



Stadt Aurich

Bgm. Hippen-Platz
26603 Aurich

Umweltbericht

zum Bebauungsplan Nr. 332 „Gewerbegebiet Schirum III“ – Teil B
im Ortsteil Schirum

3. Auslegung

(Mai/August/Dez. 2013/Mai 2016/April 2017)

Verfasser:

Dr. Born - Dr. Ermel GmbH
- Ingenieure -
Büro Ostfriesland
Tjüchkampstraße 12
26605 Aurich
Telefon: 04941 / 17 93-0
Telefax: 04941 / 17 93-66
E-Mail: ostfr@born-ermel.de
Internet: www.born-ermel.de



LANDSCHAFTSPLANUNG

Dipl. Ing. M. Henning
Esenser Straße 84
26603 Aurich
Tel. 04941 / 9900889
Fax 04941 / 9900881

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Einleitung	4
1.1	Erläuterung zur 3. Auslegung	4
2	Beschreibung der Planung	5
3	Rahmen der Umweltprüfung	12
4	Beteiligungsverfahren gemäß § 3 und § 4 BauGB	13
5	Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung	16
5.1	Schutzgebiete gemäß Naturschutzrecht	17
5.2	Wasserschutzgebiete	19
5.3	Landesraumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen	20
5.4	Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Aurich (Entwurf 2015)	20
5.5	Landschaftsrahmenplan Landkreis Aurich	21
5.6	Flächennutzungsplan Stadt Aurich	21
6	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes	21
6.1	Schutzgut Boden	22
6.2	Schutzgut Wasser	23
6.3	Schutzgut Klima und Luft	24
6.4	Schutzgut Tiere und Pflanzen	24
6.4.1	Biotope / Vegetation	24
6.4.2	Vögel	38
6.4.3	Fledermäuse	39
6.5	Schutzgut Landschaft	41
6.6	Schutzgut Mensch	41
6.6.1	Wohnen / Siedlung	41
6.6.2	Erholung	42
6.7	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	42
6.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	42
7	Umweltauswirkungen	43
7.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	43
7.2	Voraussichtliche Umweltauswirkungen	44
7.2.1	Schutzgut Boden	44
7.2.2	Schutzgut Wasser	45

7.2.3	Schutzgut Klima und Luft	46
7.2.4	Schutzgut Tiere und Pflanzen	46
7.2.5	Schutzgut Landschaft	51
7.2.6	Schutzgut Mensch	52
7.2.7	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	53
7.2.8	Wechselwirkungen	54
7.3	Zusammengefasste Umweltauswirkungen	55
8	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen	56
8.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	56
8.1.1	Schutzgut Boden.....	56
8.1.2	Schutzgut Wasser.....	56
8.1.3	Schutzgut Tiere und Pflanzen	56
8.1.4	Schutzgut Landschaft	58
8.1.5	Schutzgut Mensch	58
8.1.6	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	58
8.2	Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Umweltauswirkungen und Ausgleichsmaßnahmen	58
8.2.1	Schutzgut Boden.....	58
8.2.2	Schutzgut Wasser.....	59
8.2.3	Schutzgut Klima und Luft	59
8.2.4	Schutzgut Tiere und Pflanzen	59
8.2.5	Schutzgut Landschaft	61
8.2.6	Schutzgut Mensch	62
8.2.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	62
8.3	Kompensationsmaßnahmen	63
9	Zusätzliche Angaben	69
9.1	Verwendete Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	69
9.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	69
9.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	69
10	Quellenverzeichnis	72

Tabellenverzeichnis

Seite

Tabelle 1: Liste der erfassten Biotoptypen.....	25
Tabelle 2: Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Flechten.....	36
Tabelle 3: Voraussichtlich erheblich beeinträchtigte flächige Biotope	47
Tabelle 4: Voraussichtlich erheblich beeinträchtigte lineare Biotope.....	48
Tabelle 5: Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	55
Tabelle 6: Wallheckenkompensation	68

Abbildungsverzeichnis

Seite

Abbildung 1: Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 332, Teil B.....	5
Abbildung 2: Schutzgebiete in der Umgebung	19
Abbildung 3: : Wasserschutzgebiete.....	20
Abbildung 4: Bodentypen (Quelle: Bodenübersichtskarte von Niedersachsen 1 : 50.000 (Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung 1997)).....	23
Abbildung 5: Blick auf die östlichste Gruppe.....	29
Abbildung 6: Nordöstlicher Randbereich.....	29
Abbildung 7: Brutvögel 1993-2003	38
Abbildung 8: Aufgehobene Wallhecken	49
Abbildung 9: Neupflanzung (rot) einer Kastanie am Fankeweg	61
Abbildung 10: Revitalisierung von Naturböden	65
Abbildung 11: Lage der Kompensationsfläche im Forstamt Neuenburg.....	65
Abbildung 12: Anpflanzung von Einzelbäumen und flächige Gehölzanpflanzung	66
Abbildung 13: Anlage von Waldblänken	67
Abbildung 14: Entwicklung einer Waldlichtungsflur zu Sauergras-Binsen-Ried / Landröhricht ..	68

Planverzeichnis

Plan 1: Biotoptypen (1:2.500)

Anhang

- 1 Untersuchung zur Fledermausfauna B-Plan 332 (ECHOLOT 2013)
- 2 Fachbeitrag epiphytische Flechten zum B-Plan 332 für das geplante „Gewerbe- und Industriegebiet Schirum III, Teil B“ (WAGNER 2013)
- 3 Konzept Ersatzanpflanzung Ogenbargen (NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN 2012)
- 4 Ersatzwallhecken
- 5 Abb. Revitalisierung von Naturböden

1 Einleitung

Die Stadt Aurich beabsichtigt die Erweiterung des Gewerbegebietes Schirum um zusätzliche Industrieflächen nördlich des Bebauungsplangebietes Nr. 316. Das Areal umfasst eine Fläche von ca. 23,93 ha.

Die planerischen Voraussetzungen sollen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 332, Teil B geschaffen werden.

Im Rahmen der nachfolgenden Umweltprüfung werden die Auswirkungen des Vorhabens auf alle Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB geprüft und im Umweltbericht dargestellt. Die Bemessung der voraussichtlichen Nutzungsintensität und die Abschätzung der Umweltauswirkungen erfolgt dabei auf Grundlage des Bebauungsplanes als konkretem Planwerk.

Da durch das Vorhaben Wallhecken auf einer Länge von > 500 m in ihrem Bestand aufgehoben werden, ergibt sich für das Vorhaben eine UVP-Pflicht. Die UVP wird im Umweltbericht zum B-Plan Nr. 332, Teil B integriert.

1.1 Erläuterung zur 3. Auslegung

Die vorliegenden Unterlagen wurden bis zur 2. Auslegung durch das Büro regioplan erarbeitet. Für die 3. Auslegung erfolgt eine Anpassung der Unterlagen durch das Ingenieurbüro Dr. Born - Dr. Ermel GmbH. Die Anpassungen und Ergänzungen sind im Folgenden kursiv und dunkelblau dargestellt. In der 3. Auslegung werden folgende Punkte geändert:

Verlust von Wald

Das Niedersächsische Forstamt stellte in seiner Stellungnahme fest, dass es sich bei den Gehölzen auf den Teilflächen der Flurstücke 21/3, 227/8, 168/70 und 186/70 der Flur 4 in der Gemarkung Schirum um Wald i. S. § 2 (3) des Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) handelt. Die Bestandskartierung und die Eingriffsregelung werden angepasst.

Neuer Wendekreis

Im nordwestlichen Geltungsbereich erfolgt eine Anpassung der Straßenführung, die Lage des Wendekreises wird geändert. Es erfolgt eine Anpassung der Eingriffsregelung mit Bezug auf die geänderte Versiegelung und den zusätzlichen Verlust von 7 m Wallhecke.

2 Beschreibung der Planung

Das Plangebiet des B-Planes Nr. 332 stellt im Wesentlichen eine Erweiterung in nordwestlicher Richtung der am Weg Kornkamp gelegenen Gewerbeflächen dar, wo die Bauflächen durch ausgeführte bzw. geplante Vorhaben erschöpft sind.

Die weitere städtebauliche Entwicklung und Ordnung sowie der vorherrschende Bedarf an zusätzlichen Gewerbe- und Industrieflächen erfordert die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 332. Die Planung erfolgt im Sinne einer geordneten städtebaulichen Entwicklung. Die Konzentration von Gewerbeflächen in Schirum und Tannenhausen/Sandhorst bewirkt eine wesentliche Freihaltung der sonstigen Bereiche der Stadt Aurich von entsprechenden Nutzungen und damit einhergehenden Beeinträchtigungen.

Der Bebauungsplan ist aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Aurich entwickelt. Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 23,93 ha. Das Plangebiet wird im Norden vom Ems-Jade-Kanal, im Osten von der landwirtschaftlichen Fläche des Flurstückes 26, im Süden von den bestehenden Gewerbeflächen / Wohnbebauungen/ landwirtschaftlichen Flächen der Flurstücke 33/4, 50/50 und 50/49 und im Westen von der Bundesstraße B 72 begrenzt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 332 ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen:

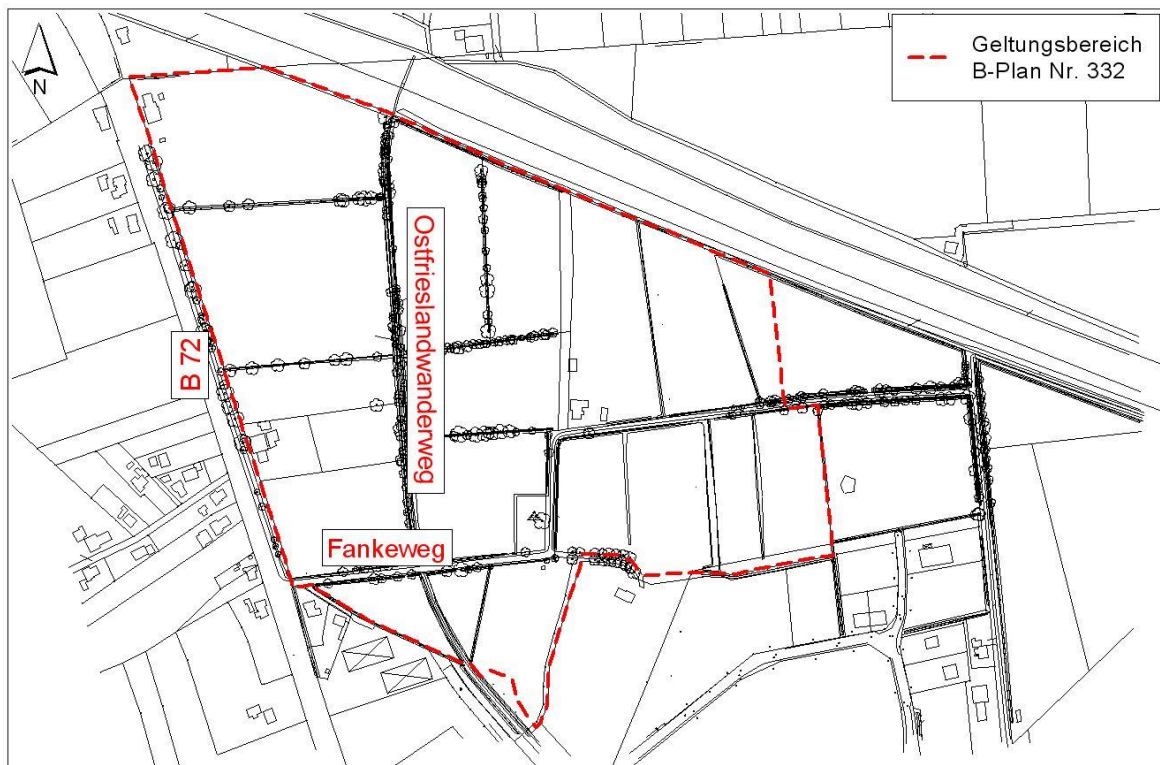


Abbildung 1: Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 332, Teil B

Nachfolgend werden die einzelnen Maßnahmen des Bebauungsplanes kurz beschrieben:

Die Hapterschließung der Baufläche erfolgt über Fortführung der Erschließungsstraße des B-Planes Nr. 332, Teil A in Form einer Ringerschließung, welche im Südosten und Südwesten an das Straßensystem des bestehenden Gewerbeareals Schirum anschließt. Die nordwestlichen Areale werden über eine Stichstraße angebunden.

Das Gewerbegebiet wird über die geplante Straßenverkehrsfläche und die bestehenden Straßen „Kornkamp“ und „Korbweidenstraße“ an das überregionale Verkehrsnetz B 72 angeschlossen. Innerhalb des Plangebiets werden Gewerbeflächen (GE) mit einer Größe von ca. 15,18 ha dargestellt.

Für die Bauflächen werden Grundflächenzahlen von 0,8 festgesetzt.

Der wegbegleitende Gehölzbestand des Ostfrieslandwanderweges bleibt erhalten. Über randlich zusätzlich angeordnete Gräben (im nördlichen Abschnitt beidseitig) und/oder Grünstreifen erfolgt eine Abgrenzung zu den Gewerbearealen.

Der Baumbestand entlang der B 72 wird zum Schutz gleichfalls mit einem Grünstreifen versehen.

Die Wallheckenbestände werden weitgehend in ihrem Bestand über entsprechende Festsetzungen des B-Planes gesichert.

Erhalten wird als Gebiet für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft zudem bis auf kleine Flächenanteile in der südlichen Randzone die Senke im Südosten des Plangebietes mit Beständen der Biotoptypen „mageres Nassgrünland“ und „sonstiges feuchtes Extensivgrünland“. Das Areal wird über die randlich neu angeordneten Gräben periodisch überflutet (ergänzende Fläche für die Regenrückhaltung).

Es werden folgende umweltrelevante Festsetzungen und Hinweise getroffen:

§ 5 Wallheckenschutz

In einem Streifen von bis zu 3 m Abstand zum Wallheckenfuß sind Bodenauftrag, Bodenabtrag, Bodenbefestigung und Bodenversiegelung auf den Gewerbegebietsflächen unzulässig. *Zwischen den Wallhecken und den wallheckenseitigen Baugrenzen sind Stellplätze, Carports und Garagen nach § 12 BauNVO und Nebenanlagen nach § 14 BauNVO unzulässig.*

Wallheckendurchbrüche sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit Ausnahme der festgesetzten Verkehrsflächen sowie zwei Wallheckendurchbrüchen auf einer Länge von 7 m im Bereich der Wallhecke nördlich des Gewerbegebietes GE-6 unzulässig.

§ 6 Gehölzerhalt

Im Gehölzschutzstreifen zum Erhalt der Einzelbäume sowie bei freistehenden Bäumen ist nach ZTV-Baumpflege die DIN 18920 sowie die RASLP4 zu berücksichtigen. Nach diesen Vorgaben

ist ein Bodenab- oder –auftrag sowie jegliche Versiegelung im Kronentraufbereich zusätzlich 1,50 m unzulässig.

§ 8 Wallheckenneuanlage

Geplante Wallhecken

Zur Ein- und Durchgrünung sowie zur Sicherung/Förderung der Lebensraumbedingungen von Fledermausarten sind entsprechend Plandarstellung Wallhecken anzulegen und dauerhaft zu sichern. In einem Streifen von bis zu 8,0 m Abstand zu den Wallhecken sind die Anlage von Hauptgebäude und Nebenanlagen sowie Bodenauftrag, Bodenabtrag und Bodenbefestigung zur Sicherung der Standortverhältnisse unzulässig. Die Wallkörper sind mit Oberboden und/oder lehmhaltigem Unterboden bei einer Sohlbreite von 2,50 m, einer max. Höhe von 1,5 m (Endhöhe nach Sackung 1,2-1,3 m) und einer Wallkopfbreite von 0,5 m aufzusetzen. Vor dem Aufsetzen ist eine evtl. vorhandene Grasnarbe aufzubrechen. Die Wälle sind mit Bäumen und Sträuchern aus Punkt I und II der textlichen Festsetzungen zu bepflanzen, wobei Bäume einen Anteil von 20 % und Sträucher einen Anteil von 80 % an dem Bestand einnehmen sollen. Die Pflanzung soll 2-Zweizeilig bei einem Pflanzabstand von 2,20 m je Pflanzzeile auf Lücke, also mit 9 Gehölzen je 10 m Walllänge erfolgen. Im Rahmen einer 3-jährigen Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist ein Wildverbiss-Schutz und eine Abdeckung am Wurzelstock gegen Graswuchs vorzusehen. In Trockenperioden ist eine Wässerung sicherzustellen.

Folgende Arten können entsprechend der Bestandsituation verwendet werden:

I. Groß- und Kleinbäume

Quercus robur

Betula pendula

Fraxinus excelsior

Alnus glutinosa

II. Sträucher

Corylus avellana

Crataegus monogyna

Sambucus nigra

Prunus spinosa

§ 9 Bewirtschaftungsauflagen für das Überschwemmungsgebiet

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Im südöstlichen Bereich des Plangebietes ist als Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft die Sicherung des Vegetationsbestandes von nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG bzw. gemäß § 22 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 NAGBNatSchG geschützten Biototypen mit Ausbilden von „mageres Nassgrünland“ und „sonstiges feuchtes Extensivgrünland“ vorgesehen. Zur Pflege soll auf den Feuchtwiesenflächen eine einschürige Mahd durchgeführt werden, da die Areale aufgrund der nassen Standorte nicht nachbeweidet werden sollten. Ein spät gewählter Schnittzeitpunkt ab Mitte August gewährleistet die Samenreife und ggf. den Brutvogelschutz. Um eine bodenschonende Ausführung auf den vernässten Flächen zu gewährleisten ist vorzugsweise eine Handmahd vorzusehen. Alternativ kann die Pflege der Nasswiesen mit einem kleinen Spezialtraktor mit Zwillingsbereifung erfolgen. Es ist eine zeitnahe Beräumung der Fläche innerhalb von 3-5 Tagen sicherzustellen. Areale mit sumpfbartigen Ausprägungen und Schilf- und Rohrkolbenbeständen sollen ausgenommen werden. Hier sollen die Pflegemaßnahmen auf einen Turnus von 3 - 4 Jahren und auf wechselnde Teilabschnitte beschränkt werden, wobei ein Teilabschnitt max. 1/3 des Gesamtareals umfassen sollte. Ggf. aufkommender Gehölzaufwuchs – insbesondere in den Randbereichen – ist periodisch zu entfernen. Das Pflegekonzept ist hinsichtlich der Ziele der Entwicklung nach 2 und 5 Jahren zu überprüfen und – falls erforderlich – anzupassen.

Das in Nord-Süd-Richtung durch das Maßnahmengebiet verlaufende lineare Gewässer mit einer derzeitigen Tiefe von 0,30 bis 0,72 m (Sohle 3,92 bis 4,21 m NN, BOK 4,42 bis 4,74 m NN soll gegenüber dem neu geplanten Graben am Südrand der Fläche abgedämmt werden (am südlichen Ende). Die Abdämmung (10 Meter lang) soll mit einer Zu- und Ablaufvorrichtung auf z. B. 4,00 bis 4,30 m NN regelbar sein. Es ist eine Entschlammung vorzusehen (Aushub 0,22 bis 0,51 m), um über Einstellung einer Grabensohle bei z. B. 3,70 m NN ein dauerhaft wasserführendes Gewässerbiotop herzustellen.

Das Maßnahmengebiet zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist gleichrangig als Fläche für die Wasserwirtschaft, Zweckbestimmung Überschwemmungsgebiet dargestellt. Bei mittleren Geländehöhen von 4,35 bis 4,60 m NN ist ein variabler Dauerstau von z. B. 4,00 bis 4,20 m NN anzustreben. Die Sommerstauhöhe sollte – insbesondere für den Zeitraum Mitte Juli bis Ende August – zur Gewährleistung die naturschutzfachlich erforderlichen Mahd mit Mähgutabräumung ca. 4,00 m NN betragen.

In Zeiten mit einer erhöhten Retentionsraumanforderung sollte der max. Stau eine Wasserspiegelhöhe von annähernd 4,60 m NN nicht überschreiten.

Es ist die Einleitung von Wasser aus der Oberflächenentwässerung vorzusehen. Zum Schutz vor belastetem Wasser sind technische Vorkehrungen zu treffen (z. B. Tauchwand). Die

detaillierten Regelungen zum Entwässerungskonzept sind im Rahmen des wasserwirtschaftlichen Antrages in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde festzusetzen.

Hinweis 2. Wallheckenschutz

Die historischen Wallhecken im Plangebiet – und deren Ersatzwallhecken innerhalb und außerhalb des Plangebietes – sind mit zusammen ca. 3.069 m Länge auch nach NAGBNatSchG § 22 Abs. 3 als geschützte Landschaftsbestandteile geschützt. Im Plangebiet befinden sich in den zeichnerisch als zu erhalten festgesetzten Abschnitten auf ca. 1.120 m Länge nach § 9 (1) 25.b Baugesetzbuch (BauGB) bestehende Wallhecken mit Schutz als geschützter Landschaftsbestandteil nach NAGBNatSchG.

Außerhalb des Plangebietes befinden sich sechs auf privaten Grundstücksflächen als neu anzulegen im Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 332 Teil B (für 623 m Wallheckenverluste, 193 m Strauchheckenverluste und 563 m Wallheckenfunktions-verluste) im Plangebiet aufgeführte Ersatzwallhecken mit zusammen 1.347 m Länge (292 m, Hohehan, Gemarkung Langefeld, Flur 4, Flurstücke 72/1 159/70 60; 9 m, Kleidobbenweg, Gemarkung Middels-Westerloog, Flur 5, Flurstück 379/240; 150 m, Langefelder Straße, Gemarkung Middels-Westerloog, Flur 2, Flurstücke 32/3 32/5; 242 m, Ihlower Weg, Gemarkung Schirum, Flur 10, Flurstück 42/3; 298 m, Aperweg, Gemarkung Spekendorf, Flur 3, Flurstück 103/15; 356 m, Moorweg/Helmer, Gemarkung Wallinghausen, Flur 6, Flurstück 16) mit Schutz als geschützter Landschaftsbestandteil nach NAGBNatSchG. Es bestehen dazu sechs Gestattungsverträge der Eigentümer mit der Stadt Aurich unter den Fall-Nrn. 39, 91b, 160, 165, 166 und 167.

Im Plangebiet befinden sich zudem in den zeichnerisch als neu anzulegen festgesetzten Abschnitten am Nordrand des Plangebietes auf 602 m Länge nach § 9 (1) 25.a Baugesetzbuch (BauGB) erforderliche Ersatzwallhecken mit Schutz als geschützter Landschaftsbestandteil nach dem NAGBNatSchG.

Diese nach NAGBNatSchG geschützten Wallhecken sind dem Gesetz entsprechend in einem naturnahen Zustand zu erhalten. Das Wachstum von Bäumen und Sträuchern darf dort daher nicht beeinträchtigt werden. Zuständig für die Überwachung des naturschutzrechtlichen Wallheckenschutzes nach NAGBNatSchG innerhalb und außerhalb von Bebauungsplangebieten ist die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Aurich. Für die Überwachung der Wallheckenerhaltung nach BauGB innerhalb von Bebauungsplangebieten ist daneben der Fachbereich Bauen der Stadt Aurich auf Grundlage der Festsetzungen des Bebauungsplanes zuständig.

Zur Vermeidung einer Doppelbearbeitung ist in den Bebauungsplangebieten vorrangig der Fachbereich Bauen der Stadt Aurich auf Grundlage der Festsetzungen des Bebauungsplanes für die Überwachung der Wallheckenerhaltung und des Wallheckenschutzes zuständig.

Gehölzschnittarbeiten an Wallhecken sind nach § 39 Bundesnaturschutzgesetz nur in der Zeit vom 01.10. bis 28./29.02. erlaubt.

In einem Abstand bis 30 m vom Fahrbahnrand der „Leerer Landstraße“ B72 sind Neuanpflanzungen nur nach Zustimmung durch den NLStBV zulässig.

*Auf der bestehenden Wallhecke zwischen den Flurstücken 4/1 und 198/10 werden zur Ergänzung des lückigen Baumbestandes 8 Stiel-Eichen (*Quercus robur*, Hoch-stamm 12/14) gepflanzt.*

An der Wallhecken-Neuanlage zwischen den Flurstücken 241/8 und 227/8 wird die bestehende Baumreihe im Wallheckenschutzstreifen erhalten, der Verlauf der Wall-hecke wird im Rahmen der Ausführung ggf. leicht angepasst.

Hinweis 3. Artenschutz

Zum Schutze der Fledermäuse ist das Plangebiet ab 22.00 Uhr in der Zeit von Mitte April bis Ende Oktober abzudunkeln. Die Art und Weise der Reduzierung des Licht-einfalls ist im Einzelfall mit der zuständigen Stelle der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Aurich abzustimmen.

Zu fällende Einzelbäume sind vor der Fällung auf Fledermausvorkommen zu untersuchen, um einen Verbotstatbestand gemäß § 44 BNatSchG zu vermeiden.

Von den Gehölzfällungen sind auch Gehölze betroffen, an denen nach BArtSchV geschützte Arten festgestellt wurden, eine Beschädigung stellt demnach einen Verbotstatbestand gemäß § 44 BNatSchG dar. Vor der Fällung ist ein Befreiungsantrag nach § 67 BNatSchG zu stellen.

Hinweis 4. Baumschutzsatzung

Im Bebauungsplan sind nach § 9 (1) 25.b Baugesetzbuch 9 Stück als Einzelbäume innerhalb der öffentlichen Grünfläche Gehölzschutzstreifen an der Überschwemmungsfläche / Nassgrünland am Südrand und 125 Stück als Wallheckenbäume (Überhälter) innerhalb der öffentlichen Grünflächen Wallheckenerhaltung (größere Laubbaum-Hochstämme) als zu erhalten festgesetzt. Diese sind entsprechend NAGBNatSchG als geschützte Landschaftsbestandteile auch nach der Baumschutz-satzung der Stadt Aurich vom 01.12.1983, zuletzt geändert am 18.05.2006, geschützt. Sie sind demnach dauerhaft zu erhalten. Eine Bodenbefestigung, ein Bodenauftrag oder ein Bodenabtrag im Kronentraufbereich sowie sonstige Schädigungen der Bäume sind zu vermeiden.

Aufgrabungen und nicht als Pflegemaßnahme zulässige Ausastungen im Kronenbereich von geschützten Bäumen sind nach der Baumschutzsatzung genehmigungs-pflichtig.

Zuständig für die Überwachung ist der Fachbereich Bauen der Stadt Aurich.

Hinweis 8. Wasserschutzgebiet

Der zeichnerisch als nachrichtliche Übernahme gekennzeichnete östliche Bereich des Plangebietes liegt im Wasserschutzgebiet des Wasserwerkes Aurich-Egels (Schutzzone III A). Der vorbeugende Grundwasserschutz hat größte Bedeutung. Die Auflagen der Schutzbestimmungen der Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Aurich-Egels, die landesweite Schutzverordnung und der vorbeugende Grundwasserschutz gemäß den Technischen Regeln DVGW-Arbeitsblatt W 102 sind zu beachten.

Hinweis 9. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Wasserschutzgebiet

Im gesamten Bereich der Baustelle / Baustelleneinrichtung ist zu gewährleisten, dass keine Schadstoffe in den Boden und damit in das Grundwasser gelangen. Baumaterialien, Farben, Öle und sonstige Stoffe, die zu einer Beeinträchtigung des Grundwassers führen könnten, dürfen keine wassergefährdenden Inhalte aufweisen und müssen über einen Unbedenklichkeitsnachweis für den Einsatz in Wasserschutzgebieten verfügen. Dieser ist auf der Baustelle vorzuhalten und dem Landkreis Aurich, Untere Wasserbehörde, auf Verlangen vorzulegen.

Insbesondere sind Baumaterialien zu vermeiden, aus denen dauerhaft beispielsweise durch Einfluss von Niederschlägen, Schadstoffe ausgewaschen werden können. Dacheindeckungen, Imprägnieranstriche und Dachrinnen sind vor ihrer Verwendung auf schädliche Inhaltstoffe zu prüfen und gegebenenfalls zu ersetzen. Zink und Kupfer sind als Baumaterialien unzulässig.

Das auffüllen des Baugrundstücks mit Fremdboden ist nur zulässig, wenn dem Landkreis Aurich, Untere Wasserbehörde, vor Baubeginn ein entsprechender Unbedenklichkeitsnachweis mit Analysebericht eines unabhängigen, staatlich anerkannten Labors vorgelegt wird.

Bei der nördlichen Wallhecke parallel des Kipps des Ems-Jade-Kanals wurden aus Landschaftsbildgründen und zur Sicherung von Fledermausflugstraßen im östlichen Bereich ab Wallfuß ergänzend ein 5 m breiter Graben und ein 5 m breiter Fuß- und Radweg als trennende Elemente zu den Gewerbeflächen angeordnet. Der Fuß- und Radweg soll als verbindendes Erschließungselement die Erholungsfunktion der hier gegebenen Übergangszone von Stadt und Land (Stadtrandzone) im Bereich des Ems-Jade-Kanals mit der anschließenden freien, über Wallhecken charakterisierten Landschaft östlich des B-Plangebietes 332, Teil A und B auch weiterhin gewährleisten. Im westlichen Abschnitt entfällt der Radweg. Eine öffentliche

Grünfläche (3 m) sowie ein Graben (7 m) bilden hier den Schutzstreifen. Zudem ist eine neu angelegte Wallhecke vorgelagert.

Weitere neu angelegte Wallhecken zur Förderung der Lebensraumbedingungen von Fledermäusen und Durchgrünung des Plangebietes finden sich im nördlichen Randbereich parallel des Fahrradweges, auf einem kurzen Abschnitt parallel der zentralen Erschließungsstraße sowie - in Nord-Süd-Richtung verlaufend - parallel der unterirdischen Gasleitung.

Wallhecken bzw. Teilabschnitte von Wallhecken werden auf einer Länge von ca. **630,00 m** in ihrem Bestand aufgehoben.

3 Rahmen der Umweltprüfung

Gemäß § 2 BauGB ist bei allen Aufstellungen, Änderungen oder Ergänzungen von Bebauungsplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Bei der Aufstellung sind nach § 1 (6) Nr. 7 die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen, insbesondere:

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,

- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d,

Der vorliegende Umweltbericht basiert auf den Aussagen des Bebauungsplans mit Begründung.

4 Beteiligungungsverfahren gemäß § 3 und § 4 BauGB

Der Verwaltungsausschuss der Stadt Aurich hat in seiner Sitzung am 15.10.2012 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 332 Teil B zur Erweiterung des Gewerbe- und Industriegebietes Schirum beschlossen. Die **frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgte vom 7.06. – 3.07.2013** durch Aushang, die Trägerbeteiligung erfolgte im gleichen Zeitraum, das Anschreiben zur frühzeitigen Trägerbeteiligung erfolgte am 27.05.2013.

Am 30.09.2013 erfolgte der Auslegungsbeschluss durch den VA der Stadt Aurich. **Die Öffentlichkeits- und Trägerbeteiligung erfolgte vom 17.10. – 19.11.2013 durch Aushang.** Die Bekanntmachung erfolgte ortsüblich am 10.10.2013, die Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 1.10.2013 informiert.

Nachfolgend werden die umweltrelevanten Stellungnahmen zusammengefasst dargelegt und die Aufnahme der Anregungen und Hinweise bzw. Bedenken in den Planunterlagen erläutert: Der NABU weist mit Schreiben vom 2. Juli 2013 darauf hin, dass der geplante Geh- und Radweg im Norden des Plangebietes auf der Südseite des geplanten Grabens verlaufen sollte, um Störungen auf den angrenzenden ‚Kipp‘ des Ems-Jade-Kanals sowohl hinsichtlich der Vogelwelt als auch hinsichtlich Fledermäuse zu reduzieren. Desweiteren wird aufgrund der Grundwertigkeit der Waldböden im Bereich des Waldentwicklungskonzeptes ‚Moorwald Plaggenburg‘ bezogen auf das Schutzgut Boden eine Erhöhung des Kompensationsansatzes von 1:1 auf 1:1,5 gefordert. Bzgl. der als verlustig eingestuften Bäume werden ein höherer Wertausgleich und die Festsetzung von Pflanzgrößen gefordert. Desweiteren wird die Anlage eines Gewässers im Bereich des Kompensationskonzeptes ‚Ersatzanpflanzung Ogenbargen‘ angeregt.

Bzgl. der Umlegung des Geh- und Fahrradweges wird den Anregungen des NABU gefolgt, der Weg wird auf die Südseite des geplanten Grabens parallel des ‚Kipp‘ des Ems-Jade-Kanals angelegt. An dem Kompensationsansatz 1:1 bezogen auf das Schutzgut Boden wird entsprechend den allgemein gültigen Regelungen zwischen Stadt und Landkreis Aurich hinsichtlich der Anrechnung von Maßnahmen des Waldentwicklungskonzeptes ‚Moorwald Plaggenburg‘ für das Schutzgut Boden festgehalten.

Bezüglich der als verlustig eingestuften 186 Bäume erfolgt ein höherer Wertausgleich und die Festsetzung von Pflanzgrößen (Verhältnis 1:3 = $558 \times 10 \text{ m}^2$ / Baum = 0,558 ha Pflanzfläche). Gewässer sind nicht Gegenstand der Eingriffsregelung, demgemäß wird auf die Anlage eines Sekundärgewässers im Bereich des Kompensationsgebietes Ogenbargen verzichtet.

Der Landkreis Aurich gibt mit Schreiben vom 13.11.2013 zu bedenken, dass aufgrund der Bedeutung der Heckensysteme des Plangebietes insbes. als Jagd- und Nahrungsgebiet für Fledermausarten aus artenschutzrechtlichen Gründen der Festsetzung der zwei nordwestlichen Wallhecken als ‚optional zu erhaltende Wallhecken‘ nicht zugestimmt werden kann.

Die beiden nordwestlichen Wallhecken werden mit Ausnahme der erforderlichen Durchstiche für die Erschließung als ‚zu erhaltende Wallhecken‘ festgesetzt. Die Einschränkung ‚Optional‘ entfällt. Ein Funktionsverlust der beiden Wallhecken wird jedoch bei der Ermittlung des Kompensationserfordernisses berücksichtigt (vgl. Kap. 7.2.4.1 und 8.2.4).

Der BUND verweist mit Schreiben vom 18. Nov. 2013 darauf, dass unter dem Aspekt der Eingriffsvermeidung dem Erhalt von Wallhecken einem optionalen Erhalt Vorrang gegeben werden muss. Desweiteren sei die Anlage einer Abscheidevorrichtung zum Schutz des Wasserschutzgebietes und der § 30-Fläche vor belastetem Oberflächenwasser unabdingbar. Bezogen auf die Abhandlung der Eingriffsregelung wird für das Schutzgut Landschaftsbild eine nachvollziehbare Kompensationsermittlung angeregt.

Die beiden nordwestlichen Wallhecken werden mit Ausnahme der erforderlichen Durchstiche für die Erschließung als ‚zu erhaltende Wallhecken‘ festgesetzt. Die Einschränkung ‚Optional‘ entfällt. Ein Funktionsverlust der beiden Wallhecken wird jedoch bei der Ermittlung des Kompensationserfordernisses berücksichtigt (vgl. Kap. 7.2.4.1 und 8.2.4). Bei Normalwasser wird das § 30-Biotop nicht überflutet. Das Entwässerungssystem wird mit einer Tauchwand versehen, welche bei hohem Wasserstand Schmutzstoffe abfängt. Details werden im nachgelagerten wasserrechtlichen Verfahren festgelegt.

Die Eingriffsregelung bezogen auf das Schutzgut Landschaftsbild wird – da nunmehr Lage sowie Umfang der Kompensationswallhecken in den einzelnen externen Landschaftsräumen festgesetzt sind und die aufwertende Wirkung der Kompensationswallhecken auf das Landschaftsbild der externen Landschaftsräume abschließend eingeschätzt werden kann – ergänzt und konkretisiert (vgl. Kap. 8.3).

Die Ostfriesische Landschaft erhebt mit Schreiben vom 26. Juni 2013 Bedenken, da für das angefragte Areal Bodendenkmäler vorliegen. Die Ostfriesische Landschaft schlägt vor, zur Klärung der Befundsituation eine frühzeitige Prospektion vorzunehmen. Aufgrund der Ergebnisse ist das weitere Verfahren abzustimmen.

Die Anregung der Ostfriesischen Landschaft wird aufgenommen, eine frühzeitige Prospektion wird durchgeführt.

Sollten bei den vorgesehenen Bau- und Erdarbeiten vor- oder frühgeschichtliche Bodenaltertümer festgestellt werden, sind diese unverzüglich zu melden. Es wird in diesem

Zusammenhang auf das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz vom 30.05.1978, § 14 und auf die Änderungen vom 26.05.2011 (Nds. GVBl. S. 135) §§ 2, 6, 13 und 14 verwiesen (siehe auch Kap. 7.2.7).

*Es erfolgte eine **2. Auslegung vom 25.07. – 26.08. 2016.** Folgende umweltrelevanten Stellungnahmen wurden abgegeben:*

Der Landkreis Aurich weist darauf hin, dass bei im Wasserschutzgebiet liegenden Grundstücken Nutzungsbeschränkungen bestehen. Dies wird berücksichtigt und ist im Bebauungsplan als Hinweis aufgenommen.

Es werden Hinweise bezüglich des Auffindens von bisher unbekannten Altablagerungen, zur Einhaltung der LAGA-Mitteilung 20 bei der Verwendung von Recyclingschotter und zur Benachrichtigung der Bodenschutzbehörde bei Kontaminationen des Bodens im Rahmen der Bautätigkeit gegeben. Diese werden in den Bebauungsplan aufgenommen.

Der Landkreis weist darauf hin, dass der Entwurf 2015 des RROP des LK Aurich zu berücksichtigen ist. Dies wird in die Begründung aufgenommen.

Die NLStBV erhält ihre Stellungnahme bezüglich der Freihaltung von Neuanpflanzungen eines 30 m breiten Streifens zur B 72 aufrecht. Dies wird berücksichtigt und in die textlichen Festsetzungen aufgenommen.

Der NLWKN kann die Einleitung von Oberflächenwasser in den Ems-Jade-Kanal nicht beurteilen, da keine Einzelheiten dargestellt sind. Ein Nachweis über die Einleitungsmenge ist erfolgt, die Darstellung der Einleitung erfolgt über den genehmigten wasserrechtlichen Antrag. Schäden am Gewässer und den Ufern sowie der Eintrag von Schadstoffen in den Ems-Jade-Kanal sind zu verhindern. Dies wird berücksichtigt.

Der OO WV weist darauf hin, dass sich der östliche Teil des geplanten Gewerbegebietes in der Schutzzone III A des Wasserschutzgebietes Aurich befindet. Dies wird berücksichtigt und im Bebauungsplan zeichnerisch und in den Hinweisen dargestellt.

Die Ostfriesische Landschaft hat Prospektionen mit folgenden Ergebnissen durchgeführt:

Östlicher Bereich: Keine weiteren Maßnahmen erforderlich

Mittlerer Bereich: keine Erkenntnisse, Oberflächenfundstellen bekannt. Betreuung bei Abnahme des Bodens erforderlich

Westlicher Bereich: keine Erkenntnisse, Oberflächenfundstellen bekannt. Betreuung bei Abnahme des Bodens erforderlich

Im westlichen Bereich sind bereits Prospektionen erfolgt, es wurden keine archäologischen Befunde angetroffen. Nach Rücksprache mit der Ostfriesischen Landschaft besteht für den

gesamten Bereich des Bebauungsplanes Nr. 332 „Gewerbegebiet Schirum III Teil B“ nur noch die Meldepflicht.

Das Niedersächsische Forstamt stellt fest, dass es sich bei den Gehölzen auf den Teilflächen der Flurstücke 21/3, 227/8, 168/70 und 186/70 der Flur 4 in der Gemarkung Schirum um Wald i. S. § 2 (3) des Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) handelt. Die Bestandskartierung und die Eingriffsregelung werden angepasst.

Es wurde ein Antrag auf Waldumwandlung gestellt und mit Schreiben des Landkreises Aurich vom 08. Dezember 2016 genehmigt. Der Ausgleich erfolgt in Dunum-Brill mit Anpflanzungen zur Erweiterung des Ogenbarger Waldes.

5 Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung

Gemäß BauGB Anlage (zu § 2 Abs. 4 und § 2a) darzustellen sind die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind. Weiterhin ist darzustellen, wie diese Ziele bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden.

Bezüglich der Schutzgüter Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen sowie Landschaft ist insbesondere die Naturschutzgesetzgebung von Relevanz. Das Verhältnis der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung zum Baurecht wird durch den § 1a BauGB und § 18 BNatSchG geregelt.

§ 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) nennt die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Danach sind Natur und Landschaft so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. In der Bauleitplanung werden diese Ziele unter anderem durch die Anwendung der § 14 (Eingriffe in Natur und Landschaft), § 15 (Verursacherpflichten, Unzulässigkeit von Eingriffen; Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen) und § 18 (Verhältnis zum Baurecht) berücksichtigt. Die Eingriffsregelung ist dabei in Verbindung mit den Regelungen des Baugesetzbuches (BauGB § 1a) zu sehen.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft sind in der Abhandlung der Eingriffsregelung ermittelt und bewertet. Diese ist in dem Umweltbericht integriert.

Bezüglich des **Niedersächsischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)** vom 19. Februar 2010 ist der fünfte Abschnitt: „Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft“ zu beachten. Das heißt, es ist zu prüfen, ob entsprechende Schutzkategorien oder Schutzgründe für das betroffene Gebiet vorliegen und somit gesonderte Vorschriften zur Anwendung kommen. Im Plangebiet finden sich **nach § 22 NAGBNatSchG geschützte Wallhecken**, die in ihrem Bestand weitgehend aufgehoben werden. Das sonstige magere Nassgrünland (GNW) ist nach § 30 BNatSchG und § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG geschützt.

Der Biotoptyp GEF (Sonstiges feuchtes Extensivgrünland) gehört zu den „sonstigen naturnahen Flächen“ und wird ungeachtet der geringen Flächengröße als Teil des o.g. mageren Nassgrünlandes als schützenswert gemäß § 22 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 NAGBNatSchG eingestuft.

Ansonsten ist das Plangebiet nicht als ein schutzwürdiger oder nach dem NAGBNatSchG geschützter Bereich gekennzeichnet, auf angrenzende Bereiche wird nachfolgend (vgl. Kap. 4.1) eingegangen.

5.1 Schutzgebiete gemäß Naturschutzrecht

- **Natura 2000 – Europäische Vogelschutzgebiete**

In der unmittelbaren Nähe des Planvorhabens finden sich keine Europäischen Vogelschutzgebiete. Das nächstgelegene Areal liegt ca. 4,43 km vom Planvorhaben entfernt. Hierbei handelt es sich um das Europäische Vogelschutzgebiet V 07 „Fehntjer Tief“. Innerhalb dieses Schutzgebietes befinden sich das Naturschutzgebiet „Flumm-Niederung“ (NSG-WE 224) sowie das FFH-Gebiet „Fehntjer Tief und Umgebung“ (EU-Melde Nr. 2511-331). Die jeweiligen Erhaltungsziele der Europäischen Vogelschutzgebiete bestehen im Wesentlichen darin, für die zu jedem Gebiet festgelegten wertbestimmenden Vogelarten einen günstigen Erhaltungszustand zu sichern oder, falls erforderlich, wiederherzustellen.

- **Natura 2000 – FFH-Gebiete**

Das Land Niedersachsen hat Gebiete gemäß FFH-Richtlinie an die Bundesregierung zur Weiterleitung an die Europäische Kommission benannt (Stand 2006). Unmittelbar an das Vorhaben angrenzend finden sich keine FFH-Gebiete. In einer Entfernung von ca. 4,18 km zum Plangebiet liegt das FFH-Gebiet Ihlower Forst (EU-Melde-Nr. 2510-331). Das FFH-Gebiet Fehntjer Tief und Umgebung (EU-Melde-Nr. 2511-331) ist Bestandteil des Vogelschutzgebietes V 07 „Fehntjer Tief“ (Entfernung ca. 4,43 km).

Zudem wurden mehrere Teichfledermaus-Gewässer im Raum Aurich (EU-Melde-Nr. 2408-331) ausgewiesen. Das nächstgelegene findet sich nordöstlich des Plangebietes in ca. 4,0 km Entfernung.

- **Naturschutzgebiete**

In unmittelbarer Nähe zum Plangebiet sind keine Naturschutzgebiete ausgewiesen. Die nächstgelegenen Areale liegen ca. 4,43 km bzw. ca. 4,90 km entfernt. Hierbei handelt es sich um das NSG Flumm-Niederung (WE 224) und das NSG Brockzeteler Moor (WE 179).

- **Landschaftsschutzgebiete**

Das Landschaftsschutzgebiet Ihlower Forst und Niederung des Krummen Tiefs (AUR 024) liegt ca. 1,20 km vom Plangebiet entfernt. Das Popenser Gehölz und Umgebung (AUR 009) liegt in ca. 1,45 km Entfernung. In ca. 1,64 km befindet sich der Egelser Wald und Umgebung (AUR 007).

- **Naturdenkmal-Flächen**

Im Nahbereich des Planvorhabens finden sich mehrere Naturdenkmale. Das nächstgelegene Naturdenkmal „Dorflinde“ (ND-AUR 19)“ steht in Schirum, südwestlich des Plangebietes in ca. 565 m Entfernung.

In der nachfolgenden Karte sind angrenzende Schutzgebiete mit Entfernungen dargestellt:

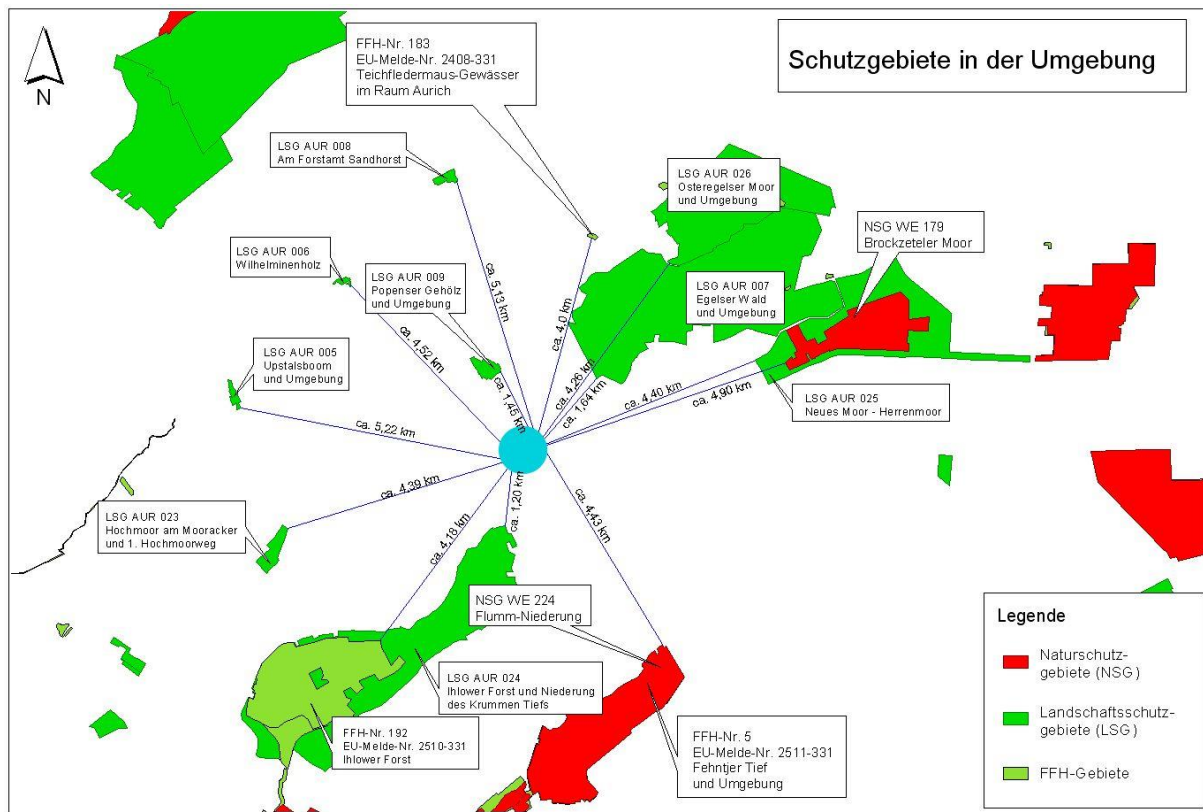


Abbildung 2: Schutzgebiete in der Umgebung (Quelle: Niedersächsisches Umweltministerium, kartenserver.de 2010)

Potentielle Beeinträchtigungen dieser Gebiete durch das Planvorhaben sind aufgrund der gegebenen Distanz nicht gegeben.

5.2 Wasserschutzgebiete

Gemäß dem Niedersächsischem Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (2013) liegt das Plangebiet partiell randlich im Wasserschutzgebiet Aurich-Egels. Im Süden befindet sich in ca. 3,5 km Entfernung das Wasserschutzgebiet Tergast (Wasserschutzzone III B).

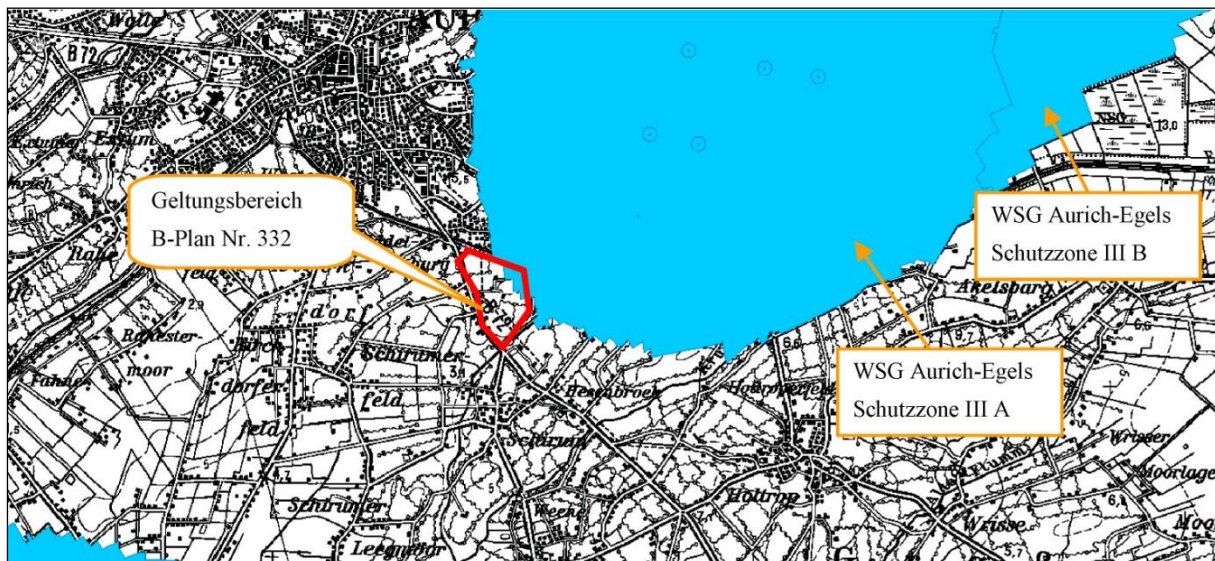


Abbildung 3: : Wasserschutzgebiete (Quelle: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, 2013)

5.3 Landesraumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen

Das LROP Niedersachsen basiert auf einer Verordnung aus dem Jahre 1994, wurde seitdem mehrfach aktualisiert, im Jahr 2008 neu bekannt gemacht und zuletzt 2017 geändert. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes trifft das LROP keine Aussage.

5.4 Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Aurich (Entwurf 2015)

Das RROP des Landkreises Aurich hat am 20.07.2006 die Gültigkeit verloren. Seit der Bekanntmachung der Planungsabsichten im Januar 2009 befindet sich der Landkreis Aurich in der Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsprogrammes. Darin werden die Ziele und Grundsätze der Regionalen Raumordnung neu festgelegt. Die Aussagen des Entwurfs des RROP aus dem Jahr 2015 sind somit als in Aufstellung befindliche Grundsätze und Ziele der Raumordnung zu verstehen, entsprechen einem öffentlichen Belang und sind dementsprechend als Planungsvorgabe der Raumordnung zu berücksichtigen.

Das Plangebiet ist im RROP 2015 als Vorranggebiet „industrielle Anlagen und Gewerbe“ festgesetzt..

5.5 Landschaftsrahmenplan Landkreis Aurich

Das Plangebiet liegt nach MEISEL (1962) in der „Auricher Geest“. Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Aurich (1996), Entwurf, wird auf die für die Geest typischen Wallheckenlandschaften verwiesen.

Desweiteren werden für die Landschaftseinheit „Auricher Geest“ einige Handlungskonzepte aufgezeigt. So soll der Wallheckenbestand durch „gezielte Pflege und Instandsetzung (Anbringen viehkehrender Zäune, Anschüttung erodierter Wälle, Anlage kleiner Gräben am Wallfuß, Pflegeschnitte u. a.) erhalten bleiben. Weiterhin sollen Baugebietsausweisungen nicht „in kleinteiligen Wallheckenbereichen“ erfolgen. Zudem sollen Wallhecken im Siedlungsbereich nicht „vergärtnert“ werden (Einhaltung von Mindestabständen).

5.6 Flächennutzungsplan Stadt Aurich

Im derzeitigen Flächennutzungsplan ist das Plangebiet als gewerbliche Bauflächen dargestellt.

6 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

Nach MEISEL (1962) ist das Plangebiet der naturräumlichen Untereinheit „Auricher Geest“ zuzuordnen, die im südlichen Bereich jedoch in die Holtroper Sand- und Moorgeest übergeht, wobei die Grenze zwischen diesen beiden Einheiten nicht linienhaft festlegbar ist. Die Auricher Geest ist überwiegend durch flach gewölbte und etwas trockenere Grundmoränenrücken gekennzeichnet. Die Böden bestehen aus anlehmigen bis lehmigen Sanden, der Untergrund ist meist staufrisch bis –feucht ausgebildet. Die Hauptbodentypen werden von podsolierten, gleyartigen Braunerden oder podsolierten Staugleyböden / Pseudogleyböden gebildet.

Die nachfolgende Bewertung der einzelnen Schutzgüter erfolgt im vorliegenden Gutachten auf Basis nachstehender Grundlagen:

Bewertung der Schutzgüter

Die Bewertung der Schutzgüter Boden, Wasser, Luft und Landschaft erfolgt unter Berücksichtigung der „Naturschutzfachlichen Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (BREUER 1994: 21) in einem dreistufigen Bewertungsmodell:

- Wertstufe 1: Bereich mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz
- Wertstufe 2: Bereich mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz
- Wertstufe 3: Bereich mit geringer Bedeutung für den Naturschutz

Für Biotoptypen erfolgt eine Bewertung in einer fünf- bis achtsstufigen Skala nach DRACHENFELS (2012). Die Anwendung wird analog zu BIERHALS et al. (2004) gemäß Empfehlung BREUER (2006) „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ aufgenommen.

- Wertstufe V: von besonderer Bedeutung (gute Ausprägungen naturnaher und halbnatürlicher Biotoptypen)
- Wertstufe IV: von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
- Wertstufe III: von allgemeiner Bedeutung
- Wertstufe II: von allgemeiner bis geringer Bedeutung
- Wertstufe I: von geringer Bedeutung (v. a. intensiv genutzte, artenarme Biotoptypen)
- (): Wertstufen besonders guter bzw. schlechter Ausprägungen
- E: Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen). Sind sie Strukturelemente flächig ausgeprägter Biotope, so gilt deren Wert (z. B. Einzelbäume in Heiden).
- •: keine Einstufung (insbesondere Biotoptypen der Wertstufen I und II)

6.1 Schutzgut Boden

Das Plangebiet wird, wie auch die angrenzenden Areale, überwiegend von Pseudogley-Podsol eingenommen. Im südlichen Bereich des Plangebietes tritt Gley-Podsol auf.

Nach BREUER (1994) handelt es sich um stark überprägte Naturböden, da sie durch wasserbauliche, kulturtechnische und bewirtschaftungsbedingte Maßnahmen bis in den Untergrund überprägt sind. Es ist eine **allgemeine Bedeutung (Wertstufe 2)** anzunehmen. Befestigte oder versiegelte Flächen (Wege) sind nach BREUER (1994) **von geringer Bedeutung (Wertstufe 3)**.



Abbildung 4: Bodentypen (Quelle: Bodenübersichtskarte von Niedersachsen 1 : 50.000 (Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung 1997))

6.2 Schutzgut Wasser

Gemäß den ‚Niedersächsischen Umweltkarten ‚Natur und Landschaft‘ (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz 2013) liegt der nordöstliche Randbereich des Plangebietes innerhalb des Wasserschutzgebietes III A des Wasserwerks Aurich-Egels. Das Plangebiet weist gemäß ‚Geowissenschaftlicher Karte des Naturraumpotenzials von Niedersachsen und Bremen 1:200000‘ (NLfB 1979) eine mittlere bis hohe Grundwasserneubildungsrate von > 300-400 mm / Jahr auf. Aufgrund der Grundwasserneubildungsrate, der randlichen Lage im Wasserschutzgebiet und des i.d.R. geringen bis sehr geringen Stoffeintragsrisikos der Nutzflächen kommt dem Raum nach dem Bewertungskriterium Natürlichkeitsgrad gemäß BREUER (1994) in Hinblick auf das **Schutzgut Wasser – Grundwasser eine besondere Bedeutung** zu.

Im beplanten Areal finden sich kleinere Wegrandgräben, Wallfußgräben und Gräben innerhalb von Grünlandflächen bzw. entlang von Grundstücksgrenzen die vorwiegend wasserführend sind, aber aufgrund der stärker veränderten Wasserführung entsprechend den Bewertungskriterien von BREUER (1994) als Oberflächengewässer **von allgemeiner Bedeutung bis geringer Bedeutung** einzustufen sind.

6.3 Schutzgut Klima und Luft

Ostfriesland und somit auch das Plangebiet liegen im atlantischen Klimagebiet. Klimaunterschiede können zum einen durch die Lage zum Meer (Entfernung) und den besonderen Einfluss der Moore auftreten. Westwinde sind charakteristisch für diesen Raum (LRP Entwurf Landkreis Aurich 1996).

Kleinklimatisch wirksam ist als Kaltluftentstehungsgebiet insbesondere der Ems-Jade-Kanal. Die gehölzbestandenen Wallhecken besitzen eine luftreinigende Wirkung (Ausfilterung von Stoffen) und tragen so zur Frischluftentstehung bei. Insbesondere bei austauscharmen, windstillen Wetterlagen gewähren die Wallheckengebiete einen Luftaustausch mit angrenzenden Bauflächen. Angesichts des vorherrschenden, windigen Küstenklimas sind lufthygienische und klimatische Problembereiche i.d.R. nicht zu erwarten.

Nach dem Kriterium ‚Natürlichkeitsgrad‘ ist das Schutzgut Luft im Plangebiet insgesamt **von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2)**.

6.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

6.4.1 Biotope / Vegetation

Innerhalb des Geltungsbereiches wurde 2013 eine Biotoptypenerfassung durchgeführt. Die Kartierung erfolgte unter Berücksichtigung des ‚Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen‘ (DRACHENFELS 2011). In der nachfolgenden Tabelle sind die erfassten Biotoptypen und ihre Bewertung aufgelistet.

Tabelle 1: Liste der erfassten Biotoptypen

Code	Biotoptyp nach DRACHENFELS (2011)	Wertstufe
<i>WPS</i>	<i>Sonstiger Sukzessionswald</i>	<i>III</i>
HWM	Strauch-Baum-Wallhecke	IV
HWB	Baum-Wallhecke	IV
HFS	Strauchhecke	III
HN	Naturnahes Feldgehölz	III
BNR	Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte	IV
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	II
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	II
GEF	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	III
GNW	Sonstiges mageres Nassgrünland	IV
AS	Sandacker	I
FGR	Nährstoffreicher Graben	II
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	II
UHM	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	II
UHN	Nitrophiler Staudensaum	II
URT	Ruderalflur trockener Standorte	II
URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	II
PHO	Obst- und Gemüsegarten	I
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	I
BZH	Zierhecke	I
BZN	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	I
OVS	Straße	I
OVW	Weg	I
OEL	Gebäude und Nebenanlagen	I
ODL	Gehöft	II
OKZ	Gas-Druckregler-Anlage	I
HB	Baumbestand	E
HBE	Einzelbaum / Baumgruppe	E
HBA	Baumreihe / Allee	E

Die Zuordnung der Biotope zu Wertstufen erfolgt auf Basis von DRACHENFELS (2012):

Wertstufe (gemäß BIERHALS et al. 2004)

- V: von besonderer Bedeutung (gute Ausprägungen naturnaher und halbnatürlicher Biototypen)
- IV: von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
- III: von allgemeiner Bedeutung
- II: von allgemeiner bis geringer Bedeutung
- I: von geringer Bedeutung (v. a. intensiv genutzte, artenarme Biototypen)
- () Wertstufen besonders guter bzw. schlechter Ausprägungen
- E Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen). Sind sie Strukturelemente flächig ausgeprägter Biotope, so gilt deren Wert (z. B. Einzelbäume in Heiden).
- keine Einstufung (insbesondere Biototypen der Wertstufen I und II)

Nachfolgend wird die Biotopausstattung näher beschrieben und bewertet. Teilweise steht unter den neuen Kürzeln das alte Biotopkürzel (DRACHENFELS 2004) in Klammern, da dieses meist eindeutiger in der Zuordnung ist. Die Vergabe der Wertstufen wurde nach DRACHENFELS (2012) durchgeführt.

WPS (Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald)

Pionierwälder sind durch Gehölzanflug entstandene, in der Regel nicht forstlich genutzte Baumbestände, die keinen anderen Waldtypen zugeordnet werden können. Kennzeichnende Gehölzart ist hier die Birke, vereinzelt finden sich andere heimische Baumarten. Das Forstamt Weser-Ems hat in seinem Schreiben vom 07.10.2016 festgestellt, dass es sich bei der Fläche um einen Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes handelt, dem Wald wird eine Wertigkeit von 1,28 (unterdurchschnittliche Wertigkeit gemäß Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG) zugeordnet.

Wallhecke (HW)

Im Plangebiet kommen die drei Wallheckentypen Strauch-Baum-Wallhecke (HWM), Baum-Wallhecke (HWB) und Neuangelegte Wallhecke (HWN) vor.

Im Unterwuchs der Bäume bzw. Sträucher hat sich abschnittsweise ein dichtes Geflecht aus Brombeeren (*Rubus fruticosus*) gebildet. Vereinzelt wächst dort auch die Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*). Das Scharbockskraut (*Ficaria verna*) und Farnpflanzen wie der

Rippenfarn (*Blechnum spicant*) kommen vereinzelt auf den Wällen vor. Partuell sind die Wallkörper aber nur mit einer Grasschicht bedeckt.

An einigen Bäumen sowie auf den Wallhecken wachsen Efeu (*Hedera helix*) und Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*).

– **Strauch-Baumwallhecke (HWM)**

Einige der Wallhecken weisen neben Bäumen auch mehrere Sträucher auf.

Bäume wie Stieleichen (*Quercus robur*) sind auf den Wällen vertreten.

Zudem kommen Sträucher wie Hasel (*Corylus avellana*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) vor.

– **Baum-Wallhecke (HWB)**

In der Baumschicht kommen überwiegend Stieleichen (*Quercus robur*) vor. Beigemischt sind Sandbirken (*Betula pendula*), Moorbirken (*Betula pubescens*), Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*), Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und Zitterpappeln (*Populus tremula*). Zudem befinden sich wenige Sträucher wie Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Vogelbeere, Weidensträucher (*Salix sp.*) und Hasel (*Corylus avellana*) auf den Wällen.

– **Bewertung**

Die **Strauch-Baum-Wallhecken (HWM)** sind gemäß DRACHENFELS (2012) als Biotoptypen von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV) zu bewerten.

Die **Baum-Wallhecken (HWB)** sind gemäß DRACHENFELS (2012) als Biotoptypen von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV) zu bewerten.

Sonstige Feldhecke (HF)

– **Strauchhecke (HFS)**

Die Strauchhecke (HFS) am südöstlichen Plangebietsrand besteht aus Sträuchern und strauchartig gewachsenen Bäumen wie z. B. Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) und Moorbirken (*Betula pubescens*).

Die Strauchhecke östlich des Fankeweges setzt sich aus Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Weiden (*Salix sp.*) zusammen.

Bei der Strauchhecke südlich des Fankeweges handelt es sich um Gehölzreihen aus Bäumen. Mehrheitlich handelt es sich dabei um Hainbuchen (*Carpinus betulus*), beigemischt sind Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) und Esche (*Fraxinus excelsior*).

– **Bewertung**

Die **Strauchhecken (HFS)** sind gemäß DRACHENFELS (2012) als Biotoptyp von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) zu bewerten.

Naturnahes Feldgehölz (HN)

Am südöstlichen Rand des Geltungsbereichs liegt eine Fläche mit angepflanzten Feldgehölzen. Auf der Fläche wachsen Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*). Brombeersträucher (*Rubus fruticosus*) sind stark vertreten.

– **Bewertung**

Das **naturnahe Feldgehölz (HN)** ist gemäß DRACHENFELS (2012) als Biotoptyp von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) zu bewerten.

Moor- und Sumpfgebüsch (BN)

– **Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte (BNR)**

Parallel eines Grabens wachsen mehrere Weiden-Gebüsche, vereinzelt treten auch kleine Exemplare der Moorbirke (*Betula pubescens*) und der Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) auf. Nässezeiger wie die Flatterbinse (*Juncus effusus*) sind stark vertreten.

– **Bewertung**

Das **Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte (BNR)** ist gemäß DRACHENFELS (2012) als Biotoptyp von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV) zu bewerten.

Artenarmes Intensivgrünland (GI)

– **Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT)**

(Intensivgrünland trockener Standorte (GIT))

Der größte Teil der Grünlandflächen kann dem Biotoptyp „Intensivgrünland trockener Mineralböden“ (GIT) / „Intensivgrünland trockener Standorte“ (GIT) zugeordnet werden. Neben den typischen Gräsern wie Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) kommen Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*) und Weißklee (*Trifolium repens*) vor.

– Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)

Eine ehemalige landwirtschaftliche Fläche (Brache) kann aufgrund der Artenausprägung dem Biotoptyp „Sonstiges feuchtes Intensivgrünland“ (GIF) zugeordnet werden.

Das Areal ist feucht bis (sehr) nass, so dass abschnittsweise die Flatterbinse (*Juncus effusus*) dominiert. Eingestreut sind Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Gemeine Quecke (*Agropyron repens*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*). Partiiell kommen diese Arten auch flächig vor. Die Fläche wird von mehreren Gruppen von Nord nach Süd durchzogen. Die Gruppen sind wasserführend. Flatterbinsen überwiegen sowohl innerhalb als auch am Rand der Gruppen. Die Gruppen sind i.d.R. ca. 1,0 bis 1,50 m breit, tlw. breiter.



Abbildung 5: Blick auf die östlichste Gruppe



Abbildung 6: Nordöstlicher Randbereich

– Bewertung

Das Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT) / Intensivgrünland trockener Standorte (GIT) sowie das Sonstige feuchte Intensivgrünland (GIF) sind gemäß DRACHENFELS (2012) als Biotoptypen von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II) zu bewerten.

Artenarmes Extensivgrünland (GE)

– Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)

Auf einer landwirtschaftlichen Fläche, die überwiegend dem Biotoptyp Mageres Nassgrünland (GNW) zugeordnet werden kann, befindet sich im nördlichen Randbereich der Biotoptyp „Sonstiges feuchtes Extensivgrünland“ (GEF).

Die Vegetation ist insgesamt kurzrasiger als auf der restlichen Fläche. Das Areal weist eine hohe Moosschicht auf. Feuchtezeiger wie Wiesenknöterich (*Polygonum bistorta*), Rasenschmiele und Flatterbinse sind eingestreut. Rotes Straußgras dominiert.

– **Bewertung**

Das **sonstige feuchte Extensivgrünland (GEF)** ist gemäß DRACHENFELS (2012) als Biototyp von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) zu bewerten.

Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GN)

– **Sonstiges mageres Nassgrünland (GNW)**

Die brachgefallenen Flächen im südlichen Randbereich des Geltungsbereiches können dem Biototyp „Sonstiges mageres Nassgrünland“ (GNW) zugeordnet werden.

Auf den Arealen dominiert die Flatterbinse. Die einzelnen Exemplare sind meist sehr groß und bultartig ausgebildet. Die anschließenden Schlenken sind wassergefüllt. Ebenfalls stark vertreten ist partiell die Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*). Auf nassen Stellen tritt die Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) zusammen mit der Flatterbinse auf. Gewöhnliches Schilf (*Phragmites australis*) und Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) sind punktuell flächig vorhanden. Partiiell ist der Boden mit einer Mooschicht bedeckt.

Die westliche Fläche ist vorwiegend mit Flatterbinsen bestanden. Brennesseln (*Urtica dioica*) und Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) sind beigemischt. Insgesamt stellt sich dieses Areal etwas trockener dar als das östlich angrenzende Stück.

Die Areale werden von mehreren Gruppen durchzogen. Diese sind teilweise mit Flatterbinsen überwachsen.

– **Bewertung**

Das **sonstige magere Nassgrünland (GNW)** ist gemäß DRACHENFELS (2012) als Biototyp von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV) zu bewerten.

Acker (A)

– **Sandacker (AS)**

Unter Berücksichtigung des vorherrschenden Bodentyps Pseudogley-Podsol werden die Äcker des Raumes diesem Untercode zugeordnet. Auf den im Gebiet liegenden Äckern wird Mais angebaut.

– **Bewertung**

Äcker stellen einen infolge intensiver Bewirtschaftungsweisen stark gestörten Lebensraum dar. Umbruch, Pestizid- und Düngereinsatz beeinträchtigen die Bodenfauna und die floristische Artenvielfalt.

Äcker können eine gewisse Bedeutung als Rast- und Nahrungsflächen aufweisen. Sie werden z.T. von Wiesenbrütern, insbesondere dem Kiebitz, auch als Ersatz-Brutbiotop angenommen.

Die **Sandäcker (AS)** sind gemäß DRACHENFELS (2012) als Biotoptypen von geringer Bedeutung (Wertstufe I) zu bewerten, da sie intensiv genutzt werden.

Graben (FG)

– Nährstoffreicher Graben (FGR)

Die meisten Gräben im Untersuchungsgebiet können dem Biotoptyp „Nährstoffreicher Graben“ (FGR) zugeordnet werden. Die Gewässer sind ca. 1,20 m bis ca. 2,50 m breit und wasserführend. Die Grabenränder, teilweise auch die Grabensohle, sind mit Flatterbinse, Brombeergestrüpp, Knäuelgras und Brennesseln bewachsen. Eine Wasservegetation ist nicht vorhanden.

– Sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ)

Drei Gräben werden dem Biotoptyp „Sonstiger vegetationsarmer Graben“ (FGZ) zugeordnet. Die zwei Gräben am südöstlichen Rand des Geltungsbereiches sind wasserführend und ca. 2,60 m bzw. 1,50 m breit (Grabenschultern). Eine Wasservegetation ist nicht vorhanden. Ein weiterer Graben führt nur temporär Wasser. Grabensohle und Böschungen sind stark mit Brombeeren bewachsen.

– Bewertung

Die **nährstoffreichen Gräben (FGR)** und die **sonstigen vegetationsarmen Gräben (FGZ)** sind gemäß DRACHENFELS (2012) als Biotoptyp von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II) zu bewerten.

Halbruderales Gras- und Staudenflur (UH)

– Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)

Parallel der Wege, Gräben und der Wallhecken sowie am nördlichen Plangebietsrand finden sich Grasfluren, die dem Biotoptyp „Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte“ (UHM) zuzuordnen sind. Gräser wie Rotstraußgras, Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Knäuelgras sind anzutreffen. Partiell treten zudem Einjähriges Rispengras (*Poa annua*) und Brombeeren auf.

Die Brachfläche am nordwestlichen Rand des Geltungsbereichs gehört ebenfalls diesem Biotoptyp an. Neben den oben genannten Arten kommen auf diesem Areal auch Stumpfpflättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und vereinzelt auch Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) auf.

– Nitrophiler Staudensaum (UHN)

Im Unterwuchs der Bäume treten neben den Gräsern wie Knäuelgras auch Brombeerranken und Brennesseln auf.

- **Bewertung**

Die **Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)** und der **nitrophile Staudensaum (UHN)** sind gemäß DRACHENFELS (2012) als Biotoptyp von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II) zu bewerten.

Ruderalflur (UR)

- **Ruderalflur trockener Standorte (URT)**

Auf diesem Areal werden Gartenabfälle gelagert. Mehrere Sämlinge von Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) haben sich eingesamt.

- **Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (URF)**

Das Areal nordwestlich des Fankeweges kann überwiegend dem Biotoptyp „Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte“ (URF) zugeordnet werden.

Pflanzen wie Stumpfbblättriger Ampfer, Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Besen-Ginster (*Sarothamnus scoparius*) und Himbeeren (*Rubus idaeus*) sind anzutreffen. Sämlinge von Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Stieleichen (*Quercus robur*) haben sich eingesamt.

- **Bewertung**

Die **Ruderalflur trockener Standorte (URT)** und die **Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (URF)** sind gemäß DRACHENFELS (2012) als Biotoptyp von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II) zu bewerten.

Hausgarten (PH)

- **Obst- und Gemüsegarten (PHO)**

Hierbei handelt es sich um einen Obstgarten, der von Obstbäumen, teilweise auch alten Exemplaren, geprägt ist sowie um einen Obst- und Gemüsegarten mit Apfelbäumen und Gemüsebeeten.

- **Neuzeitlicher Ziergarten (PHZ)**

Die Hausgärten sind geprägt von großen Rasenflächen, Koniferen, Ziersträuchern- und hecken. Große Altbäume sind nicht vorhanden.

- **Bewertung**

Die **Obst- und Gemüsegärten** und die **neuzeitlichen Ziergärten (PHZ)** sind gemäß DRACHENFELS (2012) als Biotoptypen von geringer Bedeutung (Wertstufe I) zu klassifizieren.

Ziergebüsch/-hecke (BZ)

- **Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten (BZN)**

Auf einem brachliegendem Grundstück wurden zur Einfriedung Ziergebüsche angepflanzt. Hierbei handelt es sich um Europäische Lärchen (*Larix decidua*) und Scheinzypressen (*Chamaecyparis sp.*).

- **Zierhecke (BZH)**

Die Hainbuchenhecke (*Carpinus betulus*) parallel einer Wallhecke wird dem Biotoptyp „Zierhecke“ (BZH) zugeordnet. Ein regelmäßiger Schnitt erfolgte nicht, so dass die Pflanzen „durchgewachsen“ sind.

- **Bewertung**

Die **Ziergebüsche (BZN)** und die **Zierhecke (BZH)** sind gemäß DRACHENFELS (2012) als Biotoptyp von geringer Bedeutung (Wertstufe I) zu bewerten.

Verkehrsfläche (OV)

- **Straße (OVS)**

Die Straßen im Geltungsbereiches sind asphaltiert und vegetationslos.

- **Weg (OVW)**

Der regional bedeutsame Ostfrieslandwanderweg verläuft innerhalb des Geltungsbereichs. Östlich an den Fankeweg schließt auf Höhe eines Privatgrundstücks ein unbefestigter Grasweg an. Gräser wie Knäuelgras und einjährigem Rispengras kommen dort vor. Vereinzelt tritt auch das Land-Reitgras auf.

- **Bewertung**

Die **Straße (OVS)** und die **Wege (OVW)** sind gemäß DRACHENFELS (2012) als Biotoptypen von geringer Bedeutung (Wertstufe I) zu klassifizieren.

Einzel- und Reihenhausbauung (OE)

– Einzelhaus (OEL)

Die Häuser liegen meist außerhalb von Ortschaften. Die Grundstücke sind vorwiegend eingegrünt.

– Bewertung

Die **Einzelhäuser (OEL)** sind gemäß DRACHENFELS (2012) als Biotoptyp von geringer Bedeutung (Wertstufe I) zu bewerten.

Landwirtschaftliche Gebäude (OD)

– Gehöft (ODL)

An der Leerer Landstraße (B 72) liegen zwei landwirtschaftliche Gebäude mit Nebengebäuden.

– Bewertung

Die **Gehöfte (ODL)** sind gemäß DRACHENFELS (2012) als Biotoptyp von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II) zu bewerten.

Gebäudekomplex der Energieversorgung (OK)

– Sonstige Anlage zur Energieversorgung (Gas-Druckregler-Anlage, OKZ)

Südlich des Fankeweges befindet sich eine Gas-Druckregler-Anlage.

– Bewertung

Die **Gas-Druckregler-Anlag (OKZ)** ist gemäß DRACHENFELS (2012) als Biotoptyp von geringer Bedeutung (Wertstufe I) zu bewerten.

Einzelbaum/Baumbestand (HB)

– Baumbestand (auf großer Fläche eingestreuter Baumbestand, HB)

Nördlich der Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (URF) befinden sich auf einer kleinen Fläche mehrere Bäume wie z. B. Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), eine Roßkastanie (*Aesculus hippocastanum*), Kiefern (*Pinus sylvestris*), Fichten (*Picea abies*) und Moorbirken (*Betula pubescens*). Eingestreut sind zudem Sträucher wie Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hasel (*Corylus avellana*) und eine Bluthasel (*Corylus maxima* „*Purpurea*“). Der Boden ist partiell flächig mit Kleinem Immergrün (*Vinca minor*), Girsch (*Aegopodium podagraria*) und Efeu (*Hedera helix*) bewachsen.

Eine weitere Fläche mit locker verteiltem Baumbestand *liegt südlich des Waldbereiches*. Große und kleinere Exemplare von Feldahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stieleiche (*Quercus robur*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Moorbirke (*Betula pubescens*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*). Roßkastanien (*Aesculus hippocastanum*) sind eingestreut. Zudem befinden sich auf diesem Areal mehrere große und kleine Sträucher von Hasel (*Corylus avellana*), Schwarzem Holunder und Eingriffeligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Besen-Ginster (*Sarothamnus scoparius*) ist beigemischt. In einigen Bereichen dominiert die Brennnessel (*Urtica dioica*) in der Krautschicht.

– **Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)**

Innerhalb des Plangebiets befinden sich mehrere Einzelbäume bzw. Baumgruppen, u. a. kommen Stieleiche (*Quercus robur*), Roßkastanie (*Aesculus hippocastanum*), Weide (*Salix sp.*), Sandbirke (*Betula pendula*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) vor.

– **Baumreihe / Allee (HBA)**

Lineare Baumbestände finden sich entlang von Grundstücksgrenzen und Wegen bzw. Straßen. Baumarten wie Stieleiche, Winterlinde (*Tilia cordata*), Moorbirke und Europäische Lärche (*Larix decidua*) sind dort anzutreffen.

Im nördlichen Abschnitt des Geltungsbereiches grenzt westlich an den Baumbestand (HB) eine Baumreihe an. Neben einigen Stieleichen, Weiden und Moorbirken wachsen dort Kopfweiden. Die Exemplare wurden nicht geschneitelt, so dass die Krone „durchgewachsen“ ist, und die typische Kopfweidenform nicht mehr vorhanden ist.

Der Fankeweg wird an einer Stelle von einer „Allee“ (HBA) aus Roßkastanien gesäumt. Hierbei handelt es sich um alte Exemplare.

– **Bewertung**

Die Bedeutung des **Baumbestandes (HB)**, der **sonstigen Einzelbäume / Baumgruppe (HBE)** und der **Baumreihen / Allee (HBA)** ist als hoch zu bewerten, da es sich um standortgeeignete Laubbäume handelt. Eine Zuordnung zu Wertstufen erfolgt gemäß DRACHENFELS (2012) nicht.

Die Biotoptypen sind im Plan 1 dargestellt.

6.4.1.1 Flechten

Die Bäume im Bereich der aufzuhebenden Wallhecken sind potentielle Habitate gefährdeter bzw. geschützter Flechtenarten. In diesem Zusammenhang wurde 2013 eine Flechtenkartierung vorgenommen. Es wurden folgende Arten festgestellt:

Tabelle 2: Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Flechten

Art	Zahl d. Bäume mit Nachweisen d. Art	RL BRD	RL Nds.	RL T	BArtSchV
<i>Amandinea punctata</i>	42	-	-	-	-
<i>Anisomeridium polypori</i>	2	-	-	-	-
<i>Arthonia radiata</i>	21	V	3	3	-
<i>Arthonia spadicea</i>	62	-	-	-	-
<i>Athelia arachnoidea</i>	6	-	-	-	-
<i>Bacidina adastrata</i>	131	-	-	-	-
<i>Buellia griseovirens</i>	31	-	-	-	-
<i>Caloplaca cerinelloides</i>	1	-	-	-	-
<i>Candelaria concolor</i>	1	-	V	-	-
<i>Candelariella reflexa</i>	1	-	-	-	-
<i>Candelariella xanthostigma</i>	28	-	-	-	-
<i>Chaenotheca trichialis</i>	2	V	V	-	-
<i>Cladonia coniocraea</i>	16	-	-	-	-
<i>Cladonia digitata</i>	4	-	-	-	-
<i>Cliostomum griffithii</i>	7	3	V	V	-
<i>Coenogonium pineti</i>	4	-	-	-	-
<i>Evernia prunastri</i>	23	-	-	V	§
<i>Flavoparmelia caperata</i>	3	-	-	-	§
<i>Lecania cyrtella</i>	1	-	-	-	-
<i>Lecanora carpinea</i>	7	-	3	3	-
<i>Lecanora chlarotera</i>	127	-	-	-	-
<i>Lecanora conizaeoides</i>	1	-	-	-	-
<i>Lecanora expallens</i>	120	-	-	-	-
<i>Lecidella elaeochroma</i>	164	-	-	-	-
<i>Lepraria incana</i>	127	-	-	-	-
<i>Lepraria lobificans</i>	1	-	-	-	-
<i>Leptorhaphis atomaria</i>	1	D	G	G	-
<i>Melanelixia fuliginosa</i>	7	-	-	-	§

Art	Zahl d. Bäume mit Nachweisen d. Art	RL BRD	RL Nds.	RL T	BArtSchV
<i>Melanelixia subaurifera</i>	83	-	-	-	§
<i>Opegrapha niveoatra</i>	4	3	3	3	-
<i>Opegrapha varia</i>	2	V	3	3	-
<i>Parmelia sulcata</i>	144	-	-	-	§
<i>Parmotrema perlatum</i>	2	V	V	V	§
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	7	-	-	-	-
<i>Physcia tenella</i> var. <i>tenella</i>	125	-	-	-	-
<i>Pleurosticta acetabulum</i>	1	V	2	3	§
<i>Porina aenea</i>	2	-	-	-	-
<i>Punctelia borreri</i>	1	-	-	-	§
<i>Punctelia jeckeri</i>	24	-	V	V	§
<i>Ramalina farinacea</i>	7	-	-	-	§
<i>Ropalospora viridis</i>	1	-	-	D	-
<i>Vouauxiella lichenicola</i>	4	-	D	D	-
<i>Xanthoria parietina</i>	149	-	-	-	-
<i>Xanthoria polycarpa</i>	8	-	-	-	-
<i>Xanthoriicola physciae</i>	40	-	D	D	-

Es wurden fünf gefährdete Arten für den Bereich Tiefland ermittelt: *Arthonia radiata*, *Lecanora carpinea*, *Opegrapha niveoatra*, *Opegrapha varia* und *Pleurosticta acetabulum*. Zehn Arten sind als besonders geschützte Arten lt. Bundesartenschutzverordnung einzustufen. In keinem Heckenabschnitt wurden Bäume mit besonderer Bedeutung festgestellt. 94 Bäume wiesen eine mittlere Bedeutung, 115 eine geringe Bedeutung auf. Das Gesamtaufkommen der Flechten ist als leicht überdurchschnittlich einzustufen. Den Unterlagen ist eine Flechtenstudie (WAGNER 2013) als gesonderter Teil beigelegt.

6.4.2 Vögel

Vom Niedersächsischen Umweltministerium werden avifaunistisch wertvolle Bereiche abgegrenzt. Gemäß der Auswertung der Daten aus 1993 bis 2003 (Quelle: kartenserver.niedersachsen.de) konnte für das **Plangebiet keine lokale oder höhere Bedeutung als Brutgebiet** nachgewiesen werden.

Außerhalb des Plangebietes befinden sich Brutgebiete von lokaler Bedeutung nördlich in ca. 4,57 km und 5,77 km. Ein Brutgebiet von internationaler Bedeutung (Besonderes Schutzgebiet [EU-SPA] gem. Art. 4 der Richtlinie 79/409/EWG) liegt in ca. 4,79 km Entfernung. Zwei Brutgebiete haben einen offenen Status, sie liegen ca. 4,66 km und 5,86 km entfernt.

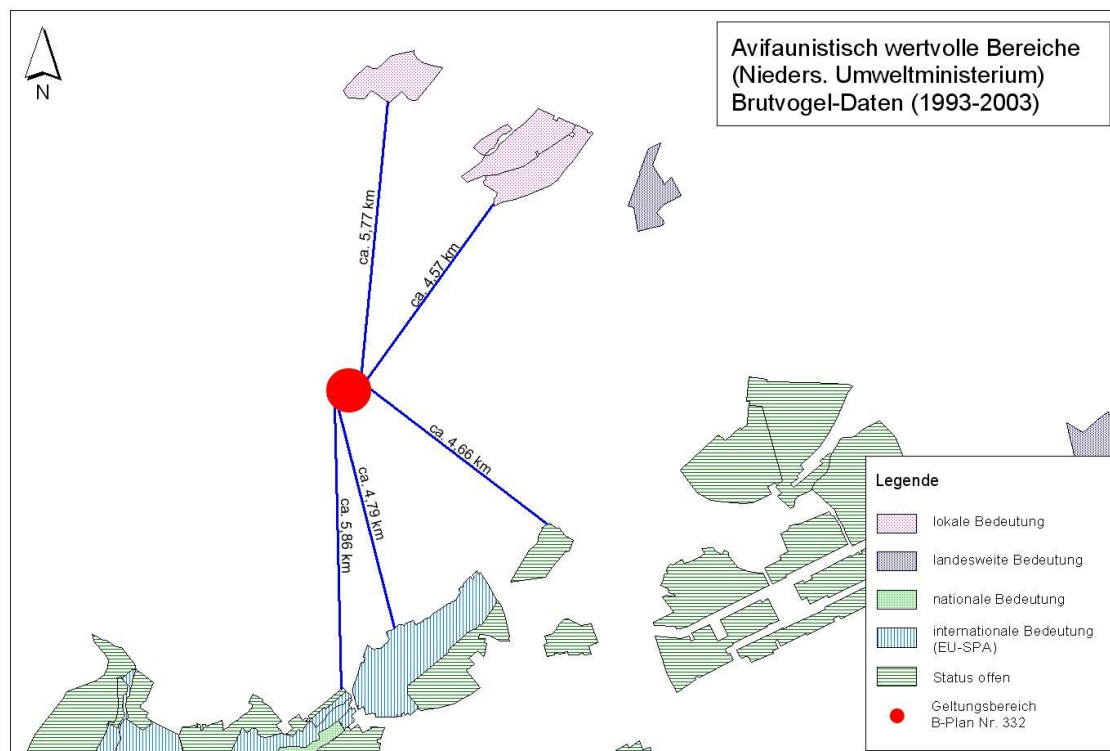


Abbildung 7: Brutvögel 1993-2003 (Quelle: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz, 2004)

Innerhalb des Plangebietes wurden als Leitarten der parkartigen ostfriesischen Wallheckenlandschaft entlang der Wallhecken insbesondere Gartenbaumläufer, Misteldrossel und Gartenrotschwanz sowie als stete Begleitarten Dorngrasmücke, Goldammer und Buchfink festgestellt. Desweiteren wurden Heckenbraunelle, Singdrossel, Zilpzalp und Gartengrasmücke und als weitere allgemein häufige Arten Blau- und Kohlmeise, Rotkehlchen, Fitis, Mönchsgrasmücke, Klappergrasmücke, Stieglitz und Haussperling angetroffen. Zudem wurden als Krähenvogel die Dohle und die Rabenkrähe erfasst. Im Bereich der Gewässer wurden Teichhuhn, Blässhuhn und Stockente beobachtet. In einer aktualisierten Begehung im Jahr 2015

wurden zudem Wiesenpieper, Rauchschwalbe, Fasan und Ringeltaube sowie Kanadagans und Graugans als Nahrungsgäste erfasst.

Stark gefährdete und/oder streng geschützte Arten im Sinne § 7 Abs. 2 Nr. 13 b bzw. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG wurden mit Ausnahme des Gartenrotschwanzes in dem kleinräumigen Gebiet nicht beobachtet und sind aufgrund der Habitateigenschaften auch nicht zu erwarten. Gemäß Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie sind jedoch alle europäischen Vogelarten, d.h. Arten die in den Bereichen der Mitgliedsstaaten natürlicherweise wildlebend vorkommen, als besonders geschützte Arten zu klassifizieren, wie z.B. Stieglitz, Rotkehlchen oder die Dohle. Die Fortpflanzungsstätten bzw. Nester der Brutvögel des Plangebietes befinden sich im Bereich der Wallhecken bzw. ungenutzten Saumstrukturen entlang der Grünlandparzellen sowie im (Rand-) Bereich der Gewässer.

6.4.3 Fledermäuse

Das Plangebiet ist aufgrund seiner Habitateigenschaften und der räumlichen Verknüpfung mit der anschließenden Wallheckenlandschaft als potentieller Fledermauslebensraum zu klassifizieren. Alle Fledermausarten unterliegen gemäß BNatSchG § 10 Abs. 2 Nr. 10.b + 11.b dem Artenschutz.

Zur Erfassung der Fledermausarten und der Intensität der Nutzung des Planungsraumes durch Fledermausarten wurde eine Untersuchung zur Fledermausfauna (ECHOLOT 2013) durchgeführt. Hierbei wurden folgende Arten nachgewiesen:

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Bartfledermaus (*Myotis mystacinus/brandtii*)

Darüber hinaus wurden nicht näher eingrenzbar Nachweise auf Gattungsebene erzielt (Gattungen *Pipistrellus*, *Nyctalus*, *Myotis*, *Plecotus*). Im Falle des Vertreters der Gattung *Plecotus* wird es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um ein Braunes Langohr (*P. auritus*) gehandelt haben. Diese Art ist durch Sommer- und Winterfunde im Raum Aurich nachgewiesen (POPPEN, mdl. Mitteilung). Vom Grauen Langohr (*P. austriacus*) existieren hingegen keine Nachweise aus der näheren Umgebung (NLWKN, 2010).

Unter den nicht näher bestimmbaren Vertreter der Gattung *Myotis* ist neben Bart- und Wasserfledermäusen noch das Vorkommen von Fransen- und/oder Teichfledermäusen naheliegend. Bei den Nachweisen der Gattung *Nyctalus* hat es sich vermutlich ausschließlich um Große Abendsegler gehandelt. Die nicht näher bestimmten *Pipistrellus* Rufe können sowohl Rauhaut, als auch Zwergfledermäuse gewesen sein, da beide Arten regelmäßig im Gebiet anzutreffen waren.

Als Schwerpunkttraum (Nahrungshabitate) wurde der nordwestliche Bereich (v. a. entlang der Wallhecken zwischen der Bundesstraße B 72 und dem Ostfrieslandwanderweg), der Ostfrieslandwanderweg mit seinen wegbegleitenden Gehölzen sowie der Kipp des Ems-Jade-Kanals mit seinen Gehölzbeständen und vorgelagerten Wallhecken entlang ermittelt.

Das Plangebiet wird regelmäßig von Fledermausarten durchflogen. Teilweise erfolgt eine Orientierung entlang der Grünzonen, z.T. auch entlang des Ems-Jade-Kanals und seiner Randbereiche. Das Untersuchungsgebiet ist insgesamt von höherer Bedeutung als Nahrungshabitat insbes. für die Art Breitflügelfledermaus.

Die Fundpunkte sind dem Fledermausgutachten (ECHOLOT 2013) zu entnehmen.

Wochenstuben innerhalb des Plangebietes wurden nicht festgestellt. Auch Balzquartiere wurden nicht ermittelt. Partuell weisen die im Bereich der Wallhecken angeordneten großen und älteren Baumbestände aber ein entsprechendes Potential auf.

Die ermittelten Arten weisen folgenden Gefährdungsgrad und Erhaltungszustand auf:

- Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	RL-NI 2	Erhaltungszustand günstig
- Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	RL-NI 3	Erhaltungszustand günstig
- Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	RL-NI 2	Erhaltungszustand unzureichend
- Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	RL-NI 2	Erhaltungszustand günstig
- Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	RL-NI 3	Erhaltungszustand günstig
- Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>)	RL-NI 2	Erhaltungszustand unzureichend

Die Untersuchung zur Fledermausfauna (ECHOLOT 2013) ist als gesonderte Studie Teil der Planunterlagen.

6.5 Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet zwischen der Bundesstraße B 72 und den Flurstücken 239/24 und 26 des angrenzenden Plangebietes des Bebauungsplanes Nr. 332, Teil A ist Teil einer ehemals großflächigen, wenig besiedelten und durch Wallhecken und sonstigen Gehölzstrukturen gegliederten Landschaftsraumes mit parkähnlichem Charakter. Es wird großräumig weitgehend von Wallhecken umschlossen und gegliedert. Innerhalb des Plangebietes finden sich vorwiegend Intensivgrünlandareale sowie zwei Ackerflächen. Die Grünländer sind tlw. stark durchzogen von Gruppen mit periodischen Aufweitungen. Der südöstliche Bereich wird durch naturnahe, relativ feuchte Biotoptypen geprägt. Im Südosten tritt zudem kleinflächig ein Feldgehölz auf. Der südliche Teilbereich wird von angrenzenden gewerblich genutzten Gebäuden überprägt. Im Norden bildet der mit Baum- und Strauchbeständen ausgestattete ‚Kipp‘ des Ems-Jade-Kanals eine prägende Landschaftskulisse.

Das angrenzende Gewerbegebiet ist gekennzeichnet über großflächige, hohe Produktionshallen und sonstige gewerblich genutzte Betriebsgebäude sowie Lagerflächen. Bei den gewerblichen Anlagen werden meist Bauformen und Materialien verwandt, die nicht als regionaltypisch einzustufen sind (z.B. Blech in verschiedenen Farben).

Nach dem Kriterium „Naturraumtypische Vielfalt und Eigenart“ ist das Schutzgut Landschaft im Plangebiet bei teilweise Überprägung durch randlich anschließende Gewerbeflächen aufgrund der raumprägenden Wallheckenbestände und Feldgehölze sowie der raumprägenden Landschaftskulisse des Ems-Jade-Kanals und seiner Randzonen grundlegend **von besonderer bis allgemeiner Bedeutung**, wobei wertgebend hinsichtlich des Kriteriums „gesamträumliches Erscheinungsbild“ insbesondere die visuelle Verknüpfung der Freifläche (Wallheckenlandschaft) mit dem Ems-Jade-Kanal im Norden ist.

6.6 Schutzgut Mensch

6.6.1 Wohnen / Siedlung

Westlich des Plangebietes findet sich die Bundesstraße B 72. Diese Straße ist durch ein hohes Verkehrsaufkommen gekennzeichnet. Eine daraus resultierende problematische Verlärmung des Plangebietes ist nicht zu erwarten.

Innerhalb des Plangebietes finden sich Wohngebäude, so z. B. parallel der Bundesstraße B 72 und am Fankeweg. Am südlichen und südwestlichen Plangebietsrand sowie westlich der B 72 grenzen weitere Wohnnutzungen an.

6.6.2 Erholung

Innerhalb des Plangebietes verläuft der Ostfrieslandwanderweg als Rad- und Fußweg, der in Zusammenhang mit der angrenzenden Wallheckenlandschaft Voraussetzungen für ruhige Erholungsformen wie Spazieren gehen oder Radfahren bietet. Das Plangebiet bildet eine visuell erfahrbare Landschaftskulisse für den Bereich des regional bedeutsamen Wanderweges und unterstützt die Erholungseignung dieses bedeutenden Landschaftsbestandteiles.

Die Verknüpfung des Ostfrieslandwanderweges mit dem Fankeweg sowie weiterführend dem Ems-Jade-Kanal-Wanderweg über Brückenbauten gewährt den Verbund in ein regionales Wanderwegekonzept und somit großräumig mit den angrenzenden Landgemeinden und eine unmittelbare Zugänglichkeit der wallheckenbeständen, parkartigen Geest mit Funktion für die Kurzzeit- und Naherholung von den neuen Siedlungslagen bei Popens und Egels aber auch von der Kernstadt.

6.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Für den Bereich des Plangebiets liegen Hinweise auf Bodendenkmäler vor (Fst. Nr. 2511/13:35, 53 und 54 / siehe auch Stellungnahme Ostfriesische Landschaft Kap. 4).

6.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Nachfolgend wird auf einige Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern eingegangen.

Tiere und Pflanzen – Landschaft

Das ökologische Wirkungsgefüge von Wallhecken und Grünland erhöht die Lebensraumeignung für Tierarten, insbes. auch für Fledermauspopulationen.

Die Wallheckenbestände bestimmen die naturraumtypische Eigenart und u.a. den Wert des Landschaftsbildes, wobei das Vorkommen seltener Tierarten (z.B. Fledermäuse) den Erlebniswert der Landschaft erhöht. Der räumliche und visuell erfahrbare Bezug von der Allee des Ostfrieslandwanderweges mit der Freifläche des Untersuchungsgebietes bedingt eine Aufhöhung der Qualität des Schutzgutes Landschaft.

Landschaft – Mensch / Erholung

Die räumliche Verknüpfung von Ostfrieslandwanderweg und der über Wallhecken abgegrenzten und gegliederten Landschaft bezeichnen die Landschaftserscheinung und sichern/verstärken die Erholungseignung des Teilraumes, z.B. für Kurzzeiterholung, wobei dem Planungsraum die Funktion der Landschaftskulisse zukommt.

7 Umweltauswirkungen

7.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet unterliegt weitgehend der Grünlandnutzung. Die floristische Artenausstattung des Areals ist durchschnittlich ausgeprägt, die Biotoptypen sind überwiegend von geringer Bedeutung bzw. von allgemeiner bis geringer Bedeutung. Wertgebend sind im Wesentlichen die strukturbildenden Wallhecken, das Weiden- und Sumpfgewüch, das Nassgrünland, eine Strauchhecke und ein kleineres Feldgehölz. Die südlich an das Planungsgebiet angrenzenden Grundstücke sind teilweise bebaut (Gewerbeflächen). Entsprechend ausgeprägt ist der Nutzungsdruck.

Der Geltungsbereich ist nicht Teil von Vorranggebieten für Natur und Landschaft oder sonstigen naturschutzrelevanten Gebietskulissen. Somit kann angenommen werden, dass bei Nichtdurchführung des Vorhabens das Plangebiet weiterhin einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen wird, die – mit Ausnahme der Wallheckenbestände und einer Fläche mit magerem Nassgrünland - frei von naturschutzrechtlichen Auflagen ist.

Insgesamt ist auch im Planungsraum die Entwicklung der Landwirtschaft wesentlich abhängig von den allgemeinen agrarpolitischen Rahmenbedingungen in Deutschland bzw. der EU und kann somit nicht langfristig prognostiziert werden. Es kann jedoch angenommen werden, dass aufgrund der Ausrichtung des die Fläche derzeit nutzenden Betriebes und der Standorteigenschaften auch weiterhin Grünlandnutzung vorherrschen wird. Von der Entwicklung der landwirtschaftlichen Nutzung im betroffenen Raum ist die Entwicklung des Umweltzustandes wesentlich abhängig. Dies gilt z.B. für das Schutzgut Pflanzen und Tiere in Hinblick auf die Pflanzenartenvielfalt und Naturnähe der Nutzflächen und der damit verbundenen Qualität des Lebensraumes für an Grünland gebundene Tierarten. Weiterhin wirkt sich die Nutzungsintensität auf den Natürlichkeitsgrad des Raumes bezüglich Boden und Wasser sowie auf die grundlegende Bedeutung des Landschaftsbildes aus.

Sofern die Nutzung im Raum nicht wesentlich verändert wird, ist auch bezüglich der verschiedenen Schutzgüter keine wesentliche Veränderung zu erwarten, zumal die Wallhecken als wesentliches wertgebendes Element gemäß § 22 NAGBNatSchG und das Nassgrünland nach § 30 BNatSchG und § 22 NAGBNatSchG einem Schutzstatus unterliegen.

7.2 Voraussichtliche Umweltauswirkungen

Im Rahmen der Planung wird das Untersuchungsgebiet im Wesentlichen als Gewerbegebiet (GE) dargestellt, welcher anschließt an die bestehenden Gewerbeflächen des Weges Kornkamp.

7.2.1 Schutzgut Boden

Über die Erstellung von Gewerbeflächen werden Grundflächen einer dauerhaften Nutzungsänderung unterworfen. Durch die Überbauung bzw. Versiegelung infolge der Anlage von Parkplätzen, Lagerflächen und Gebäuden werden Böden beeinträchtigt. Das Maß der Versiegelung ergibt sich aus der im Bebauungsplan festgesetzten Grundflächenzahl GRZ (0,8). Zudem werden für die Erschließung des Areals Bodenflächen überbaut. Über die Bodenversiegelung hinaus, sind Beeinträchtigungen von Böden im Rahmen der Bauphase (z.B. Bodenverdichtung, Bodenabtrag und Bodenumschichtungen) zu erwarten. Auch in den nicht überbauten Freiflächen des Gewerbegebietes wird der Natürlichkeitsgrad des Bodens herabgesetzt werden.

Von der Gesamtfläche des Baugebietes werden über die Ausweisung von Erschließungs- und Gewerbeflächen **ca. 16,9 ha versiegelt bzw. durch sonstige Eingriffe in den Boden beeinträchtigt**. Betroffen sind Böden von allgemeiner Bedeutung. Die Überbauung dieser Böden beinhaltet erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes.

Zudem kommt es im gesamten Bereich des Gewerbegebietes durch **Bodenabtrag und Bodenumschichtung zu Beeinträchtigungen des Bodens**.

Nur in einigen Randzonen z.B. der Wallhecken, den Wallheckenschutzstreifen und Gräben sowie im Bereich der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft im Südosten des Plangebietes ist eine weitgehende Erhaltung der vorhandenen Böden anzunehmen.

Des Weiteren ist in der Bauphase die Gefahr des Schadstoffeintrages (z.B. Öle, Schmierstoffe) in den Boden erhöht.

Aufgrund des Umfanges versiegelter / beeinträchtigter Flächen und der Wertigkeit der vorliegenden Böden ist insgesamt von einer **mittleren bis hohen Erheblichkeit der Umweltauswirkungen** auszugehen.

7.2.2 Schutzgut Wasser

Als anlagebedingte **Auswirkung auf die Grundwassersituation** ist die weitgehende Versiegelung und Überbauung von **bis 16,9 ha** anzusehen, die Grundwasserneubildung im Gebiet wird hierdurch vermindert. Durch die zu konstatierende fortschreitende Versiegelung ist aufgrund der minimierten Versickerung des weiteren von einem Anstieg des oberflächlich abfließenden Wassers und daraus resultierend von einer Erhöhung der Abflussspitzen auszugehen.

Aufgrund der partiell randlichen Lage im Wasserschutzgebiet des Wasserwerkes Aurich Egels und der gegebenen Boden- und Entwässerungsverhältnisse mit mittlerer bis hoher Grundwasserneubildungsrate ist die Versiegelung als relevanter Eingriff in den Naturhaushalt zu klassifizieren.

Bau- und Betriebsbedingt können zudem Schadstoffe (z.B. Öle, Reifenabrieb und sonstige Rückstände im Rahmen z.B. der Lagerung und Verarbeitung von Kunststoffen) bzw. belastete Sickerwasser ins Grundwasser gelangen, insbesondere bei Störungen an Baumaschinen, LKW und Betriebseinrichtungen bzw. im Zuge von Unfällen, Bränden u.a., die nicht ausgeschlossen werden können. Spezifische wasserbautechnische Maßnahmen sollen hier Vorkehrungen zur Vermeidung / Minimierung von pot. möglichen Beeinträchtigungen schaffen (vgl. Kap. 8.1.2).

Oberflächengewässer (wasserführende Gräben, z.B. entlang der Wallhecken) werden durch das geplante GE-Gebiet anlagebedingt infolge Überbauung und durch die Erschließungsmaßnahmen **auf einer Länge von ca. 996,37 m beeinträchtigt**.

Weiterhin sind Beeinträchtigungen möglich durch temporäre Einleitungen von Grundwasser. Betriebsbedingt ist infolge der Einleitung des Oberflächenwassers von versiegelten Flächen ein leicht erhöhter Schadstoffeintrag (z.B. Öle, Reifenabrieb, Kunststoffpartikel) nicht auszuschließen.

Durch die Erhaltung bzw. Planung offener, mit Vegetation bewachsener Gräben (u. a. südlich des Kipps des Ems-Jade-Kanals, parallel des Ostfrieslandwanderweges und entlang der Umgrenzung von „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“) wird der biologische Abbau von Schadstoffen gefördert.

Die Gewerbegebäude werden an die zentrale Kläranlage der Stadt angeschlossen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass von der Planung ein Raum mit einer besonderen Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser und – bezogen auf aufgehobene Gräben - einer eingeschränkten Wertigkeit von Oberflächengewässer anthropogenen Ursprungs betroffen ist.

Die im Rahmen des Vorhabens überbauten bzw. planungsrechtlich aufgehobenen Gräben weisen nur einen eingeschränkten Natürlichkeitsgrad auf bzw. sind als ursprünglich festgesetzte Gräben mit technischem Ausbauprofil potentiell als Gewässer mit reduzierter Wertigkeit für den

Landschaftshaushalt einzuschätzen. **Erhebliche Umweltauswirkungen** bezüglich des **Teilschutzgutes Oberflächengewässer** sind demgemäß nur **in geringem Maße** zu konstatieren. Bezüglich des **Schutzgutes Grundwasser** sind aufgrund des Flächenumfangs der Neuversiegelung und der randlichen Lage zum Wasserschutzgebiet jedoch **Umweltauswirkungen von mittlerer bis hoher Erheblichkeit** zu konstatieren. Die mit den Maßnahmen verbundenen Beeinträchtigungen als Lebensraum werden über das Schutzgut Tiere und Pflanzen berücksichtigt.

7.2.3 Schutzgut Klima und Luft

Anlagebedingt ist grundsätzlich eine reduzierte Verdunstung innerhalb von Baugebieten infolge der Versiegelung und des Wegfalls von Vegetationsflächen zu erwarten. Gebäude bewirken zudem eine Herabsetzung der Windgeschwindigkeit und eine Reduzierung des Luftaustausches. Somit kann es bei Sonneneinstrahlung und geringen Windgeschwindigkeiten zu einer Erhöhung der Lufttemperatur im Baugebiet und in randlichen Zonen kommen. Aufgrund der Kleinräumigkeit des Plangebietes wird die Intensität der Veränderungen des Geländeklimas und somit der **Umweltauswirkungen** auf das Schutzgut Klima/Luft als **gering** bewertet.

7.2.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

7.2.4.1 Biotop / Vegetation

Die Planfläche setzt sich mehrheitlich aus landwirtschaftlichen Flächen zusammen, wobei das Grünland überwiegt. Einzelhäuser und Gehöfte mit angrenzenden Obst- bzw. Gemüsegärten sind eingestreut.

Das Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT), das sonstige feuchte Intensivgrünland (GIF) sowie das sonstige feuchte Extensivgrünland sind weitgehend artenarm. Aufgrund ihrer Artenausbildung sind die Flächen von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II). Das sonstige magere Nassgrünland (GNW) ist lt. DRACHENFELS (2011) von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV), das sonstige feuchte Extensivgrünland von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III). Die beiden Ackerflächen stellen sich als artenarm dar und sind daher von geringer Bedeutung (Wertstufe I).

Die landwirtschaftlichen Flächen werden überwiegend durch Wallhecken gesäumt. Mehrere Einzelbäume, Baumreihen, Strauchhecken, Baumgruppen und ein Flächengehölz finden sich ebenfalls im Plangebiet.

Halbruderales Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (UHM) von allgemeiner bis geringer Bedeutung wachsen entlang der Wege und im Unterwuchs der Bäume.

Eine Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (URF) von allgemeiner bis geringer Bedeutung liegt nördlich des Fankeweges. Die Gräben im Gebiet (vorwiegend nährstoffreiche Gräben) sind von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II).

Gemäß BREUER (2006 bzw. ML Niedersachsen 2002) liegt im Rahmen der Eingriffsregelung eine erhebliche Beeinträchtigung vor, wenn Biotoptypen mit allgemeiner oder höherer Bedeutung betroffen sind.

Randlich angeschnitten über neu angelegte Gräben wird das magere Nassgrünland auf ca. 0,38 ha. Zudem wird das naturnahe Feldgehölz (HN) von allgemeiner Bedeutung im Süden über die Ausweisung von Gewerbearealen in seinem Bestand aufgehoben.

Über die Erschließung und Ausweisung von Gewerbeflächen werden Wallhecken (Strauch-Baum-Wallhecken und Baum-Wallhecken) auf einer Länge von ca. 623,00 m und drei Strauchhecken (HFS) südlich des Fankeweges bzw. im Bereich des Nassgrünlandes auf einer Länge von ca. 193 m zur Parzellierung zusammenhängender Gewerbeflächen und Erstellung des Erschließungssystems bzw. Erstellung eines Räumstreifens aufgehoben. Die weiteren Wallhecken innerhalb des Geltungsbereiches werden in ihrem Bestand gesichert und werden im B-Plan als zu erhaltende Wallhecken festgesetzt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die voraussichtlich vom Vorhaben betroffenen eingriffsrelevanten Biotope mit ihren Flächenanteilen aufgeführt:

Tabelle 3: Voraussichtlich erheblich beeinträchtigte flächige Biotope

<i>Sonstiger Sukzessionswald (</i>	<i>3.600 m²</i>
Naturnahes Feldgehölz (HN)	228 m ²
Sonstiges mageres Nassgrünland (GNW)	3795 m ²
gesamt	7623 m²

Tabelle 4: Voraussichtlich erheblich beeinträchtigte lineare Biotope

Strauch-Baum-Wallhecken (HWM), Baum-Wallhecken (HWB)	630,00 m
Strauchhecke (HFS)	193,00 m
gesamt	823,00 m

Der zu entfernende Wald (WPS) liegt auf den Flurstücken 21/1 und 227/8 am nördlichen Rand des Plangebietes. Für die Entfernung wurde bereits ein Antrag auf Waldumwandlung gestellt und mit Schreiben des Landkreises Aurich vom 08. Dezember 2016 genehmigt.

Aufgehoben werden infolge der Planung zudem ca. 19 Einzelbäume, welche sich entlang von Wegen bzw. innerhalb von Grünlandflächen befinden. Die Bäume auf dem Flurstück 21/1, südlich des Waldstückes, sowie die Bäume nördlich der Ruderalflur am Fankeweg werden entfernt. Hierbei handelt es sich insgesamt um **ca. 72 Bäume**.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind somit auf einer Fläche von **ca. 0,76 ha** und durch **Heckenaufhebungen auf 823 m und der Entfernung von 91 Einzelgehölzen zu konstatieren**.

Das naturnahe Feldgehölz und die Strauchhecke sind bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren). Die Wallhecken HWB und HWM sind schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit). Der Biotoptyp HWB (Baum-Wallhecke) stellt jedoch kein Entwicklungsziel des Naturschutzes dar (vgl. DRACHENFELS 2012). Die vom Eingriff betroffenen Randareale des sonstigen mageren Nassgrünlandes sind gleichfalls schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit, ebd.).

Eine Herabsetzung der Wertigkeit der zukünftig entlang der nördlichen Nutzungsgrenze des Gewerbegebietes verlaufenden Wallhecken wird nicht angenommen, da die Funktion der Saumstrukturen über Abstandsflächen (wasserwirtschaftliche Flächen/Geh-, Fahrwege, Abstandsgrün) sowie über die Verknüpfung mit angrenzenden Freiflächen bzw. dem ‚Kipp‘ des Ems-Jade-Kanals weitgehend gesichert wird.

Für die zentral im B-Plangebiet gelegenen und als zu erhalten festgesetzten Wallhecken wird aufgrund der Lage innerhalb eines zukünftig bebauten Areals eine Herabsetzung der Wertigkeit um eine halbe Wertstufe angesetzt (**0,28 ha**).

Obgleich vorrangig Biotoptypen mit eingeschränkter Wertigkeit (Intensivgrünland, Gräben von geringerer Bedeutung) vom Vorhaben betroffen sind, sind die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Biotope **insgesamt von mittlerer bis hoher Intensität** aufgrund des Anteils an aufgehobenen Wallhecken und Einzelgehölzen.

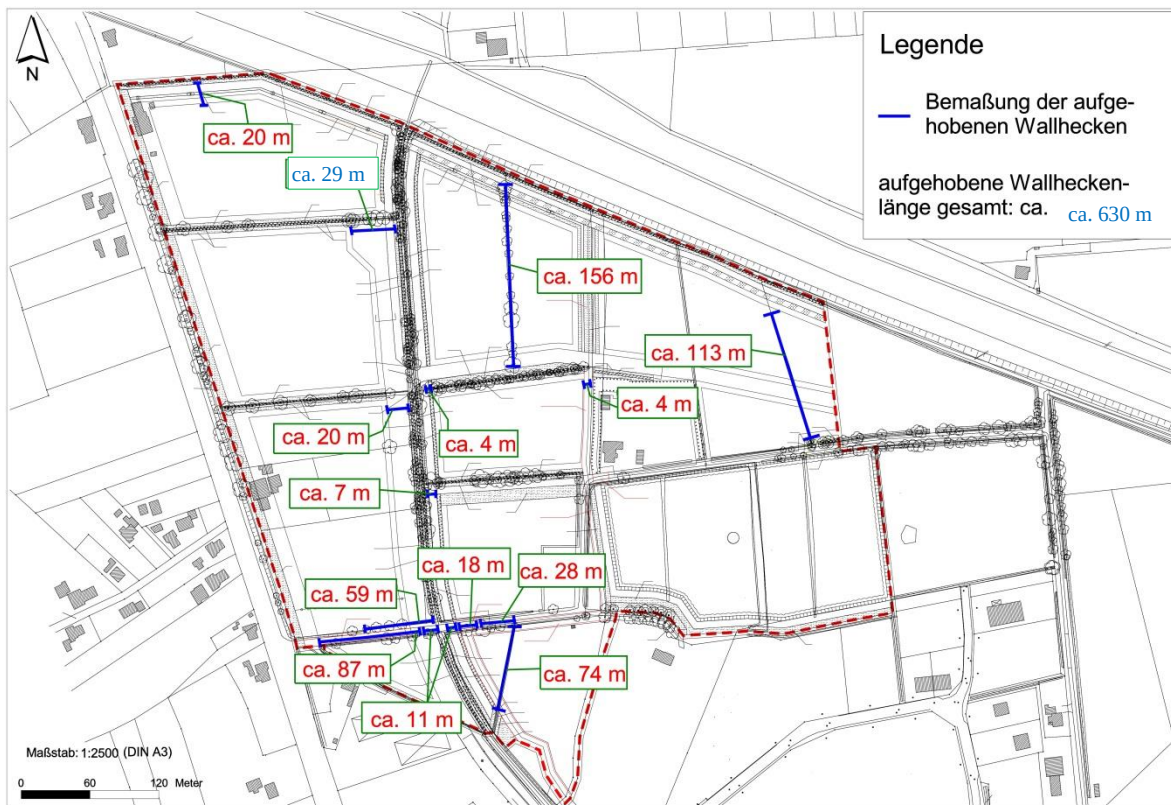


Abbildung 8: Aufgehobene Wallhecken

7.2.4.1.1 Flechten

Die Habitate von **Flechtenarten** auf Bäumen im Bereich von aufgehobenen Wallheckenbeständen sowie an einigen Einzelbäumen sind von leicht überdurchschnittlicher Bedeutung.

Von den Gehölzfällungen sind auch Gehölze betroffen, an denen nach BArtSchV geschützte Arten festgestellt wurden, (vgl. Anlage 2) eine Beschädigung stellt demnach einen Verbotstatbestand gemäß § 44 BNatSchG dar. Vor der Fällung ist ein Befreiungsantrag nach § 67 BNatSchG zu stellen.

7.2.4.2 Vögel

Wertgebend sind bzgl. Brutvögel im Wesentlichen die Wallheckenbestände, die in ihrem Bestand partiell gesichert werden sollen (insbes. dem Kipp des Ems-Jade-Kanals vorgelagerte Bestände). Auf einer Länge von 623 m werden jedoch Wallhecken aufgehoben, damit

einhergehend ist auch der Lebensraumverlust von insbs. Gehhölzbrüter zu konstatieren. Zudem sind Störungen aus den angrenzenden Bereichen infolge Baumaßnahmen und sonstiger menschlicher Aktivitäten nicht auszuschließen. Eine belastbare Einschätzung der daraus resultierenden Verdrängungseffekte ist nicht gegeben.

Insgesamt kann jedoch davon ausgegangen werden, dass aufgrund der Erhaltung der prioritär wertgebenden Habitatstrukturen (Wallhecken, insbesondere im Norden in Verknüpfung mit dem ‚Kipp‘ des EJK und im Westen in funktionaler Verbindung zur angrenzenden freien Landschaft) innerhalb des Plangebietes **erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind.**

7.2.4.3 Fledermäuse

Als Tier- Artengruppe, für welche Beeinträchtigungen durch ein Baugebiet nicht auszuschließen sind, sind die Fledermäuse zu nennen. Fledermausquartiere innerhalb des Plangebietes wurden im Rahmen der Untersuchung der Fledermausfauna nicht festgestellt. Zahlreiche Altbäume mit Zwieselbildungen und Aushöhlungen bieten Fledermausarten aber entsprechende ‚Versteckmöglichkeiten‘.

Als mögliche anlagebedingte Auswirkungen auf Fledermäuse sind – in Vernetzung mit dem Gewässerverlauf des angrenzenden Ems-Jade-Kanals - Flächenverluste von Jagdgebieten, insbesondere der Verlust linearer Gehölzstrukturen durch Rodung von Bäumen infolge der Aufhebung von Wallhecken zu nennen.

Im hier geplanten Baugebiet werden entsprechende Strukturen wie Wallhecken im Rahmen der Parzellierung von Gewerbeflächen entfernt oder verändert. Zudem erfolgt bei einer Grundflächenzahl von 0,8 im Bereich der Gewerbeflächen eine hohe Versiegelung von Grundflächen und somit ein Entzug von Funktionsräumen.

Von der Aufhebung regelmäßig genutzter Nahrungshabitate ist besonders die Breitflügelfledermaus (Nahrungshabitate von höherer Bedeutung) betroffen. Die Bedeutung der Jagdhabitate ist jedoch nicht so hoch, dass der lokale Bestand gefährdet wird. Die Art sucht zudem Randgebiete der Gewerbeareale zur Nahrungssuche auf.

Entlang des Ems-Jade-Kanals, des Ostfrieslandwanderweges und im Bereich der Fläche mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft verbleiben desweiteren bestimmte Grundfunktionen für einzelne Arten aufgrund der gegebenen bzw. geplanten strukturreichen Ausgestaltung (Gewässer, -säume). Die potenzielle Bedeutung als Nahrungsraum ist im Wesentlichen zudem abhängig von der Art der Nutzung der Freiflächen, so kann z.B. mit einer extensiven Pflege von Teilflächen (Wallheckensäume) und der Entwicklung eingrünender Strauchpflanzungen auch eine Aufwertung (Insektenreichtum, Strukturvielfalt) verbunden sein.

Zudem beeinträchtigt werden die Transferkorridore, welche i.d.R. jedoch von Einzeltieren genutzt werden. Breitflügelfledermäuse durchfliegen Gewerbeareale auch entlang von Grünzonen. Entsprechende Funktionen z.B. des Ostfrieslandwanderweges bleiben weitgehend erhalten.

Des Weiteren ist eine Beeinträchtigung der Fledermausfauna durch die Beleuchtung des Gewerbegebietes anzunehmen. Da einzelne Bäume Quartierpotentiale aufweisen, werden mit hoher Wahrscheinlichkeit durch die Entfernung von Wallhecken Einzelquartiere zerstört.

Artenschutz:

Tötungsverbot: Bäume können Quartiere beinhalten. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen sind Fällzeiten so zu legen, dass pot. Tötungen vermieden werden.

Störungsverbot: Beeinträchtigung der Habitate durch Lichtemissionen. Da keine essenziellen Nahrungshabitate vorliegen, ist eine artenschutzrechtliche Relevanz nicht anzunehmen.

Zerstörung von Quartieren: Fledermausquartiere sind im Einzelfall ev. betroffen.

In der Gesamtheit sind die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf die Fledermausfauna nicht von artenschutzrechtlicher Relevanz. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation der Beeinträchtigungen sind jedoch erforderlich.

Die konkret zu erwartenden Auswirkungen auf Fledermäuse sind in einem gesonderten Gutachten dargestellt (Echolot 2013).

7.2.5 Schutzgut Landschaft

Hauptbeeinträchtigungsfaktoren eines Baugebietes bezogen auf das Landschaftsbild sind nach BREUER (1994:45) :

- Beseitigung und Überformung von Oberflächenformen insbesondere durch Veränderung raumprägender und gliedernder Strukturen
- Beseitigung und Umbau von Vegetation insbesondere durch Zerstörung naturbetonter Biotope sowie Veränderung raumprägender- und gliedernder Strukturen
- Errichtung nicht maßstabs- und proportionsangepasster Bauten, nicht naturraum- bzw. regionaltypischer Bauformen, Verwendung nicht regionalangepasster Baumaterialien und Unterbrechung von Sichtbeziehungen.

Die naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit ist im über Wallhecken und Strauchhecken und Feuchtbiotopen charakterisierten Geltungsbereich gut ausgeprägt und im Wesentlichen erkennbar. Hervorzuheben ist die visuelle Verknüpfung (Sichtkulisse) mit dem

baum- und strauchbestandenem ‚Kipp‘ des Ems-Jade-Kanals. Im Süden des Plangebietes bewirken die anschließenden Gewerbeareale eine partielle technische Überprägung. Dem Schutzgut Landschaft kommt unter Berücksichtigung aller o.g. Aspekte insgesamt eine besondere bis allgemeine Bedeutung zu.

Auf ca. 16,9 ha werden Biotope infolge der Ausweisung von Gewerbeflächen versiegelt. Einhergehend mit dieser Aufhebung landschaftsbildprägender Strukturen und der Errichtung nicht maßstabs- und proportionsangepasster Bauten mit nicht regionaltypischen Bauformen ist eine Herabsetzung der Wertigkeit des Schutzgutes Landschaft um 1,5 Wertstufen auf eine geringe Bedeutung zu konstatieren.

Aufgrund der visuellen Unterbrechung des großräumig wirksamen Wechselgefüges der einzelnen Landschaftsbestandteile Gewässerverlauf Ems-Jade-Kanal mit ‚Kipp‘ und halboffene, wallheckenbestandene Grünlandlandschaft der Geest sind durch das Vorhaben bezogen auf das Schutzgut Landschaft des Plangebietes insgesamt **Umweltauswirkungen von mittlerer Intensität** anzunehmen, da trotz Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs (Erhalt der Wallheckenbestände insbes. im Norden sowie der Feuchtflächen im Südosten und der damit einhergehenden Eingrünung/Durchgrünung des Gewerbegebietes) innerhalb des Plangebietes insbes. im Bereich der Flächen für Gewerbe Baukörper über den Geltungsbereich in die Landschaft hineinwirken und das Erscheinungsbild der Gesamtlandschaft mit der markanten Geländeformation im Bereich des Ems-Jade-Kanals im Norden infolge Riegelwirkungen nicht mehr bzw. nur eingeschränkt erfahrbar ist und auf der Planfläche über die Ausweisung von Gewerbeflächen naturbetonte Biotope aufgehoben werden.

7.2.6 Schutzgut Mensch

Indirekt ist der Mensch von allen Beeinträchtigungen der Schutzgüter seiner Umwelt betroffen. Für die Betrachtung des Menschen als Schutzgut selbst sind zum einen gesundheitliche Aspekte (insbesondere Lärm und andere Immissionen) und zum anderen regenerative Aspekte wie Erholungs-, Freizeitfunktionen und Wohnqualität von Bedeutung.

7.2.6.1 Wohnen / Siedlung

Innerhalb der zukünftigen Gewerbeflächen und unmittelbar angrenzend liegen mehrere Wohngebäude (z.B. parallel der Bundesstraße B 72 und am Fankeweg, nördlich des Ems-Jade-Kanals). Im Norden bewirkt der ‚Kipp‘ des Ems-Jade-Kanals eine Abschirmung.

Über die Festsetzung von flächenbezogenen Schallleistungspegeln ist die Einhaltung der zulässigen Schallrichtwerte gemäß BauNVO zu gewährleisten und über eine Lärmschutzstudie nachzuweisen.

Im Genehmigungsverfahren ist zum Nachweis der Zulässigkeit des Vorhabens der Beurteilungspegel der Anlage nach TA-Lärm zu ermitteln. Dieser darf das zulässige Immissionskontingent unter Berücksichtigung von ggf. bereits bestehenden Anlagen nicht überschreiten.

Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen auf angrenzende Wohnnutzungen werden unter diesen Bedingungen somit **nicht erwartet**.

7.2.6.2 Erholung

Das Plangebiet ist im RROP 2015 als Vorranggebiet „industrielle Anlagen und Gewerbe“ festgesetzt, das Gebiet hat keine besondere Erholungsfunktion.

Der innerhalb des Plangebietes gelegene Ostfrieslandwanderweg ist diesbezüglich jedoch von besonderer Bedeutung.

Durch die geplante Wegeführung parallel des ‚Kipps‘ des Ems-Jade-Kanals wird die Verknüpfung mit der östlich an die B-Plangebiete Nr. 332 Teil A und B anschließenden, halboffenen, über Wallhecken geprägten Grünlandlandschaft gesichert, so dass direkt wirksame Beeinträchtigungen auf die grundsätzliche Funktion dieses Stadtrandgebietes im Rahmen der Kurzzeiterholung (Radfahren, Spazieren u.a.) minimiert werden. Der Ostfrieslandwanderweg wird über seitlich angeordnete Gräben und –säume zu den Gewerbearealen abgegrenzt.

Erhebliche Umweltauswirkungen sind bezüglich dieser Teilfunktion aufgrund der Sicherung/Herstellung der erholungsbezogenen Wegeerschließung vom Ostfrieslandwanderweg zur östlich anschließenden freien Landschaft somit **nicht anzunehmen (mittlere Umweltauswirkungen)**.

7.2.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Beeinträchtigungen von Kultur- und sonstigen Sachgütern sind durch die Planung aufgrund des gegebenen Kenntnisstandes nicht auszuschließen, der Änderungsbereich liegt in einem Raum, in welchem Ur- und Frühgeschichtliche Funde möglich sind.

Es wurden Prospektionen durch die ostfriesische Landschaft durchgeführt, die zu folgenden Ergebnissen gekommen ist:

Östlicher Bereich: Keine weiteren Maßnahmen erforderlich

Mittlerer Bereich: keine Erkenntnisse, Oberflächenfundstellen bekannt. Betreuung bei Abnahme des Bodens erforderlich

Westlicher Bereich: keine Erkenntnisse, Oberflächenfundstellen bekannt. Betreuung bei Abnahme des Bodens erforderlich

Im westlichen Bereich sind bereits Prospektionen erfolgt, es wurden keine archäologischen Befunde angetroffen. Nach Rücksprache mit der Ostfriesischen Landschaft besteht für den gesamten Bereich des Bebauungsplanes Nr. 332 „Gewerbegebiet Schirum III Teil B“ nur noch die Meldepflicht.

Sollten bei den vorgesehenen Bau- und Erdarbeiten vor- oder frühgeschichtliche Bodenaltertümer festgestellt werden, sind diese unverzüglich zu melden. Es wird in diesem Zusammenhang auf das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz vom 30.05.1978, § 14 und auf die Änderungen vom 26.05.2011 (Nds. GVBl. S. 135) §§ 2, 6, 13 und 14 verwiesen, wonach eine Genehmigung der Denkmalschutzbehörde erforderlich ist, wenn Erdarbeiten an einer Stelle vorgenommen werden, wo Funde vermutet werden. Die Genehmigung kann unter Bedingungen und mit Auflagen erteilt werden. Der Finder und der Leiter der Arbeiten sind verpflichtet, Bodendenkmale anzuzeigen.

7.2.8 Wechselwirkungen

Die betrachteten Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. So betreffen die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushaltes, die sogenannten Schutzgüter, bezogenen Auswirkungen ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge. Durch den Verlust von Biotopen (Überbauung von Grünland, Aufhebung von Wallhecken) kann im Rahmen der Entwicklung eines Gewerbegebietes die Lebensraumeignung für einzelne Fledermausarten (Jagdgebiet) und Vogelarten (Gebüschbrüter) gemindert werden. Durch die Überbauung von Freiflächen wird zudem der Charakter des Landschaftsbildes verändert, das visuelle Gesamterscheinungsbild im Zusammenhang mit dem angrenzenden ‚Kipp‘ des Ems-Jade-Kanals und der halboffenen Wallheckenlandschaft wird beeinträchtigt und damit einhergehend die auf das Landschaftserleben ausgerichtete Erholungsfunktion.

7.3 Zusammengefasste Umweltauswirkungen

In der nachfolgenden Tabelle werden die möglichen Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange zusammenfassend dargestellt und bewertet:

Tabelle 5: Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung

Schutzgut	wesentliche Auswirkungen des Vorhabens	Erheblichkeit
Boden	1. Verlust von Bodenfunktionen auf einer Fläche von bis zu 16,9 ha durch Überbauung / Versiegelung, betroffen sind anthropogen überprägte Böden von allgemeiner Bedeutung	●●-●●●
Wasser	2. Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung im Randbereich einer Grundwasserschutzzone	●●-●●●
Klima / Luft	3. Kleinklimatische Veränderungen und stoffliche Immissionen durch bauliche Anlagen möglich	●
Tiere und Pflanzen	4. Biotopverlust / Lebensraumverlust durch Überbauung / Verlust von <i>Wald</i> , Strauchhecken, Aufhebung von Wallhecken auf Teilabschnitten Beseitigung von Einzelgehölzen und kleinflächig von Nassgrünland 5. Beeinträchtigung von Vogel- und Fledermauslebensräumen durch Überbauung von Grünland und Aufhebung von Wallhecken sowie randliche Störwirkungen	●●-●●●
Landschaft	6. Überbauung und Versiegelung von Grünland und sonstigen Grundflächen auf 16,9 ha durch Gewerbeareale und Erschließungen in einem Landschaftsbereich von besonderer Eigenart und Vielfalt und daraus resultierender Schönheit mit insgesamt besonderer bis allgemeiner Bedeutung.	●●
Kultur- und Sachgüter	<i>Es wurden Prospektionen durchgeführt, für das gesamte Gebiet besteht eine Meldepflicht bei archäologischen Funden. Es werden keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet.</i>	-
Mensch	7. Immissionen (Lärm, Geruchs-Emissionen) durch gewerbliche Anlagen und Reduzierung der Erholungseignung der Landschaft	● — ●●

Erheblichkeit: ●●● hoch ●● mittel ● gering

8 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen

8.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Folgende Maßnahmen sind weiterhin geeignet, Umweltauswirkungen zu vermeiden bzw. zu verringern:

8.1.1 Schutzgut Boden

Zur Sicherung des Natürlichkeitsgrades des Bodens soll außerhalb der versiegelten bzw. bebauten Flächen eine dauerhafte Begrünung (Brachen) erhalten bzw. entwickelt werden (insbes. Flächen parallel des ‚Kipps‘ des EJK und Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft im Südosten des Plangebietes).

8.1.2 Schutzgut Wasser

Eine Versickerung von Niederschlagswasser im Plangebiet bleibt partiell aufgrund der Grundflächenzahl von 0,8 weiterhin möglich. Gefördert werden soll eine Versickerung über eine dauerhafte Begrünung der unbebauten Flächen (Schutzstreifen der Wallhecken, Abstandsgrün ‚Kipp‘ des EJK und Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft im Südosten des Plangebietes).

Weiterhin werden zur Absicherung der Belange des Wasserschutzgebietes im Bebauungsplan textliche Festsetzungen aufgenommen, welche die zulässigen Nutzungen einschränken. Das Baugebiet wird an die zentrale Abwasserbeseitigungsanlage der Stadt Aurich angeschlossen.

8.1.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen

- **Biotope/Vegetation**

Die Wallheckenbestände werden weitgehend erhalten und mit Nutzungsaufgaben zur Sicherung der Vegetationsausstattung versehen. Die bestehenden Wallhecken am nördlichen Plangebietsrand werden mit einem drei Meter breiten Wallheckenschutzstreifen versehen. Die sonstigen Wallhecken erhalten gleichsam einen Schutzstreifen, partiell ist er breiter ausgeführt.

Die Bäume parallel der Bundesstraße B 72 erhalten einen 7 Meter breiten Gehölzschutzstreifen.
Die Bäume entlang des Ostfrieslandwanderweges erhalten einen 3 m breiten Gehölzschutzstreifen.

Das sonstige magere Nassgrünland und das sonstige feuchte Extensivgrünland im Südosten des Plangebietes werden weitgehend erhalten und als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft gesichert.

Zwischen den Flurstücken 240/23 und 241/8 im nördlichen Plangebiet ist die Neuanlage einer Wallhecke im Bereich einer bestehenden Baumreihe mit überwiegend durchgewachsenen Kopfweiden geplant. Die bestehenden Gehölze bleiben im Randstreifen der geplanten Wallhecke erhalten. Für eine Eiche, die mitten auf dem geplanten Wall steht, wird der Wall an dieser Stelle unterbrochen, um den Erhalt zu gewährleisten.

- **Fledermäuse / Vögel**

Einhergehend mit der partiellen Sicherung vorhandener Wallhecken und Freiflächen innerhalb des Plangebietes bleibt auch ein wesentlicher Bestandteil der Lebensräume für Vogel- und Fledermausarten des Plangebietes erhalten.

Bzgl. der Fledermausfauna sind zudem folgende Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung /-minimierung vorgesehen:

- Höhlenbaumkartierung im Winter zur Feststellung des Quartierpotentials der Bäume und ökologische Baubegleitung bei Fällung von Bäumen mit Quartierpotential.
- Fällung der Bäume im Winter
- Reduzierung/Vermeidung des Lichteinfalls in die umgebende Wallheckenlandschaft sowie im Randbereich des Ems-Jade-Kanals. Zum Schutze der Fledermäuse ist das Plangebiet ab 22.00 Uhr in der Zeit von Mitte April bis Ende Oktober abzdunkeln. Die Art und Weise der Reduzierung des Lichteinfalls ist im Einzelfall mit der zuständigen Stelle der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Aurich abzustimmen.
- Neuanlage von Wallhecken innerhalb des Plangebietes zur Sicherung/Förderung der Lebensraumbedingungen von Fledermäusen.
- *Nachpflanzung von 8 Eichen auf fast gehölzloser Wallhecke zwischen den Flurstücken 4/1 und 198/10 im Nord-Westen des Plangebietes*

8.1.4 Schutzgut Landschaft

Der Erhalt von Wallhecken im Norden parallel des ‚Kipp‘ des Ems-Jade-Kanals, die Gehölzerhaltung entlang des Ostfrieslandwanderweges, die Ausweisung von Schutzstreifen und die Sicherung der feuchten Senke im Südosten des Plangebietes gewähren die Eingrünung und Durchgrünung des Baugebietes.

8.1.5 Schutzgut Mensch

Die für das Landschaftsbild dargestellten Minimierungsmaßnahmen (Eingrünung/Durchgrünung des Plangebietes) und die Anlage eines Geh- und Radweges entlang des Kipps des EJK wirken gleichzeitig für das Teilschutzgut Erholung, welche im Wesentlichen abhängig ist von dem Gesamterscheinungsbild und der Erfahrbarkeit der Landschaft. Über die Festsetzung von Maßnahmen des Schallschutzes (flächenbezogene Schallleistungspegel im Bereich der Gewerbeflächen) werden Lärmbeeinträchtigungen der angrenzenden Gebiete mit Wohnnutzung gemindert.

8.1.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Grundsätzlich sind ur- und frühgeschichtliche Bodenfunde gemäß § 14 Abs. 1 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig. Ein entsprechender Hinweis wird in den Bebauungsplan aufgenommen.

8.2 Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Umweltauswirkungen und Ausgleichsmaßnahmen

8.2.1 Schutzgut Boden

Insgesamt ist von einer Neuversiegelung bzw. einer Beeinträchtigung von Böden durch Bodenabtrag von max. 16,9 ha auszugehen. Mit der Überbauung oder Versiegelung bzw. Abtrag von Boden mit allgemeiner Bedeutung sind erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes verbunden.

Diese Beeinträchtigungen des Bodens können durch Maßnahmen zur Vitalisierung von Böden an anderer Stelle ausgeglichen werden. Gemäß BREUER (1994: 30) können erheblich beeinträchtigte Funktionen und Werte des Bodens (einschließlich ihrer Regulationsfunktion für Grundwasser

und Luft) wiederhergestellt werden, indem Flächen aus der intensiven agrarischen Nutzung genommen und zu naturbetonten Biotoptypen - oder soweit dies nicht möglich ist - zu Ruderalfluren, Brachflächen oder standortheimischen Gehölzbeständen entwickelt werden.

BREUER (1994/2002) gibt bei der Bauleitplanung für die Versiegelung von Böden von allgemeiner Bedeutung einen Kompensationsumfang von 1 : 1 (versiegelte Beläge) an.

Demgemäß sind 16,9 ha Boden aufzuwerten. Ein Ausgleich bezüglich des Schutzgutes Boden soll extern erfolgen.

8.2.2 Schutzgut Wasser

Erhebliche Beeinträchtigungen des Teilschutzgutes Grundwasser infolge der **Versiegelung von bis zu 16,9 ha (Industrieflächen, Verkehrsflächen, Geh- und Radwege)** können ausgeglichen werden. Es handelt sich hierbei um eine Bodenfunktion, die über die zum Schutzgut Boden genannten Maßnahmen hinreichend kompensiert wird.

Die Überplanung und somit der Verlust mehrerer Gräben (Teilschutzgut Oberflächengewässer) auf einer Gesamtfläche von ca. 0,88 ha wird durch die Neuanlage von Gräben (1,12 ha) innerhalb des Plangebietes kompensiert.

8.2.3 Schutzgut Klima und Luft

Beeinträchtigungen des Schutzgutes sind in einem eingeschränkten Umfang möglich. Eine Kompensation der beeinträchtigten Funktionen wird mit den Kompensationsmaßnahmen für Boden/Biotope hinreichend gewährt.

8.2.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Biotope / Vegetation

Durch die mögliche Überbauung und Versiegelung infolge der Errichtung eines Gewerbegebietes werden Biotope nachhaltig überprägt bzw. in ihrer natürlichen Entwicklung beeinträchtigt. Gemäß BREUER (2006) liegt im Rahmen der Eingriffsregelung eine erhebliche Beeinträchtigung vor, wenn Biotoptypen mit allgemeiner oder höherer Bedeutung betroffen sind. Unter Berücksichtigung von BREUER (1994) kann für Biotoptypen, die um eine Wertstufe herabgesetzt wurden, eine Kompensation erreicht werden, indem auf gleicher Fläche ein Biotoptyp um eine Wertstufe aufgewertet wird oder auf halber Fläche ein Biotoptyp um zwei

Wertstufen. Für vollständig aufgehobene Biotoptypen ist ein gleichwertiger Ersatz zu schaffen (1:1). *Für den Verlust von Wald mit einer unterdurchschnittlichen Wertigkeit wird im Verhältnis 1:1 die Neuanlage von Wald zugeordnet.*

Für als verlustig einzustellende Wallhecken ist gemäß den Regelungen des LK Aurich eine Regelkompensation im Verhältnis 1:2 vorzusehen.

Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich somit durch die Beseitigung von Wallhecken auf einer Länge von ca. 630 m im Bereich der geplanten Gewerbeflächen. Es ergibt sich für aufgehobene Wallhecken somit ein Kompensationsbedarf von 1.260 m (1:2).

Ebenfalls werden Strauchhecken (HFS) südlich des Fankeweges und südlich des Nassgrünlandes auf einer Gesamtlänge von ca. 193 m vollständig in ihrem Bestand aufgehoben. Der Verlust wird im Verhältnis 1:1 kompensiert.

Des Weiteren wird die ökologische Funktion der zentral innerhalb des Baugebietes gelegenen Wallhecken aufgrund des Nutzungsdruckes gemindert auf einer Länge von ca. 563 m. Hierfür ist entsprechend Abstimmung mit der UNB des LK Aurich ebenfalls ein Ersatz in der Größenordnung von 1:1 vorgesehen.

Das **Gesamtkompensationserfordernis** für das Schutzgut **Wallhecken/Strauchhecken** beträgt somit **2.016 m**.

Eine **Teil-Kompensation** kann innerhalb des Baugebietes erreicht werden über die **Neuanlage** von **Wallhecken** auf einer Länge von ca. 655 m. Das **externe Kompensationserfordernis** für die Aufhebung von **Wallhecken/Strauchhecken** beträgt somit **1.361 m**.

Für der Verlust von Wald sind 3.600 m² Wald neu anzulegen.

Als verlustig einzustufen sind zudem ca. 19 Einzelbäume und 72 *Bäume* innerhalb des Baumbestands (HB). Hierfür sollen **zur Kompensation 273 (Verhältnis 1:3) Einzelbäume neu angepflanzt** werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes wird innerhalb der Kastanienallee nördlich des Fankeweges eine Kastanie (Hochstamm 12/14) in eine bestehende Lücke gepflanzt.

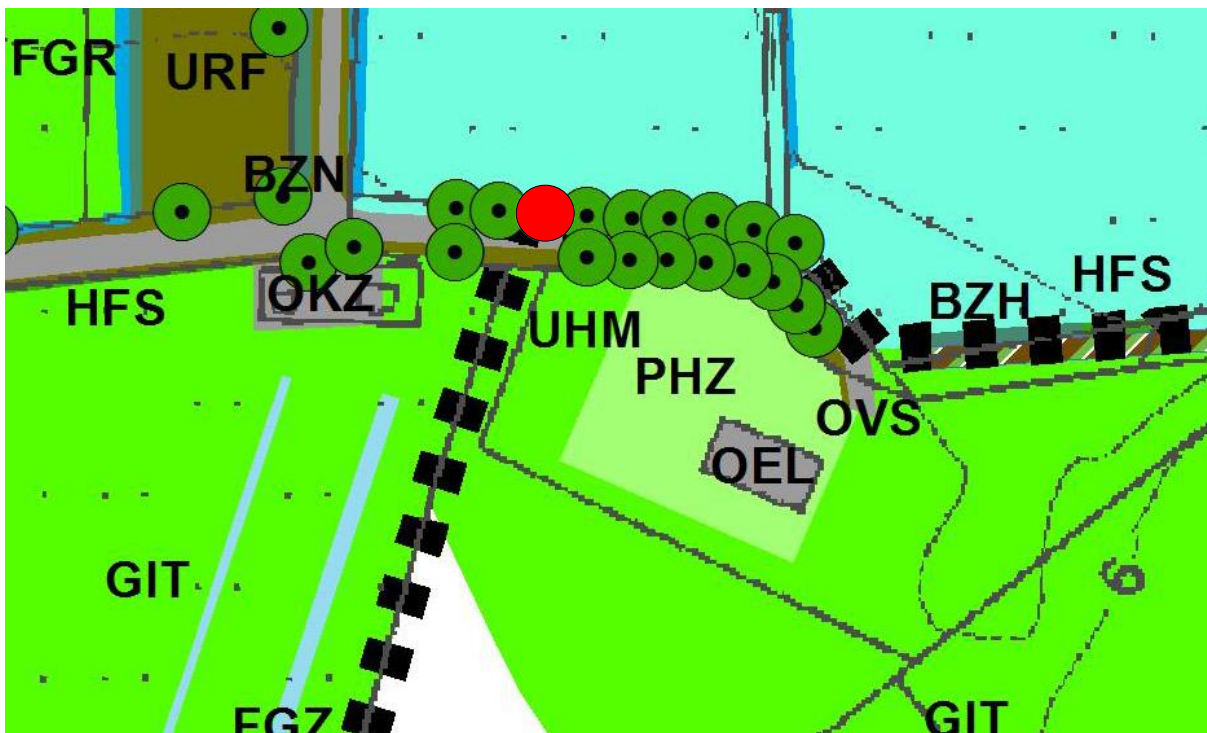


Abbildung 9: Neupflanzung (rot) einer Kastanie am Fankeweg

Es verbleibt ein externes Kompensationserfordernis von 272 Bäumen.

Das naturnahe Feldgehölz (HN) von höherer Bedeutung am südöstlichen Plangebietsrand wird infolge Überbauung vollständig aufgehoben. Das Gehölz hat eine Größe von ca. 0,02 ha. Des Weiteren wird Nassgrünland (sonstiges mageres Nassgrünland, GNW) partiell auf einer Fläche von ca. 0,38 ha aufgehoben.

Bei einem Kompensationsansatz von 1 : 1 gemäß BREUER (2006) ergibt sich somit ein zusätzliches Kompensationserfordernis von 0,4 ha.

8.2.5 Schutzgut Landschaft

Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind unter Berücksichtigung zu erhaltender Strukturen infolge der Änderung der Flächennutzung auf ca. **16,9 ha** (Versiegelung) zu erwarten. Betroffen ist ein Landschaftsraum, dem unter Berücksichtigung des Bewertungsmodells von BREUER (1994) eine besondere bis allgemeine Bedeutung (Wertstufe 1-2) zukommt. Die partielle Erhaltung der Wallheckenbestände, der geplante Wallheckenschutzstreifen entlang der Geh- und Radwege sowie die Sicherung der Feuchtflächen u.a. und die damit verbundene Eingrünung/Durchgrünung des Plangebietes können die Beeinträchtigungen durch das Gewerbegebiet mindern, eine vollständige Kompensation können sie aufgrund der gegebenen Bedeutung des Plangebietes für das Schutzgut Landschaft nicht bewirken. Durch die

Umwidmung in ein Gewerbegebiet ist somit eine Abwertung des Schutzgutes Landschaftsbild um 1,5 Wertstufen zu einer geringen Bedeutung (Wertstufe 3) zu erwarten.

Gemäß den Kompensationsgrundsätzen von BREUER (1994: 28) kann eine **Kompensation** erfolgen, indem ein vergleichbar großer Landschaftsraum **bei geringer Ausgangswertigkeit** (intensiv genutzte Areale, z.B. Acker) **um 1,5 Wertstufe** aufgewertet wird.

Ziel von Kompensationsmaßnahmen soll die Entwicklung von naturbetonten bzw. naturraumtypischen Biotopen und Landschaftsbestandteilen sein. So können Maßnahmen zur Wiederherstellung und Neuentwicklung solcher Elemente dazu beitragen, die von einem Baugebiet ausgehenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu bewältigen.

Für die Erreichung einer landschaftsgerechten Kompensation sind insbesondere geeignet:

Gehölzanpflanzungen und Neuanlage von Wallhecken

Erhöhung des Natürlichkeitsgrades von Gräben über angepasste Pflege, ggf. partielle Vertiefungen und Aufweitungen

Entwicklung von temporär überstauten Blänken über Vernässung oder Bodenabtrag

Wiederherstellung ehemaliger Gräben und Grüppen / Mulden

Entwicklung von extensiv gepflegten Saumstrukturen bzw. Röhrichen/Seggenrieder

Es können sich hierdurch Biotope entwickeln, die charakteristischen Vogel- und Fledermausarten einen ergänzenden Lebensraum bieten. Die naturraumtypische Vielfalt und Eigenart wird weiterentwickelt, wobei die Maßnahmen über die Flächen hinaus auch in den weiteren Raum hineinwirken können.

Bei einer entsprechenden Herrichtung des bezüglich der Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften sowie Boden angesetzten Erfordernisses können diese für die Kompensation des Schutzgutes Landschaftsbild mit angerechnet werden.

8.2.6 Schutzgut Mensch

Durch die Berücksichtigung von Maßnahmen des Schallschutzes (flächenbezogene Schallleistungspegel) können die Beeinträchtigungen durch Lärm infolge des Gewerbegebietes auf ein zulässiges Maß reduziert werden.

8.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Es sind keine Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, Funde sind zu melden.

8.3 Kompensationsmaßnahmen

Bei einer entsprechenden Herrichtung der Kompensationsflächen kann durch einzelne Maßnahmen eine **Mehrfachwirkung** in Hinblick auf verschiedene Schutzgüter bzw. Funktionen erreicht werden, z. B.:

- Die Beeinträchtigungen von Boden und (Grund-)Wasser können auf den gleichen Flächen über die gleichen Maßnahmen kompensiert werden. Bei entsprechender Ausgestaltung kann eine Anrechnung auf Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild erfolgen.
- Maßnahmen für das Schutzgut Biotop (Pflanzflächen für verlustige Baumbestände/Wallhecken) sind geeignet die naturraumtypische Eigenart und Vielfalt zu erhöhen und sind somit als Kompensation für das Schutzgut Landschaftsbild anrechenbar. Zugleich verbessern sie die Lebensraumbedingungen für Fledermäuse und Gebüschbrüter und können somit für das Teilschutzgut Fledermausfauna und Avifauna mit herangezogen werden.

Unter Berücksichtigung dieser Mehrfachwirkungen und der Maßnahmen auf der Planfläche selbst ergibt sich somit folgender Flächenbedarf für externe Kompensationsflächen:

- 16,9 ha für Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden und Grundwasser infolge der geplanten Gewerbegebietserweiterung, Teilkompensation Landschaftsbild.
- 1.361 m Neuanlage von Wallhecken, Teilkompensation Avifauna (Gebüschbrüter) und Fledermausfauna und Kompensation Landschaftsbild.
- 0,40 ha für Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotop, davon ca. 0,125 ha über die Anlage von Waldblänken, ca. 0,255 ha über die Anlage von Sumpfböden sowie 0,02 ha in Form von Gehölzanpflanzungen, Teilkompensation Landschaftsbild, Teilkompensation Avifauna (Gebüschbrüter) und Fledermausfauna.
- *Anlage von Wald auf 0,36 ha für den Verlust von Wald*
- *Pflanzung von 273 Bäumen zur Kompensation aufgehobener Gehölzbestände (Verhältnis 1 : 3 / = $273 \times 10 \text{ m}^2 / \text{Baum} = 0,273 \text{ ha Pflanzfläche}$), Teilkompensation Landschaftsbild, Teilkompensation Avifauna (Gebüschbrüter) und Fledermausfauna.*

Die Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Boden sollen im Rahmen des Waldentwicklungskonzeptes Moorwald Plaggenburg (Wiedervernässung) über die Revitalisierung von Naturböden umgesetzt werden (16,9 ha). Die Zuordnung von Kompensationsmaßnahmen für die Versiegelung von Boden im Moorwald Plaggenburg im Verhältnis 1:1 erfolgt in Abstimmung mit dem Landkreis Aurich.

In Kombination mit den Maßnahmen für das Schutzgut Boden soll die Kompensation von beeinträchtigtem Nassgrünland über die Anlage von Waldblänken (0,125 ha) und der Entwicklung von Sauergras-Binsen-Ried / Landröhricht (0,255 ha) erfolgen.

Die Kompensation beeinträchtigter Wallhecken und von Strauchhecken soll über die Neuanlage von Wallhecken auf landwirtschaftlichen Flächen im Rahmen des Wallheckenprogrammes der Stadt Aurich erfolgen.

Die *Anlage von Wald (0,36 ha)*, Anpflanzung von Einzelbäumen (*272 Stück auf 0,272 ha*) und die flächigen Gehölzanpflanzungen (0,02 ha) sollen vorrangig über das Forstamt Neuenburg im Bereich der Aufforstungsfläche Ahlsforde, Gemarkung Brill, Gemeinde Dunum, Landkreis Wittmund erfolgen. *Insgesamt werden 0,652 ha Anpflanzungen zugeordnet.*

Durch die Maßnahmen wird auch die Beeinträchtigung des **Schutzgutes Landschaftsbild** hinreichend **kompensiert**. Gemäß den Kompensationsgrundsätzen von BREUER (1994: 28) kann eine Kompensation erfolgen, indem ein gleich großer Landschaftsraum (*16,9 ha*) um 1 ½ Wertstufen aufgewertet wird, oder ein 1 ½ so großer Landschaftsraum um eine Wertstufe. Die Gehölzanpflanzungen sowie die sonstigen Entwicklungsmaßnahmen im Bereich des Flächenpools der Stadt Aurich in der Gemarkung Middels-Osterloog (0,856 ha) bewirken eine Aufwertung um bis zu 1,5 Wertstufen. Die verbleibenden *16,04* ha werden im Rahmen des Waldentwicklungskonzeptes Moorwald Plaggenburg (Wiedervernässung / Aufwertung um ½ Wertstufe = Anrechnung 8,5 ha) und über die Aufwertung von Teillandschaftsräumen infolge der Anlage von annähernd 1.260 m Wallhecken bewirkt (Aufwertung um 1 Wertstufe auf > 10 ha, da sich über Anlage von Wallhecken eine gesamträumliche Ausstrahlung (indirekte Umgebungsaufwertung) ergibt, die eine Aufwertung des Landschaftsbildes auch angrenzender Areale bewirkt (vgl. BREUER 1994:54).

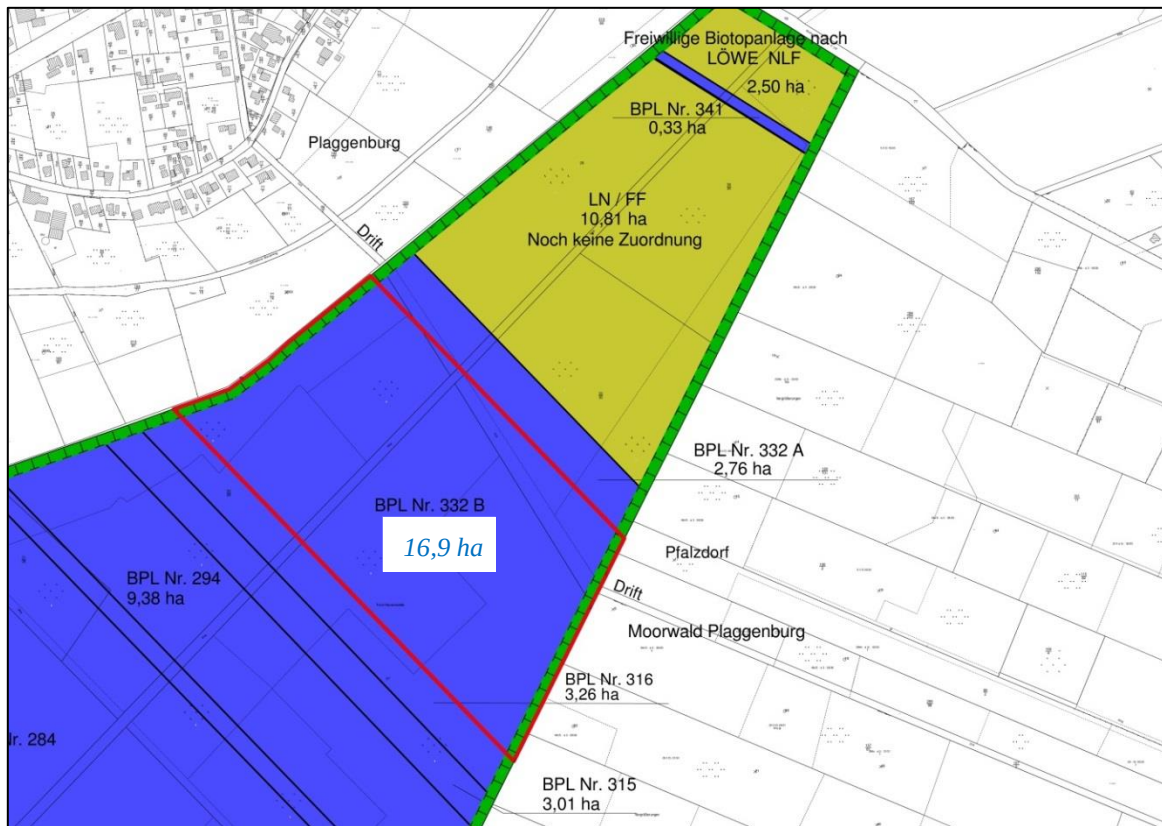


Abbildung 10: Revitalisierung von Naturböden

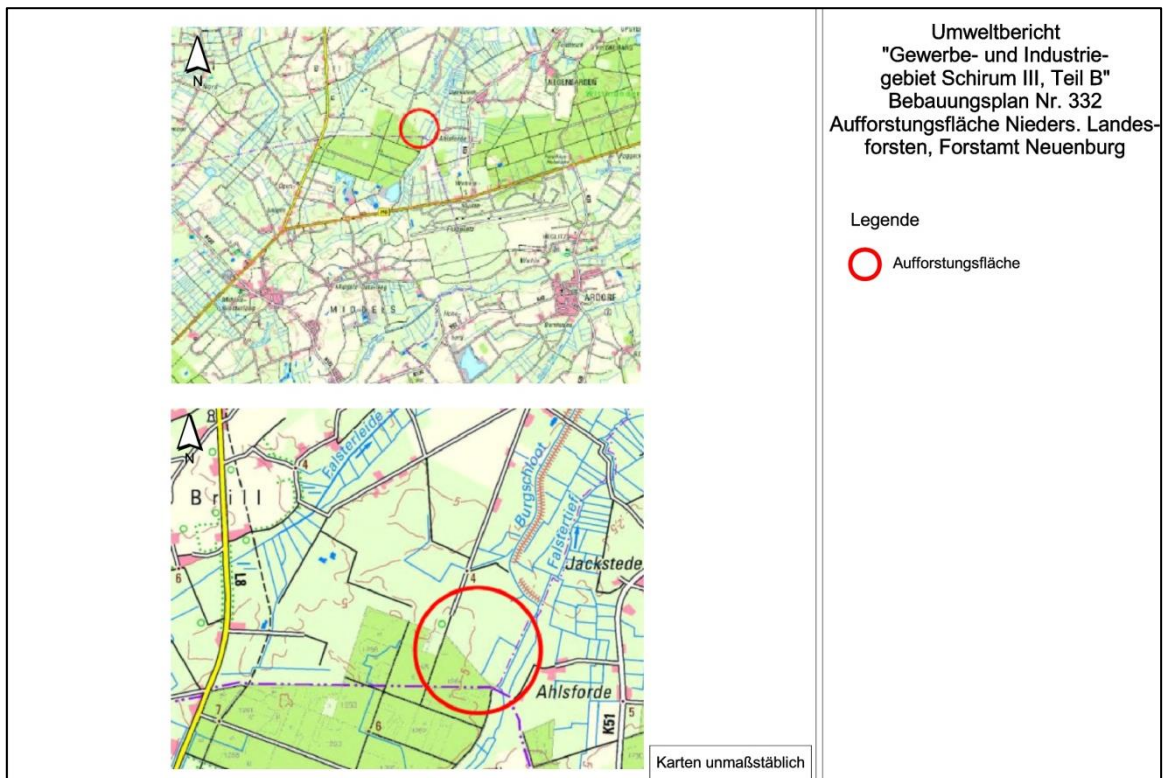


Abbildung 11: Lage der Kompensationsfläche im Forstamt Neuenburg

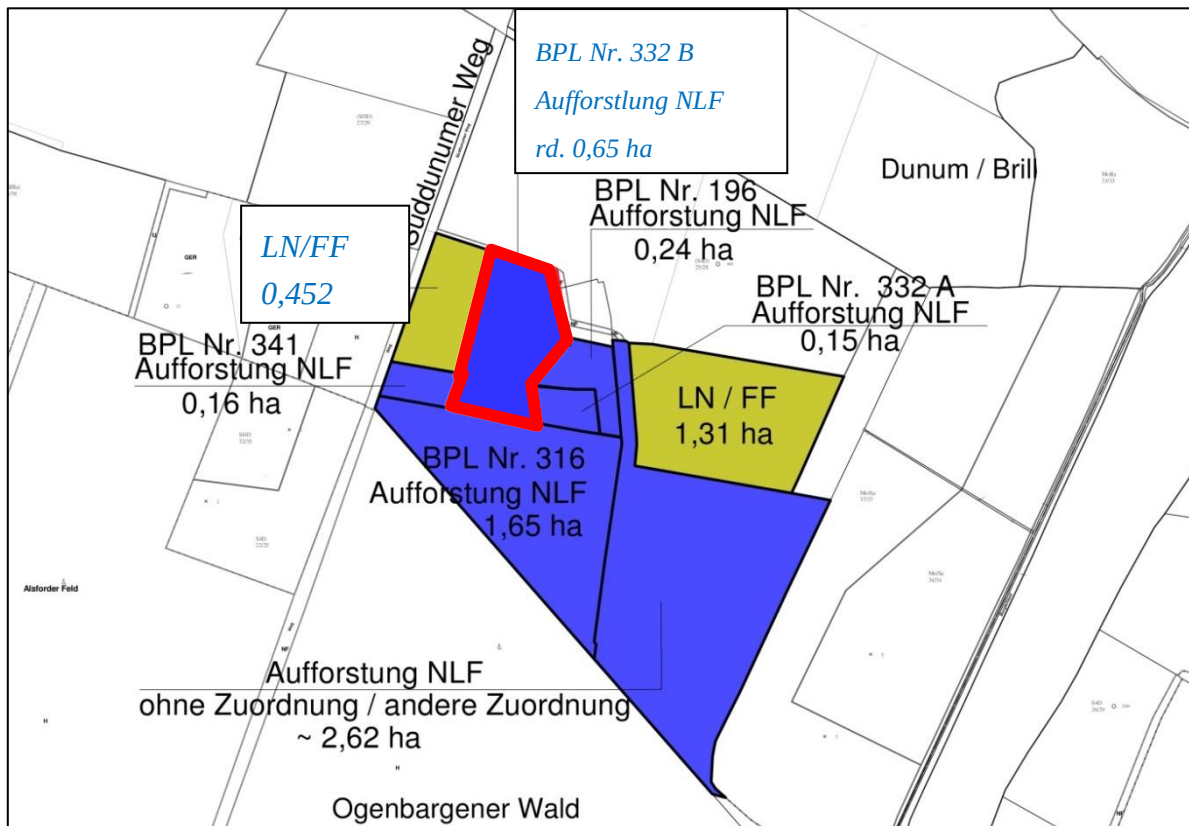


Abbildung 12: Anpflanzung von Einzelbäumen und flächige Gehölzanpflanzung

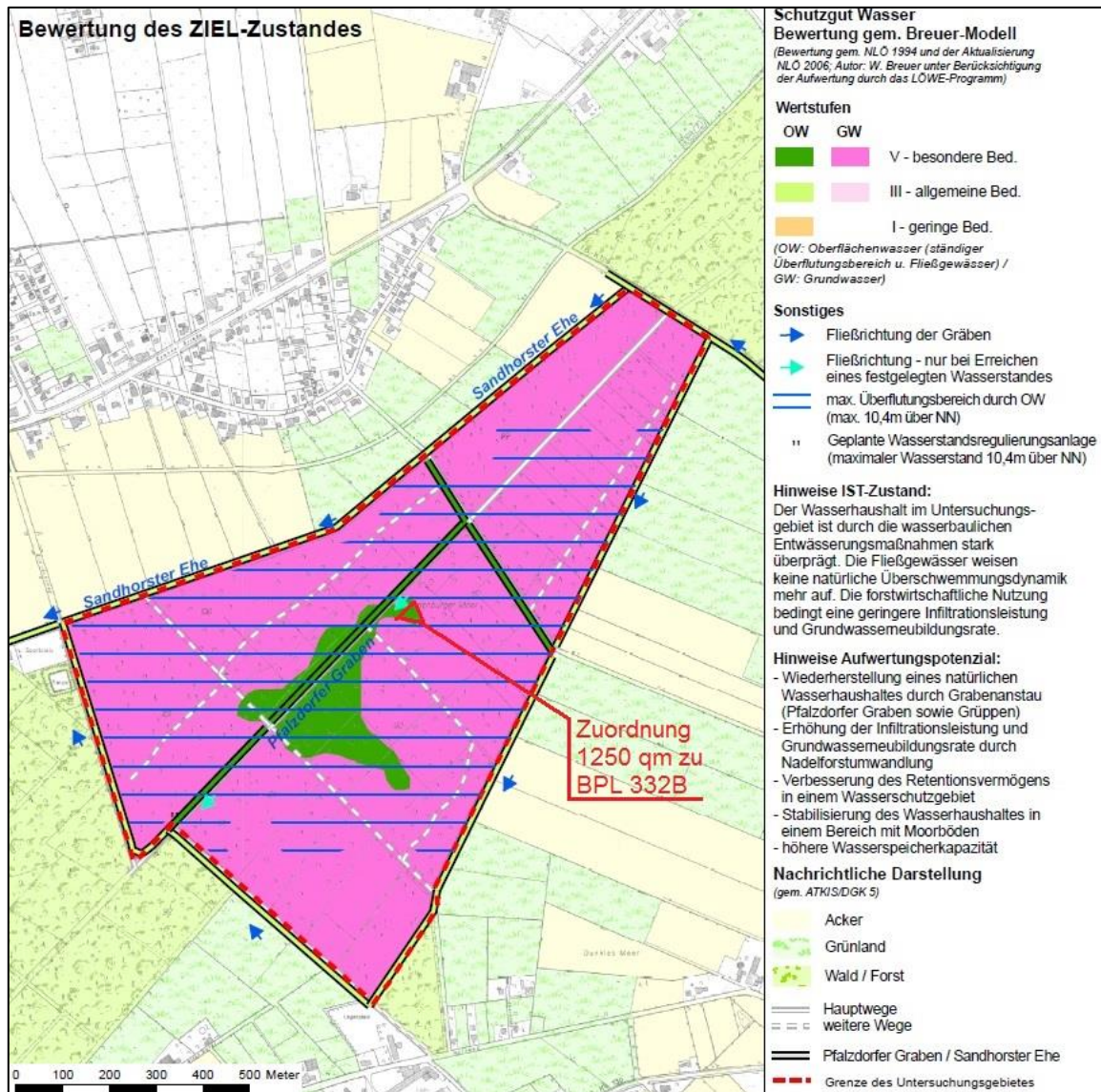


Abbildung 13: Anlage von Waldblänken

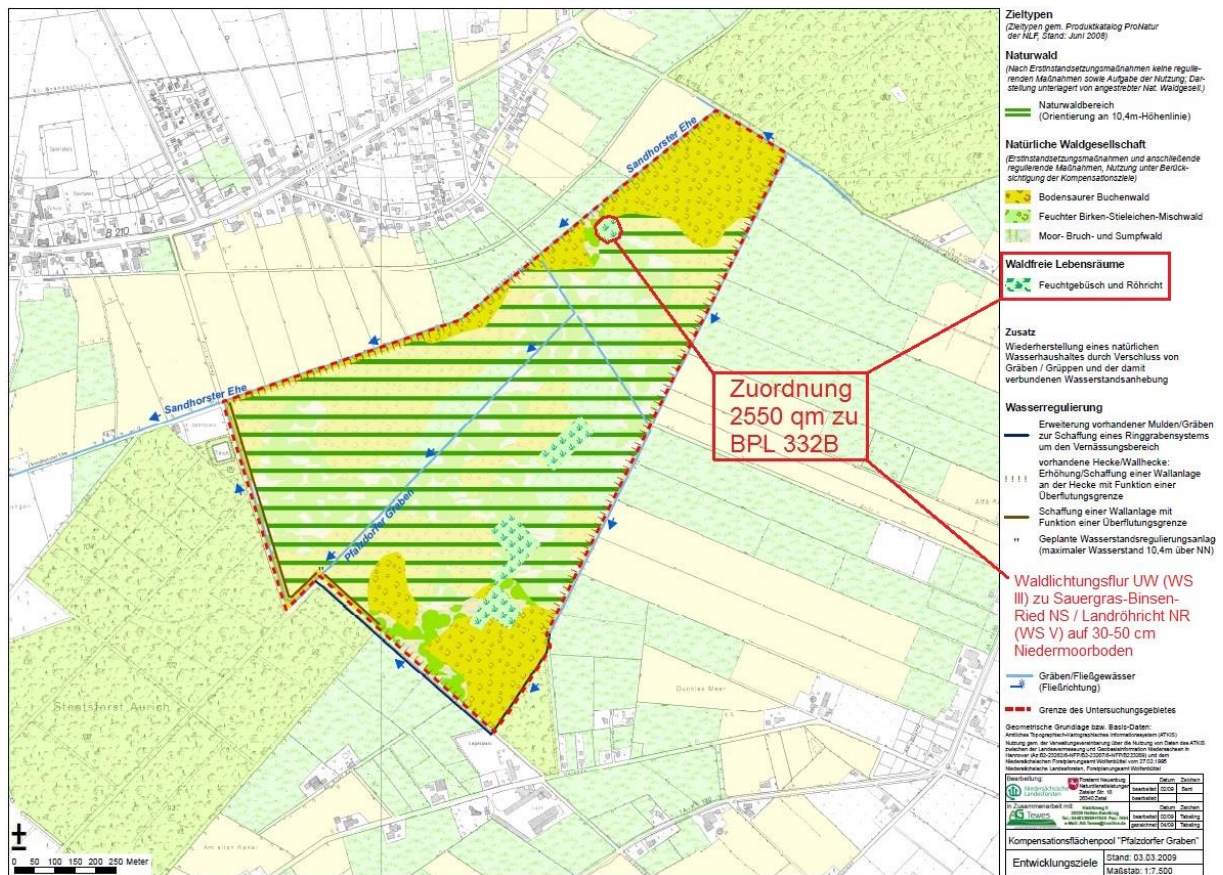


Abbildung 14: Entwicklung einer Waldlichtungsflur zu Sauergras-Binsen-Ried / Landröhrlicht

Nachfolgend sind die konkreten Kompensationsflächen für Wallhecken tabellarisch dargelegt. Zeichnerische Darstellung: siehe Anlage Ersatzwallhecken

Tabelle 6: Wallheckenkompensation

Fall Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstücke	Länge lfdm. nach Verm.
39	Langefeld	4	72/1, 159/70 und 60	292
91b	Middels-Westerloog	5	379/240	9
160	Middels-Westerloog	2	32/3 und 32/5	150
165	Schirum	10	42/3	242
166	Spekendorf	3	103/15	298
167	Neu-Wallinghausen	6	16	356
S24	Plaggenburg	5	330/139	18
			Summen:	1.365

9 Zusätzliche Angaben

9.1 Verwendete Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft und Abhandlung der Eingriffsregelung wurden im Wesentlichen die „Naturschutzfachlichen Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (BREUER 1994, Hrsg.: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie) herangezogen.

Die artenschutzrechtlichen Abhandlungen zu den Arten Fledermäusen und Flechten beruhen auf gesonderte Studien:

- Untersuchung zur Fledermausfauna B-Plan 332 (ECHOLOT 2013)
- Fachbeitrag epiphytische Flechten zum B-Plan 332 für das geplante „Gewerbe- und Industriegebiet Schirum III, Teil B“ (WAGNER 2013)

9.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Die Stadt Aurich wird ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes die Umsetzung der Maßnahmen auf den Kompensationsflächen sowie im Bereich der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft überprüfen.

Nach weiteren 4 Jahren soll die Vegetationsentwicklung der Flächen beurteilt werden. Sofern diese den Entwicklungszielen widersprechen, werden in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde Gegenmaßnahmen festgelegt.

9.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Aurich beabsichtigt die Erweiterung des Gewerbegebietes Schirum um zusätzliche Gewerbeflächen auf einer Fläche von insgesamt 23,93 ha gemäß Darstellungen des Bebauungsplanes Nr. 332, Teil B. Zudem sollen Teilgebiete als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt und entsprechend weiter entwickelt werden. Das Areal umfasst eine Fläche von ca. 3,00 ha und dient gleichzeitig als Überschwemmungszone.

Das Plangebiet wird geprägt über Wallhecken und Einzelbaumbeständen entlang des Ostfrieslandwanderweges sowie kleineren flächigen Gehölzbeständen. Im Südosten ist eine Senke mit Nassgrünland angeordnet. Bestimmend ist hinsichtlich des gesamträumlichen Erscheinungsbildes der Wechsel von mit Wallhecken bestandenen Grünlandlandschaften, Gewässereinschnitte und Feldgehölze. Hervorzuheben ist das bewegte Gelände, insbesondere im Bereich der Senke mit Nassgrünland.

Von der Umsetzung der Planung sind Biotope von besonderer bis allgemeiner bzw. allgemeiner Bedeutung sowie insbesondere Wallheckenbestände betroffen.

Es ergeben sich aus der geplanten Erweiterung der Gewerbeflächen Beeinträchtigungen, insbesondere für die Schutzgüter Boden, Wasser, Arten und Lebensgemeinschaften sowie Landschaftsbild und der damit einhergehenden Erholungsfunktion.

Auf einer Fläche von **16,9 ha** wird Boden von allgemeiner Bedeutung versiegelt bzw. durch Bodenabtrag (Anlage eines Vorbeckens) beeinträchtigt. Über diese Versiegelung wird auch das Schutzgut Wasser beeinträchtigt. In Abhängigkeit von der Wertigkeit der Schutzgüter und des relativ hohen Versiegelungsgrades sind die zu erwartenden Umweltauswirkungen von mittlerer bis hoher Erheblichkeit. Eine Kompensation erfolgt im Verhältnis 1:1.

Die für Arten- und Lebensgemeinschaften (Tiere) wertgebenden Wallheckenbestände sowie Einzelbäume/Baumgruppen bleiben weitgehend erhalten. Auf einer Länge von ca. **630 m** werden Teilabschnitte der Wallhecken/Strauchhecken jedoch in ihrem Bestand aufgehoben. Auf weiteren ca. 563 m werden Wallhecken in ihrer Wertigkeit durch die Lage innerhalb von Gewerbearealen herabgesetzt, wodurch eine Beeinträchtigung der Wallhecke als Lebensraum bewirkt wird.

Vollständig überbaut werden zudem sonstiges mageres Nassgrünland auf 0,38 ha, ein naturnahes Feldgehölz auf 0,02 ha **und Wald auf 0,36 ha**. Des Weiteren werden **91 Einzelbäume** in ihrem Bestand aufgehoben. Vorrangig werden jedoch Acker- und Grünlandflächen von eingeschränkter Wertigkeit überplant. Mit der Versiegelung von Grundflächen und der Beseitigung von Wallhecken werden Funktionsräume der Fledermausfauna entwertet. Zur Sicherung der Lebensraumbedingungen von Fledermäusen werden neue Wallhecken im Plangebiet angelegt und Vorkehrungen zur Reduzierung des Lichteinfalls in der Nacht getroffen.

Für die Schutzgüter Klima/Luft, Kulturgüter und Mensch (Teilschutzgut Siedlung/Wohnen) werden keine verbleibenden erheblichen, negativen Umweltauswirkungen (geringe bis mittlere Erheblichkeit) erwartet.

Das Plangebiet ist Teil eines vielgestaltigen Landschaftsraumes, der u.a. durch ein markantes Relief geprägt ist und naturbetonte Biotope aufweist. Im Westen verläuft der

Ostfrieslandwanderweg, dem eine besondere Erholungsfunktion zukommt. Dem Schutzgut Landschaft kommt eine besondere bis allgemeine Bedeutung zu. Durch das Bauvorhaben wird das Erscheinungsbild der Landschaft überprägt und von den Erschließungswegen und anderen anschließenden Wirtschaftswegen werden visuell erfahrbare Landschaftskulissen abgeriegelt. Es werden dementsprechend mittlere Beeinträchtigungen erwartet.

Die konstatierten Beeinträchtigungen sind über geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Es sind unter Berücksichtigung von Maßnahmen im Bereich des Plangebietes folgende externe Kompensationsmaßnahmen vorgesehen:

- *16,9 ha* für Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden und Grundwasser infolge der geplanten Gewerbegebietserweiterung, Teilkompensation Landschaftsbild.
- *1.361 m* Neuanlage von Wallhecken, Teilkompensation Avifauna (Gebüschbrüter) und Fledermausfauna und Kompensation Landschaftsbild.
- 0,40 ha für Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotope, davon ca. 0,125 ha über die Anlage von Waldblänken, ca. 0,255 ha über die Anlage von Sumpfböden sowie 0,02 ha in Form von Gehölzanpflanzungen, Teilkompensation Landschaftsbild, Teilkompensation Avifauna (Gebüschbrüter) und Fledermausfauna.
- *Anlage von Wald auf 0,36 ha für den Verlust von Wald*
- *Pflanzung von 273 Bäumen zur Kompensation aufgehobener Gehölzbestände (Verhältnis $1 : 3 = 273 \times 10 \text{ m}^2 / \text{Baum} = 0,273 \text{ ha Pflanzfläche}$), Teilkompensation Landschaftsbild, Teilkompensation Avifauna (Gebüschbrüter) und Fledermausfauna.*

Die Kompensationsmaßnahmen sollen in folgenden Räumen umgesetzt werden:

- Schutzgut Boden: Waldentwicklungskonzept Moorwald Plaggenburg (Wiedervernässung / Revitalisierung von Naturböden).
- Wallhecken und Strauchhecken: Neuanlage von Wallhecken auf landwirtschaftlichen Flächen im Rahmen des Wallheckenprogrammes der Stadt Aurich.
- Wald, Einzelbäume und flächige naturnahe Gehölzbestände: Aufforstungsfläche Ahlsforde, Gemarkung Brill, Gemeinde Dunum, Landkreis Wittmund (Forstamt Neuenburg).
- Nassgrünland: Anlage von Waldblänken (0,125 ha) und Entwicklung von Sauergras-Binsen-Ried / Landröhricht (0,255 ha) im Moorwald Plaggenburg

Der vorliegende Umweltbericht ist als gesonderter Teil Bestandteil der Begründung des Bebauungsplanes Nr. 332, Teil B der Stadt Aurich.

10 Quellenverzeichnis

BEZZEL, E. 1985: Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes – Nichtsingvögel, Wiesbaden.

BEZZEL, E. 1993: Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Passeres - Singvögel, Wiesbaden.

BREUER, W. 1994: Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 14 (1): 1-60, Hannover.

BREUER, W. 2006: Aktualisierung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 26 (1): 53, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. 1996: Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen, Bestandsentwicklung und Gefährdungsursachen der Biotop- und Ökosystemtypen sowie ihrer Komplexe, Stand Januar 1996, Hannover.

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

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

DRACHENFELS, O. v. 2012: Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen– Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung- Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 32 (1): 1-60, Hannover.

FLADE, M. 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Nordwestdeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching: IHW-Verlag.

WILMS, U., BEHM-BERKELMANN, K. & H. HECKENROTH 1997: Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 29, H. 1. Hannover.

Aufgestellt: Regioplan Landschaftsplanung **(Bearbeitungsstand Mai 2016)**

Dipl. Ing. M. Henning
Esenser Straße 84
26603 Aurich

Aufgestellt: Dr. Born – Dr. Ermel GmbH
Aurich, den 15.06.2017 BCH

Geprüft: Aurich, den 15.06.2017 BA