



## **Stadt Aurich**

Bürgermeister-Hippen-Platz 1  
26603 Aurich

### **Umweltbericht**

zum Bebauungsplan Nr. 294 „Westlich Dornumer Straße“ und der  
29. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Aurich  
in den Ortsteilen Sandhorst und Tannenhausen

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](mailto:ostfr@born-ermel.de)  
Internet: [www.born-ermel.de](http://www.born-ermel.de)

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Beschreibung des Planvorhabens.....</b>	<b>2</b>
<b>2.1 Kurzdarstellung Inhalte und Ziele der Bauleitplanung .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 Eingriffsflächenanteil.....</b>	<b>4</b>
<b>2.3 Fachgesetze.....</b>	<b>4</b>
2.3.1 Vorgaben Regional- und Landesplanung .....	6
<b>2.4 Flächennutzungsplan .....</b>	<b>7</b>
<b>2.5 Beteiligungsverfahren .....</b>	<b>10</b>
<b>2.6 Artenschutzrechtliche Prüfung .....</b>	<b>13</b>
2.6.1 Bestand und Darlegung der betroffenen Arten.....	14
2.6.2 Vorkehrungen zur Vermeidung .....	19
2.6.3 Fazit .....	19
<b>2.7 Schutzgebiete.....</b>	<b>20</b>
<b>3 Methoden der Umweltprüfung .....</b>	<b>24</b>
<b>3.1 Biotoptypen .....</b>	<b>24</b>
<b>3.2 Boden .....</b>	<b>24</b>
<b>3.3 Wasserhaushalt.....</b>	<b>24</b>
<b>3.4 Landschaft.....</b>	<b>24</b>
<b>3.5 Mensch, sonstige Sachgüter.....</b>	<b>24</b>
<b>3.6 Kulturgüter.....</b>	<b>25</b>
<b>4 Bestandsbeschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes .....</b>	<b>26</b>
<b>4.1 Biotoptypen 2020 .....</b>	<b>26</b>
4.1.1 Binnengewässer.....	26
4.1.2 Gebüsche – und Gehölzbestände.....	27
4.1.3 Acker- und Gartenbaubiotope .....	28
4.1.4 Grünland .....	28
4.1.5 Grünanlagen .....	28
4.1.6 Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen.....	28
4.1.7 Übersicht Biotoptypen .....	29
<b>4.2 Fläche.....</b>	<b>30</b>
<b>4.3 Schutzgut Boden.....</b>	<b>32</b>
<b>4.4 Schutzgut Wasser .....</b>	<b>34</b>

4.5	Schutzgut Luft / Klima .....	38
4.6	Schutzgut Landschaftsbild .....	39
4.7	Schutzgut Mensch.....	40
4.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	40
5	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung.....	42
5.1	Schutzgut Arten / Lebensgemeinschaften .....	43
5.2	Schutzgut Fläche.....	49
5.3	Schutzgut Boden .....	49
5.4	Schutzgut Wasser .....	50
5.5	Schutzgut Luft / Klima .....	51
5.6	Schutzgut Landschaftsbild .....	51
5.7	Schutzgut Mensch.....	52
5.8	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	53
5.9	Wechselwirkungen.....	53
5.10	Gegenüberstellung Kompensationserfordernisse mit den geplanten Maßnahmen .....	54
6	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung .....	57
7	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	57
7.1	Schutzgut Arten / Lebensgemeinschaften (Flora).....	57
7.2	Schutzgut Arten / Lebensgemeinschaften (Fauna).....	60
7.2.1	Amphibien .....	62
7.2.2	Fledermäuse .....	62
7.3	Schutzgut Boden.....	65
7.4	Schutzgut Wasser (Grundwasser).....	65
7.5	Schutzgut Landschaftsbild .....	66
7.6	Schutzgut Mensch.....	66
7.7	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	66
7.7.1	Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften.....	67
7.7.2	Schutzgut Boden.....	67
7.7.3	Schutzgut Wasser .....	68
7.7.4	Schutzgut Landschaftsbild .....	68
7.8	Kompensationsflächen.....	68
7.8.1	Kompensationsflächenpool Moorwald Plaggenburg .....	68

7.8.2	Kompensationsfläche in Walle zur Gehölzentwicklung .....	72
7.8.3	Kompensationsfläche in Middels-Osterloog zur Gewässeranlage .....	74
7.8.4	Kompensationsfläche Georgsfelder Moor .....	76
7.8.5	Wallheckenneuanlagen .....	80
7.8.6	Kompensation Vorhaben-u. Erschließungsplan VE02 .....	83
7.8.7	Kompensation Vorhaben-u. Erschließungsplan VE04 .....	84
<b>8</b>	<b>Gegenüberstellung Kompensationserfordernisse und Zuordnung Maßnahmen .....</b>	<b>85</b>
<b>9</b>	<b>Alternative Planungsmöglichkeiten und Standortprüfung .....</b>	<b>87</b>
<b>10</b>	<b>Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....</b>	<b>88</b>
<b>11</b>	<b>Überwachung der Auswirkungen der Vorhabens- und Kompensationsmaßnahmendurchführung.....</b>	<b>88</b>
<b>12</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>89</b>
<b>13</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>91</b>

<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Tabelle 1: Bestand und Wertstufen der Biotoptypen.....	29
Tabelle 2: Klimadaten Station Aurich 2015 – 2020 (Quelle: <a href="http://www.wetterdienst.de">www.wetterdienst.de</a> ) .....	38
Tabelle 3: Betroffene Biotoptypen durch den B-Plan 294 .....	44
Tabelle 4: Rodung geschützter Einzelbäume nach Baumschutzsatzung Aurich.....	47
Tabelle 5: Baumarten im Geltungsbereich.....	48
Tabelle 6: mit Ermittlung der Kompensationserfordernisse.....	54
Tabelle 7: Empfehlungen Außenbeleuchtungsplanung auf Jagdgebiete und Flugrouten von Fledermäusen .....	63
Tabelle 8: Übersicht Wallheckenneuanlage.....	81
Tabelle 9: Neuanlage Wallhecken Landschaftsbild.....	81
Tabelle 10: Kompensation VE 02.....	83
Tabelle 11: Gegenüberstellung Kompensationserfordernis und umgesetzte und geplante Maßnahmen .....	85

## Abbildungsverzeichnis

## Seite

Abbildung 1: Übersichtsplan Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 294.....	3
Abbildung 2: Ausschnitt RROP LK Aurich 2018.....	7
Abbildung 3: 29. Änderung Flächennutzungsplan.....	9
Abbildung 4: Fledermausfundpunkte 2012 .....	15
Abbildung 5: Verteilung Abendsegler-Arten .....	16
Abbildung 6: Verteilung Breitflügelfledermaus .....	17
Abbildung 7: Lagebeziehung Vogelschutzgebiete .....	20
Abbildung 8: Lagebeziehung FFH-Gebiete.....	21
Abbildung 9: Lagebeziehung Naturschutzgebiete.....	22
Abbildung 10: Lagebeziehung Landschaftsschutzgebiete .....	23
Abbildung 11: Flächenverbrauch in Deutschland (Quelle: Statist. Bundesamt) .....	31
Abbildung 12: Böden im Plangebiet.....	32
Abbildung 13: Schutzwürdige Böden im Geltungsbereich .....	34
Abbildung 14: Gewässernetz im Geltungsbereich .....	35
Abbildung 15: Grundwasserneubildungsstufen LBEG .....	36
Abbildung 16: - Grundwasserstufe der Böden im Plangebiet (Quelle LBEG BK 50).....	37
Abbildung 17: Grundwasserstufen und Kennzahlen (Quelle LBEG).....	37
Abbildung 18: Bilanzierte Wallhecken 2011 .....	45
Abbildung 19: Bilanzierte Wallhecken 2020.....	46
Abbildung 20: Übersichtslageplan Kompensationspool „Moorwald Plaggenburg“ .....	69
Abbildung 21: zugeordnete Fläche (Flstk 32/28 und 27).....	70
Abbildung 22: Übersichtslageplan Kompensationsfläche „Am Wilhelminenholz“.....	73
Abbildung 23: Kompensationsfläche 18/23.....	74
Abbildung 24: Übersichtslageplan Kompensationsfläche Middels-Osterloog .....	75
Abbildung 25: Grabenaufweitung und Anlage Feldgehölz .....	76
Abbildung 26: Übersichtslageplan der Kompensationsflächen .....	77
Abbildung 27: Lage der Kompensationsflächen im PEP Georgsfelder Moor .....	78
Abbildung 28: zugordnete Flächen Flurstück 55/4.....	79
Abbildung 29: zugeordnete Fläche Flurstück 30.....	80
Abbildung 30: Kompensationsflächen VE02 (Flurstück 2/7 und 24/3) .....	84

## ANLAGEN:

Plan 1: Biotoptypen 2020

Maßstab 1 : 2.500

## **1 Einleitung**

Mit der Aufstellung 2008 des Bebauungsplanes Nr. 294 sowie der 29. Änderung des Flächennutzungsplanes durch die Stadtverwaltung Aurich, Fachbereich Planung, werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Ausbau der „Dornumer Straße“ (L 7) und die Ausweisung von Gewerbeflächen geschaffen.

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB in Verbindung mit § 2 a BauGB ist eine Umweltprüfung erforderlich. In dieser werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung beschrieben und bewertet.

Westlich der „Dornumer Straße“ wurden weitere Flächen für Gewerbeansiedlungen einbezogen. Die Verkehrsflächen im Bereich der „Dornumer Straße“ werden vergrößert. Flächen für Gewässer und Regenwasserrückhaltung werden zusätzlich festgesetzt. Für die umfangreichen Wallheckenbeseitigungen wurde ein gesonderter Antrag auf Wallheckenbeseitigung gestellt und vom Landkreis Aurich mit Schreiben vom 16.01.2012 (Az.: IV-60-610-2059/2011) genehmigt. Für die Verfüllung, Verlegung und Neuanlage von Gewässern wurde im April 2011 ein wasserrechtlicher Genehmigungsantrag gestellt.

Eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 Baugesetzbuch zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.: 294 hat durch eine öffentliche Bürgerversammlung am 09. 12. 2008 im Rathaus der Stadt Aurich stattgefunden.

Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch erfolgte durch einen Behördentermin am 09. 12. 2008.

Die Vorentwürfe der Planunterlagen wurden der Öffentlichkeit sowie den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange im Internet zur Verfügung gestellt.

Die Begründung zum Bebauungsplan Nr.: 294 hat gemäß § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch zusammen mit der Planzeichnung in der Zeit vom 04. 02. 2011 bis 04. 03. 2011 im Rathaus der Stadt Aurich erstmalig öffentlich ausgelegt. Parallel erfolgte die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 Baugesetzbuch in schriftlicher Form. Die Entwürfe der Planunterlagen wurden der Öffentlichkeit sowie den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange im Internet zur Verfügung gestellt.

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Bürger- und Trägerbeteiligung sowie durch Forderungen Dritter haben sich Änderungen der Planunterlagen ergeben, die keine erneute frühzeitige Beteiligung, jedoch eine erneute Auslegung der Planunterlagen erforderte.

Im Rahmen einer 2. Auslegung hat die Begründung zum Bebauungsplan Nr.: 294 Baugesetzbuch zusammen mit der Planzeichnung in der Zeit vom 22.7.2011 bis 31.8.2011 erneut im Rathaus

der Stadt Aurich öffentlich ausgelegt (§ 3 Abs. 2 BauGB). Parallel erfolgte die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 Baugesetzbuch in schriftlicher Form. Die Entwürfe der Planunterlagen wurden der Öffentlichkeit sowie den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange im Internet zur Verfügung gestellt.

Eine 3. Auslegung wurde erforderlich, weil die vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen nicht mit den Unterlagen zur 2. Auslegung ausgelegt wurden. Dieser Verfahrensmangel stand nach aktueller Rechtsprechung einer Genehmigung der Planunterlagen entgegen.

In der 3. Auslegung wurden die umweltrelevanten Stellungnahmen vollständig beigelegt und die Zuordnung der Ersatzwallhecken detailliert beschrieben.

Eine erneute (4.) Auslegung wird erforderlich, da die im Bebauungsplan (Stand 3. Auslegung) festgesetzten Schallschutzvorgaben für die vorhandene Wohnbebauung im Umfeld einer vorhandenen Holzhandlung mit angegliedertem Sägewerk dessen Betrieb und Entwicklung gefährden könnte. Aus diesem Grunde wurde der Geltungsbereich um die Wohngrundstücke, das Betriebsgelände der Holzhandlung und des angegliederten Sägewerks sowie vorhandener Sportanlagen aus dem Bebauungsplan ausgespart.

Im Rahmen der 4. Auslegung findet außerdem eine Plangebietserweiterung in westlicher Richtung zwischen dem vorhandenen Regenrückhaltebecken im südlichen Plangebiet und der Straße „Zu den Norderstücken“ im nördlichen Plangebiet zugunsten des Baus einer Quarantänestation für Zuchtvieh und Regenrückhalteanlagen statt. Daher wird der Schritt der frühzeitigen Beteiligung wiederholt.

## **2 Beschreibung des Planvorhabens**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 294 liegt im Ortsteil Sandhorst der Stadt Aurich. Im Osten grenzt das erweiterte Industrie- und Gewerbegebiet Aurich NORD an den Geltungsbereich. Westlich und südlich grenzen überwiegend Grünlandflächen, nördlich einige Wohnhäuser und ebenfalls Grünlandflächen an,

Der größte Teil des Geltungsbereiches wird von der „Dornumer Straße“ und der „Tannenhausener Ehe“ eingefasst. Der Geltungsbereich des Bebauungsgebietes Nr. 294 (rd. 19,70 ha) wird im Osten durch die L 7 / „Dornumer Straße“, im Westen durch die „Tannenhausener Ehe“ und Troogstücksweg und im Norden durch den „2. Leegmoorweg“ begrenzt. Im Süden stößt das Gewerbegebiet an die Wohnbebauung entlang des „Dimmtweges“, es überschreitet die „Tannenhausener Ehe“ in westlicher Richtung bis zum „Troogstücksweg“. Südlichster Teil des Geltungsbereiches ist ein keilförmiges Flurstück zwischen der B 210 im



Süden, der „Tannenhausener Ehe“ im Osten und der L 7/ „Dornumer Straße“ im Westen, dieses ist durch die L 7 mit dem nördlichen Geltungsbereichsteil verbunden.



Abbildung 1: Übersichtsplan Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 294



## 2.1 Kurzdarstellung Inhalte und Ziele der Bauleitplanung

Das Ziel der Erweiterung des Industrie- und Gewerbegebietes Aurich NORD ist es, zusätzliche gewerbliche Bauflächen für die dort ansässigen Betriebe zur Verfügung zu stellen und die Straßenverkehrsanbindung zu optimieren. Die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr.: 294 werden als Gewerbegebiete festgesetzt.

## 2.2 Eingriffsflächenanteil

Der Eingriffsflächenanteil wird durch Abzug der planungsrechtlich vorbelasteten Bereiche und der bereits überbauten Flächen von der Geltungsbereichsfläche (19,70 ha) wie folgt ermittelt:

19,70 ha	Geltungsbereichsfläche
0,60 ha	VE 04 Fellensiek
1,30 ha	Bebauungsplan „Dornumer Straße Nr. 3 - 5“ (VE 02)
0,25 ha	Wohnhäuser, andere Gebäude und Hofflächen
<u>2,43 ha</u>	Straßen / Radweg L 7
15,12 ha	

Eingriffsfläche: 15,12 ha

Die Überlagerungsflächen (Gewerbe- und Verkehrsflächen) mit den Vorhaben- und Erschließungsplänen Nr. 02 und 04 sind im Biotoptypenplan schraffiert dargestellt. Die als Gewerbefläche (GE) sowie Verkehrsflächen bereits rechtskräftig festgesetzten Überlagerungsbereiche entsprechen mit der maximal möglichen Versiegelungsrate von 80 % den vorgesehenen Festsetzungen des B-Plans Nr. 294 und sind daher im Folgenden nicht beurteilungsrelevant.

Im Kapitel 7.7 werden Hinweise zur Kompensationssituation gegeben. Die Kompensation zum VE-Plan Nr. 02 ist bereits erfolgt und für den VE-Plan Nr. 04 wird die ermittelte Kompensationsfläche von 0,79 ha im Bebauungsplan Nr. 294 berücksichtigt.

## 2.3 Fachgesetze

Für das anstehende Bauleitplanverfahren sind die Vorschriften des § 1a Abs. 3 Baugesetzbuch (i. d. F. der Bekanntmachung vom 23.09.2004, BGBl. I S 2414, zuletzt geändert durch Artikel 1 G.v. 4.05.2017) i. V. m. § 18 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG vom 29.07.2009 BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 BGBl. I S. 3434) und des Nds. Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG vom 19. 02.2010, zuletzt geändert 20.05.2019, Nds.GVBL S.88) zu beachten.

Ebenfalls schreibt das Baugesetzbuch vor, dass bei Bauleitplanungen die Anforderungen gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu beachten sind. Hierzu zählt auch der Schutz von schädlichen Luftverunreinigungen und vor Lärmimmissionen gemäß den Bestimmungen des Immissionsschutzrechts. Im vorliegenden Fall ist daher die TA Luft, die Geruchsimmissionsrichtlinie sowie die TA Lärm zu beachten.

Die Zulässigkeit der Planung gemäß der Einhaltung artenschutzrechtlicher Bestimmungen nach § 44 des BNatSchG ist ebenso wie die Sicherung der Natura 2000 Gebiete gemäß § 34 BNatSchG zu beachten.

Innerhalb des Plangebietes liegen Wallhecken, die nach § 22 Abs. 3 des Niedersächsischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz geschützte Landschaftsbestandteile sind. Die Wälle dürfen nicht beseitigt werden, die Bäume und Sträucher nicht beeinträchtigt werden.

Hinsichtlich des Grundwassers und der im bzw. angrenzend an das Plangebiet verlaufenden Oberflächengewässer II. und III. Ordnung ist das Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I. S. 2585, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19.06.2020, BGBl. I S. 1408) in Verbindung mit dem Niedersächsischen Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 64, zuletzt geändert durch Artikel 2 § 19 des Gesetzes vom 20.05.2019, Nds. GVBl. S. 88) zu beachten.

Das Wasserhaushaltsgesetz gibt in § 27 vor, dass oberirdische Gewässer so zu bewirtschaften sind, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen Zustandes bzw. Potenzials und ihres chemischen Zustandes vermieden wird und ein guter ökologischer Zu-stand bzw. gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. Im Plangebiet verläuft das Gewässer II. Ordnung Tannenhausener Ehe, die von Nordwesten nach Südosten den gesamten Geltungsbereich durchquert. Weiterhin verlaufen im Plangebiet einzelne Gräben (Gewässer III. Ordnung).

Für die Tannenhausener Ehe, Verbandsgewässer Nr. 54 des Entwässerungsverbandes Aurich, ist die Satzung des Entwässerungsverbandes Aurich zu beachten, die Vorgaben zur Sicherung der nachhaltigen Unterhaltung der Gewässer enthält. Bei der Gewässerunterhaltung ist der Leitfaden „Artenschutz – Gewässerunterhaltung“ (NLWKN 2. Aktualisierte Fassung März 2020) insbesondere der Vollzug des Artenschutzes und die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG zu berücksichtigen. Neben dem Grund- und Mindestschutz wird in dem Leitfaden „Artenschutz-Gewässerunterhaltung“ der Umgang mit allen nach § 44 BNatSchG besonders und streng geschützten wildlebenden Tier- und Pflanzenarten vorgeschrieben. Er verbietet Handlungen, die Tiere und Pflanzen dieser besonders und streng geschützten Arten schädigen oder stören (sogenannte Zugriffsverbote - § 44 Abs.1 BNatSchG).

### 2.3.1 Vorgaben Regional- und Landesplanung

#### Landesraumordnungsprogramm

Im rechtsgültigen **Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen** (letzte Änderung 2017) ist die Stadt Aurich als Mittelzentrum und damit als Schwerpunkt für die Sicherung und Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten ausgewiesen.

Das Landesraumordnungsprogramm enthält Vorgaben bezüglich der raumordnerischen Beurteilung von Einzelhandelsgroßprojekten. Planungen für den großflächigen Einzelhandel sind demnach daran zu messen, in wie weit sie sich auf die Funktionsfähigkeit der Innenstädte, Stadtteilzentren und Ortskerne *sowie die Raumordnung* auswirken. Großflächige Einzelhandelsprojekte mit innenstadtrelevanten Kernsortimenten sind grundsätzlich nur an städtebaulich integrierten Standorten zentrenverträglich zu gestalten. Ausnahmen werden nur in begründeten Einzelfällen zugelassen, wenn das Ergebnis der raumordnerischen Prüfung die Verträglichkeit mit den übrigen Zielen der Raumordnung bestätigt.

Das Plangebiet ist nicht als städtebaulich integrierter Standort im Sinne einer raumordnerischen Beurteilung von Einzelhandelsgroßprojekten zu bewerten

#### Regionales Raumordnungsprogramm 2018

Das **Regionale Raumordnungsprogramm** des Landkreises Aurich ist am 20.07.2006 außer Kraft getreten. Der Kreistag hat in seiner Sitzung am 30. September 2014 den ersten Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP) für den Landkreis Aurich beschlossen. So fand im Sommer 2015 die erste und nach Überarbeitung im Frühjahr 2018 die zweite Beteiligung mit den in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen und der Öffentlichkeit statt. Das RROP des Landkreises Aurich ist vom Amt für regionale Landesentwicklung Weser-Ems (ArL), mit der Verfügung vom 28.08.2019 unter Maßgaben und Auflagen genehmigt worden und ist mit der Bekanntmachung durch Veröffentlichung im Amtsblatt Nr. 44 vom 25.10.2019 für den Landkreis Aurich und die Stadt Emden in Kraft getreten. Der Kreistag des Landkreises Aurich hat in seiner Sitzung vom 19.12.2018 das RROP 2018 LK Aurich als Satzung beschlossen. In seiner Sitzung am 25.09.2019 ist der Kreistag den Maßgaben und Auflagen beigetreten.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 294 wird im RROP 2018 als Vorbehaltsgebiet für industrielle Anlagen und Gewerbe, die Dornumer Straße als Hauptverkehrsstraße, eine Gasfernleitung sowie die Eisenbahnstrecke „Abelitz-Aurich-Tannenhausen als „Vorranggebiet Sonstige Eisenbahnstrecke“ dargestellt.



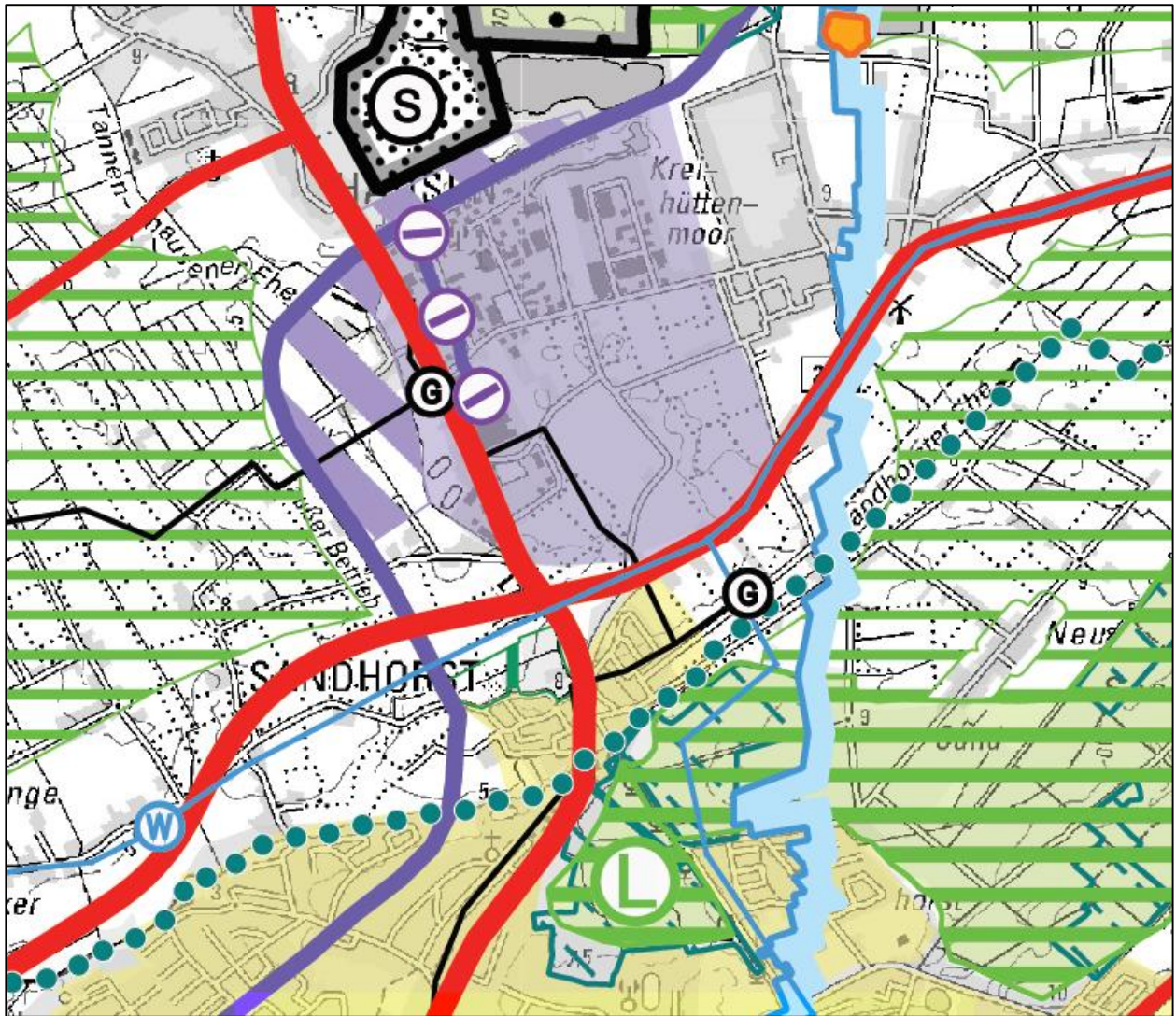


Abbildung 2: Ausschnitt RROP LK Aurich 2018

### Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan 1996 des Landkreises Aurich liegt nur teilweise bzw. als Entwurf vor, es lassen sich daher keine verbindlichen Darstellungen daraus ableiten.

### Landschaftsplan

Der Landschaftsplan 1990 der Stadt Aurich liegt nur teilweise bzw. im Entwurfsstadium vor. Verbindliche Darstellungen sind daher daraus nicht abzuleiten.

## **2.4 Flächennutzungsplan**

Die Planflächen sind im gültigen Flächennutzungsplan überwiegend als landwirtschaftliche Flächen dargestellt. Im mittleren Bereich des Plangebietes sind gewerbliche Bauflächen

dargestellt. Des Weiteren sind im mittleren Plangebiet Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Sportplatz“ dargestellt.

Um dem Entwicklungsgebot des Baugesetzbuches zu entsprechen, wird für das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 294 außerhalb der o.g. bereits dargestellten Gewerbeflächen im Parallelverfahren (§ 8 Abs.3 BauGB) die 29. Flächennutzungsplanänderung durchgeführt.

Der Landkreis Aurich hat die 29. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgrund einer nicht ausreichenden Konfliktlösung des Lärmschutzes in einer Gemengelage von vorhandenen Wohnhäusern und einer Holzhandlung mit angegliedertem Sägewerk im bisherigen Verfahren nicht genehmigt. Die Bauleitplanung ist daraufhin erneut zu überarbeiten. Die Wohngrundstücke, das Betriebsgelände der Holzhandlung und des Sägewerkes sowie vorhandene Sportanlagen (Fußballanlage auf Grundstücken des Eigentümers der Holzhandlung) werden aus der Bauleitplanung (29. Änderung des Flächennutzungsplanes und der Bebauungsplanes Nr. 294) herausgenommen. Der Geltungsbereich der Bauleitplanung wird entsprechend eingekürzt.

Das Plangebiet der 29. Flächennutzungsplanänderung sieht jetzt gewerbliche Bauflächen und Flächen zur Hochwasserrückhaltung vor. Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 294 wird die 29. Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführt.



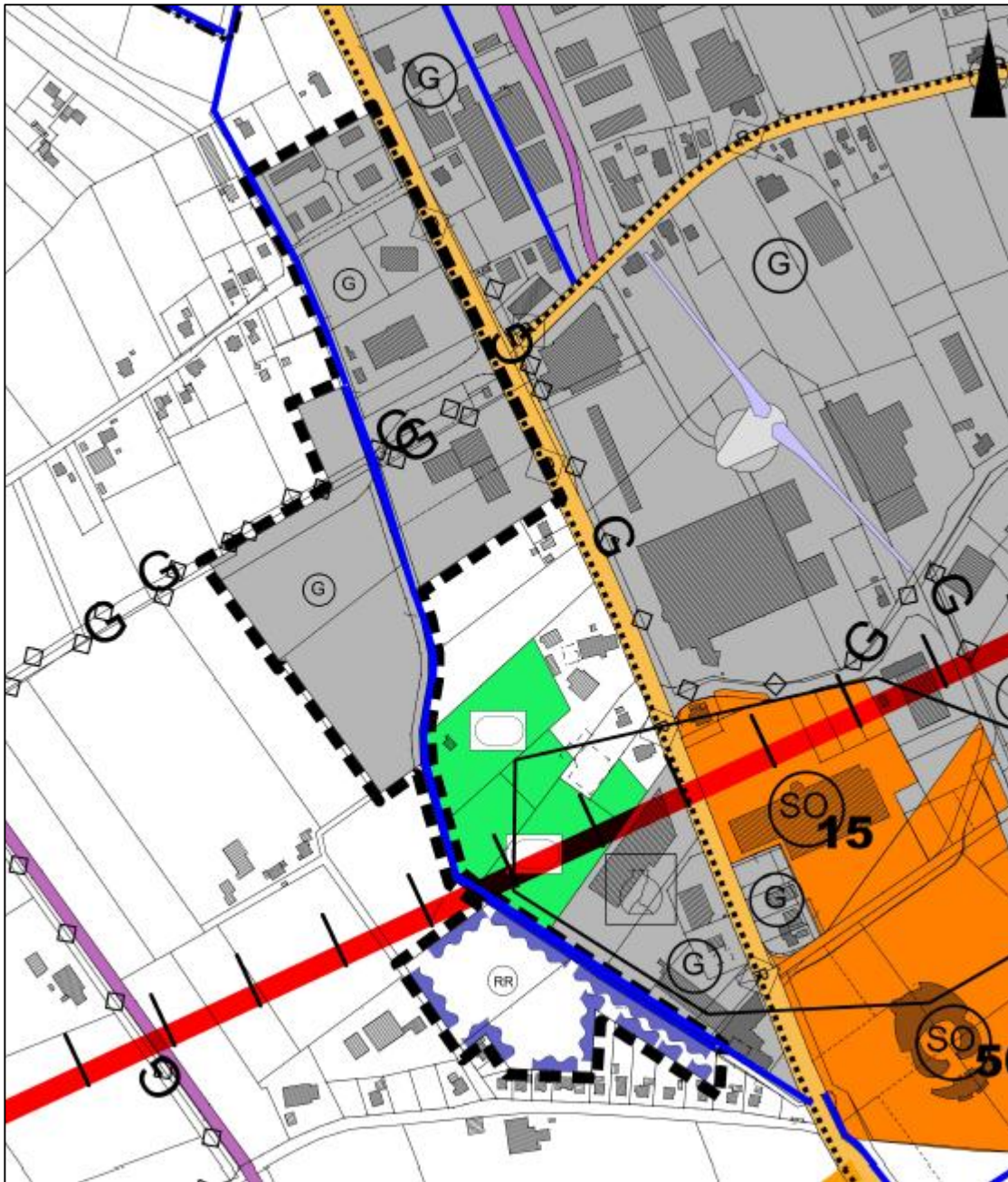


Abbildung 3: 29. Änderung Flächennutzungsplan

Der Änderungsbereich der 29. FNP-Änderung ist räumlich gesehen kleiner als der des Bebauungsplan Nr. 294. Die Aussagen des Umweltberichtes zum Bebauungsplan Nr. 294 können inhaltlich auch auf die 29. Änderung des Flächennutzungsplanes übertragen werden.

## 2.5 Beteiligungsverfahren

Eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 Baugesetzbuch zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 294 hat durch eine öffentliche Bürgerversammlung am 09.12.2008 im Rathaus der Stadt Aurich stattgefunden.

Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch erfolgte durch einen Behördentermin am 09.12.2008.

Die Vorentwürfe der Planunterlagen wurden der Öffentlichkeit sowie den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange im Internet zur Verfügung gestellt.

Die Entwürfe der Planunterlagen standen der Öffentlichkeit, den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange im Internet zur Verfügung und konnten vom 04.02.2011 bis zum 04.03.2011 im Rathaus eingesehen werden.

Folgende umweltrelevante Stellungnahmen wurden zur **1. Auslegung** abgegeben:

- Der Landkreis Aurich fordert die Instandsetzung der zu erhaltenden Wallhecken und eine Bepflanzung mit Blühsträuchern als Vermeidungsmaßnahme für den Verlust von Wallhecken als Jagdgebiet für Fledermäuse. Dies wird nach den örtlichen Gegebenheiten berücksichtigt.
- Vor der Verfüllung von Kleingewässern ist die Evakuierung von Amphibien vorzunehmen. Dies wird berücksichtigt.
- Bei der Neuanlage von Wallhecken im Rahmen des Ersatzwallheckenprogramms sind Vorgaben, wie der Verzicht auf Herbizide und der Abstand von Bewirtschaftung zum Wallfuß von 0,5 m, einzuhalten. Die Vorgaben werden berücksichtigt.
- Für die Kompensation fordert der Landkreis die Anlage eines naturnahen Kleingewässers außerhalb des Moorwaldes Plaggenburg. Der Zuordnung eines Regenwasserrückhaltebeckens wird nicht zugestimmt.
- Als Ausgleichsfläche für den Verlust des naturfernen Staugewässers (SXS) nördlich „Dimmtweg“ wurde in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde die Aufweitung eines Grabens in Middels-Osterloog zugeordnet. Das Gewässer (SXZ) am „2. Leegmoorweg“ liegt nicht mehr im Geltungsbereich. Der Wiesentümpel am „Dimmtweg“ bleibt erhalten.
- Bezüglich der Überschwemmungsgebiete Ü1 und Ü2 bittet der Landkreis um Detaillierung der Angaben zu Dauer und Höhe der Überschwemmungen und der Auswirkungen auf die Flächen, insbesondere des gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Feuchtgrünlandes. Diese Flächen liegen nicht mehr im Geltungsbereich der 2. Auslegung des Bebauungsplanes Nr. 294.

- Der Landkreis fordert eine Eingrünung Richtung Wesen. Diese ist nicht vorgesehen, da mittelfristig eine Erweiterung des Gewerbegebietes Richtung Westen vorgesehen ist. Aufgrund des Räumstreifens für die „Tannenhausener Ehe“ ist außerdem das Platzangebot begrenzt.
- Zum Ausbau der „Tannenhausener Ehe“ wird ein Ausbau ohne künstliche Materialien gefordert. Dem wird, soweit es aus baulichen Gründen des Erosionsschutzes möglich ist, entsprochen.

Im Zuge der 2. Planänderung des Bebauungsplanes Nr. 294 wurde der Geltungsbereich im Norden um rd. 7,7 ha verkleinert. Die Regenwasserrückhaltung wird außerhalb des Geltungsbereiches nördlich der Bahnlinie vorgesehen. Die GE- und MI-Flächen sowie der Funktionsverlust von Wallhecken und der Grabenverlust verringern sich.

Durch den naturnäheren Ausbau der „Tannenhausener Ehe“ verbreitert sich die Gewässerfläche, der Geltungsbereich erweitert sich geringfügig Richtung Westen. Entlang der Ehe wird ein Räumstreifen von 5 m und ein Abstand der Baugrenze zum Gewässer von 10 m vorgesehen. Diese Änderungen sind für die Eingriffsbilanzierung nicht relevant und werden nicht weiter berücksichtigt.

Das Mischgebiet auf Höhe der „Arentestraße“ wird in der 2. Auslegung aufgrund des dort ansässigen Sägewerkes Schaper als Gewerbefläche ausgewiesen. Da im Umweltbericht für Gewerbegebiete und Mischgebiete die gleiche Versiegelungsrate (80 %) angenommen wurde, ist die Änderung nicht eingriffsrelevant und wird im Weiteren nicht berücksichtigt.

An der L 7 ist eine zusätzliche Rechtsabbiegespur vorgesehen. Diese ist für die Eingriffsbilanzierung nicht relevant.

Die Planunterlagen **zur 2. Auslegung** lagen in der Zeit vom 22.07. – 31.08.2011 aus und folgende umweltrelevante Stellungnahmen wurden abgegeben:

- Der Landkreis Aurich fordert einen Nachweis über ein Ersatzlaichgewässer für evakuierte Amphibien. In Abstimmung mit der Naturschutzbehörde wurde ein Gewässer zugewiesen.
- Die Forderung nach einer Eingrünung Richtung Westen bleibt bestehen.
- Wegen der beabsichtigten Erweiterungen des Industrie- und Gewerbegebietes Aurich NORD wird auf die westliche Eingrünung zur offenen Landschaft verzichtet. Der sich ergebende zusätzlich erheblich beeinträchtigte Landschaftsraum ist rd. 10 ha groß. In diesem Bereich zwischen „Dimmtweg“ und „1. Leegmoorweg“ bestehen nur wenige sichtverschattende Grün- und Siedlungsstrukturen.

- Im betroffenen Naturraum werden Ersatzmaßnahmen festgelegt, die das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestalten. Im Landschaftsraum von Sandhorst und Walle werden hierzu Wallheckenneuanlagen zugeordnet.
- Die Standsicherheit der Bäume am südlichen Abschnitt der Tannenhausener Ehe soll gewährleistet werden. Dies wird im Rahmen der ökologischen Baubegleitung überwacht.
- Der LGLN Aurich (Amt für Landentwicklung) weist auf die Anlage eines Teils der Ersatzwallhecken im Flurbereinigungsverfahren Middels-Westerloog bzw. Middels-Spekendorf hin. Dies wurde im Vorfeld abgestimmt.

In der folgenden Tabelle sind die eingriffsrelevanten Änderungen der 2. Auslegung des Bebauungsplanes Nr. 294 dargestellt:

Tabelle 1: Änderungen 2. Auslegung Bebauungsplan Nr. 294

Art der Änderung	Lage der Änderung	Größe
Entfallende GE- und MI-Fläche	Entfall Geltungsbereich nördl. „2. Leegmoorweg“	5,4 ha
Wallhecken-Funktionsverlust (entfällt)	Entfall Geltungsbereich nördl. „2. Leegmoorweg“	305 m
Verlust linearer Gehölzstrukturen (entfällt)	Entfall Geltungsbereich nördl. „2. Leegmoorweg“	205 m HFM
Verlust von Einzelbäumen (entfällt)	Entfall Geltungsbereich nördl. „2. Leegmoorweg“	4 Qr 1 Bpu
Verlust eines Gewässers (entfällt)	Entfall Geltungsbereich nördl. „2. Leegmoorweg“	0,045 ha SXZ
Verlust flächiger Gehölzbiotope (entfällt)	Entfall Geltungsbereich nördl. „2. Leegmoorweg“	0,08 ha BRS
Grabenverlust (entfällt)	Entfall Geltungsbereich nördl. „2. Leegmoorweg“	469 m

Die Unterlagen zur 3. Auslegung lagen in der Zeit vom 04.11. – 05.12.2011 aus und folgende umweltrelevante Stellungnahmen wurden abgegeben:

- Der Landkreis Aurich fordert als Ersatz für verloren gehende Einzelbäume unter Berücksichtigung des Stammdurchmessers und der Baumart die Neupflanzung von Bäumen mit 14/16 cm Stammumfang. Gemäß diesem Ansatz entsteht ein Kompensationserfordernis von 278 Baumpflanzungen, dem mit der Entwicklung von 1,39 ha Wald (50 m<sup>2</sup>/Baum) auf der Kompensationsfläche in Walle entsprochen wird. Baumpflanzungen vor Ort sind aufgrund des geringen Platzangebotes und der geplanten Gewerbegebietsnutzung nicht möglich.
- Die Forderung nach einer Eingrünung Richtung Westen bleibt bestehen.



- Nach der Evakuierung von Amphibien soll die Gewässerverfüllung unverzüglich oder in der Zeit vom 15. August bis zum 30. September durchgeführt werden. Dies wird entsprechend berücksichtigt.
- Die zu erhaltenen Wallhecken mit Funktionsverlust sollen detaillierter aufgelistet werden. Die einzelnen Abschnitte sind im Umweltbericht dargestellt worden.
- Der Forderung nach genauerer Darstellung der Auswirkungen der Anlage von Regenwasserrückhaltebecken und Überschwemmungsgebieten sowie vorgesehenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen wurde im Umweltbericht entsprochen.

## **2.6 Artenschutzrechtliche Prüfung**

Der Europäische Gerichtshof stellte mit seinem Urteil vom 10.01.2006 fest, dass das deutsche Bundesnaturschutzgesetz die europäischen Anforderungen an den Artenschutz nur unzureichend umsetzt. In der Novelle des BNatSchG vom Dezember 2007 hat der Gesetzgeber das deutsche Artenschutzrecht an die europäische Vorgabe angepasst. Es wurde in die Fassung<sup>1</sup> des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 01.03.10 übernommen.

Damit Planungsvorhaben konform mit dem Europarecht sind, müssen diese Anforderungen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie sowie des nationalen Artenschutzes explizit berücksichtigt werden. Dies geschieht in der „speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung“ (saP).

Die saP prüft für alle europarechtlich geschützten Arten (alle Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und alle europäischen Vogelarten nach Art. 1 Vogelschutzrichtlinie) sowie für alle weiteren streng geschützten Arten, ob Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG (Tötung von Individuen, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten oder Störung der Art an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten) einschlägig sind. Werden solche Verbotstatbestände erfüllt, wird geprüft, ob die Voraussetzungen für eine Befreiung nach § 67 BNatSchG gegeben sind. Verschlechtert sich der Erhaltungszustand einer europarechtlich geschützten Art durch ein Vorhaben trotz Kompensationsmaßnahmen, ist die Baumaßnahme unzulässig.

### **Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,**

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

---

<sup>1</sup> Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009



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

Bestimmte Tätigkeiten und Vorhaben hat der Gesetzgeber in den Absätzen 4 und 5, § 44 BNatSchG, von diesen Verboten ausgenommen, so dass dort nur mehr der Schutz der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (das sind die europäischen Vogelarten und die Arten des Anhangs IV a und b der FFH- Richtlinie 92/43/EWG) verlangt ist. Dies gilt für

- Die der guten fachlichen Praxis entsprechende land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung sowie die fischereiwirtschaftliche Nutzung
- nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft
- sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG (Verhältnis zum Baurecht),

soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

### **2.6.1 Bestand und Darlegung der betroffenen Arten**

#### **• Säugetiere - Fledermausarten**

Die gehölzreichen Wallhecken (NAGBNatSchG, § 22, geschützte Landschaftsbestandteile), lineare Gehölzstrukturen wie Hecken, Baumreihen und die kleinen Gehölze auf den Privatgrundstücken außerhalb des Geltungsbereiches sowie insbesondere die gehölzreichen Randstrukturen der südlichen Tannenhausener Ehe in Zusammenhang mit dem Landratsholz müssen als potentielle Fledermausjagdgebiete angesehen werden. Altbäume wie die Eichen und Buchenbestände entlang der südlichen Tannenhausener Ehe können Sommerquartiere von Fledermausarten darstellen.

Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 295 „EEZ“ wurden in einem 7,2 ha großen Plangebiet 2012 Fledermausuntersuchungen (Echolot 2012) durchgeführt. Die Untersuchungen erfolgten mit aufgestellten Horchboxen und Detektoren. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 294 liegt im Untersuchungsgebiet.

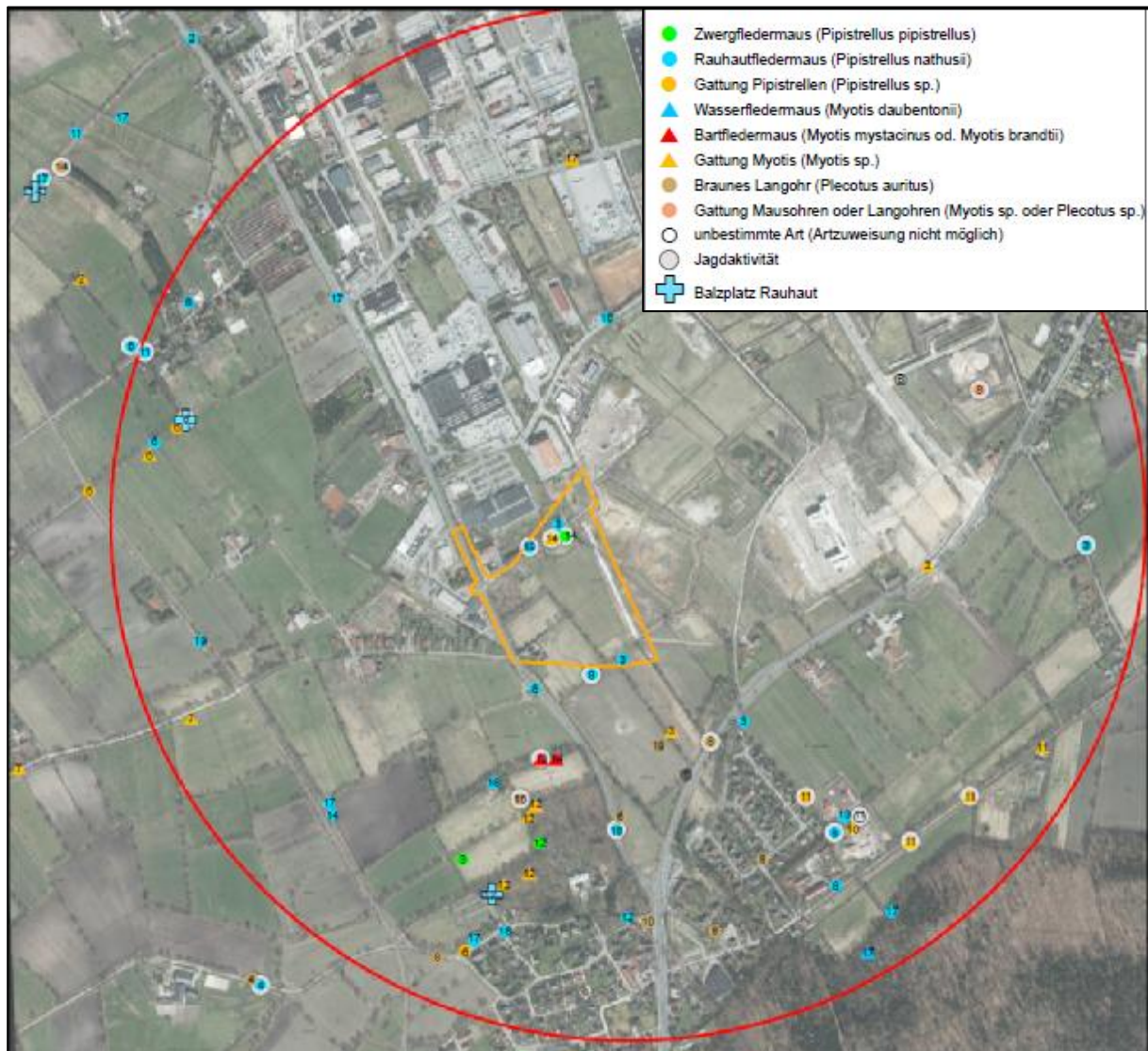


Abbildung 4: Fledermausfundpunkte 2012 (ohne Abendsegler und Breitflügel-Fledermaus) (Echolot 2012)

Nach Echolot (2012) wurden während der Detektorbegehungen folgende Fledermausarten innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen:

- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- (Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*))
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Bartfledermaus (*Myotis mystacinus/brandtii*)
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

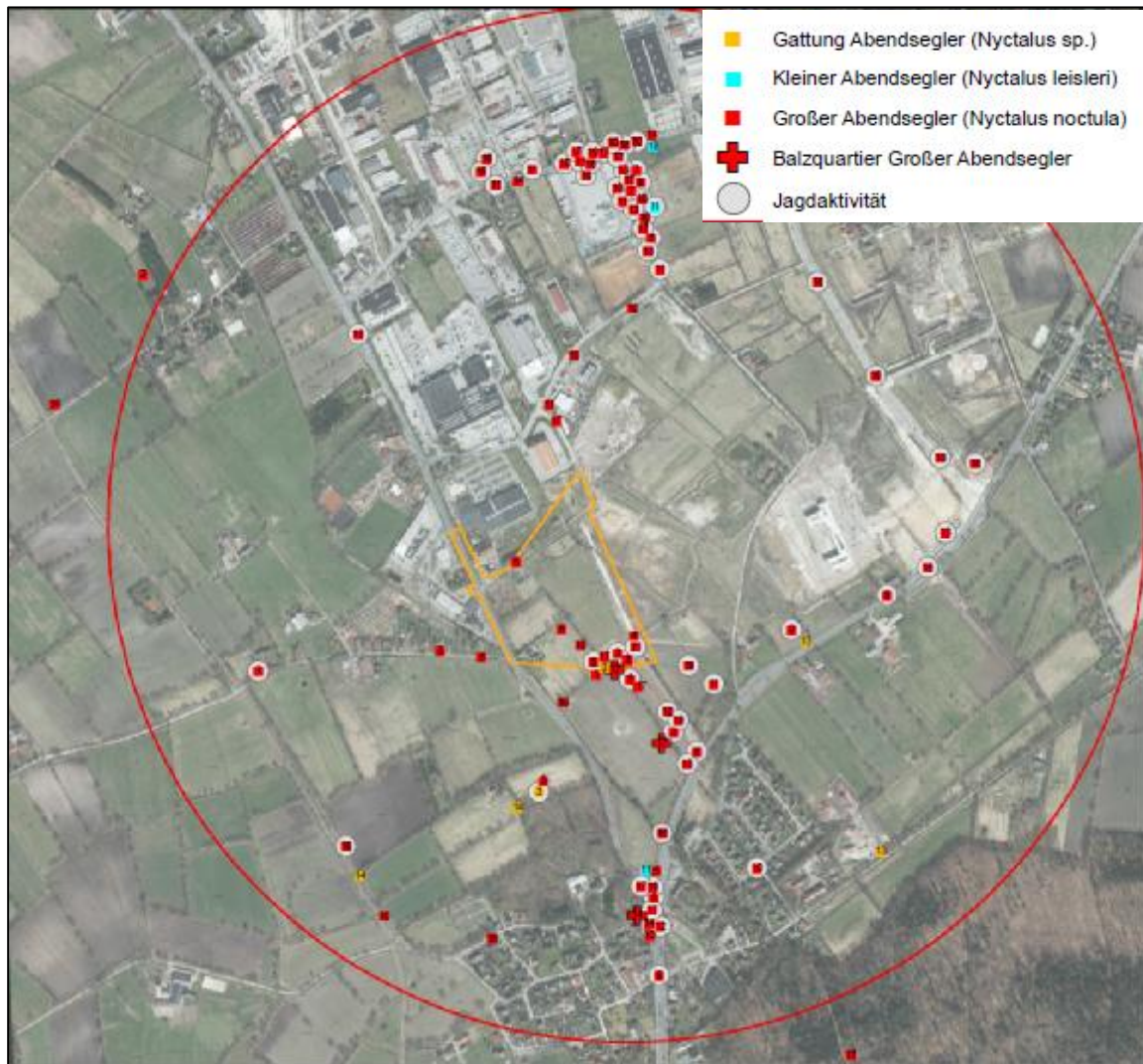


Abbildung 5: Verteilung Abendsegler-Arten



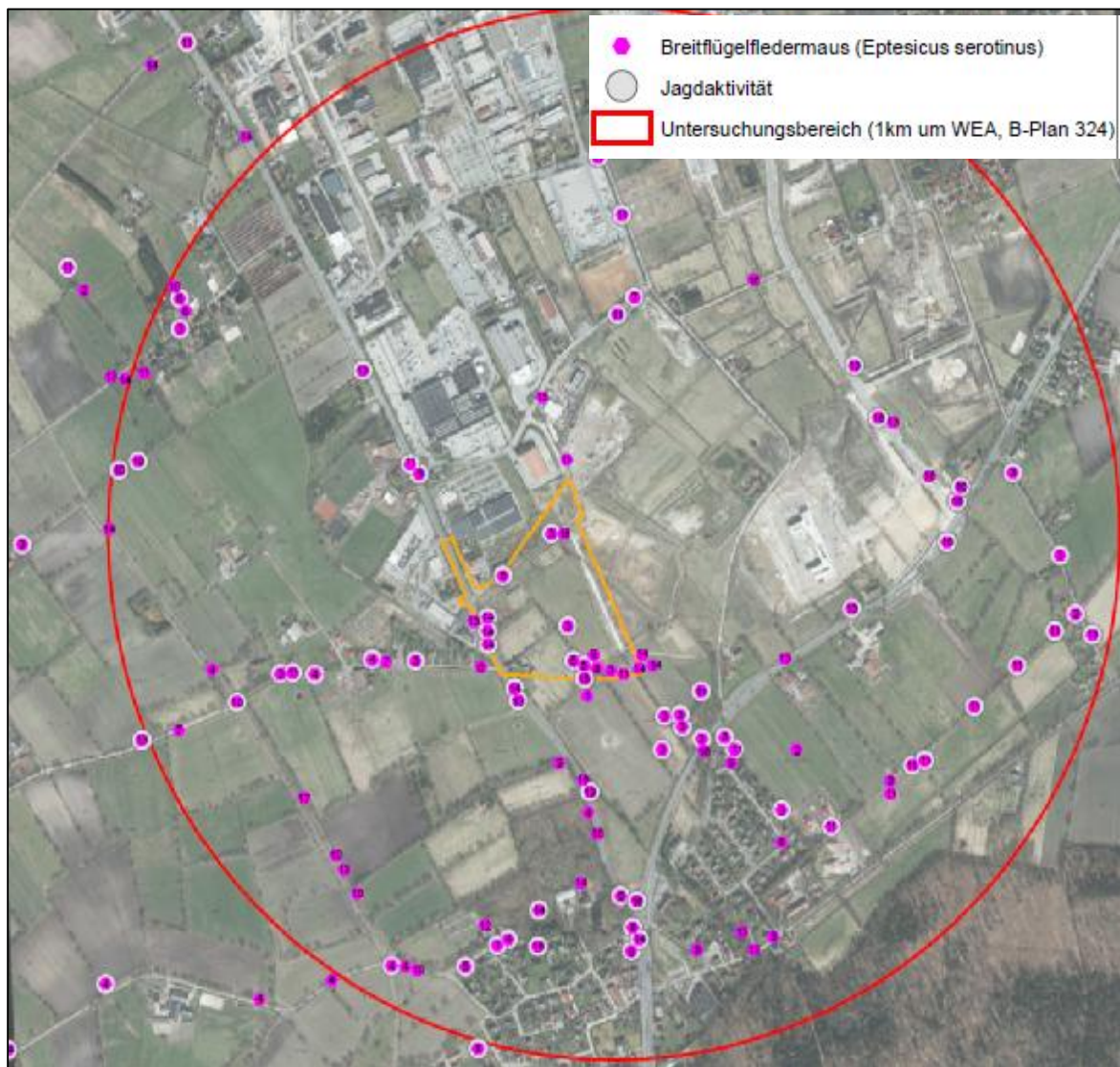


Abbildung 6: Verteilung Breitflügelfledermaus

Im gesamten Untersuchungsgebiet konnten mindestens acht verschiedene Fledermausarten nachgewiesen werden. Dazu gehören sowohl Gebäude bewohnende Fledermäuse, als auch Arten, die in Baumhöhlen ihre Quartiere beziehen. Die Individuendichte und die Kontinuität des Auftretens der sich dort aufhaltenden und nach Nahrung suchenden Tiere, war dabei sehr unterschiedlich.

So dominierten klar die Arten Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler, aber auch Rauhaufledermäuse waren regelmäßig vertreten. Diese drei Arten konnten auch regelmäßig im eigentlichen Plangebiet (B-Plan 295) nachgewiesen werden. Die übrigen, im Umfeld vorkommenden Arten stellten hier eher eine Ausnahme dar.

Unter Berücksichtigung der seit der Kartierung der Fledermäuse 2012 einhergehenden Veränderung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 294 lässt sich feststellen, dass der Geltungsbereich des B-Planes 294 nur eine untergeordnete Bedeutung als Nahrungshabitat für

Einzeltiere (Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler und Rauhaufledermaus) dient. Die potentiellen linearen Gehölzstrukturen wie Wallhecken, Baumreihen und die kleinen Gehölze, die als Jagdhabitat und ggf. als Sommerhabitat dienen könnten, sind seit 2012 vor allem im nördlichen Geltungsbereich durch die Umwandlung ins Gewerbegebiet noch weiter reduziert worden. Seit 2012 besteht am Dimmtweg ein großes Regenrückhaltebecken, das durchaus als Jagdgebiet von der Wasser- oder auch Teichfledermaus genutzt werden könnte. In diesem Bereich sind keine Überplanungen vorgesehen.

#### • **Vogelarten**

Gemäß BNatSchG zählen alle in der Bundesrepublik vorkommenden „europäischen Vogelarten“, d.h. alle im Gebiet potentiell brütenden Vogelarten (außer Fasan) zu den besonders geschützten Arten. Gemäß BNatSchG § 7; Abs. 2, Nr. 14 (streng geschützte Arten) sowie Anhang A der EG-Artenschutzverordnung 338/97 sind neben anderen bestimmten Arten insbesondere alle Greife (z.B. Mäuse-Bussard, Turmfalke) und Eulenarten als streng geschützte Vogelarten aufzufassen. Brutstätten streng geschützter Vogelarten sind im Gebiet jedoch nicht bekannt.

#### • **Amphibien**

Generell zählen alle in der Bundesrepublik Deutschland vorkommenden Amphibien zu den besonders geschützten Arten, sowie einige (z.B. Moorfrosch) auch zu den streng geschützten Arten.

Im Gebiet ist aufgrund des Vorkommens von wasserführenden Gräben sowie den Regenrückhaltebecken mit dem Vorkommen von

- Teichmolch (*Triturus vulgaris*),
- Erdkröte (*Bufo bufo*),
- und Grasfrosch (*Rana temporaria*) zu rechnen.

Die drei genannten Arten konnten in einem Teich am Abelweg im östlich benachbarten B-Plangebiet Nr. 284 anlässlich einer Evakuierungsmaßnahme von Amphibienpopulationen im Frühjahr 2010 nachgewiesen werden, und es ist davon auszugehen, dass sie potentiell auch im hier beplanten Bereich anzutreffen sind. Alle genannten Amphibien zählen gemäß Bundesnaturschutzgesetz und der Bundesartenschutzverordnung zu den besonders geschützten Tierarten, sie sind jedoch nicht in den Roten Listen Niedersachsens und der BRD als gefährdete Arten aufgeführt.

#### • **Besonders geschützte Pflanzenarten**

Wurden im Geltungsbereich nicht angetroffen.



## **2.6.2 Vorkehrungen zur Vermeidung**

Zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen sowie erheblicher Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten der besonders geschützten Europäischen Vogelarten sowie Fledermäuse aufgrund der erforderlichen Gehölzrodungen sowie Erdarbeiten im Zuge der Baufeldräumung und werden diese Arbeiten außerhalb der Brut- und Laichzeiten (vom 01. Oktober bis 28. (29.) Februar gemäß § 39 BNatSchG durchgeführt.

In der Begründung zum Bebauungsplan und den Hinweisen werden die Artenschutzaspekte weiterhin berücksichtigt.

## **2.6.3 Fazit**

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 294 wird es zu einer Abwanderung der das Grünland und die Wallhecken besiedelnden und auf Störung empfindlich reagierenden Vogelarten und Kleinsäuger kommen, auch werden potentiell im Gebiet vorhandene Fledermäuse ihr Jagdrevier sehr wahrscheinlich auf benachbarte Gehölzbereiche und Grünlandflächen verlagern und ausweiten. Fledermausquartiere sowie Brut- und Niststätten streng geschützter Vogelarten wie verschiedener Greife (Bussard, Sperber) sind im Gebiet nicht bekannt. Eine Verschlechterung oder Störung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art ist voraussichtlich nicht gegeben, da die genannten Tierartengruppen frei beweglich sind und in benachbarte Gebiete ausweichen werden.

Der Erhaltungszustand der lokalen Vogel- und Fledermauspopulationen wird sich voraussichtlich nicht verschlechtern.

Mittelfristig wird als Ausgleichsmaßnahme für Vogelarten und Fledermausarten des überplanten Raumes in relativer Nähe zum Eingriffsraum nördlich von Dietrichsfeld, aber auch im Bereich Plaggenburg eine bestehende Wallheckenlandschaft durch umfassende Neuanlagen ergänzt, sowie auch eine ausgedehnte Wallheckenlandschaft am Geestrand bei Dietrichsfeld neu entstehen, die wiederum neue Brutgebiete für Gehölzbrüter und an Gehölzstrukturen gebundene Säugetiere bieten wird.

Wildlebende Pflanzen der gesetzlich streng geschützten Sippen oder ihre Entwicklungsformen wurden im Geltungsbereich nicht festgestellt. Eine Verbotssituation gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 ergibt sich daher nicht.

Mit dem teilweisen Erhalt von gehölzreichen Wallheckenstrukturen, von Einzelbäumen und Siedlungsgehölzen als Jagdgebiete der genannten Fledermausarten werden erhebliche Auswirkungen vermieden. Der Schutz der verbleibenden Wallheckenstrukturen wird mittels

Wallheckenschutzstreifen gewährleistet. Die Ausweichmöglichkeiten in die angrenzende Wallheckenlandschaft und Wäldchen (z. B. Landratsholz) tragen wesentlich zum Erhalt der Lokalpopulation der Fledermäuse bei.

Für den Bebauungsplan Nr. 294 wird somit kein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand erwartet, eine Ausnahmegenehmigung nach § 67 Bundesnaturschutzgesetz ist daher nicht erforderlich.

## 2.7 Schutzgebiete

### EU-Vogelschutzgebiet

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten. Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet „Ewiges Meer“ liegt rd. 2,6 km nordwestlich. Die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes werden von der Planung nicht beeinträchtigt.



Abbildung 7: Lagebeziehung Vogelschutzgebiete

### FFH-Gebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von FFH-Gebieten.



Abbildung 8: Lagebeziehung FFH-Gebiete

Etwa 800 m nordöstlich des Geltungsbereiches liegt ein Gewässer (ehemalige Kieskuhle), das zum FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Aurich“ (FFH-Gebiet Nr. 183 – Melde-Nr. 2408-331) gehört. Dieses FFH-Gebiet bzw. der Schutzzweck wird von der Planung nicht beeinträchtigt.

### Naturschutzgebiete

Im Plangebiet sind keine Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG ausgewiesen. Das Naturschutzgebiet „Ewiges Meer“ (NSG WE 00100) liegt nordwestlich des Geltungsbereiches in einer Entfernung von rd. 2,6 km. Die Schutzziele dieses Naturschutzgebietes werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.



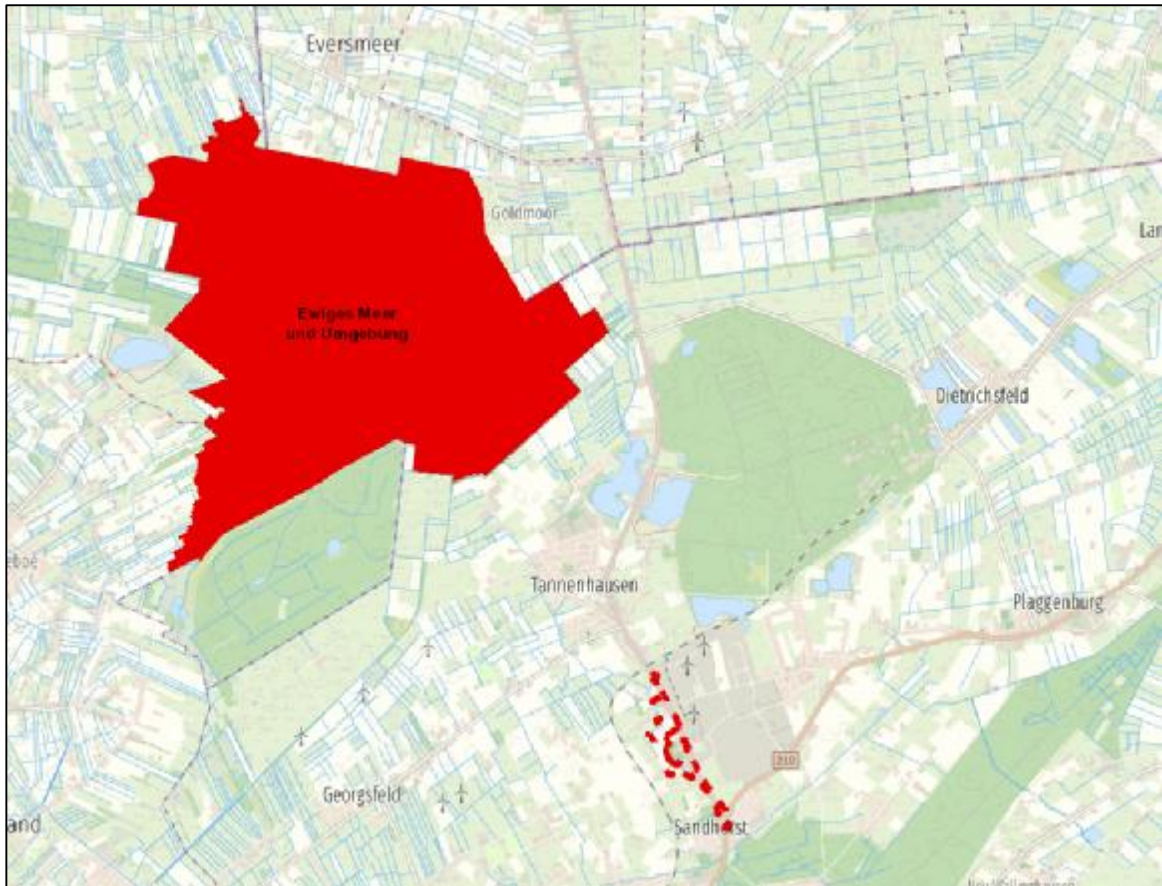


Abbildung 9: Lagebeziehung Naturschutzgebiete

### Landschaftsschutzgebiete

Im Plangebiet sind keine Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG ausgewiesen.

Im südlichen Randbereich grenzt jedoch das Landschaftsschutzgebiet Nr. LSG-AUR 8 (Landratsholz) unmittelbar westlich an den Geltungsbereich an. In diesem Bereich sind keine Planungen vorgesehen. Des Weiteren liegt Landschaftsschutzgebiet „Berumerfehner - Meerhusener Moor“ (LSG AUR-11) in rd. 1,6 km nordwestlich vom nördlichsten Punkt des Geltungsbereiches entfernt. Die Schutzziele der Landschaftsschutzgebietsverordnung werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.



Abbildung 10: Lagebeziehung Landschaftsschutzgebiete

#### Naturdenkmale

Naturdenkmale nach § 28 BNatSchG kommen im Plangebiet nicht vor.

#### Geschützte Landschaftsbestandteile

Im Plangebiet verlaufen nach § 29 BNatSchG geschützte Wallhecken.

#### Gesetzlich geschützte Biotope

Im Plangebiet sind keine nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope ausgewiesen.

#### Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht im Wasserschutzgebiet.



### **3 Methoden der Umweltprüfung**

#### **3.1 Biotypen**

Für den Bebauungsplan Nr. 294 erfolgte die Biotypenkartierung und Vegetationsaufnahme erstmalig in den Jahren 2007 bis 2009. Am 08.03.2012 wurde die aktuelle Bestandssituation aufgenommen und im Bestandsplan, der in der 2. und 3. Auslegung Grundlage war, dokumentiert. In 2019 erfolgte durch das Büro für ökologische Fachgutachten/Umweltplanung (P. Wiese-Liebert) eine Überprüfung der Biotypen sowie die Kartierung der neuen Flächen der Westerweiterung einschließlich der Untertypen und Zusatzmerkmale nach dem niedersächsischen Kartierschlüssel für Biotypen (DRACHENFELS 2016/2018). Die Einstufung der Biotypen erfolgte nach Liste der Biotypen in Niedersachsen mit Angabe zu Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung (Rote Liste) (DRACHENFELS 2018).

#### **3.2 Boden**

Die Bestandsdaten zum Schutzgut Boden basieren auf der Bodenkarte von Niedersachsen des LBEG (KARTENSERVEN NIBIS 2020), Maßstab 1: 50.000 sowie der Bodenschätzungskarte 1: 5.000.

#### **3.3 Wasserhaushalt**

Funktionen für den Wasserhaushalt werden abgeleitet aus der Karte Grundwasserneubildung GROWA06/02 des LBEG (KARTENSERVEN NIBIS 2020), Maßstab 1: 200.000.

#### **3.4 Landschaft**

Zur Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes wurden die Ausstattung mit naturraumtypischen Strukturmustern sowie das Ausmaß vorhandener Störungen beziehungsweise die Störfähigkeit herangezogen.

#### **3.5 Mensch, sonstige Sachgüter**

Im Hinblick auf das Schutzgut Menschen wurden Schallgutachten (IEL 2008, 2010, 2011) erstellt, die für die Bauleitplanung immissionsrelevanten flächenbezogenen Schalleitungspegel festsetzen, die die Einhaltung der zulässigen Orientierungswerte in der umliegenden bewohnten

Nachbarschaft sicherstellen. Die errechneten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel werden im Bebauungsplan als Lärmschutzmaßnahme festgesetzt.

Des Weiteren wurde von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen (LWK) ein Immissionsgutachten in 2019 zur Ermittlung der auftretenden Geruchsimmissionen erstellt, da auf einer Teilfläche der Westerweiterung geruchsemitterende Tierhaltung geplant ist und in der Nachbarschaft des Geltungsbereiches bereits weitere Tierhaltungen vorhanden sind.

### **3.6 Kulturgüter**

Die Ostfriesische Landschaft wird zu möglichen Kulturdenkmälern im Gebiet im Rahmen der TÖB-Beteiligung befragt.

## **4 Bestandsbeschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes**

### **4.1 Biotypen 2020**

#### **4.1.1 Binnengewässer**

**SXS – Sonstiges naturfernes Staugewässer**

**FGR – Nährstoffreicher Graben**

**FGZ – Sonstiger Graben**

An Stillgewässern sind im Geltungsbereich zwei Regenrückhaltebecken (SXS) als sonstige naturferne Staugewässer errichtet worden. Weitere Kleingewässer sind nicht vorhanden. An den Gewässerufeln sind Schwarz-Erlen entwickelt und im Gewässer fanden sich mit Ausnahme des breitblättrigen Rohrkolbens und des Rohrglanzgrases keine weiteren Röhricht- oder Wasserpflanzen. Der Ufersaum wird überwiegend durch Grünlandarten geprägt.

Im Geltungsbereich sind wenige Gräben vorhanden. Die Tannenhausener Ehe verläuft vom Nordwesten nach Südosten durch den Geltungsbereich und mündet im Süden in die Sandhorster Ehe. Die Tannenhausener Ehe ist aus einem ehemals natürlichen Geestabflussgewässer hervorgegangen und wurde zu einem breiten Vorfluter II. Ordnung umgestaltet. Sie wird den nährstoffreichen Gräben (FGR) zugeordnet. Das Gewässer ist meist um 4 m breit und weist ein steiles V-Profil auf, die Gewässersohle liegt etwa von 1,5 m - 2 m und mehr unter der Geländeoberkante. Die Grabensohle ist wasserführend.

Die Böschung der Tannenhausener Ehe ist meist durch Wirtschaftsgräser beherrscht (Rot-Schwingel, Glatthafer, Knäuelgras), stellenweise kommt dichtes Brombeergebüsch vor. Hinzu kommen Nährstoffzeigende Stauden wie Giersch und Große Brennnessel, auf der Gewässersohle kommen vereinzelt Wasserpflanzen wie Wasserstern, Froschlöffel oder als Röhrichtpflanze Rohrglanzgras vor. In größeren Abschnitten ist die sandige Gewässersohle auch vegetationsfrei.

Entlang der Straßen sind vorwiegend röhrichtfreie ‚Sonstige Gräben‘ (FGZ) vorhanden. Dieser Grabentyp weist i. d. R. keine freie Wasserfläche auf und enthält meist keine typischen Wasserpflanzen, stattdessen finden sich häufiger mehr oder weniger feuchteliebende Grünlandarten (Flutter-Binse, Flutender Schwaden).

## **4.1.2 Gebüsch – und Gehölzbestände**

### **4.1.2.1 Wallhecken**

- **HWM – Baum-Strauch-Wallhecken**
- **HWB – Baumwallhecken**
- **HWO – Gehölzfreie Wallhecken**

Das Wallheckennetz ist im schmalen Geltungsbereich zwischen Tannenhausener Ehe und L7 nicht sehr dicht ausgeprägt. Die Flurstücke sind zwischen Dornumer Straße und Tannenhausener Ehe in Südwest-Nordostrichtung durch Wallhecken unterteilt. Diese Wallhecken stehen jedoch miteinander nicht in Verbindung, da z.B. entlang der Dornumer Straße keine verbindenden Wallhecken (mehr) existieren.

Im gesamten Geltungsbereich sind aktuell rd. 870 m Wallhecke vorhanden. Die Wallhecken des südlichen Teils, im Bereich der bereits bestehenden Gewerbeflächen, sind z.T. stark degeneriert und auch gehölzfrei (HWO). Wo Maiskulturen auf Sandacker (ASm) bestehen, sind die Wallhecken der Strauchschicht beraubt und degeneriert, bzw. sie weisen nur noch größere, ältere Einzelbäume mit größeren Abständen auf den Wällen auf und wurden als Baum-Wallhecken (HWB) klassifiziert.

Das Wallheckennetz ist im Plangebiet relativ jung und entstand im Zuge der Moorkultivierung der Randgebiete des Tannenhausener Moores, das ein Ausläufer des Berumerfehner Moores ist.

Die Wallhecken des Gebietes sind hinsichtlich ihrer Vegetation insgesamt eher nährstoffarm ausgeprägt.

Wallhecken sind gemäß NAGBNatSchG, § 22 (3) gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile.

### **4.1.2.2 Einzelgehölze**

#### **HBE- Einzelbäume/Baumgruppen / HFB Baumhecken**

Im Geltungsbereich kommen zahlreiche größere Altbäume mit teils beträchtlichen Stammumfängen vor (HBE). Herausragend ist der Gehölzbestand im Süden des Plangebietes entlang der L7 und der Tannenhausener Ehe Richtung B 210, in dem sich mehrere sehr alte Stiel-Eichen, Rot-Buchen, Gewöhnliche Eschen, Schwarz-Erlen, Flatter-Ulmen und alte Weißdornbüsche mit Stammumfängen von 50 – 100 cm befinden

Im südlichen Geltungsbereich entlang des Radweges an der Dornumer Straße sind Baumhecken aus Erlen, Eichen, Ahorn und Weiden entwickelt.

### **4.1.3 Acker- und Gartenbaubiotope**

#### **4.1.3.1 Acker**

##### **ASm – Sandacker, mit Mais bestellt**

Die westlichen Erweiterungsflächen (am Troogstücksweg und südlich „Zu den Norderstücken“) werden vorwiegend als Sandacker mit Silomaisanbau (ASm) genutzt.

#### **4.1.4 Grünland**

##### **GEF – sonstiges feuchtes Extensivgrünland**

##### **UHM – halbruderales Gras- und Staudenflur**

##### **UHB – artenarme Brennesselflur**

Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF) ist auf der kleinen, nördlichen Erweiterungsfläche und auf einer Fläche südlich des „2. Leegmoorweg“ vorhanden. Des Weiteren wird die landwirtschaftliche Fläche im Südbereich (Kreuzungsbereich L7 du B210) als Intensivgrünland und sonstiges feuchtes Extensivgrünland genutzt.

Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) kommt kleinflächig im nördlichen Geltungsbereich entlang der Dornumer Straße vor sowie um das Regenrückhaltebecken an der Gewerbefläche der Fa. Krapp, ist eine Staudenflur (UHB) mit dichtem Bestand der Großen Brennessel entwickelt.

#### **4.1.5 Grünanlagen**

##### **PHG – Garten mit Großbäumen**

##### **GRA – Artenarmer Scherrasen**

##### **PZA - Straßenbegleitgrün**

Im Geltungsbereich kommen innerhalb der Flächen der Gewerbebetriebe und Privatgrundstücke artenarme Scherrasen vor. Diese gemähten Rasenflächen sind durchweg als artenarm anzusehen (GRA). Im Norden liegt ein kleiner Privatgarten der als Garten mit Großbäumen (PHG) anzusprechen ist. Entlang der Verkehrswege sind schmale Streifen Straßenbegleitgrün (PZA) angelegt worden.

#### **4.1.6 Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen**

##### **OFZ – sonstige befestigte Fläche**



**OGG – Gewerbegebietsfläche**

**OVP – Parkplatz**

**OVS – Straße**

**OVW – befestigte Wege**

Im Geltungsbereich sind Industrie- und Gewerbeflächen verschiedener Branchen angesiedelt. Der nördlich und südlich Geltungsbereich wird von Verkehrsflächen (OVS, OVW) der Stadt Aurich dominiert. Die Gewerbeflächen (OGG) sind vorwiegend bebaut oder mit Betonsteinpflaster, Beton oder Asphaltdecke (OVW, OVP, OFZ) befestigt.

#### 4.1.7 Übersicht Biotoptypen

Die Biotoptypen des Geltungsbereiches sind im Lageplan 1 grafisch dargestellt. In der folgenden Tabelle sind die Biotoptypen und ihre Wertigkeiten aufgeführt.

Tabelle 2: Bestand und Wertstufen der Biotoptypen

Code	Biotoptyp	Fläche (m <sup>2</sup> )	Wertstufe (Drachenfels 2018)	Schutzstatus
A	Acker	39.335	I	
FGR	Nährstoffreicher Graben	15.895	II	
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	6.817	II	
GEF	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	24.460	III	
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	7.578	II	
GRA	Artenarmer Scherrasen	11.100	I	
HFM	Strauch-Baumhecke	137	III	
HWB	Baum-Wallhecke	435 m Länge	IV	<b>X</b>
HWM	Strauch-Baum-Wallhecke	446 m Länge	IV	<b>X</b>
HWO	Wallhecke ohne Bepflanzung	120 m Länge	III	
OFZ	Befestigte Fläche sonstiger Nutzung	7.160	I	
OGG	Gewerbegebiet	40.262	I	
OVS	Straße	25.492	I	
OVW	Weg	6.468	I	
PAW	Parkwald	224	III	
PHG	Hausgarten mit Großbäumen	270	III	

Code	Biotoptyp	Fläche (m²)	Wertstufe (Drachenfels 2018)	Schutzstatus
PZA	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume (Abstandsgrün)	4.246	I	
SXS	Sonstiges naturnahes Stillgewässer	5.580	II	
UHB	Artenarme Brennesselflur	1.598	II	
UHM	Halbruderale Gras-u. Staudenflur mittlerer Standort	597	III	
<b>Summe</b>		<b>197.220</b>		

## 4.2 Fläche

Fläche ist als endliche Ressource von steigendem Flächenverbrauch, insbesondere durch den Zuwachs von Siedlung und Verkehrsräumen betroffen. Bis zum Jahr 2030 will die Bundesregierung den Flächenverbrauch auf unter 30 Hektar pro Tag verringern. Diese gegenüber der Nachhaltigkeitsstrategie von 2002 verschärfte Festlegung wurde vom Bundeskabinett im Januar 2017 in der "Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie – Neuauflage 2016" festgelegt. Im Klimaschutzplan vom November 2016, der die Leitplanken für ein grundsätzliches Umsteuern in Wirtschaft und Gesellschaft auf dem Weg zu einem treibhausgasneutralen Deutschland beschreibt, strebt die Bundesregierung bis 2050 sogar das Flächenverbrauchsziel Netto-Null (Flächenkreislaufwirtschaft) an, womit sie eine Zielsetzung der Europäischen Kommission aufgegriffen hat. Der bundesweite Flächenverbrauch liegt trotz der gesunkenen Neuinanspruchnahme von 129 ha pro Tag im Zeitraum 1997 bis 2003 auf 58 ha pro Tag im Zeitraum 2014 – 2017 immer noch weit über dem 30-ha-Reduktionsziel der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie bis zum Jahr 2020.

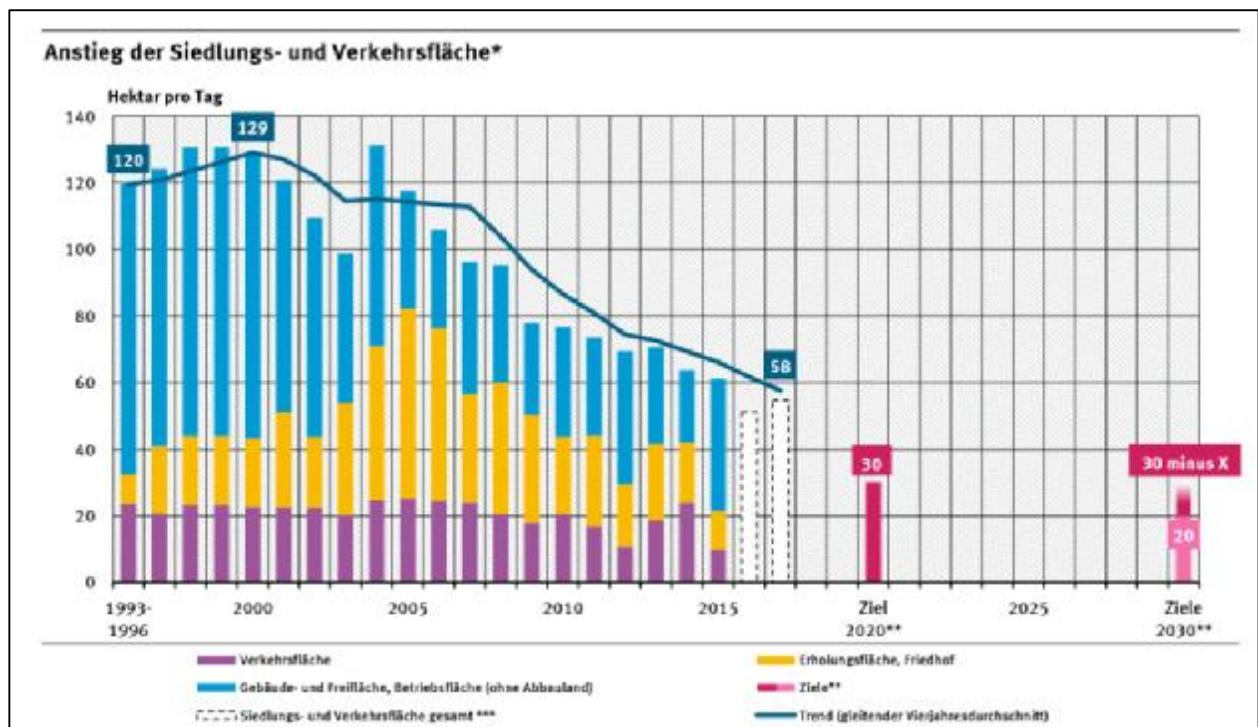


Abbildung 11: Flächenverbrauch in Deutschland (Quelle: Statistisches Bundesamt, Januar 2019)

Das Schutzgut Fläche wurde mit der letzten Änderung des BauGB (20.07.2017) als neues Schutzgut aufgenommen. Ziel war eine konsequenter Prüfung des Flächenbedarfs in der Planung. Mit einem gezielten Flächenmanagement sollen der Verbrauch von Flächen sowie die Flächenversiegelung verringert und mit der Zielsetzung der Bundesregierung (unter 30 ha Flächenverbrauch/Tag bis 2020) in Einklang gebracht werden. Trotz der tendenziellen Verlangsamung bei der Flächeninanspruchnahme für Siedlungen und Verkehr ist Deutschland bislang noch ein gutes Stück von der Erreichung des 30-Hektar-Ziels entfernt. Falls sich die Entwicklung wie in letzten fünf Jahren fortsetzt, wird das 30-Hektar-Ziel für das Jahr 2020 sowohl im Einzeljahr als auch im 4-Jahres-Mittelwert verfehlt. Für das Jahr 2030 würde eine stetige Fortsetzung des Trends es jedoch ermöglichen, sogar ein 20-Hektar-Ziel einzuhalten.

Die Bestandsdarstellung für das Schutzgut Fläche erfolgt für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 294. Die betroffenen Flächen werden landwirtschaftlich (Acker, Grünland), gewerblich und als Straßen genutzt.

Für das Schutzgut Fläche wird die Summe der dauerhaft durch die Bauleitplanung in Anspruch genommenen Fläche ermittelt.

### 4.3 Schutzgut Boden

Die Böden im Geltungsbereich gehören zur Bodeneinheit der Pseudogley-Podsole aus Geschiebedecksanden über Geschiebelehmen; verbreitet vergesellschaftet mit Pseudogleyen aus Geschiebedecksanden über Geschiebelehmen; seltener mit Pseudogley-Podsolen aus Flugsanden über Geschiebelehmen. Als weitere Bodeneinheit sind Gleye aus Talsanden und glazifluviatilen Sanden, z.T. über Geschiebelehmen; in höheren Bereichen verbreitet Gley-Podsole aus Flugsanden über Talsanden oder glazifluviatilen Sanden; z.T. Niedermoores aus Schilf-Seggentorfen ausgebildet. Die folgende Abbildung zeigt die verbreiteten Bodentypen im Geltungsbereich.

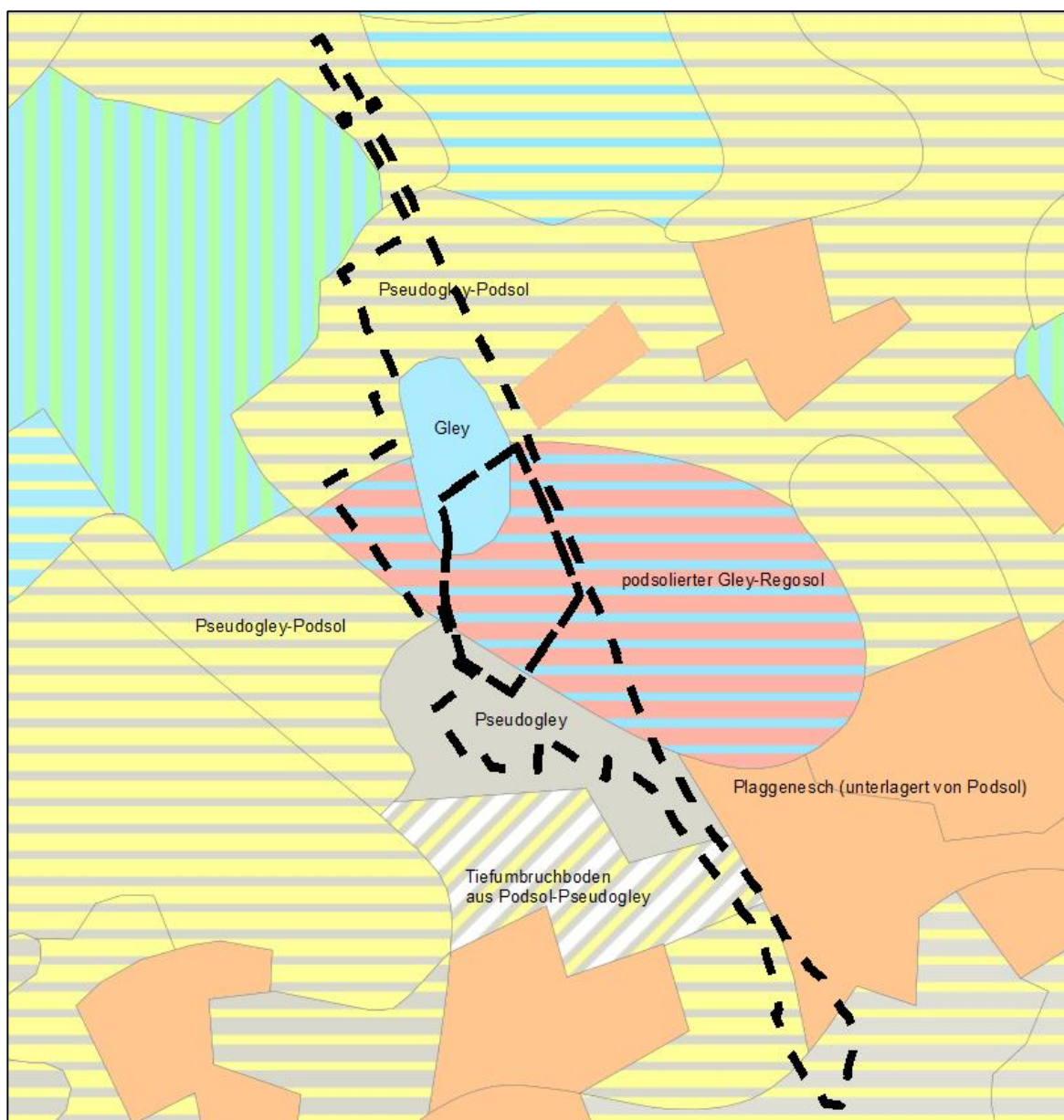


Abbildung 12: Böden im Plangebiet (Quelle LBEG)

Der Boden nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein. Neben seiner Funktion als Standort der natürlichen Vegetation und der Kulturpflanzen weist er durch seine Filter-, Puffer- und Transformationsfunktionen gegenüber zivilisationsbedingten Belastungen eine hohe Bedeutung für die Umwelt des Menschen auf. Gemäß § 1a (2) BauGB ist mit Grund und Boden sparsam umzugehen, wobei zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Stadt / Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind.

Im Geltungsbereich sind gemäß Aussagen des LBEG (Nibis Kartenserver) im Süden verdichtungsempfindliche Böden (Pseudogley) und schutzwürdige Böden (siehe Abbildung 13) anzutreffen. Bei den schutzwürdigen Böden handelt es sich dabei um einen begrabenen Podsol, der naturgeschichtliche Bedeutung hat, einen Gley als Boden mit hoher natürlicher Fruchtbarkeit sowie den Plaggenesch als Boden mit kulturgeschichtlichem Hintergrund. Die Böden mit einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit sind derzeit bereits als Vorranggebiete für die landwirtschaftliche Nutzung in den Regionalen Raumordnungsprogrammen Niedersachsens berücksichtigt und sollen von Planungen der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung möglichst ausgenommen werden.





Abbildung 13: Schutzwürdige Böden im Geltungsbereich

Den schutzwürdigen Böden im Geltungsbereich wird aufgrund ihrer naturgeschichtlichen und kulturhistorischen Bedeutung sowie auf Grund der natürlichen hohen Fruchtbarkeit die Wertstufe V (besondere Bedeutung) zugeordnet. Die übrigen Böden werden der Wertstufe III (allgemeine Bedeutung) zugeordnet.

#### 4.4 Schutzgut Wasser

##### Oberflächengewässer

Der Geltungsbereich wird über Straßenseitengräben und schmalen Gräben, die parallel zu den Wallhecken verlaufen, entwässert, die in die rd. 4,5 km lange Tannenhausener Ehe (G.II.O), die den Geltungsbereich durchquert, münden. Aufgrund der relativ hohen Geländelage der Flächen östlich der L7, des geringen Zuflusses und der vorwiegend durchlässigen Bodenschichten fallen viele kleinere Entwässerungsgräben im Gebiet zeitweise trocken. Die Tannenhausener Ehe, in Abschnitten ehemals ein natürliches Gewässer, das dem nordwestlichen Hochmoor um das Ewige Meer herum entsprang, wird durch den Entwässerungsverband Aurich betreut und führt die Oberflächengewässer außerhalb des Geltungsbereiches in die südlich gelegene Sandhorster

Ehe ab. Die Sandhorster Ehe entwässert in den Ems-Jade-Kanal und bei Emden schließlich in die Ems.

Im Gebiet sind keine naturnahen Stillgewässer vorhanden. Die beiden Stillgewässer im mittleren Geltungsbereich sind Regenrückhaltebecken angelegt worden.

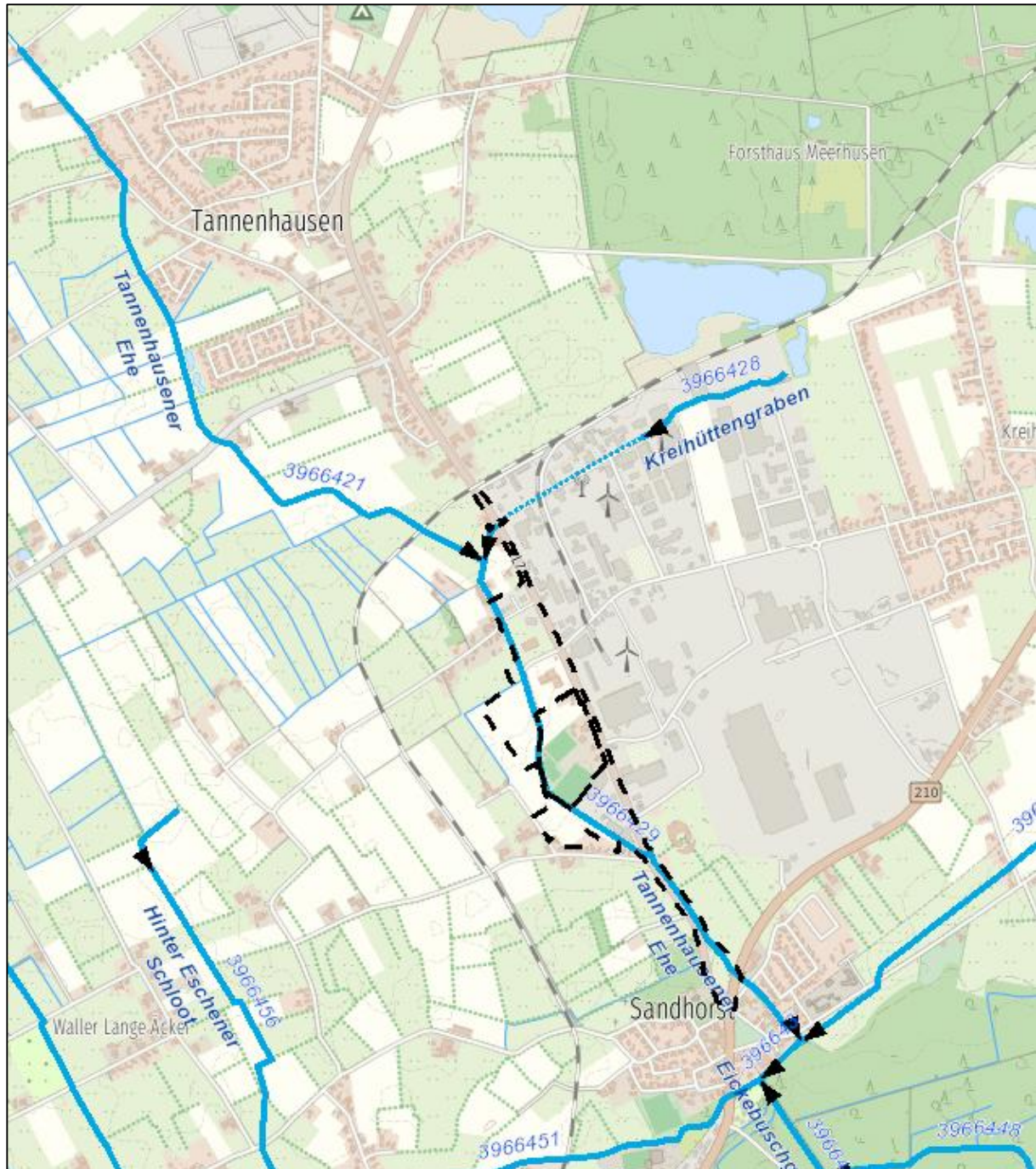


Abbildung 14: Gewässernetz im Geltungsbereich



### Grundwasser

Das Grundwasser wird dem Grundwasserkörper 39\_09 „Untere Ems rechts“ zugeordnet. Großräumig gehört das Plangebiet zum Betrachtungsraum NI03 –Untere Ems (NLWKN 2005). Danach hat der Grundwasserkörper (Fläche 1.135 km<sup>2</sup>) eine Grundwasserneubildungsrate von 79.757.190 m<sup>3</sup>/a, wobei rd. 19.648.025 m<sup>3</sup>/a entnommen werden. Die Lage der Grundwasseroberfläche liegt demnach bei > 1 m bis 5 m NHN, das Schutzpotenzial ist hoch.

Die Jahresmittelwerte (1981 – 2010) der **Grundwasserneubildungsrate** nach mGROWA18 (30-jährige Jahresmittel) sind im Plangebiet mittel und liegen in der Stufe 7 bei > 300 – 350 mm/a.

#### Grundwasserneubildung 1981-2010

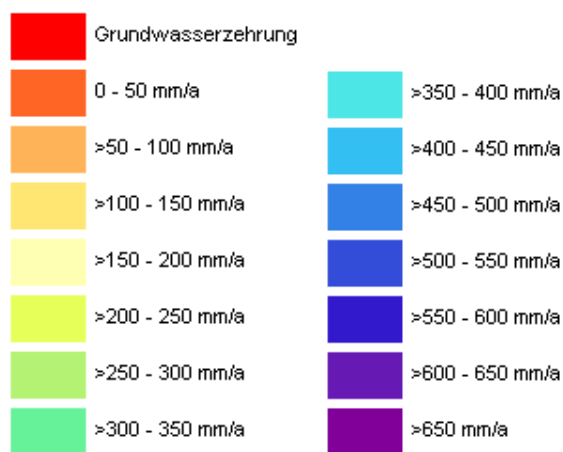


Abbildung 15: Grundwasserneubildungsstufen LBEG

Im Geltungsbereich liegen unterschiedliche Grundwasserstufen vor. Die Grundwasserstufe der Böden (GWS) beschreibt den Grad des Einflusses von oberflächennahem Grundwasser auf die Entwicklung der Böden und die im Boden ablaufenden Prozesse. Eine geringe GWS kennzeichnet einen hohen Grundwasserstand und damit einen hohen Einfluss des Grundwassers auf den Boden. Die GWS wird aus der Bodenkarte von Niedersachsen 1 : 50 000 (BK50) aus den vorherrschenden mittleren Grundwasserhöchst- (MHGW) und dem mittleren Grundwassertiefstständen (MNGW) abgeleitet. Sie charakterisiert den Grundwassereinfluss mit Hilfe einer Kennzahl.

Nach LBEG liegen die Grundwasserstufen bei 3, 5 und 7 (siehe auch Abbildung 17). Danach liegt der mittlere **Grundwasserhochstand** (MHGW) in der Grundwasserstufe 3 bei  $\leq 4$  dm uGOF) und der mittlere **Grundwassertiefststand** (MNGW) liegt bei 8-13 dm uGOF. In der Grundwasserstufe 5 liegt der MHGW zwischen 8 - 16 dm uGOF und der MNGW bei  $> 16 - 20$  dm uGOF. Die Grundwasserstufe 7 ist als grundwasserfern einzustufen.

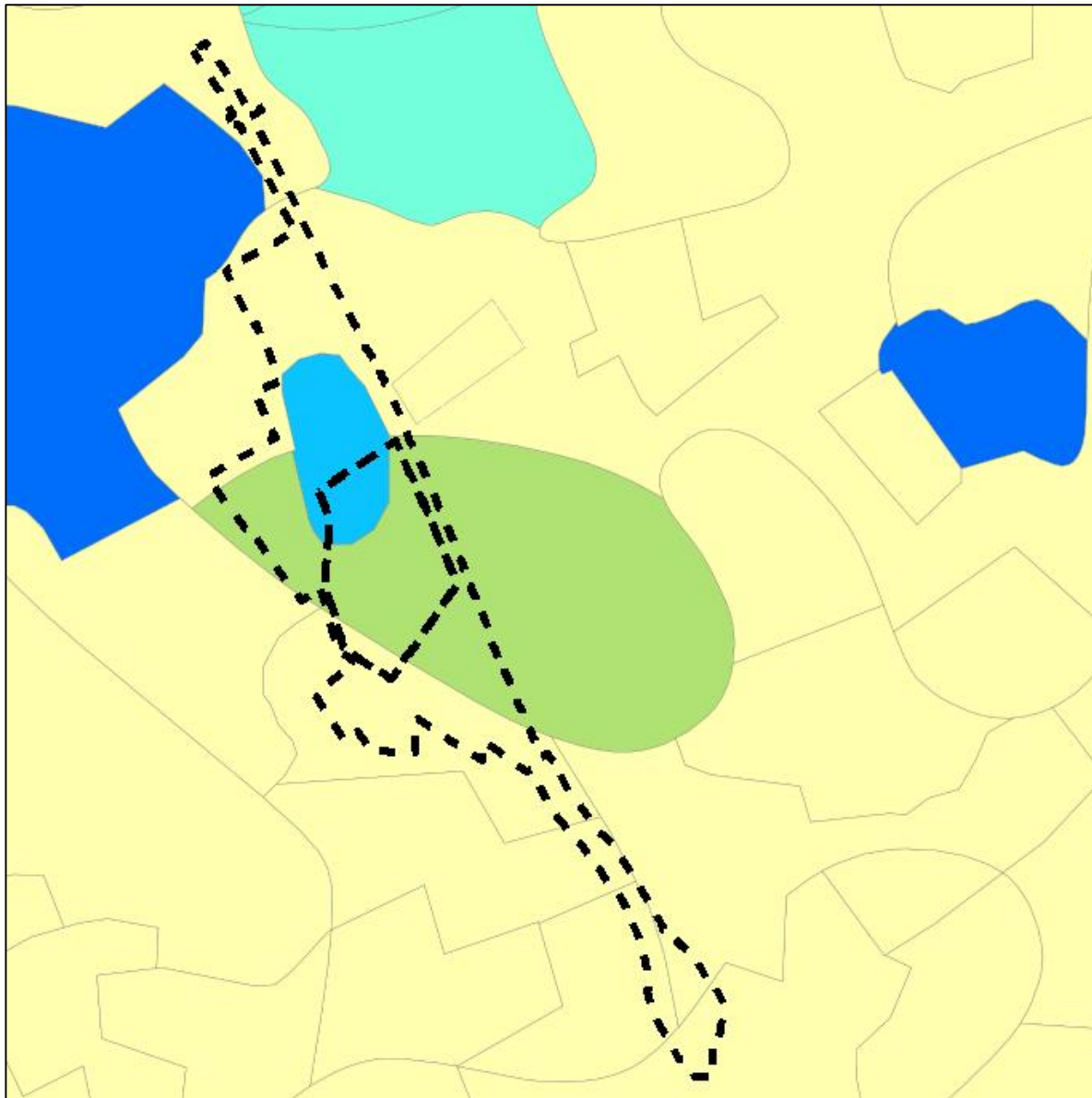


Abbildung 16: - Grundwasserstufe der Böden im Plangebiet (Quelle LBEG BK 50)

**BK50 - Auswertung: Grundwasserstufe**








Vorherrschende Höhe des Grundwasserstandes [dm u. GOF]			Grundwasserstufe		Farbe
MHW	MGW	MNGW	Bezeichnung	Kurzzeichen	
über GOF	= 2	= 4	sehr flach	GWS 1	
< 2, oft über GOF	> 2 - 4	> 4 - 8	flach	GWS 2	
< 4, gelegentlich über GOF	> 4 - 8	> 8 - 13	mittel	GWS 3	
> 4 - 8	> 8 - 13	> 13 - 16	tief	GWS 4	
> 8 - 16	> 13 - 20	> 16 - 20	sehr tief	GWS 5	
> 16 - 20	> 20	> 20	äußerst tief	GWS 6	
> 20	> 20	> 20	-	GWS 7	

Abbildung 17: Grundwasserstufen und Kennzahlen (Quelle LBEG)



Der Geltungsbereich liegt außerhalb vom Wasserschutzgebiet und Trinkwassergewinnungsgebiet.

#### 4.5 Schutzgut Luft / Klima

Klimatisch gehört das Plangebiet zur maritimen Flachlandregion. Kennzeichnend für dieses Klima sind milde Winter und relativ kühle Sommer. Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich einer feucht gemäßigten Klimazone, die durch den Einfluss der Nordsee bestimmt wird. Die vorrangig westlichen Winde bewirken eine ständige Bewegung der Luftmassen und einen Wärmeaustausch zwischen Meer und Festland.

Der mittlere Jahresniederschlag für den Zeitraum 10/2015 – 9/2020 liegt im Geltungsbereich bei 762 mm/a. Das Jahresmittel der Lufttemperatur liegt in demselben Zeitraum bei 10,4 Grad Celsius. Die höchsten mittleren Lufttemperaturen treten im August mit Werten von 22,9 °C, die niedrigsten im Januar mit Mittelwerten von 0,7 C auf. Im Juli wurden bisher auch die höchsten Maxima mit etwa 36,2 °C und im Januar mit den höchsten Minima von – 10,3 °C gemessen.

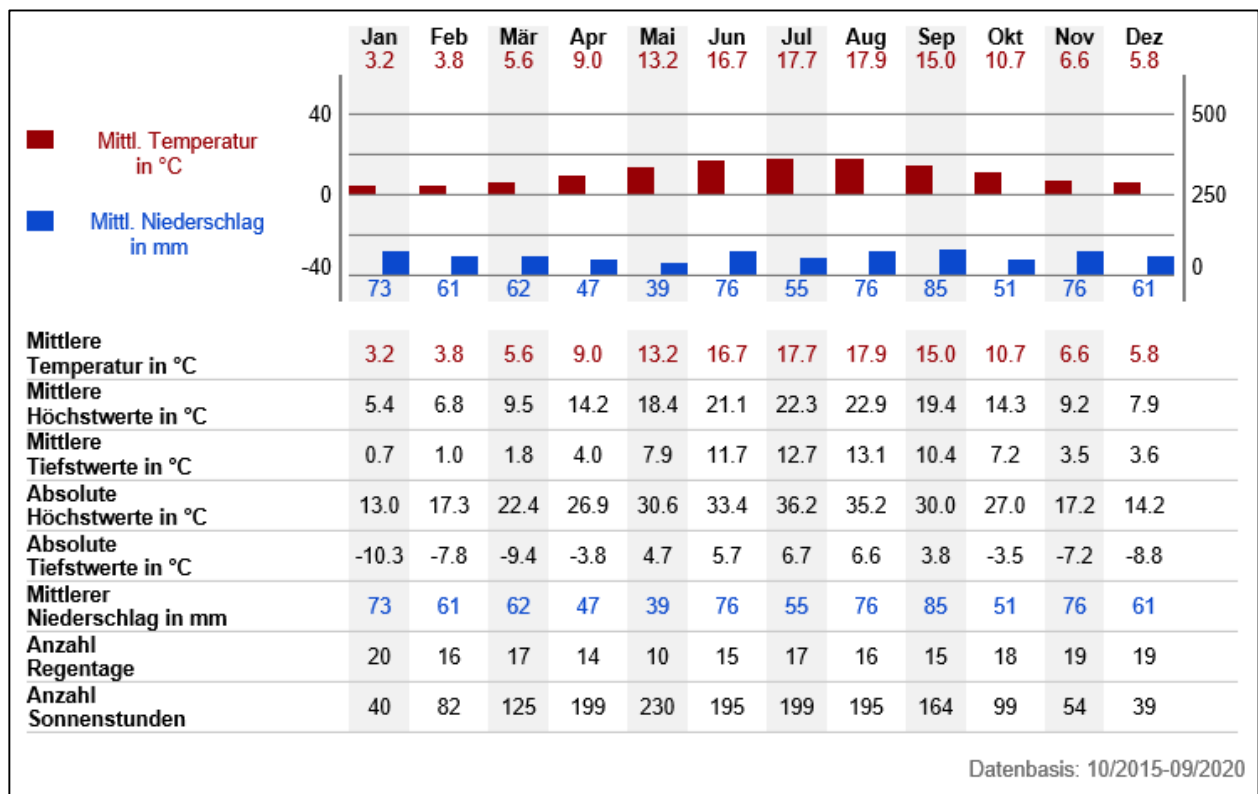


Tabelle 3: Klimadaten Station Aurich 2015 – 2020 (Quelle: [www.wetterdienst.de](http://www.wetterdienst.de))

Kleinklimatisch wirksam ist als Kaltluftentstehungsgebiet insbesondere die Tannenhausener Ehe, aber auch die offenen Acker- und Grünlandflächen. Die gehölzbestandenen Wallhecken besitzen eine luftreinigende Wirkung und tragen so zur Frischluftentstehung bei. Insbesondere bei

austauscharmen, windstillen Wetterlagen gewähren die Wallheckengebiete einen Luftaustausch mit angrenzenden Bauflächen.

Insgesamt kann die Klima- und Luftsituation im Planungsgebiet aufgrund der Verkehrsimmissionen von der Dornumer Straße, des hohen Versiegelungsgrades und der Emissionen angrenzender Landwirtschaft insgesamt von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II) eingestuft werden.

#### **4.6 Schutzgut Landschaftsbild**

Das Relief der Umgebung ist nur schwach ausgeprägt. Die Höhenunterschiede im Geltungsbereich liegen bei 7,5 m NHN und 9 mNHN. Das Plangebiet wirkt tischeben. Die höchsten Stellen liegen außerhalb des Geltungsbereiches mit 9,2 mNHN im Bereich der Sportplätze. Von hier fällt das Gelände Richtung Norden, in den Bereich des ehemaligen Hochmoores hinein allmählich ab. Auch Richtung Süden fällt das Gelände südlich des Dimmtweges in einer Art Niederung ab, steigt in Richtung der B 210 jedoch wieder an.

Der Geltungsbereich kann in 3 verschiedene Landschaftsraumtypen oder Teilbereiche aufgeteilt werden:

- Der südlichste Teilbereich grenzt im Süden an die B 210 und wird von hohen, alten Gehölzen des Landratsholzes sowie des alten Baumbestandes entlang der Tannenhausener Ehe und der L 7 kulissenartig eingerahmt. Eine partielle, lockere Eingrünung besteht auch im Süden, entlang der B 210. Der Landschaftsraum wird zwar im Süden und im Westen von der stark befahrenen Esenser Straße/B 210 sowie der Kreisstraße Dornumer Straße/ L7 eingerahmt, dennoch sind Verkehrsaufkommen und die sich vorbeibewegenden Fahrzeuge in diesem kleinen Landschaftsausschnitt durch die Eingrünung insbesondere im Sommerhalbjahr sichtverschattet. Der Landschaftsausschnitt bildet mit den alten Gehölzen, dem geschwungenem Verlauf der Tannenhausener Ehe sowie der partiell sehr artenreichen Grünlandfläche einen naturnahen Kulturlandschafts-Teilbereich, wobei der Gehölzsaum entlang der Tannenhausener Ehe die Qualität eines geschützten Landschaftsbestandteils bzw. Naturdenkmals aufweist. Aufgrund der partiellen Naturnähe und des herausragenden Baumbestandes entlang der Tannenhausener Ehe ist der Landschaftsausschnitt als von allgemeiner – besonderer Bedeutung (Wertstufe IV) anzusehen.
- Der mittlere Teilbereich des Geltungsbereiches zwischen Dimmtweg und den nördlichen angrenzenden Gewerbebetrieben ist durch große Lager- und Produktionshallen sowie großflächig versiegelten Bodenflächen und intensiv gepflegten Grünbereichen geprägt. Das vorkommende Grün ist häufig nicht landschaftstypisch, es dominieren Koniferen und Rabatten mit fremdländischen, niedrigen Straucharten. Das Regenrückhaltebecken nördlich

des Dimmtweges und die sich anschließenden landwirtschaftlichen Nutzflächen durchbrechen das gestörte Landschaftsbild. Der durch die Gewerbeansiedlung und landwirtschaftliche Nutzung intensiv beanspruchte Geltungsbereichsbestandteil ist in seiner Bedeutung für das Landschaftsbild als von geringer Wertigkeit (Wertstufe I-II) anzusehen.

- Das Landschaftsbild wird in der nördlichen Hälfte des Geltungsbereiches ebenfalls durch Gewerbebetriebe dominiert. Im Gegensatz zum Gebiet nördlich des Dimmtweges sind die Bauten nicht so dominant und das Gebiet wird durch mehr Grünflächen optisch aufgelockert. Eingestreut sind entlang der L 7 Privatgrundstücke mit alten Gartenstrukturen und altem Baumbestand, Reste einer besiedelten Wallheckenlandschaft.

Der Landschaftsausschnitt ist als von allgemeiner(-geringer) Bedeutung in Bezug auf das Landschaftsbild anzusehen (Wertstufe III(-II)).

#### **4.7 Schutzgut Mensch**

Der Geltungsbereich wird von der in der Umgebung lebenden Bevölkerung nicht als Naherholungsbereich genutzt, da es nicht durch öffentliche Wege zugänglich ist und keine Funktionen für eine Erholung aufweist.

Die Gewerbebetriebe werden zum Einkauf vor Ort frequentiert, sie halten größere Parkplatzflächen vor und haben regen Publikumsverkehr.

Im nördlichen Geltungsbereich entlang der L 7 und des „Dimmtweges“ bestehen zahlreiche Wohnhäuser mit z. T. alten Hausgärten.

#### **4.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Durch kulturhistorische Elemente in Form von Wallhecken, gemäß § 22 (3) NAGBNatSchG „Geschützte Landschaftsbestandteile“, wird insbesondere der mittlere und nördliche Geltungsbereich gegliedert.

Weiterhin liegt der Gesamtbereich in der Nähe ehemaliger Ausgrabungsstätten der ostfriesischen Landschaft, im Bereich der Gewerbeflächen des ehemaligen Betriebes Meyer-Kudszus. Benachbarte Ausgrabungen im Bereich des B-Plan-Gebietes Nr. 284 (Am Osterbuschweg, sowie an der neuen Erschließungsstraße zur B 210) haben ebenfalls sehr viele Funde aus der Jungsteinzeit, Bronzezeit und Eisenzeit zutage gebracht. Jüngst konnte sogar ein Fund in Form eines bearbeiteten Flintsteins aus dem Jung-Paläolithikum zutage gefördert werden, die Geschosspitze wird Rentierjägern zugeordnet, die vor ca. 15 000 Jahren im ostfriesischen Raum lebten (Ahrensburg-Kulturgruppe). Es werden nach wie vor auch im gesamten Geltungsbereich des B-Planes Nr. 294 archäologische Funde erwartet. Auch die Reste des Großsteingrabes der

Trichterbecherkultur „Butter, Brot und Käse“ in Tannenhäusern weisen auf eine einstige Bevölkerung der Jungsteinzeit des Gebietes hin, deren Artefakte in der Umgebung zu finden sein müssten.

Bei weiterer Bebauung und Erschließung des Gebietes ist sehr wahrscheinlich auch mit weiteren Funden der Jungsteinzeit, Bronzezeit und Eisenzeit zu rechnen.



## 5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung

Die bereits in den bestehenden und rechtsgültigen VE-Plänen Nr. 2 und 4 ausgewiesenen Gewerbe- und Industriegebietsflächen werden in Bezug auf das Maß und die Nutzung durch die Überplanung nicht verändert. Zusätzliche erhebliche Beeinträchtigungen erfolgen daher nicht. Weiterhin werden bereits bebaute bzw. versiegelte Flächen sowie Wohnhäuser und Straßen (Grundlage Bestandsplan 2010) nicht in die Eingriffsregelung einbezogen.

Damit ergibt sich für die 4. Auslegung folgender Eingriffsflächenanteil:

19,70 ha	Geltungsbereich
0,60 ha	VE 04 Fellensiek
1,30 ha	Bebauungsplan „Dornumer Straße Nr. 3 - 5“ (VE 02)
0,25 ha	Wohnhäuser, andere Gebäude und Hofflächen
<u>2,43 ha</u>	Straßen / Radweg L 7
15,12 ha	

Die folgende Prognose und Eingriffseinschätzung bezieht sich auf den ermittelten Eingriffsflächenanteil von rd. 15,12 ha. Bei der Eingriffsbilanzierung 2020 wurden die ermittelten Beeinträchtigungen aus dem bisherigen Verfahren vollständig übernommen und die neuen Eingriffe durch die Erweiterung des Geltungsbereiches gegenüber der 3. Auslegung ermittelt und aufgeführt.

Die Überlagerungsflächen (Gewerbe- und Verkehrsflächen) mit den Vorhaben- und Erschließungsplänen (VE-Plänen) Nr. 02 und 04 sind im Bestandsplan 2020 als Schraffuren gekennzeichnet. Die als Gewerbefläche (GE) sowie Verkehrsflächen bereits rechtskräftig festgesetzten Überlagerungsbereiche entsprechen mit der maximal möglichen Versiegelungsrate von 80 % den vorgesehenen Festsetzungen des B-Plans Nr. 294 und sind daher im Folgenden nicht beurteilungsrelevant.

Im Kapitel 7.8 erfolgt die Bilanzierung der Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen. Die Kompensation zum VE-Plan Nr. 02 ist bereits erfolgt (siehe Kap. 7.8.6); für den VE-Plan Nr. 04 wird die ermittelte Kompensationsfläche von 0,79 ha im Bebauungsplan Nr. 294 berücksichtigt (siehe Kap. 8). Im Rahmen der 3. Auslegung wurde das RRB und die Ruderalflur im Bereich des VE04 als Verlust bilanziert. Da das im VE 04 dargestellte Regenrückhaltebecken und die umliegende Ruderalflur auch nach Aufhebung des VE04 durch den Bebauungsplan 294 erhalten bleibt, entfällt dieser Eingriff im Rahmen der 4. Auslegung. Der Durchführungsvertrag zum VE04 fordert vom Vorhabenträger die Herstellung und Erhaltung des Regenrückhaltebeckens mit umliegenden Flächen wie auch die Einhaltung der textlichen Festsetzungen zur Oberflächenentwässerung durch ein Regenrückhaltebecken.

## 5.1 Schutzgut Arten / Lebensgemeinschaften

Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen mit der Beseitigung von flächigen und linearen Gehölzbeständen (BRR, HB, HFM), Einzelbäumen (HBE), Extensivgrünland (GEF) und Gewässern (FGR, FGZ) sowie Wallhecken (HWS, HWB, HWX, HWO, HWW).

### Extensiv oder ungenutzte Biototypen

Von der Planung betroffen ist Extensivgrünland (GEF) in der Westerweiterung als Lebensraum für wildlebende Tiere und Pflanzen, das als Habitat verloren geht.

Mit der Verbreiterung der L 7 in östlicher Richtung, der Teilverlegung und Aufweitung der „Tannenhausener Ehe“ werden erhebliche Beeinträchtigungen mit der damit verbundenen umfangreichen Beseitigung von Bäumen verursacht.

Mit dem jeweils einseitigen und naturnahen Ausbau des südlichsten Abschnittes der „Tannenhausener Ehe“ und dem Baumerhalt werden keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet.

Mit der Beseitigung von 25 m nährstoffreichen Gräben (FGR) und Sonstigen Gräben (FGZ) entstehen erhebliche Beeinträchtigungen.

Mit der Verrohrung der Tannenhausener Ehe (FGR) auf rd. 30 m Länge zur Straßenverlängerung „Zu den Norderstücken“ in den westlichen Erweiterungsbereich entstehen im Rahmen der 4. Auslegung zusätzlich erhebliche Beeinträchtigungen.

### Intensiv genutzte und gärtnerisch geprägte Flächen

Die intensiv genutzten Biotopbereiche wie Grünlandansaat (GA), Intensivgrünland (GIT, GIF), Äcker (AS), bebaute und versiegelte Flächen sowie gärtnerisch geprägte Flächen werden im Sinne der Schutzgüter Tiere und Pflanzen nicht als erheblich beeinträchtigt eingestuft. Eine Berücksichtigung dieser Biotopverluste erfolgt mit den Kompensationsansätzen zu den großflächigen Bodenversiegelungen.

Ausgehend von der aktuellen Bauleitplanung sind die in Tabelle 4 aufgeführten Biototypen erheblich beeinträchtigt.

Tabelle 4: Betroffene Biotoptypen durch den B-Plan 294

Code	Biotoptyp	Wertstufe	2020	
			Fläche (m <sup>2</sup> )	2011 Fläche (m <sup>2</sup> )
BRR/HB	110 m Rubus-Lianengestrüpp (Breite 3 m) und 40 m Baumreihe (Breite 5 m)	III	-	530
FGR/FGZ	Nährstoffreicher Graben (30 m und 25 m)	II	160	70
GEF	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	III	2.990	-
<b>SUMME</b>			<b>3.150</b>	<b>600</b>

#### Wallhecken geschützt nach § 22 (3) NAGBNatSchG

Im Rahmen der 3. Auslegung sind erhebliche Beeinträchtigungen mit der Entfernung von rd. 961 m Wallhecken (HWS, HWB, HWX, HWO, HWW) (Wertstufe III/IV  $\rightarrow$  Wertstufe I) und den Funktionsverlusten der zu erhaltenden Wallhecken (rd. 693 m) aufgrund Umfeldveränderung (Wertstufe III/IV  $\rightarrow$  Wertstufe II) bilanziert worden (siehe Abbildung 18).

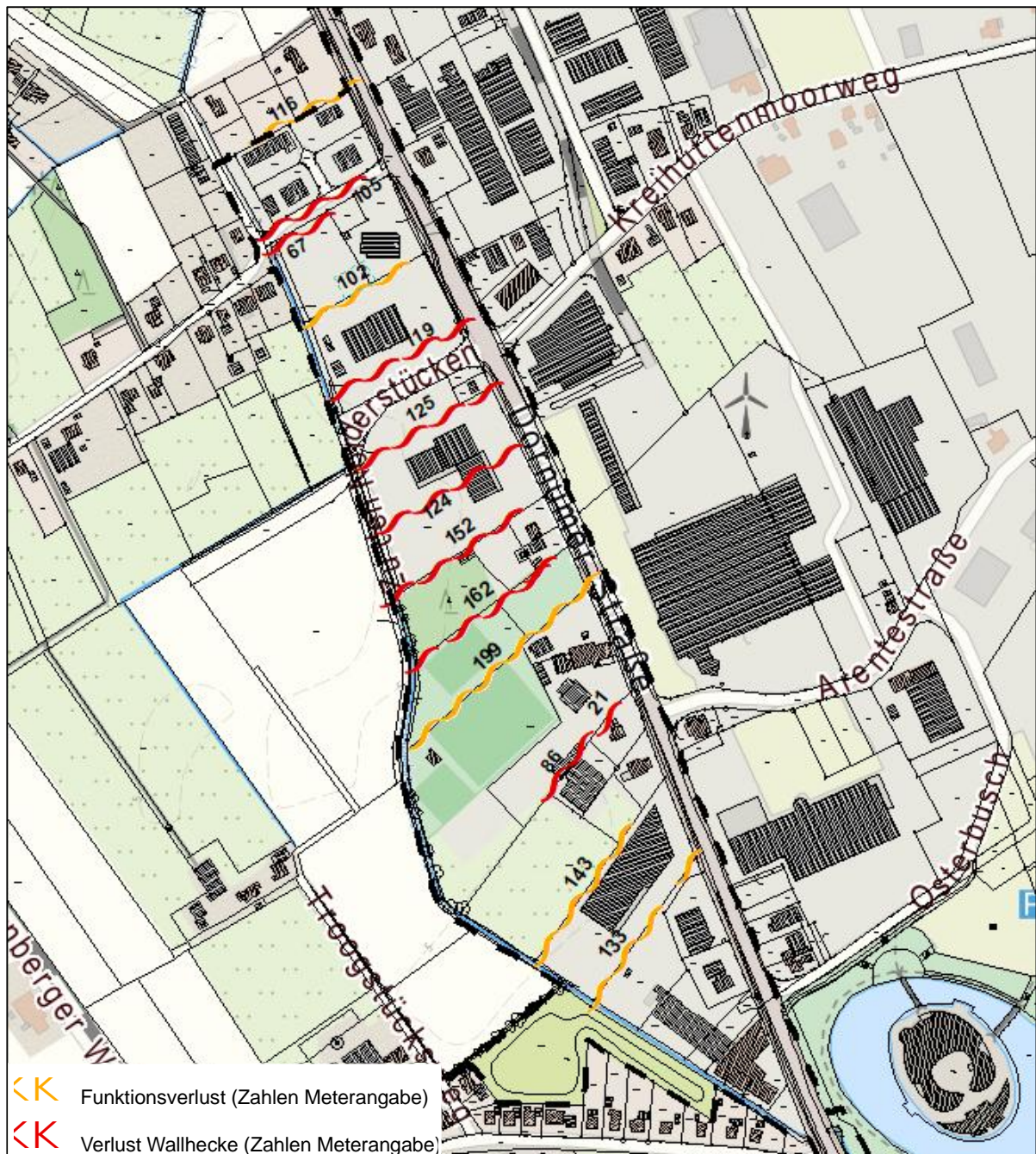


Abbildung 18: Bilanzierte Wallhecken 2011

Im Zuge der 4. Auslegung ist der Ausbau der Straße „Zu den Norderstücken“ in die Westerweiterung vorgesehen, bei dem ein Wallheckendurchbruch bzw. die Entfernung der Wallhecke auf 31 m Länge erforderlich ist. Des Weiteren ist ein Funktionsverlust von Wallhecken auf 222,5 m Länge durch die Nutzungsänderung der Flächen zum Gewerbegebiet zu bilanzieren (siehe Abbildung 19).



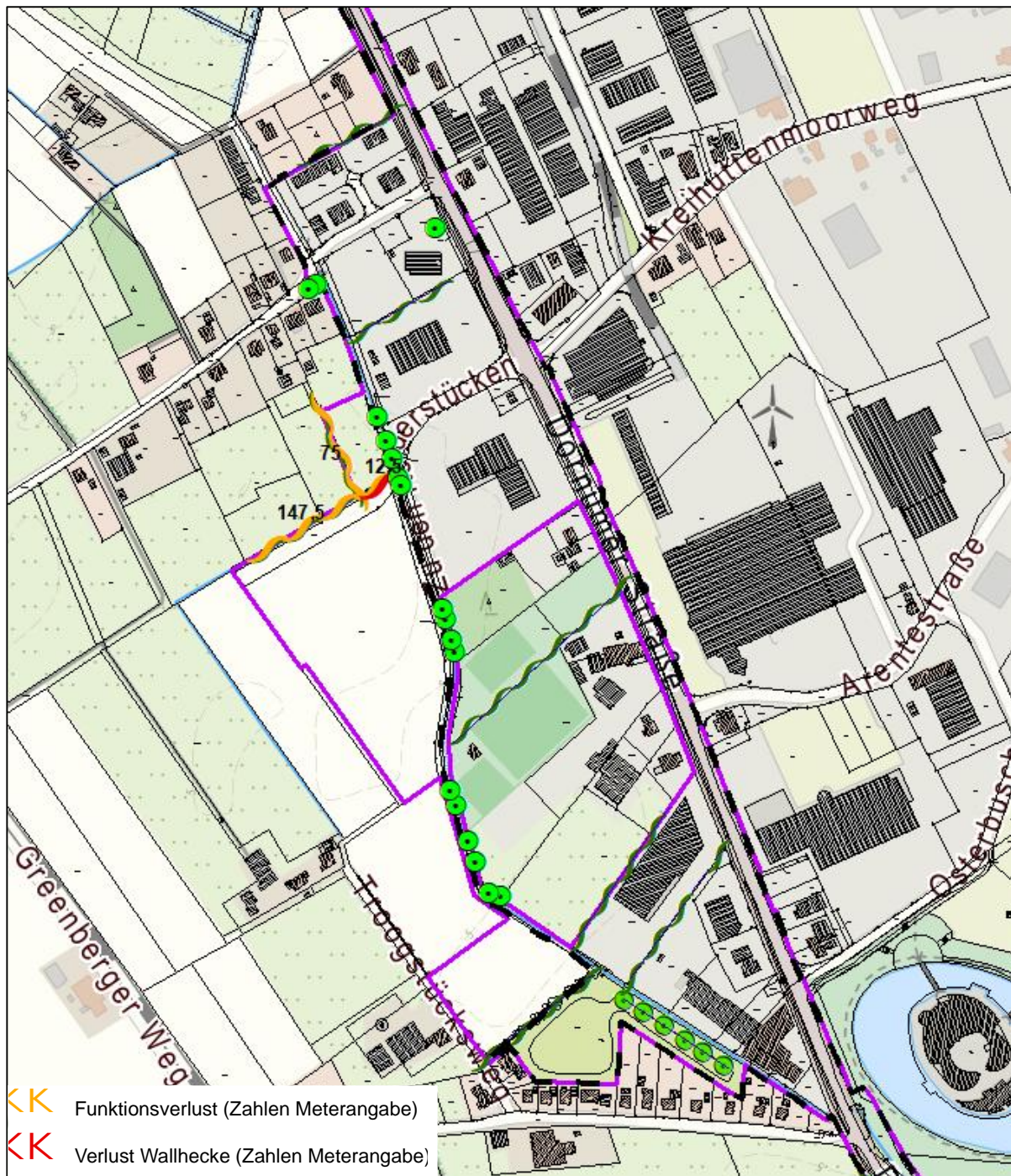


Abbildung 19: Bilanzierte Wallhecken 2020

Mit dem Heranrücken von Gewerbebetrieben an die zu erhaltenden Wallheckenstrukturen werden insbesondere tagaktive und empfindliche Tierarten erheblich beeinträchtigt. Trotz des Erhalts der Wallhecken kann dies zu einem Verlust des Teillebensraums dieser Tierarten führen. Insgesamt ergibt sich ein Wallheckenverlust auf 973,5 m und ein Funktionsverlust der Wallhecken auf 915,5 m. Die Kompensation der nur schwer regenerierbaren Wallhecken erfolgt bei Verlust im Verhältnis 1: 2 und bei einem Funktionsverlust 1: 1.

### Einzelbäume

Der Verlust von Bäumen wird in der folgenden Tabelle dargestellt und bilanziert. Für die Kompensation wird die Pflanzung eines Baumes pro 10 cm bzw. pro 20 cm bei Pioniergehölzen angesetzt.

Tabelle 5: Rodung geschützter Einzelbäume nach Baumschutzsatzung Aurich

Abschnitt	Anzahl / Baumart	Stammdurchmesser in cm	Kompensation (St. Bäume)
Östlich L 7 zwischen Bahnlinie und Osterbusch	10 Qr (HB)	10 - 20	15
	11 Qr (HB)	10 - 20	17
	5 Qr	10 - 20	8
Westlich L 7 zwischen Bahnlinie und Kreihüttenmoorweg	3 Bpu *	10 - 20	3
	1 Bpen *	10 - 20	1
	9 Qr	10 - 20	14
Westlich L 7 zwischen Osterbusch und Kreihüttenmoorweg	4 Qr	10 - 20	6
Entlang der Tannenhausener Ehe zwischen Bahnlinie und Dimmtweg	14 Qr	10 - 20	21
	1 Bpu *	10 - 20	1
	1 Aps	10 - 20	2
	3 Pt *	10 - 20	3
Östlich "2 Leegmoorweg" entlang einer Wallhecke	6 Qr	10 - 20	9
Privatgrundstück „An der Tannenhausener Ehe"	3 Bpu *	10 - 20	3
Zwischen „2. Leegmoorweg" und „Zu den Norderstücken" entlang Tannenhausener Ehe	2 Qr	10 - 20	4
	3 Pt	10 - 20	3
Parkplatz nördlich Dimmtweg (OVP)	2 Aps	10 - 20	3
Baumreihe östlich entlang der L 7 zwischen Osterbusch und Dimmtweg	2 Fs	50	10
	1 Fs	20	2
	1 Fs	10	1
	1 Qr	40	4
	6 Qr	30	18
	6 Qr	20	12
	1 Qr	10	1
	1 Aps	10	1
Baumreihe östlich der L 7, südlich Dimmtweg (HBE) bis B 210	2 Qr	70	14
	3 Qr	60	18
	2 Qr	40	8

Abschnitt	Anzahl / Baumart	Stammdurchmesser in cm	Kompensation (St. Bäume)
	1 Qr	30	3
	3 Qr	20	6
	1 Fe	90	9
	1 Fe	50	5
	1 Fe	30	3
	4 Fe	20	8
	1 Aps	40	4
	3 Aps	20	6
	1 Pa	10	1
	1 Pa	15	1
	1 Ag *	70	4
	1 Ag *	60	3
	2 Ag *	50	3
	4 Ag *	30	2
	1 Str *	10 - 20	1
	1 Tc	100	10
<b>Erweiterungsbereich West (4. Auslegung)</b>	1 Qr	45	4
	1 Qr	30	3
<b>Gesamt:</b>	<b>133 Bäume</b>	<b>10 - 100</b>	<b>278</b>

Tabelle 6: Baumarten im Geltungsbereich

Abkürzung	Lat. Bezeichnung	Dt. Bezeichnung
Ag *	<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle
Aps	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
Bpe *	<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
Bpu *	<i>Betula pubescens</i>	Moor-Birke
Fe	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche
Fs	<i>Fagus sylvatica</i>	Rot-Buche
Pa	<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
Pt *	<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel
Qr	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche

Abkürzung	Lat. Bezeichnung	Dt. Bezeichnung
Sca *	<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
Str *	<i>Salix triandra</i>	Mandel-Weide
Tc	<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde

\* Pioniergehölze

Für verloren gehende Einzelbäume wird der Stammdurchmesser zur Ermittlung der Kompensationserfordernisse herangezogen. Für Gehölzarten, die gebietsheimisch sind und gemäß der Baumschutzsatzung der Stadt Aurich geschützt sind (z. B. Eichen, Eschen, Linden, Buchen usw.), wird je 10 cm Stammdurchmesser ein Baum gepflanzt oder ein Flächenanteil von 50 m<sup>2</sup> je angesetzten Baum zu Wald entwickelt. Für Pionierarten (z. B. Birken, Erlen, Weiden und Pappeln) wird je 20 cm Stammdurchmesser eine Baumpflanzung zugeordnet. Es entsteht ein Kompensationserfordernis von 278 Baumpflanzungen, das entspricht einer Fläche von 1,39 ha. Vorgesehen ist die flächige Anpflanzung von gebietsheimischen Gehölzen im Anschluss an einen Waldbereich oder ein Feldgehölz.

## 5.2 Schutzgut Fläche

Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche ergeben sich ausschließlich im Bereich der dauerhaften Bauflächen. Überschneidungen mit weiteren Vorhaben in diesen Bereichen ergeben sich nicht. Für den Bebauungsplan Nr. 294 wird dauerhaft eine Fläche von rd. 19,7 ha in Anspruch genommen.

Die Überbauung betrifft überwiegend landwirtschaftliche Flächen. Im Stadtgebiet von Aurich mit 128.736 ha Fläche sind rd. 11,74% (15.120 ha) der Fläche versiegelt und 71,3 % (91.824 ha) werden landwirtschaftlich genutzt (Daten 2012 bis 2017 vom LSN). Durch das Vorhaben werden rd. 11 ha durch Gewerbeflächen und Straßen neu versiegelt. Das entspricht rd. 0,12 Promille von der landwirtschaftlichen Fläche in Aurich beansprucht.

Die Beeinträchtigungsintensität durch die Flächeninanspruchnahme wird als gering eingestuft. In Zusammenschau mit der allgemeinen Bedeutung der Böden im Plangebiet ergibt sich eine **geringe** bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung.

## 5.3 Schutzgut Boden

Gegenstand der Beeinträchtigungen sind Umschichtungen von Boden im Zusammenhang mit der Errichtung von Baukörpern sowie Überbauung und Versiegelung. Dazu ist bei allen zukünftig überbauten und/oder vollversiegelten Böden von einem Verlust sämtlicher Bodenfunktionen,



z. B. als Wasserspeicher, Reinigungs- oder Puffermedium und im Weiteren von einer degenerierten Bodenentwicklung auszugehen.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden zusätzliche Versiegelungen von insgesamt rd. 15,12 ha Boden ermöglicht, die die Werte und Funktionen des Schutzgutes Boden erheblich beeinträchtigen.

Die Versiegelungsflächen werden wie folgt ermittelt:

Eingriffsflächenanteil	15,12 ha
abzüglich RRB-Flächen mit Räumstreifen	2,83 ha
abzüglich Gräben mit Räumstreifen	<u>1,29 ha</u>
	11,00 ha

Ausgehend von der aktuell vorliegenden Planung werden auf den als Gewerbegebiet überplanten Flächen (11,0 ha) mit einer maximalen Versiegelung von 80 % (GRZ 0,8) rd. 8,80 ha Flächen vollständig versiegelt.

Die Versiegelung der Böden im Geltungsbereich von allgemeiner und besonderer Bedeutung wird im Verhältnis 1 : 1 kompensiert. Somit entsteht ein Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden von 8,8 ha Fläche.

## **5.4 Schutzgut Wasser**

### Oberflächengewässer

Die "Tannenhausener Ehe" wird auf gesamter Länge ausgebaut, wobei im Süden ein Abschnitt von rd. 120 m mäandrierend und naturnah gestaltet. Durch die Aufreinigung entstehen voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Graben, im Süden ist eher eine Aufwertung zu erwarten.

Weiterhin werden Gräben (FGZ / FGR) auf 25 m Länge und die Tannenhausener Ehe (G.II.O) im neuen Westerweiterungsbereich auf rd. 30 m verrohrt.

Die Verrohrung ist als erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser zu bewerten und im Verhältnis 1 : 1 zu kompensieren.

### Grundwasser

Alle Grundwasservorkommen sind als begrenztes und weitgehend irreversibles Gut schutzwürdig und jeder Grundwasserleiter ist empfindlich gegenüber Verringerung der Versickerung. Die Zunahme der Versiegelung führt zu einer Reduktion der Grundwasserneubildungsrate in Verbindung mit dem Verlust des Bodens als Retentionskörper sowie zur Erhöhung des oberflächigen Abflusses im Plangebiet.

Eine Erhöhung der potentiellen Grundwassergefährdung durch Einträge von Pestiziden und Nitraten wird mit der Umnutzung nicht erwartet.

Es werden aufgrund der zusätzlichen Versiegelung die Oberflächenwasserabflüsse vermehrt und beschleunigt sowie das Rückhaltevolumen des belebten Bodens vermindert. Neben der Versickerung des zusätzlich abfließenden Niederschlagswasser in der zu erhaltenden und auszubauenden „Tannenhausener Ehe“ werden zusätzliche Flächen für die Regenwasserrückhaltung vorgesehen. Mit den großflächigen Versiegelungen (rd. 11,0 ha) wird die jährliche Grundwasserneubildungsrate um rd. 0,0096 Promille verringert. Das entspricht eine Grundwassermenge von rd. 7.729 m<sup>3</sup>/a bezogen auf 11 ha. Auf Grund der geringen Menge wird davon ausgegangen, dass für das Schutzgut Grundwasser keine erheblichen Beeinträchtigungen erfolgen werden.

## **5.5 Schutzgut Luft / Klima**

Für das Schutzgut Klima/Luft werden zusätzliche Beeinträchtigungen des Plangebietes durch Veränderungen der lufthygienischen Bedingungen und des Kleinklimas erwartet. Im Allgemeinen führen neu bebaute Flächen zu einer örtlichen Veränderung der kleinklimatischen Situation. Es ist mit einer verringerten Luftfeuchte, einer verstärkten Wärmestrahlung sowie einem vergrößerten und beschleunigten Temperaturgang zu rechnen.

Mit den Versiegelungen und der Errichtung von Gebäuden werden Vegetationsbestände und offene Böden beseitigt, die als Filter für Stäube und Luftschadstoffe zur Lufthygiene beitragen. Aufgrund der Vorbelastung durch das angrenzende Industriegebiet werden die Beeinträchtigungen nicht als erheblich eingestuft.

## **5.6 Schutzgut Landschaftsbild**

Insgesamt wird die Gestalt und Nutzung der Grundflächen durch die Realisierung der Bauleitplanung visuell wahrnehmbar verändert. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes entstehen mit der Überformung durch Baukörper und mit der Beseitigung von landschaftsstrukturierenden Gehölzen.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden vor allem aufgrund der Beseitigung der landschaftstypischen Wallhecken erwartet. Mit dem Erhalt von Feuchtgrünland und einem Teil der großen Bäume am südlichen Verlauf der „Tannenhausener Ehe“ werden wesentliche Bereiche des wertvolleren südlichen Plangebietes wenig beeinträchtigt.

Im Rahmen der 3. Auslegung wurde auf eine Eingrünung in Richtung Westen aufgrund geplanter Erweiterungen des Gewerbegebietes verzichtet und als zusätzliche Beeinträchtigung

des Landschaftsbildes eine rd. 10 ha Fläche zur Aufwertung des Landschaftsbildes bilanziert. Für die Kompensation der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wurden 958 m Wallhecken in Sandhorst und Middels-Westerloog angelegt.

Im Rahmen der 4. Auslegung werden die an der nördlichen Grenze der Westerweiterung verlaufenden Wallhecken als Eingrünung erhalten. Die im Süden vorgesehenen Anlage eines Regenwasserbeckens, führt nicht zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Insgesamt ergeben sich durch die 4. Auslegung keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild. Da die fehlende westliche Eingrünung aus der 3. Auslegung bereits kompensiert wurde und die damaligen Außengrenzen auf die 4. Auslegung übertragbar sind, sind die bereits ermittelten 10 ha Fläche zur Aufwertung des Landschaftsbildes auch für die 4. Auslegung gültig.

## **5.7 Schutzgut Mensch**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 294 hat keine Bedeutung als Naherholungsgebiet für das Schutzgut Mensch.

Die Berechnungsergebnisse der schalltechnischen Untersuchungen (IEL 2008 (gutachten 2226-08-L2), 2011 (Gutachten 2226-10-L5-A) zeigen, dass die zulässigen Orientierungswerte in der bewohnten Nachbarschaft außerhalb des Geltungsbereiches unterschritten bzw. nicht überschritten werden. Für einzelne Häuser entlang der Dornumer Straße ist eine geringfügige Überschreitung gegeben. Diese ist aufgrund der planerischen Festsetzungen gegeben und wird aufgrund der derzeitige Planungstiefe als vernachlässigbar eingestuft. Da die immissionsrelevanten flächenbezogenen Schalleistungspegel im Bebauungsplan Nr. 294 festgeschrieben werden, ist eine gewerbliche Nutzung aus Sicht des Schallimmissionsschutzes sowohl in der Nacht wie auch am Tage möglich.

Die Festlegung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel erfolgte so, dass bei deren Einhaltung die geltenden Immissionsrichtwerte außerhalb der Planfläche eingehalten werden können.

Bezüglich der Verkehrslärmentwicklung aufgrund des Ausbaus der L 7 wurde vom Büro IEL (2011 Gutachten 2226-11-L 6) schalltechnische Berechnungen durchgeführt. Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass bereits ohne die geplanten Umbaumaßnahmen der Landesstraße 7 die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ während der Tages- und Nachtzeit an 13 von 15 Immissionspunkten rechnerisch überschritten werden. Aufgrund dieser Rechenergebnisse müssen Schallschutzmaßnahmen vorgesehen werden.

Demzufolge wird es erforderlich, sogenannte passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden vorzusehen. Der Schallschutzgutachter ermittelte daraufhin die maßgeblichen Außenlärmpegel und definierte diesbezüglich Lärmpegelbereiche zur Bestimmung von baulichen Schallschutzmaßnahmen. Es wurden Lärmpegelbereiche von LPB II bis LPB V (DIN 4109, Tabelle 8) ermittelt. Die sich daraus ergebenden Auswirkungen auf den baulichen Schallschutz sind der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ zu entnehmen und wurden als textliche Festsetzungen in diesen Bebauungsplan aufgenommen.

Auf Grund eines geplanten Neubaus einer Quarantäneanlage für Exportrinder wurde ein Geruchsgutachten (LWK Niedersachsen 2019) erstellt. Hierbei wurde ein Bereich abgegrenzt in dem die belästigungsrelevante Kenngröße von 15% überschritten ist. In diesem Bereich sollte aus immissionsschutzfachlicher Sicht eine Wohnnutzung ausgeschlossen werden.

Durch eine textliche Festsetzung ist daher ausgeschlossen worden, dass innerhalb des gekennzeichneten Bereichs, die ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter ausgeschlossen sind.

Für das Schutzgut Mensch werden mit Einhaltung der gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet.

## **5.8 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Es werden insgesamt 973,5 m Wallhecken beseitigt. Ein Teil der kulturhistorisch besonders wertvollen Wallhecken bleibt erhalten.

## **5.9 Wechselwirkungen**

Mit der Veränderung der Lebensräume wildlebender Pflanzen und Tiere sowie des Landschaftsbildes nach Verwirklichung des Vorhabens ändern sich entsprechend die Wechselwirkungen unter den Schutzgütern.

Die Schutzgüter beeinflussen sich in einem Ökosystem gegenseitig, so dass die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern betrachtet werden. Die Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Mensch und den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima sowie Kultur- und Sachgütern werden sich wie in dem bereits gewerblich genutzten Bereich durch die Bauleitplanung entsprechend verändern.

## 5.10 Gegenüberstellung Kompensationserfordernisse mit den geplanten Maßnahmen

Tabelle 7: mit Ermittlung der Kompensationserfordernisse

Schutzgut	Erheblich beeinträchtigter Bestand	Bestand Wertstufe	Eingriffsart	Kompensationsverhältnis / Planung (m <sup>2</sup> ) Wertstufe	Kompensationserfordernis
<b>Biotope</b>	<b>Gehölzbiotope</b> 2013: 961 m Wallhecken (HWS, HWM, HWB, HWX, HWO)	IV - V	Beseitigung 973,5 m	1 : 2	1.922 m Wallheckenneuanlage
	2020: 31 m Wallhecke (HWB)				31 m Wallheckenneuanlage
	2013: 693 m Wallhecken (HWS, HWM, HWB, HWX, HWO))	IV-V	Funktionsverlust	1 : 1	693 m Wallheckenneuanlage
	2020: 222,5 m Wallhecke (HWM)				222,5 m Wallheckenneuanlage
	133 Einzelgehölze (HB)	-	Rodung	-	278 Pflanzung Gehölze (1,39 ha)
	lineare Gehölzbiotope (BRR, HB) auf 530 m <sup>2</sup>	-		-	530 m <sup>2</sup> Gehölzpflanzung
		-		1 : 1	
	<b>Acker- und Grünlandflächen</b> 39.335 m <sup>2</sup> Acker	I	Überbauung	36.850 (I)	0 m <sup>2</sup>
			Räumstreifen	2.485 (II)	- 2.485 m <sup>2</sup> (Aufwertung)
	2.990 Extensivgrünland (GEF)	III	Überbauung	2.627 (I)	5.254 m <sup>2</sup>
		Räumstreifen	363 (II)	363 m <sup>2</sup>	
7.578 Intensivgrünland (GIF)	II	Überbauung	II	0 m <sup>2</sup>	



<b>Schutzgut</b>	<b>Erheblich beeinträchtigter Bestand</b>	<b>Bestand Wertstufe</b>	<b>Eingriffsart</b>	<b>Kompensationsverhältnis / Planung (m<sup>2</sup>) Wertstufe</b>	<b>Kompensationserfordernis</b>
	<b>Gewässer</b> 70 m <sup>2</sup> Graben (FGZ, FGR) (25 m) und 160 m <sup>2</sup> Graben (FGR – Tannenhausener Ehe (30 m)	II	Verrohrung	I	Herstellung Gewässer 55 m Länge oder 230 m <sup>2</sup>
<b>Wasser</b>	70 m <sup>2</sup> Graben (FGZ, FGR) (25 m) 160 m <sup>2</sup> Graben (FGR – Tannenhausener Ehe) (30 m)		Verrohrung	1 : 1	Herstellung Gewässer 55 m Länge oder 230 m <sup>2</sup>
<b>Boden</b>	11,00 ha Boden (Pseudogley-Podsol, Gley-Regosol, Plaggenesch)	allgemeine und besondere Bedeutung	Versiegelung 11,0 ha x 0,8 = 8,8 ha	1: 1	8,80 ha Fläche
<b>Landschaftsbild</b>	rd. 10 ha halboffene Grünland/Ackerlandschaft mit Wallhecken		Überprägung	Kompensationsansatz: es wird von einer aufwertenden Wirkung der Wallhecke von beidseitig 50 m ausgegangen. 1 m Wallhecke = 106 m <sup>2</sup> Aufwertung	958 m Wallheckenneuanlage (Aufwertung von 10,1 ha Landschaftsraum)
<b>Luft/Klima</b>	Keine erheblichen Beeinträchtigungen				
<b>Mensch</b>	Keine erheblichen Beeinträchtigungen				

Schutzgut	Erheblich beeinträchtigter Bestand	Bestand Wertstufe	Eingriffsart	Kompensationsverhältnis / Planung (m <sup>2</sup> ) Wertstufe	Kompensationserfordernis
<u>Kultur-u. Sachgüter</u>	Keine erheblichen Beeinträchtigungen				
				<b>Zusammenfassung</b>	<b>Wallheckenneuanlage: 2.862,5 m</b> <b>Pflanzung Einzelgehölze 285 Stk</b> <b>Flächige Gehölzpflanzung 530 m<sup>2</sup></b> <b>Extensivierung Grünland 3.132 m<sup>2</sup></b> <b>Herstellung Gewässer 230 m<sup>2</sup></b> <b>Aufwertung Landschaftsbild auf 10,1 ha (Neuanlage WH auf 958 m)</b> <b>Extensivierung Boden 8,80 ha</b>

Bei den Grünlandbiotopen erfolgt eine Abwertung des Biotoptyps GEF von Wertstufe III auf Wertstufe I und II auf insgesamt 5.617 m<sup>2</sup>. Demgegenüber steht eine Aufwertung des Biotoptyps Acker der Wertstufe I auf Wertstufe II (Räumstreifen (GEF) auf 2.485 m<sup>2</sup>. Somit ergibt sich für die Grünlandbiotope ein Kompensationserfordernis von 3.132 m<sup>2</sup>.

## **6 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung als Ackerflächen und Grünland würde fortgesetzt.

Die gemäß § 22 NAGBNatSchG geschützten Wallhecken würden vollständig erhalten bleiben, aber mit der zunehmenden Nutzungsintensivierung der angrenzenden Flächen würden die Funktionsverluste zunehmen.

Die Gräben würden in ihrer jetzigen Form erhalten bleiben. Die Gehölzentwicklung der ungenutzten Flächen würde fortschreiten.

Die Beanspruchung von landwirtschaftlichen Nutzflächen für die Bebauung und zu Kompensationszwecken würde entfallen und den allgemeinen „Flächendruck“ mindern.

## **7 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Das Planungskonzept folgt den gesetzlichen Vorgaben des § 14 BNatSchG, wonach der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet ist, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen beziehungsweise so gering wie möglich zu halten (Vermeidungs- und Minimierungsgebot).

Die Vermeidbarkeit des Gesamtvorhabens bzw. alternative Standorte mit geringerer Eingriffssituation sind zurzeit nicht gegeben. Mit der Standortwahl im Bereich von vorhandenen Gewerbeflächen, der guten Erschließungssituation und der intensiven Flächennutzung wurde das Plangebiet als zur Bebauung vorrangig geeignet angesehen. Die Wallhecken als wertgebende Landschafts-, Kultur- und Biotopenelemente bleiben teilweise erhalten. Um die negativen Auswirkungen der Entfernung von Wallhecken auf Fledermäuse zu verringern, werden die zu erhaltenden Wallhecken nach den örtlichen Gegebenheiten instandgesetzt und mit gebietsheimischen, für Insekten wertvollen Blühsträuchern bepflanzt.

### **7.1 Schutzgut Arten / Lebensgemeinschaften (Flora)**

In den Bebauungsplan werden neben den Zeichnerischen Festsetzungen zum Wallheckenschutz und Baumerhalt textliche Festsetzungen und Hinweise zum Wallhecken- und Baumschutz aufgenommen:

## § 11 Wallheckenschutz

(§ 9 (1) 25.b BauGB); (§ 9 (1a) BauGB); (§§ 135 a bis 135 c BauGB)

In einem Streifen von 4 m Abstand zur Mittelachse der Wallhecken sind Bodenauftrag, Bodenabtrag, Bodenbefestigung und Bodenversiegelung auf den MI- und GE-Flächen sowie auf der R-Fläche nördlich Dimmtweg unzulässig. Wallheckendurchbrüche sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes unzulässig.

Auf gehölzfreien Wallabschnitten ist je 1 m Walllänge 1 Laubstrauch der gebietsheimischen Gehölzarten Gewöhnliche Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Ohrchenweide (*Salix aurita*) in der Pflanzqualität 2x verpflanzte Sträucher mit 100-125 cm Wuchshöhe vor Pflanzschnitt anzupflanzen und zu erhalten.

### **Hinweis 2.: Wallhecken**

Die historischen Wallhecken im Plangebiet, und deren Ersatzwallhecken außerhalb des Plangebietes, sind nach § 22 Absatz 3 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) als geschützte Landschaftsbestandteile geschützt.

Im Plangebiet befinden sich rd. 848 m Länge zu erhaltende Wallhecken. Diese sind auch nach § 9 (1) 25.b Baugesetzbuch (BauGB) als zu erhalten festgesetzte Wallhecken geschützt.

Außerhalb des Plangebietes befinden sich auf privaten Grundstücksflächen als neu anzulegen im Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 294 aufgeführten Ersatzwallhecken mit Lage in den Ortsteilen Dietrichsfeld (Fallnr. 80 Rockerstrift mit 206 m, Fallnr. 107 Zum Hohehan mit 31 m, Fallnr. 115a Großer Moorweg mit 228 m u. Fallnr. 115b Großer Moorweg mit 145 m), Middels (Fallnr. 134 Hohehaner Straße mit 56 m), Plaggenburg (Fallnr. 23 Esenser Postweg mit 338 m), Rahe (Fallnr. 109a Rahester Moor mit 156m u. Fallnr. 109b Rahester Moor mit 585m), Sandhorst (Fallnr. 1 Greenberger Weg mit 214m, Fallnr. 48a Dimmtweg mit 216m u. Fallnr. 48b Nadelburg mit 190m), Spekendorf (Fallnr. 108a Achtert Sandtog mit 181m, Fallnr. 108b Spekendorfer Straße mit 215m u. Fallnr. 110 Heikenweg mit 234m), Tannenhausen (Fallnr. 82 Stürenburgweg mit 108m) und Walle (Fallnr. 21 Eschener Grashaussstraße mit 470m) mit Schutz ausschließlich als geschützte Landschaftsbestandteile nach NAGBNatSchG.

Diese Wallhecken sind entsprechend dem gesetzlichen Schutz als geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG unverändert zu erhalten. Alle Handlungen, die das Wachstum von Bäumen und Sträuchern beeinträchtigen, sind verboten.



Wallhecken dürfen nicht beseitigt werden. Kunststofffolien, Ziergehölze, Ablagerungen von Gehölz- und Rasenschnitt oder Kompost und Zaunfundamente sind auf Wallhecken nicht zulässig. Das Schlegeln der Wallhecken sowie Wallheckendurchbrüche sind verboten. Zulässig sind als Pflegemaßnahmen das abschnittsweise Zurückschneiden der Sträucher bis auf max. 50 cm Höhe über dem Boden im mindestens sechsjährigen Abstand und das Entfernen von Totholz zur Verkehrssicherung.

Zur Anpflanzung auf Wallhecken sind, auch entsprechend § 40 Absatz 4 BNatSchG, nur die folgenden in freier Natur auf Wallhecken vorkommenden Gehölzarten zulässig: Gewöhnliche Felsenbirne/Amelanchier ovalis, Sandbirke/Betula pendula, Haselnuss (Corylus avellana), Eingriffeliger Weißdorn (Crataegus monogyna), Europäisches Pfaffenhütchen (Euonymus europaeus), Waldkiefer (Pinus sylvestris), Schlehe (Prunus spinosa), Stieleiche (Quercus robur), Hundsrose (Rosa canina), Salweide (Salix caprea), Schwarzer Holunder (Sambucus nigra), Vogelbeere (Sorbus aucuparia), an feuchten Standorten zusätzlich Schwarzerle (Alnus glutinosa), Esche (Fraxinus excelsior), Faulbaum (Frangula alnus), Echte Traubenkirsche (Prunus padus), Öhrchenweide (Salix aurita), Gemeiner Schneeball (Viburnum opulus), an nährstoffreichen Standorten zusätzlich Rotbuche (Fagus sylvatica), Hainbuche (Carpinus betulus). Zuständig für die Überwachung des naturschutzrechtlichen Wallheckenschutzes nach NAGBNatSchG innerhalb und außerhalb von Bebauungsplangebieten ist die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Aurich.

## **§ 12 Baumschutz**

(§ 9 (1) 25.b BauGB)

In einem Abstand von mindestens 4 m zum Stammfuß der zeichnerisch als zu erhalten festgesetzten Einzelbäume sind Bodenauftrag, Bodenabtrag, Bodenbefestigung und Bodenversiegelung unzulässig.

### **Hinweis 3 Baumschutzsatzung**

Die im Bebauungsplan nach § 9 (1) 25.b Baugesetzbuch (BauGB) als zu erhalten festgesetzten 29 größeren Laubbaum-Hochstämme sind auch nach der Baumschutzsatzung der Stadt Aurich vom 1.12.1983, zuletzt geändert am 18.5.2006, als geschützte Landschaftsbestandteile entsprechend § 22 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) zu erhalten. Eine Bodenbefestigung, ein Bodenauftrag oder ein Bodenabtrag im Kronentraufbereich sowie sonstige Schädigungen der Bäume sind zu vermeiden. Ausastungen im Kronenbereich sind ggfls. genehmigungspflichtig. Zuständig für die Überwachung nach Baumschutzsatzung und nach BauGB ist der Fachdienst Planung der Stadt Aurich.

Nach den Vermeidungskriterien wurde grundsätzlich in der Planung mit dem Abrücken des Grabenausbaubereiches von der Bestandsstruktur (Graben/Baumhecken) auf den Erhalt des Baumbestandes Rücksicht genommen. Dabei bleiben insbesondere entlang der „Tannenhausener Ehe“ zwischen L7 und B210 die vorhandenen gehölzbestandenen Böschungen so weit wie möglich unberührt. Um Erosionen zu vermeiden, werden Böschungen im Ausbauabschnitt neben der „Dornumer Straße“ mit Wasserbausteinen gesichert. Die der Straße abgewandte Seite des Grabens wird mit Böschungsneigungen von 1 : 2 bis 1 : 3 und ohne Verwendung von Geotextil und Wasserbausteinen angelegt.

Südlich des geplanten Regenwasserrückhaltebeckens werden aus Platzgründen Wasserbausteine und Geotextil verbaut. Nach Aussagen des Baugrundgutachters ist das die einzige Möglichkeit, außer einer Verrohrung, um Abrutschungen an dieser Stelle zu verhindern. Im mäandrierenden Abschnitt mit den zu erhaltenden Bäumen werden stattdessen in Abstimmung mit der Stadtverwaltung Aurich und dem planenden Ingenieurbüro flachere Uferböschungen vorgesehen und Uferauskolkungen zugelassen.

Die mögliche Herabsetzung der Standsicherheit der Bäume durch Wurzelverluste sollte im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung bzw. eines Monitorings während des Grabenausbaus überprüft und dokumentiert werden. Bei entsprechenden Wurzelverlusten sollte dann über die Entfernung eines entsprechenden geschwächten Baumes entschieden werden. Die Kompensation solcher Baumverluste kann durch die Neuanpflanzung nach der Baumaßnahme an der Grabenböschung erfolgen. In Abstimmung mit der Naturschutzbehörde des Landkreises Aurich wird ein entsprechendes Verhältnis zwischen Baumentfernung und Neuanpflanzung im Bedarfsfall abgestimmt.

## **7.2 Schutzgut Arten / Lebensgemeinschaften (Fauna)**

Zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen sowie erheblicher Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten der besonders geschützten Europäischen Vogelarten sowie Fledermäuse werden die erforderlichen Gehölzrodungen- und -schnittmaßnahmen sowie Erdarbeiten im Zuge der Baufeldräumung, Gewässerverfüllung/-umgestaltung und Wallheckenwiederherstellung gemäß § 39 BNatSchG in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. (29.) Februar durchgeführt.

In den Bebauungsplan werden Hinweise zum Artenschutz aufgenommen:

### **Hinweis 8 Artenschutz**

Es ist gemäß § 44 Abs. 1 u. 5 BNatSchG zum besonderen Artenschutz verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten wie Fledermäuse und Amphibien und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und

Wanderungszeiten erheblich zu stören sowie Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Eine erhebliche Störung Entwurf BPL 294 liegt grundsätzlich vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Für Vorhaben, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches als Eingriffe aufgrund von Bebauungsplänen zulässig sind, gelten die Zugriffsverbote, wenn in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder Fledermausarten betroffen sind, die allesamt nach der Bundesartenschutzverordnung geschützt sind. Ein Verstoß gegen das Verbot, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot, Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören, liegt nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Eine Fällung oder Ausastung von Bäumen mit möglichen oder bestehenden Höhlungen mit Eignung als Fledermausquartier ist nur in der Zeit vom 1.11. bis zum 28.2. zulässig, um eine Nutzung als Balz-, Sommer-, Wochenstuben- und Tagesquartier sowie auch als Jagdhabitat nicht zu stören. Vor der Fällung von Bäumen mit möglichen oder bestehenden Höhlungen in dieser Zeit ist der bestehende Efeubesatz zu entfernen und durch eine Begehung mit optischer Kontrolle durch ein Fernglas vom Boden aus der Baum auf einen Bestand an fledermausgeeigneten Höhlungen zu überprüfen. Soweit eine fledermausgeeignete Höhlung besteht, ist diese vor der Fällung durch eine endoskopische Untersuchung auf Fledermausbesatz zu prüfen, und die Fledermäuse sind vor der Fällung fachgerecht zu bergen und umzusiedeln, um das Tötungsverbot zu beachten.

Für die Überwachung ist die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Aurich zuständig.

Es ist gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG zum allgemeinen Artenschutz verboten, Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen (zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen), sowie Röhrichte in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September zurückzuschneiden (außerhalb dieser Zeiten dürfen Röhrichte nur in Abschnitten zurückgeschnitten werden). Für die Überwachung ist die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Aurich zuständig.

### 7.2.1 Amphibien

Die Tannenhausener Ehe ist potentieller Lebensraum und Laichgewässer für Amphibien. Die Arbeiten am Gewässer zur Verrohrung sollten außerhalb der Hauptaktivitätszeit von Amphibien (01.03 bis 30.06) und Winterruhe (01.11. bis 01.03.) durchgeführt werden, um eine Tötung und Störung der besonders oder streng geschützten Amphibienarten (Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG) zu vermeiden. Vor Beginn der Arbeiten ist eine Kontrolle des Grabens durch eine qualifizierte Fachkraft (ökologische Baubegleitung) durchzuführen. Sollten sich Laich oder Amphibien im Graben befinden, können diese nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde ggf. in ein passendes Gewässer umgesetzt werden. Geeignete Gewässer im Umfeld sind vor Beginn der Maßnahme mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

### 7.2.2 Fledermäuse

Die **betriebsbedingten** Beeinträchtigungen der Fledermausfauna bestehen vorwiegend durch das Auftreten von Lichtemissionen. Durch die Aufhellung angrenzender Bereiche kann es zu einer Verdrängung von Fledermäusen der lichtsensiblen Arten aus ihren Jagdgebieten kommen. Gegebenenfalls werden auch Transfer Routen von Fledermäusen beeinträchtigt. Weiterhin werden Insekten von den künstlichen Lichtquellen angezogen und ggf. aus dem angrenzenden Umfeld abgezogen. Enthaltene Lampenschirme Spalten, können zahlreiche Insekten zu Tode kommen und in den Leuchten verenden. Andere Fledermausarten, die wenig sensibel auf künstliche Beleuchtung reagieren, verlagern hingegen häufig ihre Nahrungssuche in das Gewerbegebiet hinein.

Wenn künstliches Licht aus sozialen oder sicherheitstechnischen Gründen notwendig ist, ist es von größter Bedeutung, eine „bedarfsgerechte“ Außenbeleuchtungsplanung umzusetzen, um nur zu der tatsächlich erforderlichen Zeit und nur dort wo es tatsächlich nötig ist, zu beleuchten (Kyba *et al.* 2014). In diesem Zusammenhang ist die Begrenzung des zeitlichen und räumlichen Ausmaßes des nächtlichen Kunstlichts ein zentrales Element, um die negativen Auswirkungen der Lichtverschmutzung auf die Biodiversität (einschließlich der Fledermäuse) zu mindern.

Die Planung der Außenbeleuchtung erfordert das Management von nächtlichem Kunstlicht auf fünf integrierten Handlungsebenen, nämlich

- 1. eine räumliche Anordnung künstlicher Lichtquellen in der Landschaft, die die Vernetzung dunkler Rückzugsgebiete zur Nahrungssuche und für Nachtquartiere verbessert und
- 2. die Beschränkung der Beleuchtungsdauer auf die Zeit, in der die Beleuchtung für den Menschen notwendig ist (Kyba *et al.* 2014). Sobald die zu beleuchtenden Bereiche als



auch die Beleuchtungszeiträume definiert sind, sollte sich die Planung der Außenbeleuchtung auf

- 3. die Reduzierung von **störender Lichtausbreitung** in die umliegende Vegetation durch eine präzise Ausrichtung des Lichtkegels,
- die Reduzierung der **Beleuchtungsstärke** der Lichtquellen und
- die Anpassung der spektralen Zusammensetzung des Lichtes an den ökologischen Kontext, konzentrieren (Gaston *et al.* 2012, Schroer & Holker 2016).

Empfehlungen nach Voigt et al (2019) für die Planung von Außenbeleuchtung zur Minderung der Auswirkungen von nächtlichem Kunstlicht auf Jagdgebiete und Flugrouten sind in Tabelle 8 aufgeführt.

Tabelle 8: Empfehlungen Außenbeleuchtungsplanung zur Begrenzung der Auswirkungen von nächtlichem Kunstlicht auf Jagdgebiete und Flugrouten von Fledermäusen

	Maßnahme	Empfehlung
<b>Vermeidung</b>	<i>Erhalt von dunklen Bereichen</i>	Bereiche hoher Priorität, die dunkel bleiben sollten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzgebiete, einschließlich Quartiere und unterirdische Winterquartiere</li> <li>• Jagdgebiete (naturbelassene Gebiete, Grünflächen)</li> <li>• Flugrouten (Waldränder, Hecken, Flüsse, Baumreihen)</li> </ul>
<b>Nur wenn Beleuchtung erforderlich ist und nach einer Untersuchung und Bewertung des Vorkommens und der Aktivitätsmuster von Fledermäusen in funktionalen Lebensräumen auf Landschaftsniveau:</b>		
<b>Minderung</b>	<i>Teilnacht-Beleuchtung</i>	Die öffentliche Außenbeleuchtung sollte innerhalb von 2 Stunden nach Sonnenuntergang ausgeschaltet werden (bürgerliche Dämmerung): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insbesondere während der Fortpflanzungs- und Migrationszeit der Fledermäuse</li> <li>• Insbesondere im Aktionsraum von Wochenstuben</li> </ul>
	<i>Dimmung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anpassung der Dimmung an menschliche Aktivitäten</li> <li>• Die Beleuchtungsstärke sollte so niedrig wie möglich sein, also nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestbeleuchtungsstärke hinaus gehen</li> </ul>
	<i>Vermeidung unnötiger Lichtausbreitung</i>	Störende Lichtausbreitung in angrenzende Räume von mehr als 0,1 lx auf umliegende Flächen sollte vermieden werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es sollten voll abgeschirmte Leuchten verwendet werden</li> <li>• Lampen sollten nicht in oder über der Horizontalen abstrahlen</li> <li>• Die Höhe der Straßenbeleuchtung sollte insbesondere entlang von Gehwegen und Baumreihen angepasst werden</li> <li>• In Bodennähe sollten Leuchten vermieden werden, die vertikal abstrahlen</li> <li>• Die Gesamtwirkung sowohl von direktem Licht durch Lampen als auch die Reflexion von Strukturen, wie Straßen und Mauern, sollte berücksichtigt werden</li> </ul>
	<i>Anpassung des Lampenspektrums</i>	Lampen mit Wellenlängen unter 540 nm (Blau- und UV-Bereich) und mit einer korrelierten Farbtemperatur > 2700 K sollten nicht eingesetzt werden
<b>Ausgleich</b>	<i>Herstellung von Dunkelbereichen</i>	Ein Netto-Verlust von dunklen Gebieten ist zu vermeiden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es sollten Dunkelbereiche im selben Ausmaß wieder hergestellt werden, wie sie durch Beleuchtung verloren gehen</li> <li>• Durch Schaffung alternativer Dunkelkorridore zur Vernetzung von Jagdgebieten und Quartieren</li> </ul>

In diesem Zusammenhang ist es wichtig, noch einmal darauf hinzuweisen, dass **Beleuchtungsstärken** vergleichbar mit der des Vollmonds (d.h. 0,1 lx) bereits negative Auswirkungen auf Fledermäuse haben können. Daher ist es wahrscheinlich unmöglich, einen Grenzwert für die **Beleuchtungsstärke** zu definieren, der sowohl den Sicherheitsstandards (EN 13201 die Beleuchtung von Fußgängerwegen und verkehrsarmen Straßen mit mindestens 7,5 bis 10 lx sowie von Gewerbegebieten und Zufahrtsstraßen mit mindestens 15 bis 20 lx.) als auch den Ansprüchen des Naturschutzes genügt. Die nächtliche Lichtverschmutzung wird jedoch oft durch schlechte Beleuchtungskonzepte verstärkt, bei welchen sowohl nach oben als auch horizontal abgestrahlt wird, was zu ungewollter, **störender Lichtausbreitung** in benachbarte Gebiete beiträgt (Gaston *et al.* 2012). Daher kann die Verringerung solch **störender Lichtausbreitung** die Auswirkungen der Lichtverschmutzung auf die Biodiversität wirksam begrenzen und gleichzeitig den Stromverbrauch senken.

Für die Flächen der Westerweiterung ist ein Beleuchtungsplan zu entwickeln, der folgende Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt:

- Generell sollte auf überflüssige Beleuchtung (z. B. Leuchtreklamen, Anleuchten von Werbeflächen, Lichtinstallationen, überflüssige Beleuchtung der Verkehrsflächen) verzichtet werden.
- Die notwendige Beleuchtung zur Einhaltung z. B. der Verkehrssicherungspflicht sollte so gestaltet werden, dass möglichst wenig Licht in bislang noch dunkle Korridore fällt. Dies ist z. B. durch eine möglichst geringe Höhe der Lichtpunkte sowie die Wahl und die Ausrichtung der Leuchtmittel zu erreichen.
- Weiterhin sind Leuchtmittel einzusetzen, die nachweislich eine geringere Anziehungskraft auf Insekten ausüben (bevorzugt LEDs mit neutral weißem und warmweißem Licht)
- Die ausgewählte Beleuchtung sollte dimmbar sein, um eine übermäßige Beleuchtung zu vermeiden: Es sind abgeschirmte Leuchten einzusetzen, die kein Licht oberhalb der horizontalen abstrahlen. Die nach unten gerichtete Beleuchtung sollte nur den notwendigen Bereich ausleuchten. Dabei kann die Korrektur der Höhe einer Leuchte helfen, das Licht zu fokussieren und Lichtverschmutzung zu vermeiden,
- Neben einem durchdachten Beleuchtungsmanagement ist es zur Vermeidung von direkten Störungen zusätzlich notwendig, angrenzende Flächen von Lichtemissionen abzuschirmen. Hierzu eignen sich hohe Vegetationsstrukturen.

### 7.3 Schutzgut Boden

- Im Zuge der Bauarbeiten ist auch darauf zu achten, dass wassergefährdende Stoffe wie Öle und Fette nicht in den Boden gelangen. Tankfässer sollten als doppelwandige Behälter oder einwandige Behälter mit Anfahrerschutz und Auffangwannen ausgeführt sein. Sonstige Gefahrstoffe wie Fette, Schmierstoffe und Öle müssen ebenfalls in Auffangwannen gelagert werden. Ölbindemittel sind für Havarien oder größere Defekte vorzuhalten,
- Gewährung einer vorausschauenden Planung und zügigen Bauausführung zur Vermeidung von Doppelfahrten oder unnötigen Baufahrzeugbewegungen, die Bodenpressungen zur Folge haben, die die Grundwasserneubildung behindern könnten,
- Bei den Baufahrzeugen sollten Raupenfahrzeuge generell gegenüber Radfahrzeugen bevorzugt werden, da diese das Gewicht großflächiger verteilen und damit den Ober- und Unterboden weniger stark verdichten. Baufahrzeuge mit Bereifung sollten eine möglichst breite Bereifung aufweisen,
- Separate Lagerung des Bodenaushubs der einzelnen Bauabschnitte, um eine Vermischung unterschiedlicher Böden zu verhindern. Trennung des Bodenaushubs in Ober- und Unterboden und separate Zwischenlagerung; profilgerechter Wiedereinbau nach Beendigung der Bauphase bei minimiertem Einsatz von Planierungen,
- Durchführung der Rekultivierungsarbeiten bei geeigneter Witterung, um Verdichtungs- und Verschlämmungserscheinungen zu vermeiden.
- Verwendung von Stahlplatten oder Baggermatratzen bei den besonders verdichtungsempfindlichen Böden (mittlerer Pseudogley) im Südwestteil.

### 7.4 Schutzgut Wasser

#### **Oberflächengewässer**

Im Geltungsbereich verläuft die Tannhausener Ehe (G.II:O) des Entwässerungsverbandes Aurich mit einem 10 m breiten Räumstreifen. Die Satzung des Entwässerungsverbandes Aurich ist zu beachten. An den weiteren Entwässerungsgräben III. Ordnung im Plangebiet ist mit Anpflanzungen (Hecken, Bäume, Sträucher) und baulichen Anlagen jeglicher Art (Wohnhäuser, Carports, Gartenhäuser, Zäune, Pflasterungen) ein Mindestabstand von 1,00 m, gemessen ab Böschungsoberkante, einzuhalten.

#### **Grundwasser**

Um der Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate entgegen zu wirken, wird anfallendes Niederschlagswasser in das Regenrückhaltebecken mittels einer gedrosselten Rückführung geleitet. So kann vermehrt anfallendes Niederschlagswasser gesammelt und dem Boden als

Retentionsfläche auf natürliche Weise zurückgeführt werden. Weiterhin ist die Planung zu Gunsten vorhandener Grünflächen auf ein unbedingt erforderliches Maß an Versiegelung zu beschränken. Flächenbefestigungen sollten, wenn möglich, wasserdurchlässig (Rasenpflaster, Rasengittersteine, Schotterrasen) ausgebildet werden.

## **7.5 Schutzgut Landschaftsbild**

Für die Vermeidung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Westerweiterung werden die dort befindlichen Wallhecken erhalten und festgesetzt. Durch die Festsetzung im B-Plan 294 bleiben zusätzlich die insgesamt 235 Meter Wallhecken im Geltungsbereich erhalten.

Zur Vermeidung von erheblichen Auswirkungen und Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild und um die Gewerbegebietsflächen in die freie Umgebung einzufügen werden maximale Höhen der Gebäude festgesetzt.

## **7.6 Schutzgut Mensch**

Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch durch Lärm werden in § 5 der textlichen Festsetzungen Schallschutzmaßnahmen definiert. Die Festlegung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel erfolgte so, dass bei deren Einhaltung die geltenden Immissionsrichtwerte außerhalb der Planfläche eingehalten werden können.

## **7.7 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Im Planungsgebiet verbleibt hinsichtlich der Schutzgüter Arten/Lebensgemeinschaften (Biototypen), Landschaftsbild, Boden und Wasser trotz Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ein Defizit, für dessen Kompensation Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen notwendig sind.

Soweit sich Eingriffe nicht vermeiden oder auf ein tolerierbares Maß reduzieren lassen, werden Ausgleichsmaßnahmen im Planungsgebiet notwendig. Nicht im Planungsgebiet ausgleichbare Eingriffe müssen durch Ersatzmaßnahmen kompensiert werden, sofern kein Tatbestand gemäß § 15 BNatSchG vorliegt.

Ausgleichsmaßnahmen nach § 14 BNatSchG bewirken die Kompensation von Eingriffen am Eingriffsort und dienen im Zusammenwirken mit Gestaltungsmaßnahmen dem Ausgleich der in



Kapitel 7 dargestellten verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch das Vorhaben. Die betroffenen Wert- und Funktionselemente müssen dabei weitgehend gleichartig, in einem planungsrelevanten Zeitraum (bis zu ca. 25 Jahre) und im räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit dem betroffenen Funktionsraum wiederhergestellt werden.

## **7.7.1 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften**

### **7.7.1.1 Biotoptypen**

Für die vollständige Beseitigung von 530 m<sup>2</sup> linearer Gehölzbereiche (Zuordnung Mittels-Osterloog), Extensivgrünland auf 4.413 m<sup>2</sup> (Zuordnung Georgsfelder Moor) und 230 m<sup>2</sup> Gewässer (Zuordnung Moorwald Plaggenburg) entstehen erhebliche Beeinträchtigung, die im Verhältnis 1 : 1 zu kompensieren sind.

Mit dem Wallheckenverlust von insgesamt rd. 973,5 m (Kompensationserfordernis 1.947 m Wallheckenneuanlage) und dem Funktionsverlust von rd. 915,5 m (Kompensationserfordernis 915,5 m Wallheckenneuanlage) zu erhaltender Wallhecken besteht danach ein Gesamtkompensationserfordernis von 2.862,5 m Wallheckenneuanlagen.

Für die zu rodenden Einzelbäume (133 Stück) entsteht ein Kompensationserfordernis von 278 Baumpflanzungen, das entspricht einer Fläche von 1,39 ha (Zuordnung „Am Wilhelminengehölz“). Vorgesehen ist die flächige Anpflanzung von gebietsheimischen Gehölzen im Anschluss an einen Waldbereich oder ein Feldgehölz.

## **7.7.2 Schutzgut Boden**

Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen für das Schutzgut Boden durch die geplanten Versiegelungen. Ausgehend von der aktuell vorliegenden Planung werden auf den als Gewerbegebiet überplanten Flächen (11,0 ha) mit einer maximalen Versiegelung von 80 % (GRZ 0,8) 8,80 ha Flächen vollständig versiegelt.

Für die Versiegelung der Böden von besonderer Bedeutung im Geltungsbereich sind nach BREUER (2006) Kompensationsmaßnahmen im Verhältnis 1: 1 zuzuordnen. Damit ergibt sich ein Kompensationserfordernis von 8,80 ha (Zuordnung Moorwald Plaggenburg und Georgsfelder Moor).

Zur Kompensation von Bodenversiegelungen sollten idealerweise Entsiegelungsmaßnahmen durchgeführt werden. Da Entsiegelungsflächen der Stadt Aurich nicht zur Verfügung stehen,

wird die nachhaltige Nutzungsaufgabe bislang landwirtschaftlich genutzter Flächen durch die Entwicklung von Wald oder die Einleitung der Moorwaldregeneration nach großflächigen Vernässungsmaßnahmen vorgesehen.

Der ermittelte Gesamtkompensationsflächenbedarf von rd. 8,8 ha wird zusätzlich zu den Kompensationserfordernissen der Schutzgüter Biotop ange setzt.

### **7.7.3 Schutzgut Wasser**

Zum Ausgleich für die erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes durch Verrohrungen der Tannenhausener Ehe auf rd. 30 m Länge (150 m<sup>2</sup>) sowie einer Grabenverrohrung von 25 m Länge (70 m<sup>2</sup>) werden neue Gewässer angelegt im Verhältnis 1 : 1 angelegt (Zuordnung Middels-Osterloog).

### **7.7.4 Schutzgut Landschaftsbild**

Für zusätzliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (rd. 10 ha westlich des Geltungsbereiches) entsteht ein Kompensationserfordernis von 10 ha aufgewerteter Landschaftsraum. Der Ausgleich erfolgt über die Neuanlage von Wallhecken im betroffenen Naturraum. Dabei wird von einer landschaftsbildaufwertenden Wirkung der Wallhecke von beidseitig 50 m ausgegangen. Für die Anlage von 1 m Wallhecke entsteht damit ein Kompensationsansatz von 106 m<sup>2</sup> (6 m Wallhecke gemäß Gestattungsvertrag + 50 m (beidseitig)). Insgesamt werden 958 m Wallhecken neu angelegt, dies entspricht einer Aufwertung des Landschaftsbildes von rd. 10,1 ha (958 m x 106 m). Zuordnung siehe Kapitel 7.8.5.

## **7.8 Kompensationsflächen**

### **7.8.1 Kompensationsflächenpool Moorwald Plaggenburg**

Im Kompensationspool Moorwald Plaggenburg werden auf den Flurstücken 32/28 und 27, Flur 8, Gemarkung Plaggenburg, zur Kompensation der Eingriffe in den Boden (Versiegelung) auf insgesamt rd. 7,72 ha (von rd. 85,86 ha Eigentumsfläche der Landesforsten) Naturwald (nach der Vernässung) von den Landesforsten im Rahmen der bestehenden vertraglichen Vereinbarungen mit der Stadtverwaltung Aurich entwickelt. Die Maßnahmenumsetzung erstreckte sich über einen Zeitraum von 2009 bis 2019. Der Vertrag läuft bis 2039 mit einer Verlängerungsoption.

Des Weiteren werden die Herstellung von 230 m<sup>2</sup> Gewässer den wasserstandserhöhenden Maßnahmen im Moorwald (Verschluss von Gräben) und der Anlage von Teichen und Gräben zugeordnet.

Das Kompensationserfordernis (0,79 ha) aus dem Vorhaben- u. Erschließungsplan VE 04 von 0,23 ha Anpflanzung/Sukzession und 0,56 ha Nutzungsextensivierung werden ebenfalls dem Moorwald Plaggenburg zugeordnet.

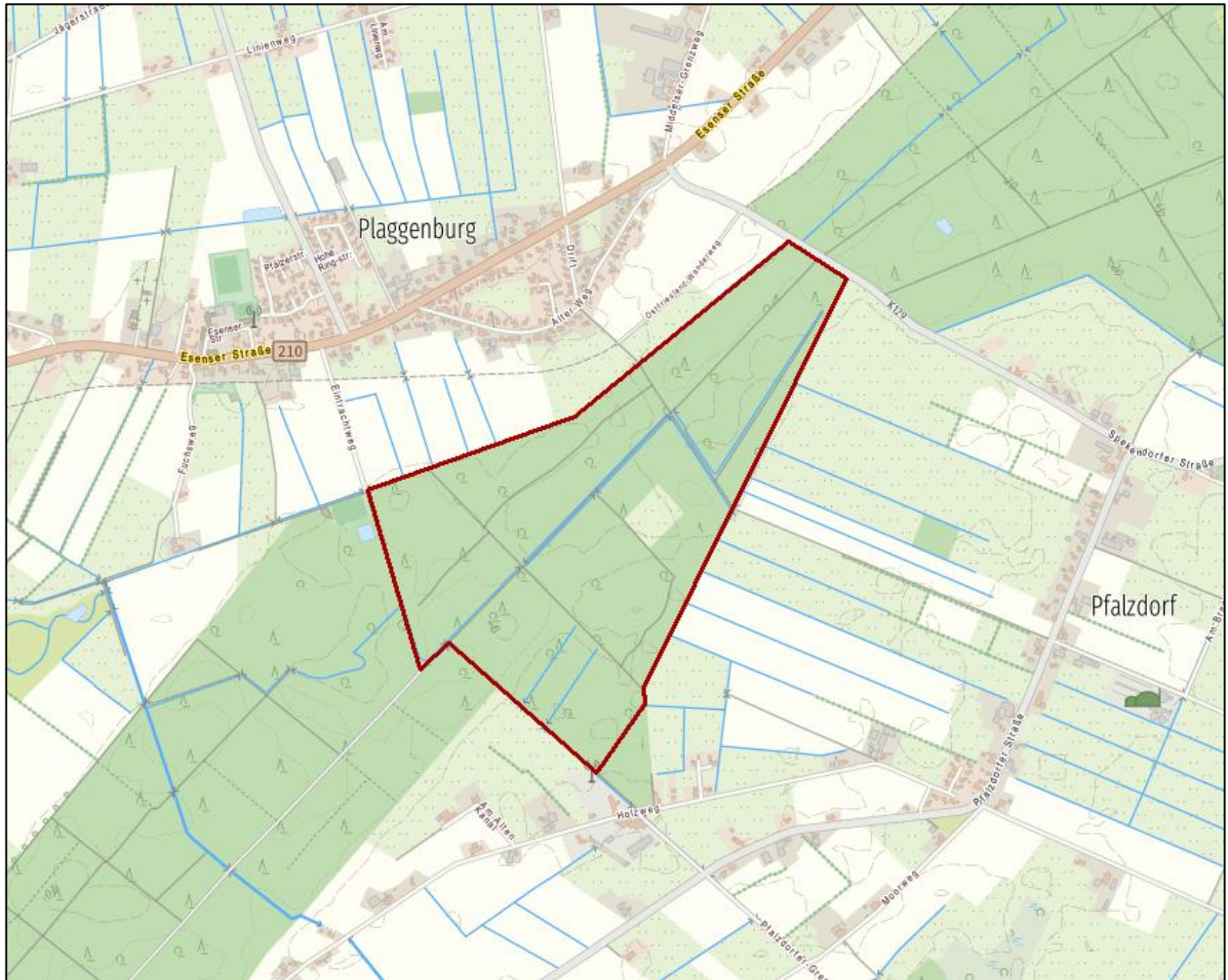


Abbildung 20: Übersichtslageplan Kompensationspool „Moorwald Plaggenburg“



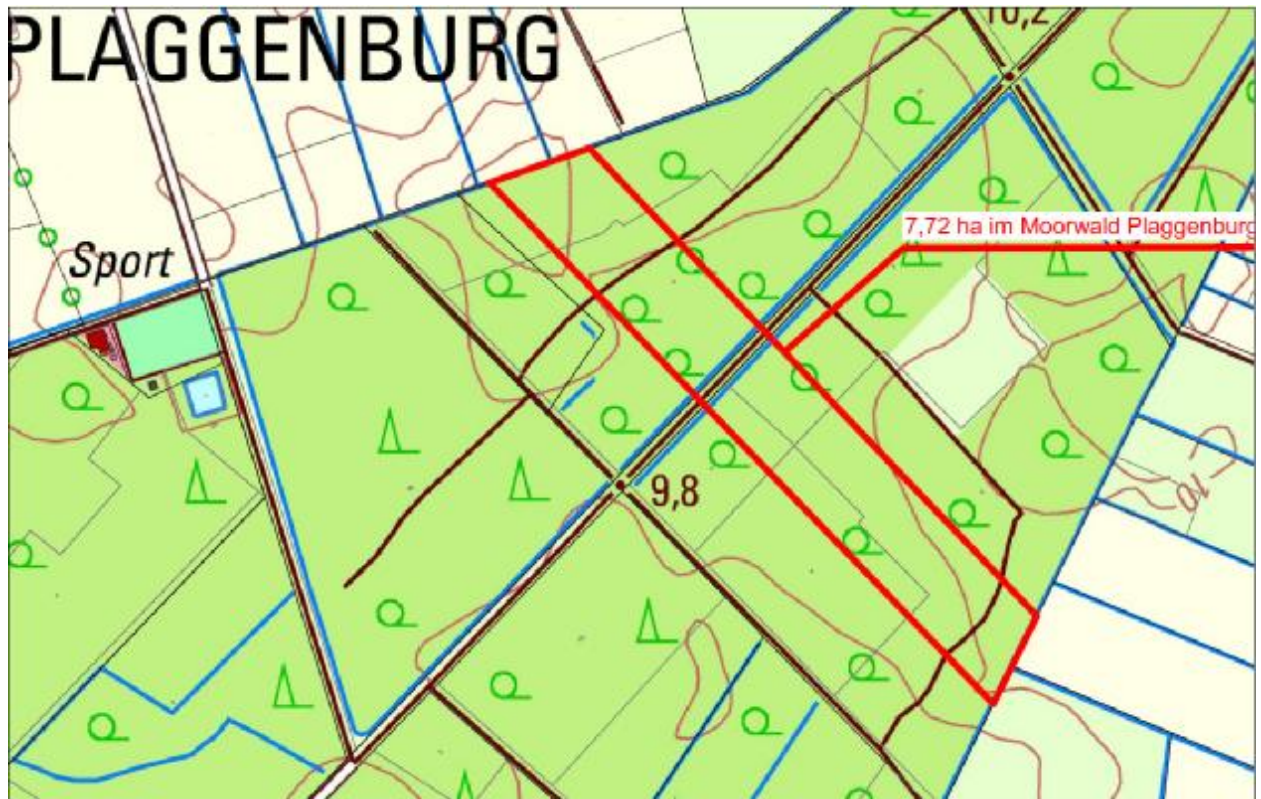


Abbildung 21: zugeordnete Fläche (Flstk 32/28 und 27)

Als Zielentwicklung werden natürliche Waldgesellschaften wie Bodensaurer Buchenwald, Feuchter Birken-Stiel-Eichen-Mischwald sowie Moor-, Bruch- und Sumpfwald entwickelt. Als waldfreie Lebensräume werden Feuchtgebüsche, Wasserflächen und Röhrichtbereiche geschaffen. Die Wiederherstellung eines natürlichen Wasserhaushaltes wird mit dem Verschluss von Gräben und Grüppen und der damit verbundenen Wasserstandanhebung erreicht.

Die Wasserregulierung erfolgt mit der Erweiterung vorhandener Mulden und Gräben zur Schaffung eines Ringgrabensystems um den Vernässungsbereich, der Erhöhung bzw. Schaffung einer Wallanlage (Wallhecke) mit Funktion einer Überflutungsgrenze sowie einer Wasserstandregulierungsanlage für einen maximalen Wasserstand von 10,4 m über NN.

Die Zone „Naturwaldentwicklungsfläche“ (ca. 85,5 ha) wird nach einer Erstinstandsetzung nicht mehr bewirtschaftet. Hier finden lediglich Pflegemaßnahmen statt, wenn sich eine Entwicklung abzeichnet, die nicht mit dem Kompensationszweck verträglich ist. Die Entnahme der Naturverjüngung von gebietsfremden Baumarten, wie z. B. der Sitka-Fichte, Küsten-Tanne, Douglasie, Lärche o. ä., kann erforderlich werden.

Für die ungenutzten Kernflächen werden zur Aufwertung der Schutzgüter Arten- und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser und Landschaftsbild gezielte Maßnahmen ergriffen. Vom Grundsatz erfolgt die Pflege zur Erstinstandsetzung dieser Kernflächen nach den Richtlinien des



Erlasses zur Langfristigen Ökologischen Waldentwicklung (LÖWE). Über diese Verpflichtung hinaus werden u. a. folgende Maßnahmen beachtet:

- Nicht in dem Gebiet heimische Baumarten sowie deren Naturverjüngung werden zielgerichtet entnommen. Die Entnahme wird über den Zeitraum von 5 Jahren in Kleinlichtungen erfolgen (anfangs 30 bis 40 %).
- Insbesondere zum Schutz der Vogelwelt werden im Zeitraum von März bis August in dem Gebiet keine Pflegemaßnahmen durchgeführt.
- Freiflächen werden maximal zu 50 % mit gebietsheimischen Baumarten bepflanzt. Die verbleibende Fläche wird der Sukzession heimischer Baum- und Straucharten überlassen.
- Innerhalb der Laubholzjungbestände werden die heimischen Baum- und Straucharten (z. B. Birken, Weiden, Ebereschen) gezielt gefördert und dominante Baumarten zu deren Pflege entnommen.
- Es werden keine Pflanzenschutzmittel eingesetzt.
- Natürlicherweise vorkommende Baumarten II. Ordnung und Straucharten werden im Waldrandbereich gepflanzt. Hierbei wird autochtones Pflanzgut verwendet (keine Reihenpflanzung).
- In dem Gebiet vorkommende Habitatbäume sowie potenzielle Habitatbäume bleiben erhalten. Pro ha sollen mindestens 10 Habitatbäume erhalten bleiben.
- Die Binnenentwässerung durch den „Pfalzdorfer Graben“ sowie die kleinen Gräben und Grüppen, wird unterbunden. Es werden kleinflächige, flache Tümpel angelegt (ca. 10 bis 50 m<sup>2</sup>).
- Der Besucherverkehr wird durch Erholungseinrichtungen, Wegeführung u. ä. gezielt aus den sensiblen Bereichen geleitet und kanalisiert. Ein ganzjährig nutzbares Wegenetz wird mit den das Gebiet nutzende Gruppen erarbeitet.
- Die das Gebiet umschließenden Wall- und Baumhecken werden gerichtet entwickelt, abschnittsweise ist der Wallkörper wiederherzustellen, teils sind Pflegeschnitte erforderlich. Durch Pflanzung heimischer autochtoner Sträucher wird das Artenspektrum erweitert.

Einmal jährlich findet eine Erörterung der im Vorjahr durchgeführten Maßnahmen und eine Vorstellung der Grundsätze der für das kommende Jahr geplanten Maßnahmen mit der Stadt Aurich, den Landesforsten, der Naturschutzbehörde und weiteren Teilnehmern statt. Hierbei werden Grundsätze und ggf. erforderliche Änderungen erörtert.

In diesem Waldbereich kommen dominierend Nadelforste mit Fichten, Lärchen, Kiefern und Küstentannen vor (WZF, WZL, WZK und WZS). Im feuchten bis nassen Senkenbereich dominieren Erlenwald entwässerter Standorte (WU) und Hybridpappelforstquartiere (WXP). Kleinflächig hat sich Erlenbruchwald (WA), der gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gesetzlich geschützt ist, entwickelt. Ebenfalls gemäß § 30 BNatSchG geschützt ist eine nährstoffreiche Nasswiese (GNR). Andere Lichtungen sind als artenarmes Extensivgrünland (GIE) oder Jagdacker (ASj) genutzt. Weitere Waldbiotope sind Laubwaldjungbestand (WJL) mit zum Teil Reinbeständen aus Stiel-Eichen, Roteichenforst (WXE) und kleinflächig bodensaurer Buchenwald armer Sandböden (WLA). Mit dem durch dieses Waldgebiet verlaufenden Hauptvorfluter, dem „Pfalzdorfer Graben“ (FGR), der entlang des Waldrandes verlaufenden „Sandhorster Ehe“ und der weiteren begrenzenden und innenliegenden Gräben (FGZ) wird das Waldgebiet stark entwässert.

### **7.8.2 Kompensationsfläche in Walle zur Gehölzentwicklung**

Für die Beseitigung von linearen Gehölzen (530 m<sup>2</sup>) sowie 133 Einzelbäumen ergibt sich ein Gesamterfordernisse von 1,443 ha Gehölzanlage. Für die Rodung der 133 Gehölze sind 278 Gehölze zu pflanzen bzw. 1,39 ha (Flächenansatz 50 m<sup>2</sup> pro gerodeten Baum).

Auf dem stadteigenen Flurstück 18/23, Flur 9, Gemarkung Walle (Größe 1,7 ha) wurde auf 1,45 ha eine Feldgehölz-Neuanpflanzung mit gebietsheimischen Bäumen und Sträuchern und auf 0,24 ha im östlichen Bereich der Fläche eine Obstwiese (Zuordnung Bebauungsplan Nr. 369) angelegt. Im Rahmen der 3. Auslegung wurden 1,443 ha Gehölzpflanzung dieser Fläche zugeordnet. Zum ermittelten Kompensationsbedarf der 4. Auslegung (1,443 ha) besteht kein zusätzlicher Kompensationsbedarf.

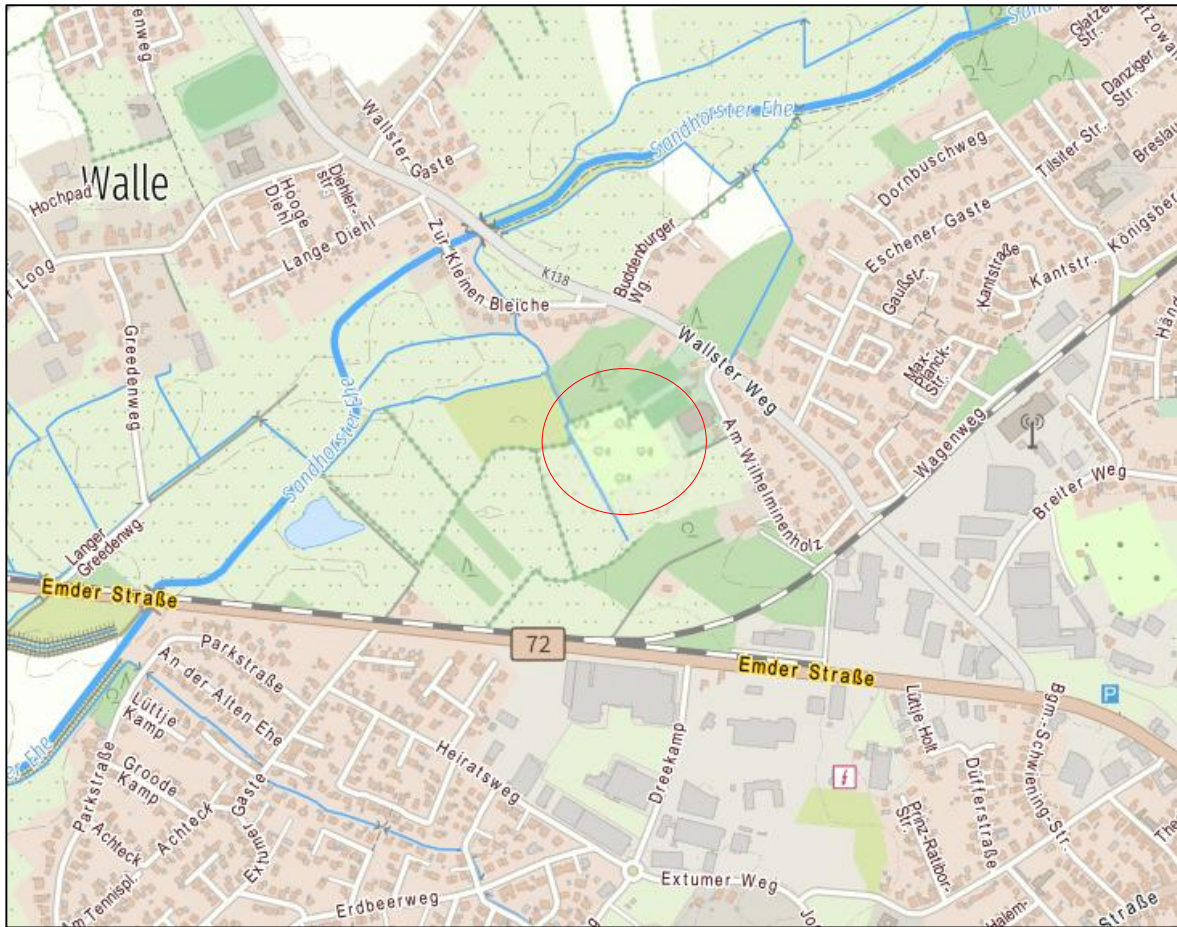


Abbildung 22: Übersichtslageplan Kompensationsfläche „Am Wilhelminenhof“

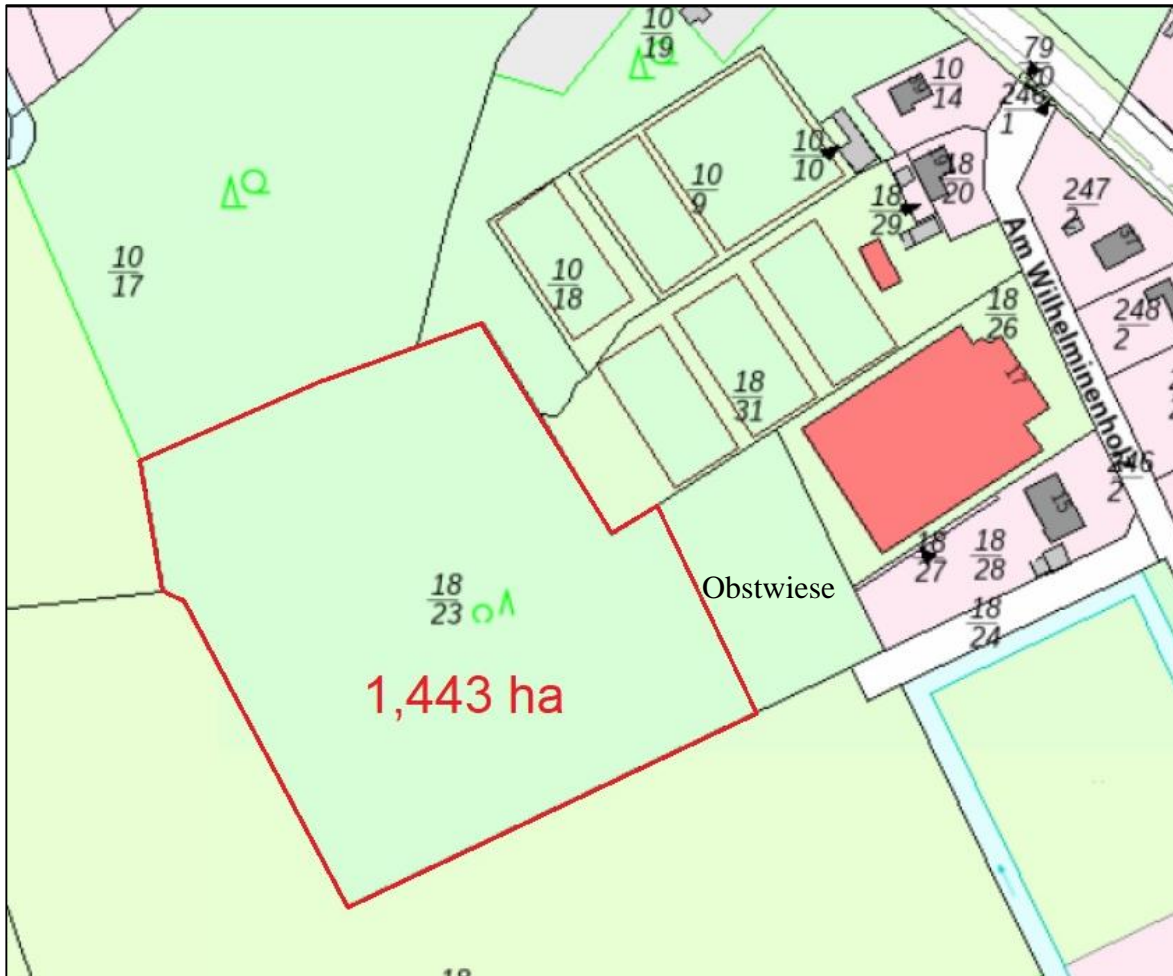


Abbildung 23: Kompensationsfläche 18/23 – Anlage Feldgehölz

### 7.8.3 Kompensationsfläche in Middels-Osterloog zur Gewässeranlage

Auf dem Flurstück 24, Flur 4, Gemarkung Middels-Osterloog, wurde ein vorhandener Graben am „Burgschloot“ um 0,04 ha auf einer maximalen Breite von ca. 9 m aufgeweitet und angestaut. Die Aushubtiefe soll 2,20 m über NN nicht überschreiten.

Der angrenzende Streifen wurde als Wildacker in bis zu 15 m Breite südlich des Grabens offen gehalten und auf der Restfläche (rd. 2.000 m<sup>2</sup>) wurde ein Feldgehölz angelegt. Die Maßnahme wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Aurich abgestimmt.

Im Rahmen der 3. Auslegung wurden ein Kompensationserfordernis von 640 m<sup>2</sup> Gewässerherstellung ermittelt, die anteilig mit 400 m<sup>2</sup> dieser Grabenaufweitung zugeordnet wurde. Die Bilanzierung der 4. Auslegung ergibt ein Erfordernis von 230 m<sup>2</sup> zur Gewässerherstellung, so dass die o.g. Grabenaufweitung nicht für den Bebauungsplan Nr. 294 benötigt wird und einem anderen Kompensationserfordernis für das Schutzgut Wasser (Biotope) zur Verfügung steht.



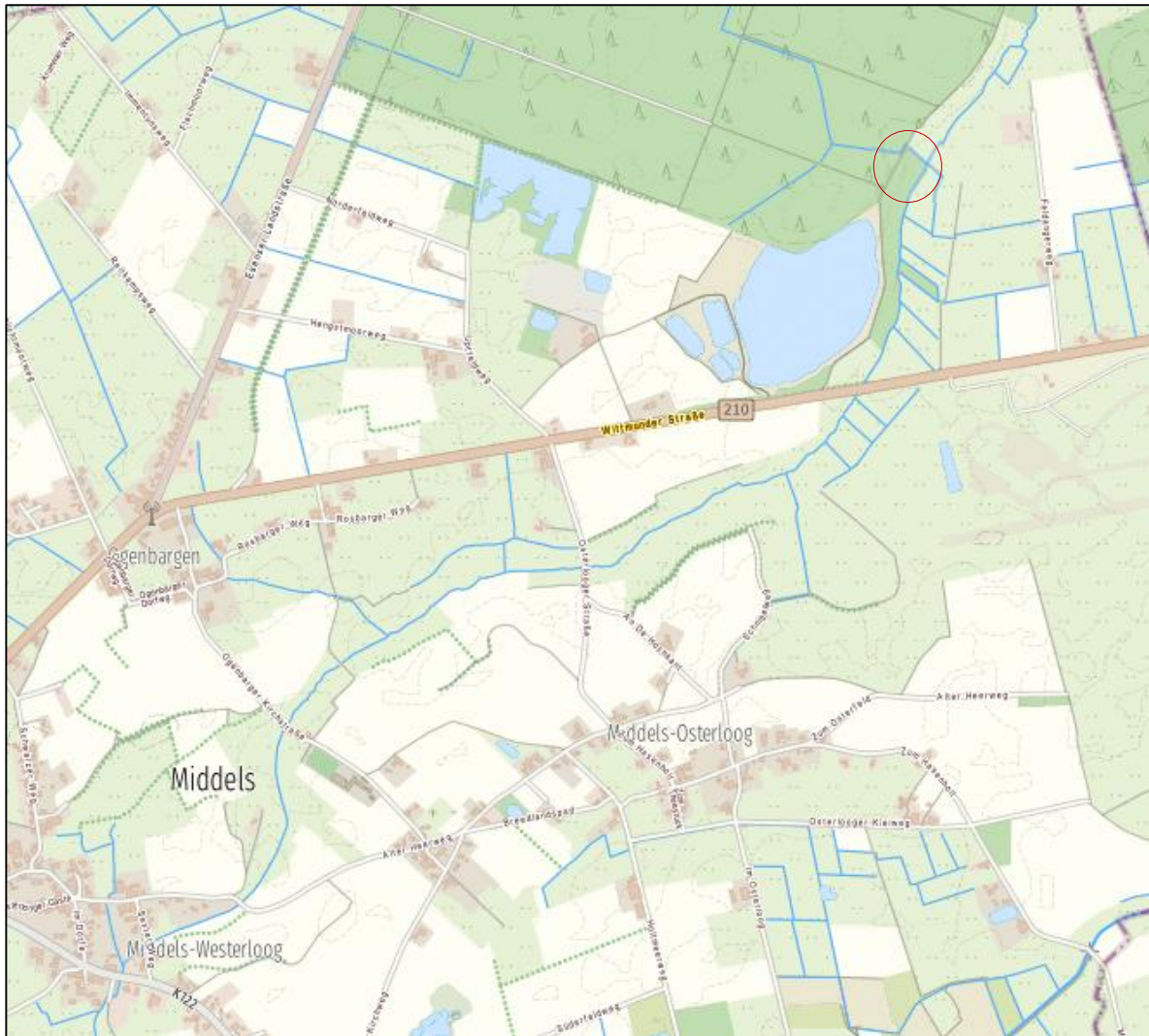


Abbildung 24. Übersichtslageplan Kompensationsfläche Middel-Osterloog





Abbildung 25: Grabenaufweitung und Anlage Feldgehölz

#### **7.8.4 Kompensationsfläche Georgsfelder Moor**

In dem Kompensationspool Georgsfelder Moor wird anteilig das restliche Kompensationserfordernis Schutzgut Boden (insgesamt 8,80 ha) mit 0,707 ha (Flurstück 55/4, Flur 6, Gemarkung Georgsfeld) und das Schutzgut Biotop (Verlust von 3.132 m<sup>2</sup> GEF) auf dem Flurstück 30, Flur 6, Gemarkung Georgsfeld kompensiert.

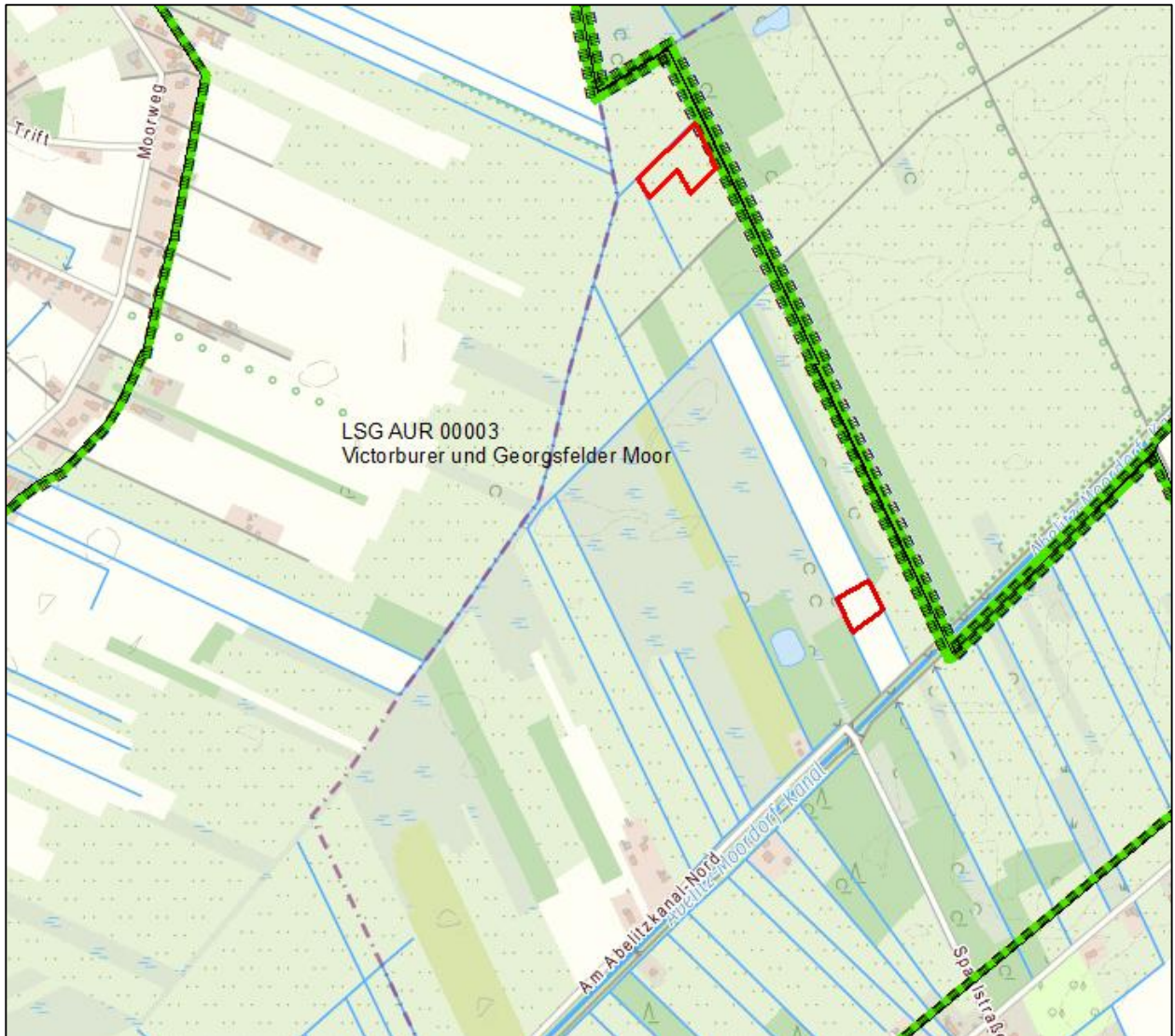


Abbildung 26. Übersichtslageplan der Kompensationsflächen

Das Ziel des Kompensationsflächenpools Georgsfelder Moor ist es, langfristig den gesamten Moorkomplex nördlich des Abelitzkanals als naturnahes, weitgehend offenes Hochmoor zu entwickeln. Dazu sollen möglichst große, zusammenhängende Flächen (ca. 50 - 60 ha) von der Stadt Aurich erworben werden. Einbezogen sind die noch erhaltenen, bereits wertvollen Moorheiden und Moordegenerationsstadien mit Feuchtgebüsch und Moorwald. Durch weitestgehende Entkusselung und Vernässung soll insbesondere der nicht abgetorfte Bereich in naturnahe Heidemoore mit typischen Moorgewässern entwickelt werden. Die abgetorften Bereiche sollen teilweise ebenfalls zu Feuchtheiden und Magerrasen innerhalb des Moorkomplexes aufgewertet werden. Vom BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG (M. Bergmann) wurde 2015 ein detaillierter Pflege- und Entwicklungsplan erarbeitet.



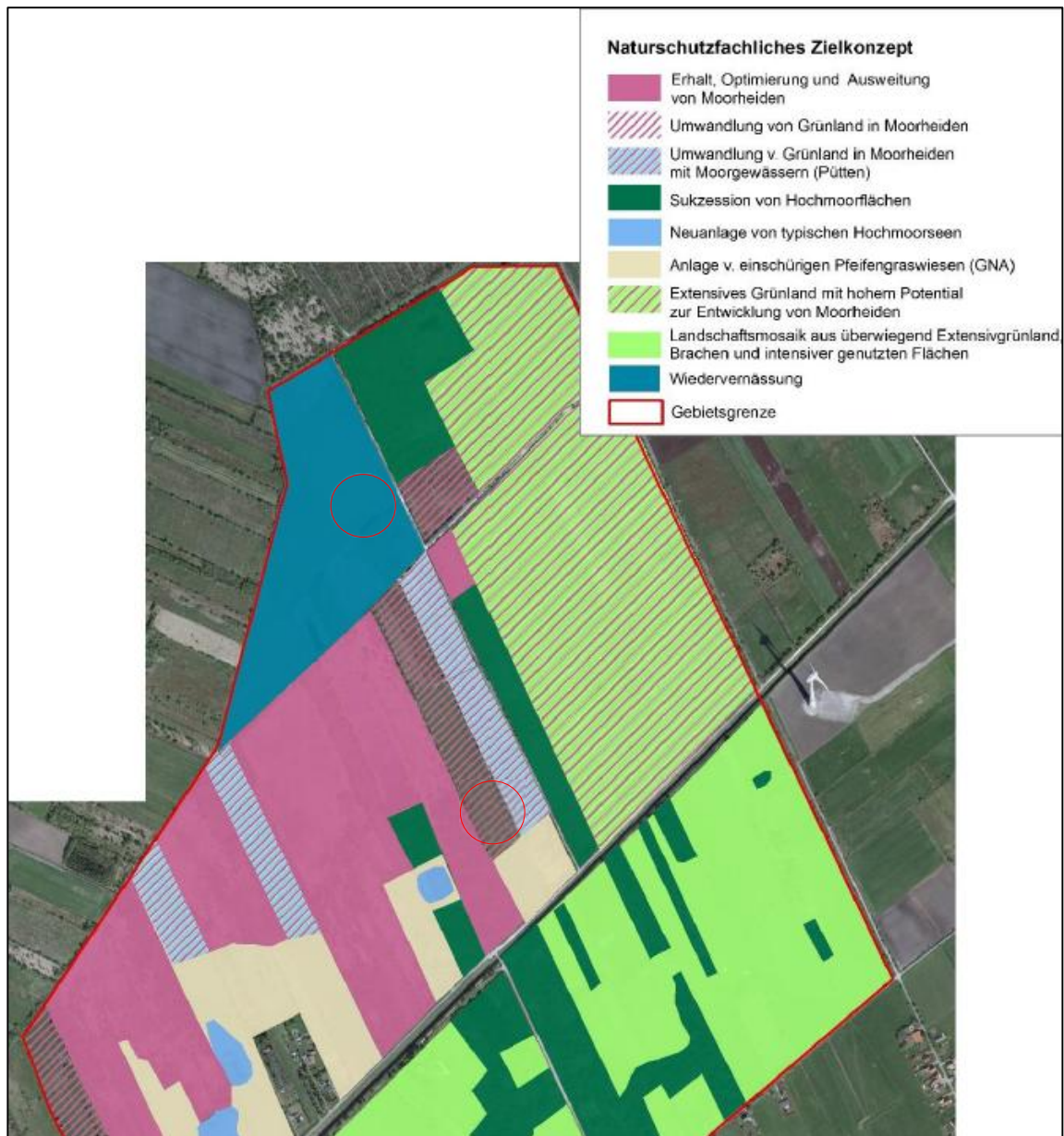


Abbildung 27: Lage der Kompensationsflächen im PEP Georgsfelder Moor (Quelle M. Bergmann 2015)

Gemäß des mit der UNB Aurich abgestimmten Pflege- und Entwicklungsplanes Georgsfelder Moor ist eine Wiedervernässung insbesondere auf den nördlich gelegenen Flächen (Gebiet 7) möglich, da es sich hier um einen einheitlich abgetorften Bereich handelt, der durch die angrenzenden höher liegenden Areale bzw. durch ergänzende Abdämmungen eingestaut werden kann. Das Entwicklungsziel sind regenerierte Torfstichbereiche des Tieflandes mit naturnaher Hochmoorvegetation (MHZ) der Wertstufe V. Das Flurstück 55/4 liegt in diesem Bereich. Die durch die Versiegelung der Böden im Geltungsbereich verloren gegangenen Werte und Funktionen können durch die Wiedervernässung des veränderten Naturbodens Hochmoor somit ausgeglichen werden.



Abbildung 28: zugordnete Flächen Flurstück 55/4

Für das Gebiet 6 des PEP Georgsfelder Moor, in dem das Flurstück 30 liegt, ist als Entwicklungsziel das Grünland auf den nicht abgetorften Hochmoorflächen zu offener, feuchter Moorheide und den abgetorften Grünlandbereich zu einschürigen Magerwiesen (GNA, RL 1, Wertstufe V, § 30) zu entwickeln.

Somit lässt sich der Verlust des extensiven Grünlandes (3.132 m<sup>2</sup>) im Geltungsbereich durch die Entwicklung der höherwertigen Magerwiesen kompensieren.





Abbildung 29: zugeordnete Fläche Flurstück 30

### 7.8.5 Wallheckenneuanlagen

Im Rahmen der 3. Auslegung wurde eine Wallheckenneuanlage von 2.615 m Wallhecken für Wallhecken- und funktionsverluste sowie zusätzlich eine Neuanlage von 958 m Wallhecken zum Ausgleich von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ermittelt. Die Wallheckenneuanlagen werden aus dem Ersatzwallheckenprogramm der Stadt Aurich auf angepachteten Flächen im Privateigentum zugeordnet. Die geschlossenen Gestattungsverträge haben eine Laufzeit von 20 Jahren. Die folgenden Tabelle 8 und 9 listen die Standorte der bereits durchgeführten Wallheckenanlagen auf.

Im Zuge der 4. Auslegung ist ein Wallheckendurchbruch bzw. die Entfernung der Wallhecke auf 31 m Länge durch den Ausbau der Straße „Zu den Norderstücken“ in die Westerweiterung erforderlich. Des Weiteren ist ein Funktionsverlust von Wallhecken auf 222,5 m Länge durch die Nutzungsänderung der Flächen zum Gewerbegebiet zu bilanzieren. Diese Beeinträchtigung der

Wallhecken soll über die Kompensation des Landschaftsbildes durch die Anlage neuer Wallhecken auf 958 m mitkompensiert werden.

Tabelle 9: Übersicht Wallheckenneuanlage

Fall Nr.	Lage/Straße	Länge lfdm.	Gemarkung	Flur	Flurstück
21	Eschener Grashausstraße / Scheideweg	470	Walle	1	2/10, 90/10
80	Rockersdrift	206	Dietrichsfeld	4	28
82	Stürenburgsweg	108	Tannenhäusen	2	149/15
107	Zum Hohehan	31 (Rest)	Dietrichsfeld	1,5	129/9, 4
108a	Achtert Sandtoch	181	Spekendorf	7	14/2
108b	Spekendorfer Straße	215	Spekendorf	7	13, 14
109a	Rahester Moor	156	Rahe	4	116/1, 260/111
109b	Rahester Moor	354	Rahe	4	168/117
109b	Rahester Moor	231	Rahe	4	95/3
110	Heikenweg	234	Spekendorf	5	38/1, 38/2, 38/3
115a	Esenser Postweg / Großer Moorweg	228	Dietrichsfeld	1	255/171, 254/171
115b	Esenser Postweg / Großer Moorweg	145 (anteilig)	Dietrichsfeld	1	253/171, 171/81
134	Hohehaner Straße	56 (anteilig)	Middels- Westerloog	1	3/3, 3/4
<b>Summe:</b>		<b>2.615</b>			

Tabelle 10: Neuanlage Wallhecken Landschaftsbild

Fall-Nr.	Lage / Straße	Länge (lfdm.)	Gemarkung	Flur	Flurstück
1	Greenberger Weg	214	Sandhorst	1	141, 142/2, 289/139
23	Esenser Postweg	338	Plaggenburg	1	150/7
48 a	Dimmtweg	216	Sandhorst	7	38/1, 87/36
48 b	Nadelburg	190	Sandhorst	1	224/3
<b>Summe:</b>		<b>958</b>			

Die neu anzulegenden Wallhecken sind aus anstehendem Oberboden, Wallheckenboden oder Lehmboden mit 1,5 m Höhe (lose geschüttet, Höhe nach Sackung mindestens 1,2 m) bei 0,5 m Kopfbreite und 2,5 m Fußbreite aufzusetzen. Die Pflanzung erfolgt zweizeilig auf dem Wallkopf mit Gießmulde und bei 2,2 m Pflanzabstand je Pflanzzeile auf Lücke (9 Gehölze je 10 m Walllänge). Es ist eine gruppenweise Pflanzung in Dreiergruppen vorzunehmen. Es ist zur dreijährigen Fertigstellungs- und Entwicklungspflege eine intensive Wässerung in Trockenperioden, ein Wildverbiss-Schutz (Kunststoffspiralen) sowie eine Abdeckung am Wurzelstock gegen Graswuchs (Mulchen oder Pappscheibe) durchzuführen. Zu Weideflächen ist eine viehkehrende Einzäunung herzustellen und dauerhaft zu unterhalten. Bedarfsweise (ein- oder beidseitig) sind Gräben in 0,5 m Breite und 0,3 m - 0,5 m Tiefe herzustellen. Bei erheblichen Wildschäden mit großen Anpflanzungslücken (Gehölzausfälle über 3 Stück in versetzter Reihe) werden einmalig Nachpflanzungen durchgeführt.

Die Gehölze sind, abgesehen von Maßnahmen zur Verkehrssicherung und zur ökologischen Werterhaltung, frei wachsend zu erhalten. Es sind die folgenden gebietsheimischen und standortgerechten Laubgehölze - angegeben mit Art (Wuchsform, Qualität, ggf. Standortbeschränkung) - zu verwenden: Schwarzerle (Baum, Heister 1xv., nur feuchte Standorte), Sandbirke (Baum, Heister 1xv.), Moorbirke (Baum, Heister 2xv., nur feuchte Standorte), Haselnuss (Strauch, Str. 2xv.), Eingrifflicher Weißdorn (Strauch, Str. 2xv.), Rotbuche (Baum, Heister 1xv., nur nährstoffreiche Standorte), Faulbaum (Strauch, Strauch 2xv., nur feuchte Standorte), Schlehe (Strauch, Str. 2xv.), Stieleiche (Baum, Heister 2xv.), Hundsrose (Strauch, Str. 2xv.), Öhrchenweide (Strauch, Strauch 2xv., nur feuchte Standorte), Salweide (Strauch, Str. 2xv.), Schwarzer Holunder (Strauch, Str. 2xv.), Vogelbeere (Baum, Heister, 2xv.).

Weiterhin ist Folgendes zu beachten.

- Die neu herzustellenden Wallhecken dürfen nicht vergärtnert werden. Das natürliche Nachwachsen der Gehölze und der Krautschicht ist zuzulassen. Eine Behandlung von Wallhecken mit Herbiziden ist zu jeder Zeit unzulässig.
- Die neu anzulegenden Wallhecken, die an landwirtschaftliche Flächen grenzen, sind durch einen ortsüblichen Zaun mit doppelter Bespannung in einem Abstand von 0,50 m zum Wallheckenfuß zur landwirtschaftlichen Fläche abzuzäunen. Dieser Abstand ist bei Ackernutzung durch die Setzung von Markierungspfählen im Abstand von 10 m zu sichern.
- Der beim Wallheckenabbruch anfallende Bodenaushub ist für die Neuanlage der Wallhecken zu verwenden. Die Baumstubben sind für die Herstellung von Totholzlebensräumen zu verwenden.
- Das „Auf-den-Stock-Setzen“ der Sträucher (Einkürzen auf ca. 0,30 – 0,50 m über dem Erdboden) ist in einem Abstand von 8 – 10 Jahren, bei starkem Gehölzaustrieb in einem Abstand von 6 – 8 Jahren vorzunehmen. Lediglich behindernd in das Grundstück ragende Triebe (z. B. Brombeerranken) können auch vorher eingekürzt werden.

- Auf dem Wallkopf darf kein Zaun zur Abwehr von Wildverbiss errichtet werden, da solche Zäune für Tiere Barrieren in der Landschaft darstellen, an denen sich flüchtende Tiere verletzen können.
- Die Wallheckenneuherstellung ist zeitlich mit dem Eingriff durchzuführen.

### 7.8.6 Kompensation Vorhaben-u. Erschließungsplan VE02

Das Kompensationserfordernis zum Vorhaben- und Erschließungsplan VE02 wird auf den Flurstücken 2/7 und 24/3, Flur 1, Gemarkung Rahe ausgeglichen. Die folgende Tabelle listet die Zugehörigkeit und Maßnahmen auf den Flurstücken auf.

Tabelle 11: Kompensation VE 02.

Bezeichnung / Lage	Flurstück(e) (Flur) Gemark. Größe (ca.)	Zugeordnete Flächenanteile VE 02	Maßnahmen
südlich „Zur Thingstätte“	Flstk 2/7, Flur 1 Gemarkung Rahe 0,5993 ha	0,5 ha (0,1 ha Stillgewässeranlage, B-Plan Nr. 86, 3. Änderung)	Extensiv gepflegte Streuobstwiese
nördlich „Zur Thingstätte“	Flstk 24/3, Flur 1, Gemarkung Rahe 0,7633 ha	0,56 ha (0,2 ha Feuchtgebüschsukzession, B-Plan Nr. 86, 3. Änderung)	Feuchtgebüsch- sukzession auf Intensivgrünland





Abbildung 30: Kompensationsflächen VE02 (Flurstück 2/7 und 24/3)

### 7.8.7 Kompensation Vorhaben-u. Erschließungsplan VE04

Das im Vorhaben- und Erschließungsplan ermittelte Kompensationserfordernis von insgesamt 0,79 ha für Nutzungsaufgabe und -extensivierung wird im Bebauungsplan Nr. 294 berücksichtigt und dem Kompensationspools Moorwald Plaggenburg zugeordnet (siehe auch Tabelle 8).

## 8 Gegenüberstellung Kompensationserfordernisse und Zuordnung Maßnahmen

Tabelle 12: Gegenüberstellung Kompensationserfordernis und umgesetzte und geplante Maßnahmen

Kompensationserfordernisse (siehe Tabelle 6, Kap. 5.10)	Zugeordnete Flächen und Lage	durchgeführte Maßnahmen (3. Auslegung)	Geplante Maßnahmen (4. Auslegung)
2.862,5 m Wallheckenneuanlage	Ersatzwallheckenprogramm im Stadtgebiet von Aurich	2.615 m Wallheckenneuanlage	247,5 m WH-Neuanlage: Kompensation über 958 m WH-Neuanlage Landschaftsbild
958 m Wallheckenneuanlage (Schutzgut Landschaftsbild)	Ersatzwallheckenprogramm in Sandhorst und Walle	958 m Wallheckenneuanlagen	Kein weiteres Erfordernis.
1,443 ha Gehölze (Rodung 133 Gehölze und Verlust 530 m <sup>2</sup> lineare Gehölze)	1. Externe Kompensationsfläche in Walle westlich „Am Wilhelminenhof“ 2. Externe Kompensationsfläche in Middels-Osterloog am „Burgschloot	1,443 ha (von rd. 1,70 ha) Waldentwicklung „Am Wilhelminengehölz“	Kein weiteres Erfordernis.
0,373 ha Brachfläche (Kompensation entfällt, da die Fläche nicht überbaut wurde)	Kompensationspool „Moorwald Plaggenburg“ südöstlich B 210	0,373 ha Vernässung Naturwaldentwicklung	Überkompensation von 0,373 ha Fläche; werden mit dem Erfordernis 8,8 ha Nutzungsaufgabe (Schutzgut Boden) verrechnet
4.413 m <sup>2</sup> Grünlandextensivierung	Kompensationspool Georgsfelder Moor		3.132. m <sup>2</sup> Georgsfelder Moor

Kompensationserfordernisse (siehe Tabelle 6, Kap. 5.10)	Zugeordnete Flächen und Lage	durchgeführte Maßnahmen (3. Auslegung)	Geplante Maßnahmen (4. Auslegung)
640 m <sup>2</sup> Gewässeranlage (Kompensation entfällt, da das Stillgewässer nicht überbaut wird)	Externe Kompensationsfläche in Middels-Osterloog am „Burgschloot“	400 m <sup>2</sup> Grabenaufweitung	Kein weiteres Erfordernis: Überkompensation 400 m <sup>2</sup> Gewässeranlage Middels-Osterloog
	Kompensationspool Moorwald Plaggenburg südöstlich B 210	240 m <sup>2</sup> Anlage von Teichen, Gräben, Grütten und Vernässungsbereiche	
230 m <sup>2</sup> Gewässeranlage (Verrohrung Tannenhausener Ehe (160 m <sup>2</sup> ) / Graben (70 m <sup>2</sup> )) 70 m <sup>2</sup> Gewässerherstellung für den Verlust von Gräben	Kompensationspool Moorwald Plaggenburg südöstlich B 210	70 m <sup>2</sup> Anlage von Teichen, Gräben, Grütten und Vernässungsbereiche	Kein weiteres Erfordernis. Zuordnung der Kompensation für Verrohrung (230 m <sup>2</sup> ) zum Moorwald Plaggenburg (240 m <sup>2</sup> )
	Kompensationspool Moorwald Plaggenburg südöstlich B 210		Kein weiteres Erfordernis: Überkompensation 70 m <sup>2</sup> Gewässeranlage Moorwald Plaggenburg
8,80 ha Nutzungsaufgabe / -extensivierung (Schutzgüter Boden, Grundwasser)	1. Kompensationspool Moorwald Plaggenburg südöstlich B 210	7,72 ha Vernässung und Naturwaldentwicklung	1,08 ha abzüglich 0,373 ha = 0,707 ha Vernässung Georgfelder Moor
	2. Kompensationspool Georgfelder Moor		
0,23 ha Anpflanzung oder Sukzession und 0,56 ha Nutzungsextensivierung (Kompensation VE 04)	Kompensationspool Moorwald Plaggenburg südöstlich B 210	0,79 ha Vernässung und Naturwaldentwicklung	Kein weiteres Erfordernis.

## **9 Alternative Planungsmöglichkeiten und Standortprüfung**

Als alternative Planungsmöglichkeiten kommen Standorte und Peripherie der bestehenden Gewerbegebiete von Aurich oder die Null-Variante in Frage.

Mit der Ausdehnung der Firma ENERCON im Hauptbereich des Industriegebietes Aurich NORD (B-Plan Nr. 284) findet auch ein starker Verdrängungseffekt von ansässigen Firmen statt. Neue Standorte sollen für diese Betriebe im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 294 „Westlich Dornumer Straße“ zur Verfügung gestellt werden.

Aufgrund der Expansion der im Industriegebiet Aurich NORD ansässigen Produzenten für Windenergieanlagen sowie eines Stahlbaubetriebes vollziehen sich im Industriegebiet Aurich NORD umfangreiche Umnutzungen. Insbesondere der Hersteller von Windenergieanlagen kauft in größerem Umfang Gewerbebetriebe im Umfeld seiner Produktionsanlagen mit dem Ziel der Produktionserweiterung auf. Bei den aufgekauften Betrieben handelt es sich im Wesentlichen um alteingesessene und überwiegend klein strukturierte Betriebe des Industriegebietes Aurich NORD. Die Betriebsinhaber fragen wiederum verstärkt Ersatzflächen im Industriegebiet Aurich NORD nach.

Die Verlegung von Betriebseinheiten sowie die Umsiedlung von Betrieben aus dem Industrie- und Gewerbegebiet Aurich NORD auf Flächen im Gewerbegebiet Schirum ist betriebstechnisch und / oder wirtschaftlich nur eingeschränkt umsetzbar.

Im Falle der größeren Betriebseinheiten ist die Nutzung von Synergieeffekten der einzelnen Betriebseinheiten untereinander von Bedeutung. Die diesbezüglich relativ große Entfernung des Industrie- und Gewerbegebietes Aurich NORD zum Industrie- und Gewerbegebiet Schirum steht der Nutzung der Synergieeffekte entgegen. Für andere Betriebe ist neben der Entfernung die gewachsene Kundenbindung im Industrie- und Gewerbegebiet Aurich NORD von großer Bedeutung für den Bestand und die Weiterentwicklung.

Eine aktive Förderung der Weiterentwicklung und Umsiedlung der Betriebe im Industriegebiet Aurich NORD dient der wirtschaftlichen Entwicklung in Aurich und ist direkt abhängig von der geplanten Erweiterung des Industrie- und Gewerbegebietes. Die Weiterentwicklung der Betriebe Aurichs trägt zur Erhöhung des Gewerbesteueraufkommens sowie der Anzahl der Arbeitsplätze und damit wesentlich zur Entwicklung des Gemeinwesens der Stadt Aurich bei.

Besonders im Hinblick auf die Wallheckenbetroffenheit wird die Standortprüfung durchgeführt. Die an das Industriegebiet Aurich-NORD angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen, die als Alternative Erweiterungsflächen in Frage kämen, liegen ebenfalls in Wallheckengebieten. Erweiterungen des Industriegebietes betreffen daher auch immer Wallheckenbereiche.



Den stadtnahen Gewerbegebieten „Wallster Weg“, „Hammerkeweg“ und „Süd“ fehlen für eine Erweiterung die entsprechenden Flächen und Gebietsstrukturen. Das Gewerbegebiet „Middels“ liegt innerhalb eines Wallheckenraumes und ist aufgrund seiner großen Entfernung vom Stadtkern Aurich nicht für großflächige Erweiterungen vorgesehen. Mit den Erweiterungen des Gewerbegebietes Schirum sind ebenfalls Wallheckenbereiche betroffen.

Die auf einem Geestrücken liegende Stadt Aurich ist von Wallhecken und Waldgebieten umgeben. Stadtnahe alternative Standorte von Gewerbeansiedlungen außerhalb von Wallheckengebieten sind daher nicht vorhanden. Neue Gewerbegebietsstandorte außerhalb der Wallheckengebiete sind aufgrund der fehlenden Infrastruktur, der Stadtferne und der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild nicht vorgesehen. Besser geeignete Standorte im Hinblick auf die Eingriffssituation in ein Wallheckennetz sind daher im Stadtgebiet von Aurich nicht gegeben.

## **10 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Es sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

## **11 Überwachung der Auswirkungen der Vorhabens- und Kompensationsmaßnahmendurchführung**

Die Vorhabenumsetzung und beschriebenen Kompensationsmaßnahmen sind im Rahmen des Monitorings fachlich qualifiziert auf Wirkung, Ergebnis und Funktion zu überprüfen.

Die Auswirkungen auf die Umwelt können zur Zeit noch nicht eindeutig eingeschätzt werden. Die Überwachung wird von der Stadt Aurich durchgeführt. Besonderer Wert wird auf den Erhalt des Baumbestandes entlang der „Tannenhausener Ehe“ im südlichen Abschnitt (zwischen L 7 und B 210) im Zuge der Gewässerausbaumaßnahmen gelegt.

Die öffentlichen Baumaßnahmen werden von einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) unterstützt.

## 12 Zusammenfassung

Anlagebedingt, das bedeutet dauerhaft, stellt die Erweiterung des Gewerbe- und Industriegebietes eine Veränderung des Lebensraumes für Tiere und Pflanzen, von Boden, Wasserhaushalt und Landschaftsbild dar. Die Auswirkungen für die Erholungseignung und die kleinklimatischen Effekte werden auf Grund des Ausgangszustandes, der Vorbelastungen und der geringen Bedeutung eher mit einer mittleren Stufe zugeordnet. Es werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung vorgesehen. Die zu erwartenden verbleibenden Umweltauswirkungen sind nachstehend schutzgutbezogen aufgeführt:

### **Schutzgut Tiere/Pflanzen:**

Der hohe Versiegelungsgrad und die Beseitigung von Gehölzstrukturen führen zu deutlichen Eingriffen in die Lebensraumqualität. Wechselwirkungen ergeben sich hier zu den Schutzgütern Wasser und Boden.

Die gehölzreichen Wallhecken (§ 22 (3) NAGBNatSchG) als wertgebende Bereiche bleiben teilweise als Jagdgebiet für die streng geschützten Fledermäuse sowie für die besonders geschützten Amphibien und Vögel erhalten.

### **Schutzgut Boden:**

Der hohe Versiegelungsgrad und die Umgestaltung führen zu erheblichen Auswirkungen. Baubedingt ist auf eine sachgerechte Lagerung von Abtragboden zu achten. Der natürliche Bodenaufbau wird großflächig verändert mit Auswirkungen auf Versickerung, Porenvolumen und Leistungsfähigkeit.

### **Schutzgut Wasser:**

Auf Grund der hydrogeologischen Verhältnisse werden durch die geplanten Bauvorhaben die Grundwasserverhältnisse lokal verändert. Nachteilige Auswirkungen sind durch die Festsetzungen teilweise vermeidbar. Die Grundwasserneubildung wird durch den hohen Versiegelungsgrad beeinträchtigt.

Die erhöhte Versiegelung führt zu einer Abflussverschärfung, der durch Regenwasserrückhalte-einrichtungen sowie den Ausbau des vorhandenen Grabensystems in geeigneter Weise entgegenwirkt werden kann.

### **Schutzgut Klima und Luft:**

Die Versiegelung großer Flächen führt zur Reduktion von Kaltluftentstehungsgebieten, die hier jedoch ohne spürbaren Einfluss auf das Stadtklima bleiben.

**Schutzgut Landschaft:**

Das Landschaftsbild erhält einen neuen Charakter. Die typischen Strukturen der betroffenen Wallhecken-Kulturlandschaft gehen großflächig verloren. Es erfolgt eine Angleichung an die bereits bestehenden städtebaulichen Großstrukturen.

**Schutzgut Mensch:**

Erhebliche Beeinträchtigungen durch Gewerbelärm werden mittels der Festsetzungen von immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln vermieden. Im geplanten Gewerbegebiet kann die Verkehrslärmbelastung durch entsprechende Festsetzungen so weit reduziert werden, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden. Die Wegebeziehungen für Erholungssuchende bleiben unverändert.

**Kompensation:**

Die zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, die nicht vermeidbar sind, werden durch die großflächigen Versiegelungen von Boden sowie durch den Verlust von Gehölzstrukturen hervorgerufen. Diese erheblichen Beeinträchtigungen werden auf extern gelegenen Kompensationsflächen im Stadtgebiet von Aurich durch Nutzungsaufgabe (Gehölzentwicklungen, Anpflanzungen, Waldumwandlung, Wiedervernässung), Gewässeranlage sowie Wallheckenneuanlagen kompensiert.

Die Maßnahmenumsetzung wird durch den Ankauf von Kompensationsflächen, mit Hilfe von Gestattungsverträgen (Ersatzwallheckenprogramm) und in einem städtebaulichen Vertrag (Kompensationspool Moorwald Plaggenburg) langfristig abgesichert.

Durch das Monitoring soll die Feststellung und Behebung unerwarteter Effekte gewährleistet werden.

Aufgestellt: Dr. Born – Dr. Ermel GmbH  
Aurich, den 15.06.2021

BA

Geprüft: Aurich, den 15.06.2021

LÜ

## 13 Literatur

- BÜRO f. ÖKOLOGIE u. LANSCHAFTSPLANUNG (Bergmann, M) (2015): Pflege- und Entwicklungsplan Georgsfelder Moor – Abschlussbericht 2015, Aurich.
- BREUER, W. (2006): Aktualisierung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 26, Nr. 1 (1/2006): 53.
- DE BRUYN, U. & LINDERS, H.-W. (1999): Bedeutung und naturschutzfachliche Bewertung von Hybrid-Pappeln als Trägerbäume für Moos- und Flechtenarten in Nordwestdeutschland. – Drosera '99: 95-108.
- DRACHENFELS, O. v. (1996): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. Naturschutz Landschaftspfl. in Niedersachs. Heft 34: 1-146. Hannover.
- DRACHENFELS, O.v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen.
- DRACHENFELS, O.v. (2012/2018): Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsens 32, Nr. 1, Heft 1/12 sowie korrigierte Fassung (20.09.2018) als Online-PDF.
- ECHOLOT (2012): Untersuchungen zur Fledermausfauna und artenschutzrechtliche Bewertung. Planvorhaben: Stadt Aurich, Gewerbe- und Industriegebiet Nord, B-Plan 295 „EEZ“, Münster.
- HAUCK, M. & U. DE BRUYN (2010): Rote Liste und Gesamtartenliste der Flechten in Niedersachsen und Bremen. 2. Fassung, Stand 2010. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2010: 1-84.
- IEL (2008): schalltechnisches Gutachten für die Rahmenplanung zum Industriegebiet Nord der Stadt Aurich (2226-08-L2), Aurich.
- IEL (2011): schalltechnisches Gutachten für die Rahmenplanung zum Industriegebiet Nord der Stadt Aurich (2226- 10-L5-A), Aurich.
- IEL (2011): schalltechnische Berechnungen für den Verkehrslärm im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 294 der Stadt Aurich (2226-11-L6), Aurich.
- LANDESAMT FÜR STATISTIK NIEDERSACHSEN 2020: Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung in Niedersachsen in Hektar 31.12.2012 bis 31.12.2017. Herausgeber:© 2018 Landesamt für Statistik Niedersachsen Pressestelle, Göttinger Chaussee 76, 30453 Hannover.
- LANDKREIS AURICH (1990): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Aurich
- LANDKREIS AURICH (2018): Regionales Raumordnungsprogramm für Aurich.



- LWK (Landwirtschaftskammer Niedersachsen) (2019): Immissionsschutzgutachten – Bauleitplanung der Stadt Aurich. Bebauungsplan Nr. 294, Oldenburg.
- NLÖ (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE) (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zu Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 14, Nr. 1 (1/94): 1 – 60.
- NLÖ (2001): Hinweise zur Ausarbeitung und Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans. - Inform.d.Naturschutz Niedersachs.Heft 3/2001, S. 144-148.
- NLÖ (2003): Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben - Inform.d.Naturschutz Niedersachs.Heft 4/2003
- Voigt et al (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. Hrsg.: UNEP/Euorbats. Eurobats Publication Series No. 8
- WIESE-LIEBERT, PETRA (2015) (Büro für ökologische Fachgutachten und Umweltplanung): Bericht zur Brutvogelkartierung im Bereich des Bebauungsplans Nr. 279 der Stadt Aurich; „Erweiterung Molkerei Rücker“ im Ortsteil Egels.
- WIRTH, V., HAUCK, M., V. BRACKEL, W., DE BRUYN, U., CEZANNE, R., DÜRHAMMER, O., EICHLER, M., GNÜCHTEL, A., LITTERSKI, B., OTTE, V., SCHIEFELBEIN, T., SCHULTZ, M., STORDEUR, R., FEUERER, T., HEINRICH, H., JOHN, V., SCHOLZ, P., GUDERLEY, E. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(6): 7-124.

# Anlagen