstr. 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



Legende

Bestand (2002)

- Ackerfläche/Basenreicher Lehmacker (AT)
- Intensivgrünland der Marschen (GIM)
- mesophiles Grünland (ohne Feuchtezeiger) (GMZ)
- binsen- und seggenreicher Flutrasen (GNF)
- Gruppen auf Grünland
- verbrachend
- stark verbrachte Fläche (Ackerbrache)
- Grünland auf Deich (GLD)
- Scherrasen (GRR)
- Straßenbegleitgrün (GRR)
- Einzelbaum (HB) / Einzelstrauch (BE)
- Gehölzgruppe (HB)
- Weidengebüsch (BA/BN)
- Standortfremdes Feldgehölz (HX)
- halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)
- halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)
- mäßig ausgebauter Marschfluss mit Tideinfluss (FVM)
- mäßig ausgebauter Marschbach (FMM)
- nährstoffreicher Graben (FGR)
- Aufweitungen am Graben/Wiesentümpel (STG)
- Siedlungs- und Hofbereiche (OE / OD)
- versiegelte Wege / Straßen (OVS)
- Schotterrasen (OVP)
- Rasenweg (DWS)
- Windenergieanlage
- Campingplatz
- Sportplatz
- Fuß-/ Radwegeverbindung
- Bodendenkmal Wurt

Angaben zu Brut- und Rastvogelbeständen (2002)

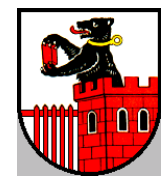
- sichere und wahrscheinliche Brutplätze der Rote-Liste-Arten
- mögliche Brutplätze der Rote-Liste-Arten
- Scharfkeule
- Blaukehlchen
- Schilfrohrsänger
- Kiebitz
- Feldlerche
- Wiesenspiegler
- Braunkehlchen
- Rohrweihe
- Uferschnepfe
- Ausgewählte Rastvogelbeobachtungen
- Großer Brachvogel
- Kiebitz
- Krickente
- Bekassine
- Brut-, Nahrungs- und Rastbiotop für Wiesen-, Röhricht- und Wasservögel
- von Bedeutung
- von hoher Bedeutung

Konflikte

- erheblich beeinträchtigte Tierart
- beeinträchtigte Tierart
- erheblich beeinträchtigter Lebensraum
- beeinträchtigter Lebensraum
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Dammlage > 2m über Gelände
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Brückenbauwerk
- geplante Beseitigung des Grabens
- Verlust von Einzelbaum
- Konfliktnummer (fortlaufend)
- Beeinträchtigungsgrad
- Beeinträchtigungsgrad
- Beeinträchtigungsgrad ≥ 55%
- Beeinträchtigungsgrad ≤ 40%

GEMEINDE

STADT ESENS



MASSSTAB

PLANINHALT

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN
ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 89
"KOMMUNALE ENTLASTUNGSSTRAßE BENSERSIEL"

1:2.000

BESTANDS- UND KONFLIKTPLAN

PROJ.-NR.	PROJEKTLTG.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	BLATTGR.	ANLAGE-NR.	BLATT-NR.
09495	Bottenbruch	SZ/IAKö		873 x 594	2	3

PLANBEZEICHNUNG / PROJEKTDATUM	DATUM	PLANSTAND
2017_09_26_09495_Anl2 Bestand Konflikt Bl 3_E_vwx	12.09.2017	Entwurf

PLANVERFASSER



Thalén Consult GmbH
Sitz der Gesellschaft: Unwaldstr. 39 26340 Neuenburg Tel. 0 44 32 - 9 16 - 0 Fax: 0 44 32 - 9 16 - 1 01 E-Mail: info@thalen.de

INGENIEURE - ARCHITEKTEN - STADTPLANER
STADT- & LANDSCHAFTSPLANUNG



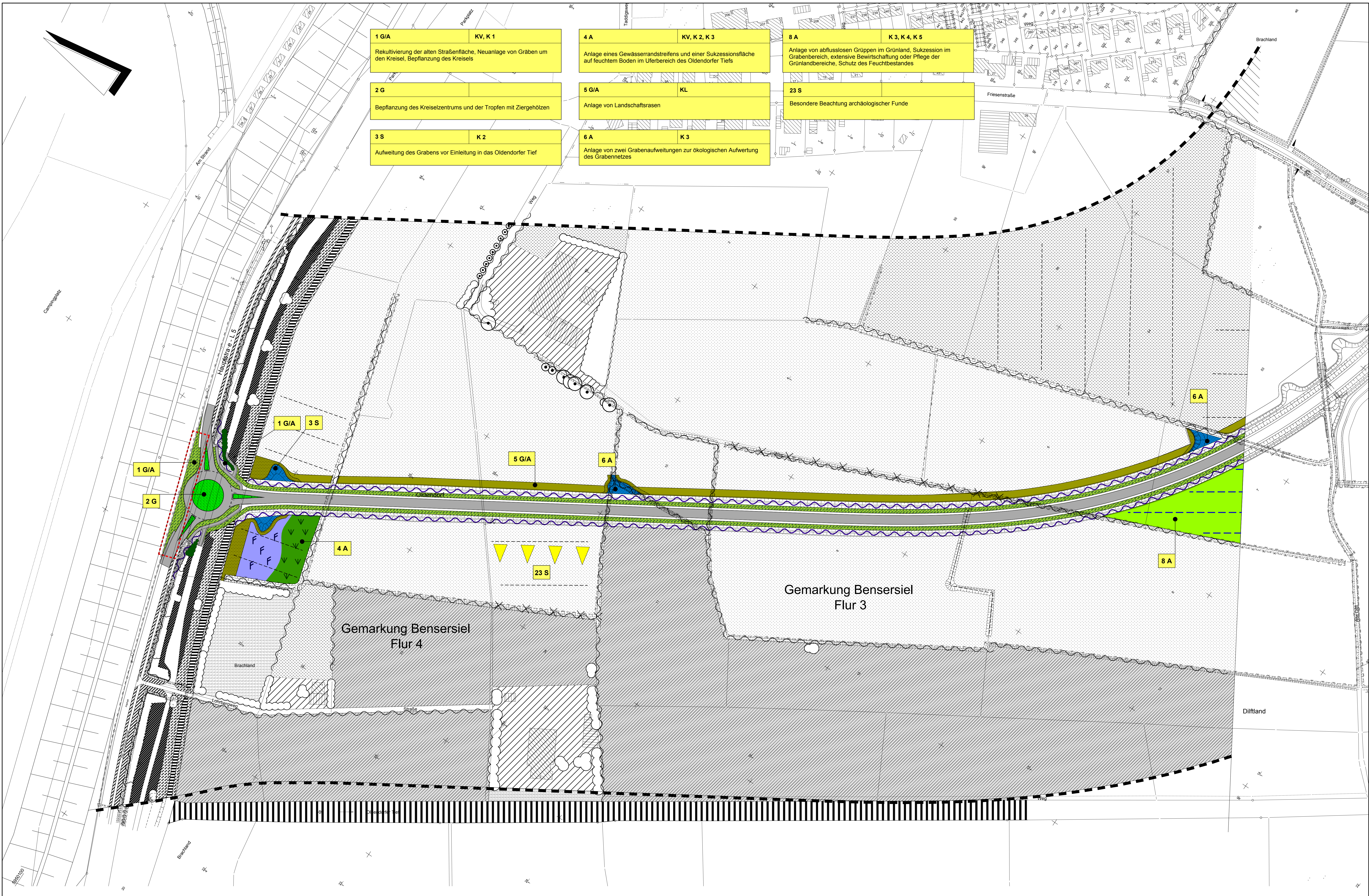
Thalen
Consult

ANLAGE 3

MAßNAHMENPLAN

BLATT 1 - 3

MAßSTAB 1:1.000



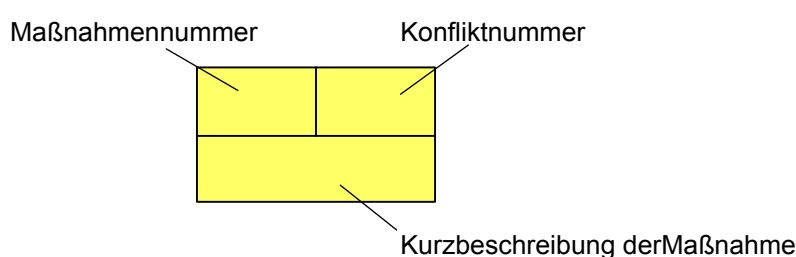
Legende

- Trasse (Fahrbahn mit Bankette)
- unversiegelte Wegfläche
- Uferstrandstreifen mit extensivem Landschaftsrasen
- Landschaftsrasen
- Rasensaat auf dem Deich
- Landschaftsrasen als Straßenbegleitgrün
- extensive Grünlandbewirtschaftung
- Schaffung abflussloser Gruppen
- Schutz und Erhaltung des Flutrassenbestandes

- Sukzession auf frischem Standort
- Sukzession auf feuchtem Standort
- Bodenmodellierung
- Erhalt eines Gewässers, natürliche Sukzession
- Verlegung eines Gewässers
- Anlage eines Gewässers
- Grabenaufweitungen
- Anlage von Straßengräben / Mulden

- Anpflanzung von Bäumen
- Anpflanzung von Gehölzbeständen
- Ziergehölze
- Entsiegelung
- besonders Beachtung archäologischer Funde

- Maßnahmennummer, fortlaufend
- S Schutzmaßnahme
- A Ausgleichsmaßnahme
- G Gestaltungsmaßnahme



Bestand (2002)

- Ackerfläche/basenreicher Lehnacker (AT)
- Intensivgrünland der Marschen (GIM)
- mesophilies Grünland (ohne Feuchtheizger) (GMZ)
- binsen- und seegereicher Flutrassen (GNF)
- Grüppen auf Grünland verbrachend
- stark verbrachte Fläche (Ackerbrache)
- Grünland auf Deich (GLD)
- Scherrassen (GRR)
- Straßenbegleitgrün (GRR)
- Einzelbaum (HB) / Einzelstrauch (BE)
- Gehölzgruppe (HB)
- Weidenbüsch (BA/BN)
- Standortfremdes Feldgehölz (HX)
- halbbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (JHM)
- halbbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (JHF)
- mäßig ausgebautes Marschflur ohne Tideeinfluss (FVM)
- mäßig ausgebautes Marschbach (FMM)
- nährstoffreicher Graben (FGR)
- Aufweitungen am Graben/Wiesenstumpf (STG)
- Siedlungs- und Hofbereiche (OE / OD)
- versiegelte Wege / Straßen (OVS)
- Schotterrasen (OVP)
- Rasenweg (DWS)

GEMEINDE

STADT ESENS



MASSSTAB

1:1.000

PLANINHALT

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN
ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 89
"KOMMUNALE ENTLASTUNGSSTRAßE BENSERSIEL"

MAßNAHMENPLAN

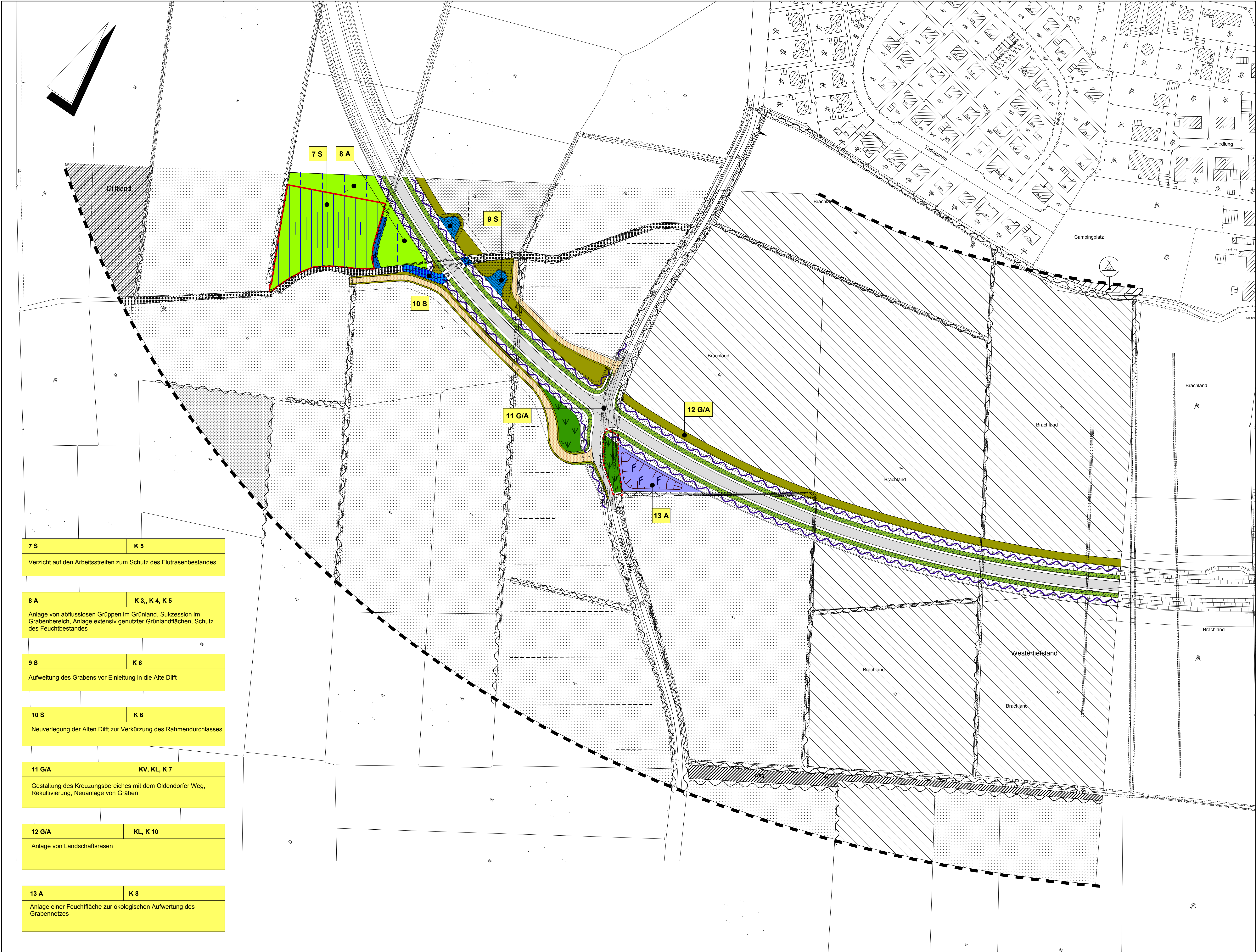
PROJ.-NR.	PROJEKTLTG.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	BLATTGR.	ANLAGE-NR.	BLATT-NR.
09495	Bottenbruch	SZ/AG		1211 x 672	3	1

PLANBEZEICHNUNG / PROJKTDATEI	DATUM	PLANSTAND
2017_09_26_09495_Anl3 Massen BI 1_E_vwx	12.09.2017	Entwurf

PLANVERFASSER

Thalen Consult GmbH
Sitz der Gesellschaft: Unoldstr. 39 26340 Neuenburg Tel: 0 44 52 - 9 16 - 0 Fax: 0 44 52 - 9 16 - 1 01 E-Mail: info@thalen.de

INGENIEURE - ARCHITEKTEN - STADTPLANER
STADT- & LANDSCHAFTSPLANUNG



7 S	K 5
Verzicht auf den Arbeitsstreifen zum Schutz des Flutrasenbestandes	

8 A	K 3., K 4, K 5
Anlage von abflusslosen Gruppen im Grünland, Sukzession im Grabenbereich, Anlage extensiv genutzter Grünlandflächen, Schutz des Feuchtbestandes	

9 S	K 6
Aufweitung des Grabens vor Einleitung in die Alte Dift	

10 S	K 6
Neuverlegung der Alten Dift zur Verkürzung des Rahmendurchlasses	

11 G/A	KV, KL, K 7
Gestaltung des Kreuzungsbereiches mit dem Oldendorfer Weg, Rekultivierung, Neuanlage von Gräben	

12 G/A	KL, K 10
Anlage von Landschaftsrassen	

13 A	K 8
Anlage einer Feuchtfäche zur ökologischen Aufwertung des Grabennetzes	

- Legende**
- Trasse (Fahrbahn mit Bankette)
 - unversiegelte Wegfläche
 - Uferrandstreifen mit extensivem Landschaftsrassen
 - Landschaftsrassen
 - Rasensaat auf dem Deich
 - Landschaftsrassen als Straßenbegleitgrün
 - extensive Grünlandbewirtschaftung
 - Schaffung abflussloser Gruppen
 - Schutz und Erhaltung des Flutrasenbestandes

- Sukzession auf frischem Standort
- Sukzession auf feuchtem Standort
- Bodenmodellierung
- Erhalt eines Gewässers, natürliche Sukzession
- Verlegung eines Gewässers
- Anlage eines Gewässers
- Grabenauflösungen
- Anlage von Straßengräben / Mulden

- Anpflanzung von Bäumen
- Anpflanzung von Gehölzbeständen
- Ziergehölze
- Entsiegelung
- besonders Beachtung archäologischer Funde

- Maßnahmennummer, fortlaufend
S Schutzmaßnahme
A Ausgleichsmaßnahme
G Gestaltungsmaßnahme
- | | |
|-------------------------------|----------------|
| Maßnahmennummer | Konfliktnummer |
| 5 | |
| Kurzbeschreibung der Maßnahme | |

- Bestand (2002)**
- Ackerfläche/Basenreicher Lehmacker (AT)
 - Intensivgrünland der Marschen (GIM)
 - mesophiles Grünland (ohne Feuchtheizer) (GMZ)
 - binsen- und seggenreicher Flutrasen (GNF)
 - Gruppen auf Grünland
 - verbrachend
 - stark verbrachte Fläche (Ackerbrache)
 - Grünland auf Deich (GLD)
 - Scherrassen (GRR)
 - Straßenbegleitgrün (GRR)
 - Einzelbaum (HB) / Einzelstrauch (BE)
 - Gehölzgruppe (HB)
 - Weidengebüsch (BA/BN)
 - Standortfremdes Feldgehölz (HX)
 - halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)
 - halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)
 - mäßig ausgebautes Marschflur ohne Tideinfluss (FVM)
 - mäßig ausgebautes Marschbach (FMM)
 - nährstoffreicher Graben (FGR)
 - Aufweitem am Graben/Wiesentümpel (STG)
 - Siedlungs- und Hofbereiche (OE / OD)
 - versiegelte Wege / Straßen (OVS)
 - Schotterrasen (OVP)
 - Rasenweg (DWS)

GEMEINDE
STADT ESENS

PLANINHALT
LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN
ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 89
"KOMMUNALE ENTLASTUNGSSTRAßE BENSERSIEL"

MAßNAHMENPLAN

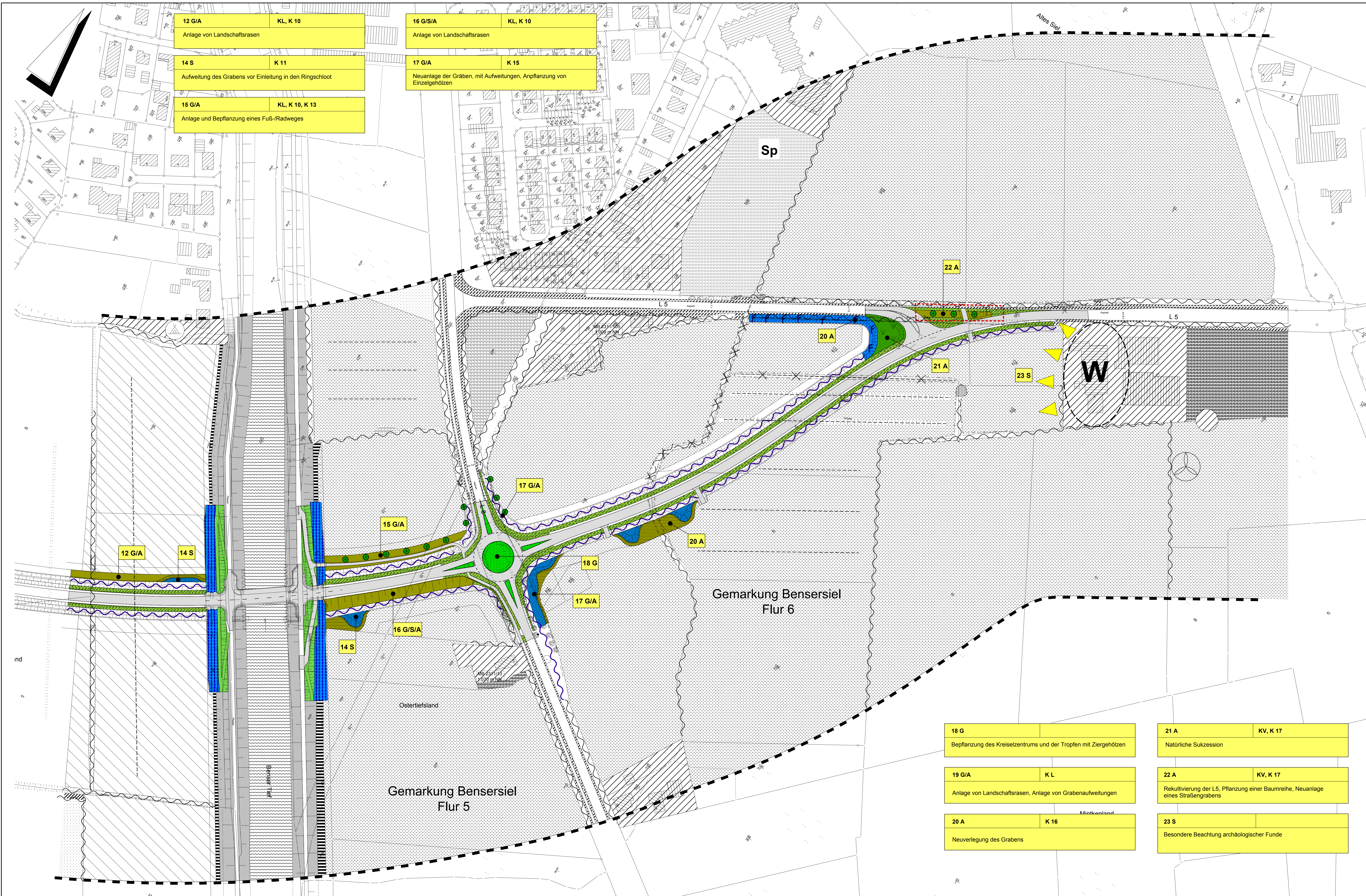
PROJ.-NR.	PROJEKTLTG.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	BLATTGR.	ANLAGE-NR.	BLATT-NR.
09495	Bottenbruch	SZ/AKO		1211 x 672	3	2

PLANBEZEICHNUNG / PROJEKTDATUM	DATUM	PLANSTAND
2017_09_26_09495_Anl 3 Massen Bl 2_E.vwx	12.09.2017	Entwurf

PLANVERFASSER

Thalen Consult GmbH
Sitz der Gesellschaft: Uvaldstr. 39 26340 Neuenburg Tel. 0 44 52 - 9 16 - 0 Fax 0 44 52 - 9 16 - 101 E-Mail: info@thalen.de

INGENIEURE - ARCHITEKTEN - STADTPLANER
STADT- & LANDSCHAFTSPLANUNG



Legende

Trasse (Fahrbahn mit Bankette)

unversiegelte Wegfläche

Uferandstreifen mit extensivem Landschaftsrasen

Landschaftsrasen

Rasensaat auf dem Deich

Landschaftsrasen als Straßenbegleitgrün

extensive Grünlandbewirtschaftung

Schaffung abflussloser Gruppen

Schutz und Erhaltung des Flutrasenbestandes

Sukzession auf frischem Standort

Sukzession auf feuchtem Standort

Bodenmodellierung

Erhalt eines Gewässers, natürliche Sukzession

Verlegung eines Gewässers

Anlage eines Gewässers

Grabenaufweitungen

Anlage von Straßengraben / Mulden

Anpflanzung von Bäumen

Anpflanzung von Gehölzbeständen

Ziergehölze

Entsiegelung

besonders Beachtung archäologischer Funde

Entsiegelung

5

Maßnahmennummer, fortlaufend

S

Schutzmaßnahme

A

Ausgleichsmaßnahme

G

Gestaltungsmaßnahme

Maßnahmennummer

Konfliktnummer

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Bestand (2002)

Ackerfläche/Basenreicher Lehmacker (AT)

Intensivgrünland der Marschen (GM)

mesophiles Grünland (ohne Feuchtezeiger) (GMZ)

binsen- und seggenreicher Flutrasen (GNF)

Gruppen auf Grünland

verbrachend

stark verbrachte Fläche (Ackertrache)

Grünland auf Deich (GLD)

Scherrasen (GRR)

Straßenbegleitgrün (GRR)

Einzelbaum (HB) / Einzelstrauch (BE)

Gehölzgruppe (HB)

Weidengebüsch (BA/BN)

Standortfremdes Feldgehölz (HX)

halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)

halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)

mäßig ausgebauter Marschfluss ohne Tideinfluss (FVM)

mäßig ausgebauter Marschbach (FMM)

nährstoffreicher Graben (FGR)

Aufweitungen am Graben/Wiesentümpel (STG)

Siedlungs- und Hofbereiche (OE / OD)

versiegelte Wege / Straßen (OVS)

Schotterrasen (OVP)

Rasenweg (DWS)

GEMEINDE

STADT ESENS

MASSSTAB

PLANINHALT

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN
ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 89
"KOMMUNALE ENTLASTUNGSSTRAßE BENSERSIEL"

MAGNAHMENPLAN

PROJ.-NR.	PROJEKTLEIT.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	BLATTGR.	ANLAGE-NR.	BLATT-NR.
09495	Botenbruch	SZ/AG		1211 x 672	3	3

PLANBEZEICHNUNG / PROJEKTDATUM	DATUM	PLANSTAND
2017_09_26_09495_Art 3 Massen BI 3_E_vwx	12.09.2017	Entwurf

PLANVERFASSER

INGENIEURE - ARCHITECTEN - STADTPLANER
Sitz der Gesellschaft: Univaldstr. 39 26340 Neumburg Tel: 0 44 52 - 9 16 - 0 Fax: 0 44 52 - 9 16 - 101 E-Mail: info@thalen.de

ANLAGE 4

MAßNAHMENÜBERSICHTSPLAN

MAßSTAB 1:5.000

1 G/A	KV, K 1
Rekultivierung der alten Straßenfläche, Neuanlage von Gräben um den Kiesel, Bepflanzung des Kreisels	

2 G	
Bepflanzung des Kreiselsentrums und der Tropfen mit Ziergehölzen	

3 S	K 2
Aufweitung des Grabens vor Einleitung in das Oldendorfer Tief	

4 A	KV, K 2, K 3
Anlage eines Gewässerrandstreifens und einer Sukzessionsfläche auf feuchtem Boden im Uferbereich des Oldendorfer Tiefs	

5 G/A	KL
Anlage von Landschaftsrassen	

6 A	K 3
Anlage von zwei Grabenaufweitungen zur ökologischen Aufwertung des Grabennetzes	

7 S	K 5
Verzicht auf den Arbeitsstreifen zum Schutz des Flutrasenbestandes	

8 A	K 3, K 4, K 5
Anlage von abflusslosen Gruppen im Grünland, Sukzession im Grabenbereich, Anlage extensiv genutzter Grünlandflächen, Schutz des Feuchtbestandes	

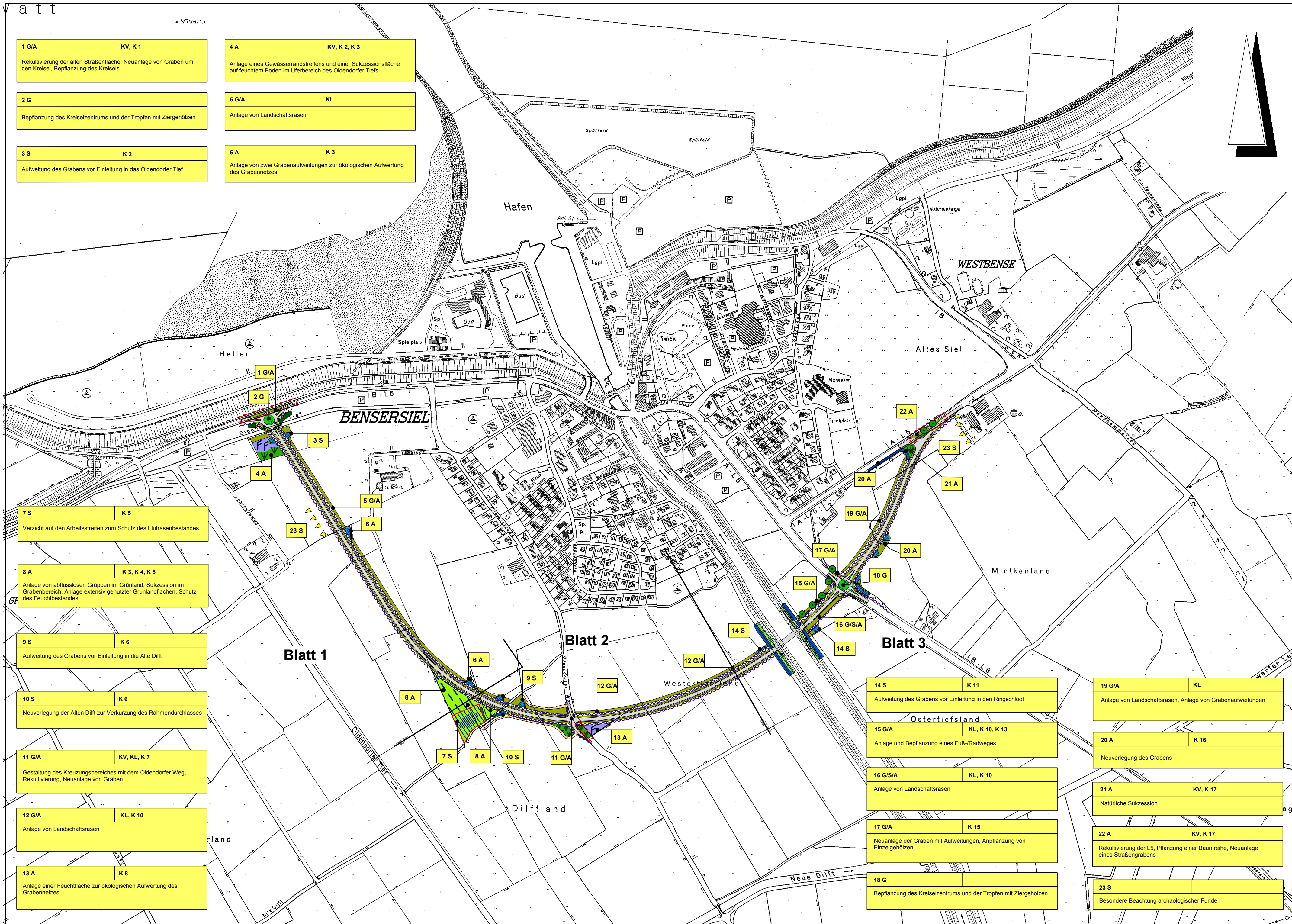
9 S	K 6
Aufweitung des Grabens vor Einleitung in die Alte Dift	

10 S	K 6
Neuerlegung der Alten Dift zur Verkürzung des Rahmendurchlasses	

11 G/A	KV, KL, K 7
Gestaltung des Kreuzungsbereiches mit dem Oldendorfer Weg, Rekultivierung, Neuanlage von Gräben	

12 G/A	KL, K 10
Anlage von Landschaftsrassen	

13 A	K 8
Anlage einer Feuchthölze zur ökologischen Aufwertung des Grabennetzes	



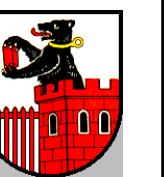
Legende

- Trasse (Fahrbahn mit Bankette)
- unversiegelte Wegefläche
- Landschaftsrassen
- Grünland am Deich
- extensive Grünlandbewirtschaftung
- Schaffung abflussloser Gruppen
- Schutz und Erhaltung des Flutrasenbestandes
- Sukzession auf frischem Standort
- Sukzession auf feuchtem Standort
- Gewässer
- Grabenaufweitungen
- Straßengraben
- Anpflanzung von Bäumen
- Anpflanzung von Gehölzbeständen
- Ziergehölze
- Entsiegelung

- besonders Beachtung archäologischer Funde
- Maßnahmennummer, fortlaufend
- S Schutzmaßnahme
- A Ausgleichsmaßnahme
- G Gestaltungsmaßnahme
- Maßnahmennummer
- Konfliktnummer
- Kurzbeschreibung der Maßnahme

GEMEINDE

STADT ESENS



MASSSTAB

PLANINHALT

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN
ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 89
"KOMMUNALE ENTLASTUNGSSTRAßE BENSERSIEL"

1:5.000

MAßNAHMENÜBERSICHTSPLAN

PROJ.-NR.	PROJEKTLEIT.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	BLATTGR.	ANLAGE-NR.	BLATT-NR.
09495	Bottenbruch	SZ/AKo		1211 x 672	4	-

PLANBEZEICHNUNG / PROJEKTDATEI	DATUM	PLANSTAND
2017_09_27_09495_Anl 4 Massn Ueplan.vwx	12.09.2017	Entwurf

PLANVERFASSER



Thalen Consult GmbH

Sitz der Gesellschaft: Urwaldstr. 39 26340 Neuenburg Tel: 0 44 52 - 9 16 - 0 Fax: 0 44 52 - 9 16 - 1 01 E-Mail: info@thalen.de

INGENIEURE - ARCHITEKTEN - STADTPLANER

STADT- & LANDSCHAFTSPLANUNG