



## **Stadt Aurich**

Bürgermeister-Hippen-Platz 1  
26603 Aurich

### **Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung zur 43. Änderung des Flächennutzungsplanes im Ortsteil Middels**

LIE / BCH

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)



## Inhaltsverzeichnis

Seite

<b>1</b>	<b>Bestandsbeschreibung und –bewertung.....</b>	<b>1</b>
1.1	Methodik .....	1
1.2	Tiere.....	1
1.3	Pflanzen.....	2
1.4	Boden .....	6
1.5	Wasser.....	6
1.5.1	Grundwasser .....	6
1.5.2	Gewässer.....	7
1.6	Luft / Klima .....	7
1.7	Landschaft .....	8
1.8	Mensch .....	9
1.9	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	9
<b>2</b>	<b>Eingriffsbeschreibung.....</b>	<b>9</b>
2.1	Schutzgüter.....	10
2.1.1	Tiere / Pflanzen.....	10
2.1.2	Boden .....	11
2.1.3	Wasser.....	13
2.1.4	Luft / Klima .....	13
2.1.5	Landschaftsbild .....	14
2.1.6	Mensch .....	14
2.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	14
2.1.8	Wechselwirkungen.....	14
2.2	Tabelle des erheblich beeinträchtigten Bestandes mit Ermittlung der Kompensationserfordernisse .....	15
<b>3</b>	<b>Vermeidungsmaßnahmen .....</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>Ausgleichsmaßnahmen.....</b>	<b>18</b>
4.1	Kompensationsgrundsätze .....	19
4.2	Maßnahmenbeschreibung .....	20
4.2.1	Maßnahmen im Geltungsbereich der 43. Änderung des Flächennutzungsplanes .....	21
4.2.2	Externe Kompensationsflächen .....	21
4.2.3	Externe Wallheckenneuanlagen .....	24



4.3	Übersicht der zugeordneten externen Ausgleichsflächen und –maßnahmen.....	25
4.4	Gegenüberstellung der Kompensationserfordernisse mit den geplanten Maßnahmen .....	26
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>27</b>

**Anhang 1:**  
**Wallheckenneuanlage**

**Anlage:**  
**1. Bestandsplan**

**Maßstab 1 : 2.000**

**Hinweis:**

Die Anlage liegt mit der aufgeführten Nummer dem Umweltbericht bei!



# **1 Bestandsbeschreibung und –bewertung**

Die Bestandsaufnahmen der Biotoptypen und Gehölze erfolgte am 22.02.2011.

## **1.1 Methodik**

Die Einstufung der Biotoptypen erfolgte nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS, 2004).

Die Bewertung der einzelnen Umweltschutzgüter erfolgt verbal-argumentativ mit den Wertstufen I bis V (sehr geringe, geringe, mittlere, hohe und sehr hohe Bedeutung) für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild in Anlehnung an die Naturschutzfachlichen Hinweise zur Abhandlung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung und Aktualisierung des Nds. Landesamtes für Ökologie und NLWKN 1/2006 (BREUER, 1994 und 2006).

Mit den Wertstufen I bis V (von geringer bis besonderer Bedeutung) werden die Schutzgüter Tiere und Pflanzen laut BIERHALS, DRACHENFELS & RASPER, 2004: „Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen" bewertet.

## **1.2 Tiere**

Insbesondere die Gehölz- und Gewässerbiotope sind als Lebensraum von Bedeutung.

Die Gehölze bieten Lebensraum für gebüschbrütende Vogelarten, Fledermäuse, Insekten und Kleinsäuger, die Heckenstrukturen wirken außerdem biotopverbindend. Die Gewässerbiotope sind potenzieller Lebensraum für Amphibien. Besondere Bedeutung hat das naturnahe Stillgewässer (SEZ) an der B 210, westlich des Laub- und Fichtenforstes. Das Gewässer ist gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.



### **1.3 Pflanzen**

#### **GEWÄSSER**

**SEZ – Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer - § 30 (2) BNatSchG**

**SXZ - Sonstiges naturfernes Stillgewässer**

**FGR – Nährstoffreicher Graben**

**FGZ – Sonstiger Graben**

Das Gewässer an der südöstlichen Grenze des Geltungsbereiches wurde als ‚Sonstiges naturnahes nähr-stoffreiches Kleingewässer‘ (SEZ) und damit als gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 (2) BNatSchG eingestuft. Das Gewässer ist durch umstehende heimische Gehölze teilweise beschattet, weist aber auch offene Bereiche auf. Nach Südosten wird es schmaler und mündet in einen nährstoffreichen Graben.

An der K 122 liegt ein ‚Sonstiges naturfernes Stillgewässer‘ (SXZ), das von einheimischen Gehölzen und Ziergehölzen umstanden ist.

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich Straßenseitengräben entlang der B 210 und der K 122. Die-se sind abschnittsweise als Nährstoffreiche Gräben (FGR) mit typischer Grabenvegetation (Sumpf-Schwertlilie, Schilf) eingestuft worden.

Weitere Abschnitte wurden als ‚Sonstige Gräben‘ (FGZ) eingestuft. 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). Oft ist dieser Grabentyp insbesondere entlang von Wallhecken auch zu beschattet, um Vegetation aufzuweisen.

#### *Bewertung der Wasserbiotope*

Das naturnahe Kleingewässer (SEZ) ist als von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (WST IV) für den Naturhaushalt anzusehen;

Der Teich als ‚Sonstiges naturfernes Gewässer‘ (SXZ) unterliegt teilweise Störeinflüssen durch Nährstoffeinträge, bzw. durch Beunruhigung, er wird als von ‚allgemeiner – geringer Bedeutung‘ (WST III/II) für den Naturhaushalt angesehen, gleichwohl könnte er einen (Teil-) Lebensraum für Amphibien und Libellenarten darstellen.



Die stellenweise naturnahen artenreicheren ‚Nährstoffreichen Gräben‘ (FGR) mit typischer Grabenvegetation können als von allgemeiner – besonderer Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften angesehen werden (WST II - III). Die Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) ist gemäß § 1 Bundesartenschutzverordnung eine besonders geschützte Art. Die ‚Sonstigen Gräben‘ (FGZ) werden als von allgemeiner - geringer Bedeutung (WST II) eingestuft.

## **GEHÖLZBIOTOPE**

### **a) Wallhecken**

- HWM – Baum-Strauch-Wallhecken**
- HWB – Baumwallhecken**
- HWO – Gehölzfreie Wallhecken**
- HWX – Wallhecke mit standortfremden Gehölzen**

Inbesondere in den Randbereichen des Geltungsbereiches liegen Wallhecken in unterschiedlich guten Ausprägungen. Insgesamt liegen 695 m Wallhecken im Gebiet.

Die Wallhecken entlang der K 122 und an der nordöstlichen Gebietsgrenze wurden als Strauch-Baum-Wallhecken (HWM), abschnittsweise auch als Baum-Wallhecken (HWB) eingestuft. Die Hecken weisen ein wallheckentypisches Gehölzspektrum auf (siehe Bestandsplan, Anlage 1).

Durch die direkt angrenzende Ackernutzung und Nähe zur Straße (K 122) sind die Wallhecken vorbelastet.

Teilweise sind die Wallhecken nur mit vereinzelt Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) oder Moor-Birken (*Betula pubescens*) bestanden und werden als Baum-Wallhecke bzw. gehölzfreier Wall eingestuft. Durch die landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Flächen sind die Wallhecke vorbelastet.

Wallhecken mit standortfremden Gehölzen (HWX) bzw. Wallheckenfragmente liegen entlang und innerhalb der Wohnhäuser im Süden. Die Wallhecken sind mit Ziersträuchern und einzelnen heimischen Bäumen bestanden.



## **b) Hecken, Gebüsch**

- **HFM - Strauch-Baum-Feldhecken**
- **HFS - Strauch-Hecke**
- **HP - Sonstiger Gehölzbestand / Gehölzanpflanzung**
- **HPF - Nicht standortgerechte Gehölzanpflanzung**

Entlang der B 210 verläuft eine Strauch-Baum-Feldhecke (HFM), die teilweise auch mit nicht heimischen Gehölzen (HPF) bestanden ist. Weitere Feldhecken (HFM) mit überwiegend standortheimischen Gehölzen verlaufen an der Grenze zum Sportplatz, parallel zu einer Wallhecke und entlang der K 122.

Um das Gewässer an der südöstlichen Gebietsgrenze verläuft eine Strauch-Hecke (HFS) mit heimischen Gehölzen, um den Teich an der K 122 liegt eine Sonstige Gehölzanpflanzung (HP) aus heimischen und nichtheimischen Gehölzen. Zum Zeitpunkt der Kartierung war der Bestand bereits größtenteils gefällt.

## **c) Einzelgehölze**

- **HBE- Einzelbäume/Baumgruppen**

Ältere Einzelbäume und Baumgruppen befinden sich in und entlang der Hausgärten im Süden.

### *Bewertung Wall- und Feldhecken*

Wallhecken und breitere Heckenstrukturen stellen in der Kulturlandschaft wichtige Rückzugsgebiete und Lebensräume für wildlebende Pflanzen und Tiere dar. Als Biotop an der Schnittstelle zu zwei unterschiedlichen Lebensräumen (Gehölze – Acker- oder Grünlandflächen etc.) weisen sie, wie eine Waldrandsituation, meist einen besonders hohen Artenreichtum auf. Sie setzen sich gleichzeitig aus besiedelnden Spezialisten der Gehölze und der Kulturlandschaft zusammen. Lineare Heckenstrukturen sind darüber hinaus wichtige vernetzende, beschattende Korridorbiotope für feuchteliebende Tierarten wie Amphibien und Weichtiere.

Wallhecken können insbesondere auf der der Sonne abgewandten Seite eine typische Waldvegetation aufweisen, reich an Farnen, Frühjahrsgeophyten und Schattenstauden. Der Sonne zugewandte Abschnitte können zuweilen wichtige Standorte für selten gewordene Pflanzenarten der Sandmagerrasen darstellen, und auch entsprechenden Reptilien (Blindschleiche) oder Insekten (Heuschrecken), Lebensraum bieten.



Wallhecken sind gemäß NAGBNatSchG, § 22 (3) gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile. Die Baum-Strauch-Wallhecken sowie Baum-Wallhecken des Plangebietes sind gemäß der Einstufung der Schutzgüter nach BIERHALS et al. (2004) als von allgemeiner – besonderer Wertigkeit für den Naturhaushalt anzusehen (Wertstufe IV). Mit standortfremden Gehölzen durchsetzte Wallhecken, z. B. entlang der Privatgärten (HWX) werden als von allgemeiner Wertigkeit (WST III) angesehen, Gehölzfreie Wallhecken (HWO) als von allgemeiner bis geringer Bedeutung (WST II).

Feldhecken (HFM) und Strauchhecken (HFS) werden als von allgemeiner Wertigkeit (Wertstufe III) angesehen. Die größtenteils standortfremden Gehölzbestände (HP, HPF) werden als von allgemeiner bis geringer Bedeutung (WST II) eingestuft.

Einzelbäume sind neben ihrer ökologischen Bedeutung z.B. für die Insektenfauna, Vogelarten (Nistmöglichkeiten, Nahrungslieferanten) und Fledermausarten z. B. (Orientierungspunkte bei Jagdflügen, auch Schlaf-stätten in Höhlungen) gerade als Straßen- und Wegebegleitende, alte Einzelbäume für das Landschafts- und Ortsbild prägnante Bestandteile und Orientierungsmöglichkeit.

Einige Einzelbäume sind aufgrund ihres Umfanges gemäß der Baumschutzsatzung der Stadt Aurich geschützt; sie werden im Bestandsplan besonders gekennzeichnet.

## **Freiflächen**

### **a) ÄCKER**

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

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Geltungsbereich werden als Sandacker mit Maisanbau (ASm) genutzt.

Die die einzelnen Ackerschläge trennenden Wallhecken sind zumeist degeneriert. Sandäcker sind als von allgemeiner bis geringer Bedeutung (WST II) anzusehen.





## **b) DEPONIE- UND WEGEFLÄCHEN MIT RUDERALVEGETATION**

Durch das Gebiet läuft ein Sandweg, der z. T. mit Gräsern und Ruderalvegetation bewachsen ist (OVW / DOZ / UHM). Entlang des Weges liegt ein ebenfalls bewachsenes Bodenlager (OSS / DOT / UHM).

Die Flächen sind aufgrund der Nutzung als von allgemeiner bis geringer Bedeutung (WST II) anzusehen.

## **c) GÄRTEN, ÖFFENTLICHE PLÄTZE, SPORTPLÄTZE**

**PHO – Obst- und Gemüsegarten**

**PHZ – Neuzeitlicher Ziergarten**

In der Wohnsiedlung im Süden des Gebietes liegen Neuzeitliche Ziergärten bzw. Obst- und Gemüsegärten. Diese sind als von allgemeiner bis geringer Bedeutung (WST II) anzusehen.

### **1.4 Boden**

Die Bodenart im Plangebiet ist ein Pseudogley-Podsol mit Plaggenauflage. An dieser Stelle findet sich Sand über Lehm, der Boden ist eher nährstoffarm. Der Boden ist durch die ackerbauliche Nutzung und den Bodenauf- und -abtrag anthropogen überprägt. Aufgrund der starken Überprägungen wird der Boden als von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II) eingestuft.

### **1.5 Wasser**

#### **1.5.1 Grundwasser**

Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten, das Grundwasser liegt zwischen 1 und 5 m unter Geländeoberkante. Der Geltungsbereich liegt im Trinkwassergewinnungsgebiet Harlingerland in der Schutzzone III B.



## **1.5.2 Gewässer**

Die in Kapitel 2.3 beschriebenen Gewässer verfügen über eine hohe Selbstreinigungskraft und damit über eine wichtige Funktion für den Naturhaushalt. Die Gräben können im Sommer trocken fallen.

Das Schutzgut Wasser wird als von allgemeiner Bedeutung (WST III) eingestuft.

## **1.6 Luft / Klima**

Das Großklima ist maritim geprägt. Charakteristisch sind hohe Niederschlagsmengen (ca. 800 mm jährlich), mittlere Windgeschwindigkeiten (ca. 4 bis 5 m/s), hohe Luftfeuchtigkeit und ein verspäteter Beginn der Jahreszeiten.

An den niedrigen Jahresschwankungen der Lufttemperatur (15,5 - 16 °C) lässt sich die Dämpfung des Jahresgangs durch den Einfluss des Meeres erkennen.

Das Jahresmittel der Lufttemperatur liegt etwa bei 9 °C (Zeitraum 1931 - 1960). Die höchsten mittleren Lufttemperaturen treten im Juli mit Werten von etwa 17 °C, die niedrigsten im Januar mit Mittelwerten von 0,5 und 1,5 °C auf. Im Juli wurden bisher auch die höchsten mittleren Maxima mit etwa 21 °C gemessen. Die tiefsten täglichen Minima haben Januar und Februar mit - 0,5 bis - 2 °C.

Hohe Lufttemperaturen im Sommer sind dabei i. d. R. mit einer niedrigen relativen Luftfeuchte (im Juni ca. 77 %) verbunden, während hohe relative Feuchten (im Dezember ca. 90 %) im Winter bei niedrigen Temperaturen auftreten (Zeitraum 1951 - 1960). Die mittlere jährliche potentielle Verdunstung beträgt etwa 500 bis 600 mm/Jahr und wird zudem beeinflusst von der Sonnenscheindauer. Sie beträgt im Jahresmittel fast 1 600 Stunden.



**Monatliche Durchschnittstemperaturen und -niederschläge für Aurich (aus:Wikipedia)**

	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez		
Temperatur (°C)	1,0	1,3	3,7	6,9	11,5	14,6	16,0	15,9	13,2	9,6	5,2	2,2	Ø	<b>8,4</b>
Niederschlag (mm)	66,6	43,1	57,9	48,2	57,8	83,8	82,1	78,6	76,6	76,2	84,4	74,3	Σ	<b>829,6</b>
Sonnenstunden (h/d)	37	64	103	160	205	199	188	94	132	92	47	29	Ø	<b>121,1</b>

Quelle: Deutscher Wetterdienst

In Ostfriesland können in allen Jahreszeiten zyklonische Regen fallen. Den verhältnismäßig hohen Niederschlägen im Juli und August ist es zuzuschreiben, dass die Grasnarbe im grünlandreichen Ostfriesland fast nie „ausbrennt“, wie das leicht im Binnenland der Fall sein kann. Der gute Graswuchs und die dominierende Weidenutzung ist nicht zuletzt auf das ozeanische Klima mit einer langen Vegetationsperiode (25. März bis 15. November) zurückzuführen.

Die un bebauten Plangebietsbereiche weisen trotz der Nähe zu den Gewerbebetrieben klimatisch wenige Beeinträchtigungen und einen mittleren Natürlichkeitsgrad auf (Wertstufe III).

## 1.7 Landschaft

Das Gebiet ist größtenteils landwirtschaftlich genutzt und wird von Wallhecken und Gehölzen gegliedert. Vorbelastend für das Landschaftsbild wirkt das südwestlich des Gebietes liegende Gewerbegebiet.

Die Bedeutung des Landschaftsbildes wird als von allgemeiner Bedeutung (WST III) eingestuft.



## **1.8 Mensch**

Durch die Nähe zur B 210 und der K 122 wird das Gebiet voraussichtlich nicht zu Erholungszwecken genutzt. In der Umgebung befinden sich Wohnhäuser in Splitterlage und gewerblich genutzte Gebäude.

Nordöstlich des Gebietes befindet sich ein Sportplatz.

## **1.9 Kultur- und sonstige Sachgüter**

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

Weitere Kultur- und Sachgüter konnten im Gebiet nicht festgestellt werden.

## **2 Eingriffsbeschreibung**

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ. Die Eingriffsbewertung erfolgt in Anlehnung an die „Naturschutzfachlichen Hinweise zur Abhandlung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ und der Aktualisierung dazu (BREUER, 1994 und 2006) sowie an die „Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“ (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN, 2002). Die Wertigkeiten werden in den Wertstufen V (besonders) bis I (gering) ausgedrückt.

Die Tabelle unter 3.2 gibt einen Überblick über den prognostizierten erheblich beeinträchtigten Bestand, aufgeteilt nach den Teilgebieten und Schutzgütern. Die maßgeblichen Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Gewässer und Boden sind unterstrichen. Begründet werden die erheblichen Beeinträchtigungen mit den Festsetzungen der Bauleitplanung (Spalte Planung) und der Eingriffsart. Enthalten sind ebenfalls Angaben zu den Kompensationskonsequenzen.



## **2.1 Schutzgüter**

### **2.1.1 Tiere / Pflanzen**

Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen mit der Beseitigung und dem Funktionsverlust von Wallhecken (HWM, HWB / HWO, HWB) und der Aufhebung bzw. Verrohrung von Gräben.

#### Extensiv oder ungenutzte Biotoptypen

Mit der Beseitigung von 100 m Wallhecke (HWB / HWM) für die Sportplatzenerweiterung und 4 m Wallhecke (HWB / HWO) für die Grabenverbreiterung am Radweg (K 122) entstehen erhebliche Beeinträchtigungen. Für die Wallhecken entlang des Forstes (160 m) und die gehölzbewachsenen Wallhecken entlang der geplanten Sportplatzfläche (80 m) wird durch die angrenzende Bebauung ein Funktionsverlust prognostiziert. Entlang des Forstes wirkt der 4 m breite Graben zwischen Wallhecke und Gewerbegebiet abschirmend. Die Wallhecke entlang der nördlichen Grenze des Ackers östlich der K 122 wird voraussichtlich nicht beeinträchtigt. An der Innenseite des Walles wird zur Eingrünung eine weitere Wallhecke angelegt, die die vorhandene Hecke abschirmt.

Der mögliche Funktionsverlust der Wallhecke östlich der K 122 wird im Zuge der Radwegplanung ermittelt und bilanziert. Da auch hier zur Eingrünung eine weitere Wallhecke angelegt wird, sind durch das Gewerbegebiet keine weiteren Beeinträchtigungen der bestehenden Hecke zu erwarten.

Für die vergärtnerten Wallhecken entlang und innerhalb der Wohnsiedlung im Süden wird aufgrund des degenerierten Zustandes der Wallhecken kein Funktionsverlust konstatiert.

Für Zufahrten werden 25 m Feldhecke entfernt und 95 m Gräben verrohrt. Die weiteren Gräben bleiben erhalten und in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt.

Der Bestand der besonders geschützten Sumpfschwertlilie im Straßenseitengraben der K 122 ist von der Planung betroffen. Im betroffenen Bereich (Verrohrung) werden die Pflanzen in dem südlichen, erhalten bleibenden Grabenabschnitt verpflanzt.



Das nach § 30 (2) gesetzlich geschützte Stillgewässer (SEZ) im Südosten liegt innerhalb des Wallheckenschutzstreifens und bleibt erhalten. Die Beseitigung des naturfernen Stillgewässers (SXZ) und der umgebenden Gehölze (HP) wurde im Februar 2010 vom Eigentümer beantragt und nach der zwischenzeitlich vom Landkreis Aurich erteilten Genehmigung ausgeführt und kompensiert. Eine Berücksichtigung der Fläche erfolgt für das Schutzgut Boden.

#### Intensiv genutzte und gärtnerisch geprägte Flächen

Die Äcker (AS), Deponie- und Wegeflächen mit Ruderalvegetation (OSS / DOT / UHM / OVW / DOZ / UHM) und Gärten (PHO, PHZ) 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.

### **2.1.2 Boden**

Im Zuge der Überbauung durch Gebäude mit Nebenanlagen und deren Zufahrten ist der Boden betroffen. Durch Bebauungen gehen in diesen Bereichen die Funktionen des Bodens verloren, andere Bereiche werden durch Bodenverdichtung und Bodenauf- bzw. -abtrag umgestaltet. Während der Bauphase ist mit Bodenverdichtungen zu rechnen.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden zusätzliche Versiegelungen von insgesamt rd. 3,28 ha Boden ermöglicht, die die Werte und Funktionen des Schutzgutes Boden erheblich beeinträchtigen. Betroffen sind die Biotope Sandacker, Ziergärten und Ruderalflächen (Wertstufe II). Als durchschnittliche Versiegelungsrate für die Bauflächen der Gewerbeflächen (GE) und dem Straßenausbau werden 80 % erwartet. Für Mischgebiete (MI) wird eine Versiegelungsrate von 60 % angenommen. Die Grundflächenzahl für Mischgebiete ist mit 0,4 festgesetzt, bei einer angenommenen Überschreitung von 50 % entstehen Versiegelungen von 60 %.



Die Versiegelungsflächen werden wie folgt ermittelt:

Eingriffsflächenanteil		4,77 ha
./. Grünflächen (Sportplatz)	./. 0,50 ha	
./. Mischgebiete	./. <u>0,35 ha</u>	
		3,92 ha x 0,8 = rd. 3,14 ha (Versiegelungen)

Mischgebiete:

0,35 x 0,6 =		0,21 ha
./. vorhandene Versiegelung		
(Wohnhäuser, Pflasterflächen)	./. <u>0,07 ha</u>	
		0,14 ha

Für die Grünflächen, das Straßenbegleitgrün, die öffentlichen Grünflächen sowie Wallhecken und Wallheckenschutzstreifen werden keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet (Wertstufe II - III → Wertstufe II - III).

Mit den voraussichtlichen Bodenversiegelungen von stark überprägtem Naturboden gehen die Werte und Funktionen des Bodens nachhaltig verloren.

Für die Eingriffsflächenanteile werden Versiegelungen von insgesamt 3,28 ha mit der Bauleitplanung ermöglicht.



### **2.1.3 Wasser**

#### **2.1.3.1 Grundwasser**

Die Grundwasserneubildungsrate verringert sich aufgrund der ermöglichten Versiegelungen. Die vorzusehende Ableitung des Niederschlagswassers wird in der Entwässerungsplanung detailliert beschrieben.

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

Für die unversiegelt bleibenden Grünflächen werden keine erheblichen Beeinträchtigungen des Grundwassers erwartet (Wertstufe III → Wertstufe III).

Es werden aufgrund der zusätzlichen Versiegelung die Oberflächenwasserabflüsse vermehrt und beschleunigt sowie das Rückhaltevolumen des belebten Bodens vermindert. Mit den großflächigen Versiegelungen (rd. 3,28 ha) entstehen erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser.

#### **2.1.3.2 Gewässer**

Für die Zufahrt zum Gewerbegebiet werden 95 m Graben verrohrt.

### **2.1.4 Luft / Klima**

Für das Schutzgut Klima/Luft werden zusätzliche Beeinträchtigungen des Plangebietes durch Veränderungen der lufthygienischen Bedingungen und des Kleinklimas erwartet. Mit den Versiegelungen und der Errichtung von Gebäuden werden Vegetationsbestände und offene Böden beseitigt, die als Filter für Stäube und Luftschadstoffe zur Lufthygiene beitragen.





### **2.1.5 Landschaftsbild**

Die Gestalt und Nutzung der Grundflächen wird visuell wahrnehmbar verändert. Blickbeziehungen gehen verloren. Mit den bestehenden Gehölzstrukturen (Wall- und Feldhecken, Forst) und neu zu schaffenden Eingrünungsmaßnahmen werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild reduziert.

### **2.1.6 Mensch**

Da der Geltungsbereich des Bebauungsplanes keine Bedeutung für die Naherholung hat, entstehen für das Schutzgut Mensch keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Um Konflikte zwischen Wohnbebauung und gewerblicher Nutzung ausschließen zu können, werden flächenbezogene Schalleistungspegel definiert.

### **2.1.7 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Es werden insgesamt 104 m Wallhecken beseitigt, für 240 m Wallhecken wird ein Funktionsverlust prognostiziert.

### **2.1.8 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.



## 2.2 Tabelle des erheblich beeinträchtigten Bestandes mit Ermittlung der Kompensationserfordernisse

### Eingriffsflächenanteil

Schutzgut	Erheblich beeinträchtigt Bestand	Planung	Eingriffsart	Verhältnis Eingriff : Kompensation	Kompensationserfordernis
<u>Tiere, Pflanzen und Landschaftsbild</u>	104 m Wallhecke (HWM, HWB / HWO), besonders geschützt gemäß § 22 (3) NAGBNatSchG	Bebauung (Straße)	Beseitigung (Versetzung)	1 : 2	208 m Wallheckenneuanlage
	80 m Wallhecken (HWM / HWB), besonders geschützt gemäß § 22 (3) NAGBNatSchG	Erhalt mit Umfeldveränderung durch Bebauung (GE)	Funktionsverlust	1 : 1	80 m Wallheckenneuanlage
	160 m Wallhecken (HWM / HWB), besonders geschützt gemäß § 22 (3) NAGBNatSchG	Erhalt mit Umfeldveränderung durch Bebauung (GE)	Funktionsverlust	1 : 0,5	80 m Wallheckenneuanlage
<u>Tiere, Pflanzen und Landschaftsbild</u>	25 m Feldhecke (HFM)	Überbauung (Verkehrsfläche)	Beseitigung	1 : 1	25 m Gehölzanlage
<u>Boden, Grundwasser und Landschaftsbild</u>	3,28 ha Naturboden (Sand- und Lehmboden), stark überprägt bis überprägt mit Acker-, Grünland-, Brach-, Gehölz-, Gewässer- und Gartenbiotopen (allgemeine bis besondere Bedeutung)	Überbauung (GE, MI, Straßen):	Versiegelung, Gebäude	1 : 1	3,28 ha Moorwaldentwicklung
<u>Tiere, Pflanzen, Gewässer und Landschaftsbild</u>	0,024 ha Gräben (FGR, FGZ)	Bebauung (Straße)	Beseitigung und Verrohrung	1 : 1	0,024 ha Gewässer
				<b>Gesamtsumme</b>	
				<b>Einzelsummen der Kompensationserfordernisse nach Funktionen:</b>	<b>368 m Wallheckenneuanlage 3,28 ha Moorwaldentwicklung 0,024 ha Gewässer 25 m Gehölzanlage</b>



### **3 Vermeidungsmaßnahmen**

Nach § 13 BNatSchG dürfen Eingriffe die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen.

Die Vermeidbarkeit des Gesamtvorhabens bzw. alternative Standorte mit geringerer Eingriffssituation sind zur Zeit nicht gegeben. Mit der Standortwahl im Bereich von Gewerbeflächen, der sehr guten Erschließungssituation und der intensiven Flächennutzung wurde das Plangebiet als zur Bebauung vorrangig geeignet angesehen. Die Wallhecken als wertgebende Landschafts-, Kultur- und Biotopolelemente bleiben erhalten. Die Zufahrt wurde so angelegt, dass möglichst wenig Gehölze entfernt werden müssen. Der Bestand der nach Bundesartenschutzverordnung geschützten *Iris pseudacorus* wird vor Baubeginn verpflanzt.

In den Bebauungsplan werden Textliche Festsetzungen und Hinweise zum Wallheckenschutz aufgenommen.

**Wallheckenschutz** (§ 9 (1) 25.b BauGB), (§ 9 (1a) BauGB), (§§ 135 a bis 135 c BauGB)

In einem Streifen von bis zu 4 m Abstand zur Mittelachse der Wallhecken sind Bodenauftrag, Bodenabtrag, Bodenbefestigung und Bodenversiegelung auf den Misch- und Gewerbegebietsflächen unzulässig. Wallheckendurchbrüche sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes unzulässig.



### **Neuanlage von Wallhecken** (§ 9 (1) Nr. 25 a BauGB)

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. 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.), Eingriffeliger 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.).

Im Geltungsbereich werden insgesamt 290 m Wallhecken neu angelegt.

Die Hinweise 2 und 3 gelten dem Wallheckenschutz und der Baumschutzsatzung:

### **Wallhecken**

Die vorhandenen zu erhaltenden Wallhecken sind auch nach § 22 (3) Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz geschützt. Sie sind daher in ihrem natürlichen Zustand zu erhalten. Handlungen, die das Wachstum der Bäume, Sträucher, Gräser und Kräuter beeinträchtigen, sind verboten. Sie sind gleichzeitig nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB im Bebauungsplan als zu erhalten festgesetzt. Zur Vermeidung von Doppelzuständigkeit mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Aurich ist für die Überwachung aller Wallhecken im Plangebiet ausschließlich die Stadt Aurich Fachbereich Bauen zuständig.



### **Baumschutzsatzung**

Die zur Erhaltung festgesetzten Bäume, Laubbäume ab 80 cm Stammumfang (gemessen in 1 m Höhe über dem Erdboden), sind zugleich nach der Baumschutzsatzung der Stadt vom 1.12.1983, zuletzt geändert am 18.5.2006, als geschützte Landschaftsbestandteile nach § 22 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz) zu erhalten. Eine Bodenbefestigung oder -versiegelung sowie ein Bodenauftrag und Bodenabtrag im Wurzelraum (Kronentraufbereich) und Ausastungen im Kronenbereich sowie sonstige Schädigungen der Bäume sind zu vermeiden. Zuständig für die Überwachung ist der Fachbereich Bauen der Stadt Aurich.

Der Hinweis 6 gilt Wasserschutzgebieten:

### **Wasserschutzgebiete**

Das Plangebiet liegt im Wasservorranggebiet des Wasserwerkes Harlingerland. Der vorbeugende Grundwasserschutz hat größte Bedeutung. Die Auflagen der Schutzbestimmungen der Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Harlingerland, die landesweite SchuVO und der vorbeugende Grundwasserschutz gemäß den Technischen Regeln DVGW-Arbeitsblatt W 102 sind zu beachten.

## **4 Ausgleichsmaßnahmen**

Für die Schutzgüter, für die erhebliche Beeinträchtigungen erwartet werden, werden der Eingriffssituation Kompensationsmaßnahmen zugeordnet (siehe Tabellen 3.2 und 6.5).

Für das Schutzgut Boden wirken umfangreiche Versiegelungen erheblich beeinträchtigend.

Für die Schutzgüter Tiere/Pflanzen entstehen erhebliche Beeinträchtigungen mit der Beseitigung von Wallhecken, Feldhecken und Gräben. Bei einigen zu erhaltenden Wallhecken werden erhebliche Funktionsminderungen prognostiziert. Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen mit den großflächigen Versiegelungen für die Schutzgüter Grundwasser und Boden.

Mit der Anlage von Gewerbegebieten auf landwirtschaftlich genutzten Flächen wird ebenfalls das Schutzgut Landschaft erheblich beeinträchtigt.



In der Tabelle „Übersicht der zugeordneten externen Ausgleichsflächen und -maßnahmen“ werden die Bestandsdaten der zugeordneten Kompensationsflächen den geplanten Flächenansätzen und -maßnahmen gegenübergestellt.

#### **4.1 Kompensationsgrundsätze**

##### *Tiere/Pflanzen, Landschaftsbild und Oberflächengewässer*

Für die Verrohrung von 95 m Graben (FGR / FGZ / FGZ) werden im Verhältnis 1 : 1 Kompensationsflächen zugeordnet. Dieser Flächenansatz setzt für eine funktionsorientierte Maßnahmenumsetzung (Gewässerherstellung) die landwirtschaftliche Flächennutzung (Acker oder Grünland) der Kompensationsflächen voraus. Die zugeordneten Kompensationsflächen werden bei geringeren Aufwertungsmöglichkeiten aufgrund einer extensiveren Flächennutzung mit einem entsprechend größeren Flächenanteil angemessen angesetzt. Es entstehen Kompensationsanforderungen von 0,024 ha Gewässerherstellung.

Die Ermittlung der Wallheckenkompensation erfolgt aufgrund der durchschnittlichen hohen Wertigkeit (Wertstufe III). Wallheckenverluste werden möglichst in doppelter Länge durch Wallheckenneuanlagen kompensiert.

Die Funktionsverluste der zu erhaltenden Wallhecken werden möglichst mit der Wallheckenneuanlage in derselben Länge ausgeglichen. Mit diesen Maßnahmen wird auch das Schutzgut Landschaftsbild aufgewertet.

Für die 160 m Wallhecke entlang des Forstes wird kein vollständiger Funktionsverlust erwartet, da die Wallhecke nur einseitig an das Gewerbegebiet grenzt und durch einen 4 m breiten Graben abgeschirmt wird.

Bei einem Wallheckenverlust von insgesamt 104 m (Kompensationserfordernis 208 m Wallheckenneuanlage), einem Funktionsverlust von rd. 80 m (Kompensationserfordernis 80 m Wallheckenneuanlage) und 160 m teilweise Funktionsverlust (Kompensationserfordernis 80 m Wallheckenneuanlage) zu erhaltender Wallhecken besteht danach ein Gesamtkompensationserfordernis von 368 m Wallheckenneuanlagen.

Der Verlust der Feldhecke im Bereich der Zufahrt wird über die Anlage und Bepflanzung von neuen Wallhecken entlang der K 122 und östlich der K 122 ausgeglichen.



### Boden und Grundwasser

Erhebliche Beeinträchtigungen werden mit den Versiegelungen von stark überprägtem Naturboden verursacht und ein durchschnittliches Verhältnis von 1 : 1 zwischen Eingriff und Kompensation angesetzt. Der Ansatz berücksichtigt die vorwiegend mäßigen Aufwertungsmöglichkeiten der Kompensationsflächen. Die Gesamtversiegelungsfläche von 3,28 ha entspricht daher dem Kompensationsflächenbedarf von 3,28 ha.

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. 3,28 ha wird dazu zusätzlich zu den Kompensationserfordernissen der Schutzgüter Tiere/Pflanzen und Landschaftsbild angesetzt.

Die zugeordneten Maßnahmen zur Wiedervernässung von Hochmoor und Wald in Plaggenburg werden die Bodenfunktionen wesentlich verbessern.

## **4.2 Maßnahmenbeschreibung**

Die Maßnahmenbeschreibung bezieht alle zugeordneten Flächen ein, die aufgrund der erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere/Pflanzen, Boden und Landschaftsbild maßgeblich sind.

Die funktionsorientierten Maßnahmenzuordnungen nach den ermittelten Kompensationserfordernissen können der Tabelle 6.5 entnommen werden.



#### **4.2.1 Maßnahmen im Geltungsbereich der 43. Änderung des Flächennutzungsplanes**

Die vorgesehenen Grünstreifen nach Nordwesten und Nordosten sowie die Neuanlage von Wallhecken (290 m) entlang der K 122 verringern die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die angrenzenden Wallhecken. Die Wallheckenneuanlage dient ebenfalls zur Kompensation des Feldheckenlebensraumes (25 m an der K 122).

#### **4.2.2 Externe Kompensationsflächen**

Die Bodenversiegelungen und der Grabenverlust werden im Kompensationspool Moorwald Plaggenburg mit der Entwicklung von forstlich ungenutztem Wald und der Anlage von Gewässern kompensiert. Die Einzelmaßnahmen werden im Rahmen der Ausarbeitung der wasserrechtlichen Antragsunterlagen und der Ausführungsplanungen weiter detailliert. Gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope sind im Poolbereich nicht vorhanden oder von der Maßnahmenumsetzung nicht negativ betroffen (siehe Kompensationspool Moorwald Plaggenburg). Für Maßnahmenumsetzung und Eingriffszuordnung wurde für den Kompensationspool ein städtebaulicher Vertrag mit den Niedersächsischen Landesforsten Neuenburg geschlossen.

##### *Kompensationsflächenpool: Moorwald Plaggenburg*

Auf den Flurstücken 21, 24/1 (tlw.), 25, 27, 29 (tlw.), 31/28, 32/28, 33/30, 34/30 (tlw.), 38/26 (tlw.) werden zur Kompensation der Eingriffe in den Boden (Versiegelung) und Gewässer (Beseitigung) insgesamt rd. 3,304 ha (von rd. 85,5 ha Eigentumsfläche der Landesforsten) der Flur 8 in der Gemarkung Plaggenburg wird in Teilabschnitten (nach der Vernässung) Naturwald von den Landesforsten im Rahmen der bestehenden vertraglichen Vereinbarungen mit der Stadtverwaltung Aurich entwickelt. In diesem Bereich werden die Schutzgüter Landschaftsbild (gesamte Fläche) und Oberflächengewässer (Hauptsenkenbereich) später anderen Eingriffsvorhaben zugeordnet. Die Maßnahmenumsetzung erstreckt sich über einen Zeitraum von 2009 bis 2019. Der Vertrag läuft bis 2039 mit einer Verlängerungsoption.





Als Zielgruppen 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 Gruppen und der damit verbundenen Wasserstandshebung 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 Wasserstandsregulierungsanlage 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 Pflegeschritte 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 Waldrand verlaufenden „Sandhorster Ehe“ und der weiteren begrenzenden und innenliegenden Gräben (FGZ) wird das Waldgebiet stark entwässert.



### **4.2.3 Externe Wallheckenneuanlagen**

Insgesamt werden 368 m Wallhecken neu angelegt. 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 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.), Eingriffeliger 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.).

Weitere Informationen können im Internet unter [www.aurich.de/Rathaus/Ersatzwallheckenprogramm](http://www.aurich.de/Rathaus/Ersatzwallheckenprogramm) abgerufen werden.



#### 4.3 Übersicht der zugeordneten externen Ausgleichsflächen und –maßnahmen

<b>Bezeichnung / Lage</b>	<b>Flurstück(e) (Flur) Gemark. Größe (ca. )</b>	<b>Zugeordnete Flächenanteile B-Plan Nr. 315</b>	<b>Maßnahmen</b>
Moorwald südöstlich Plaggenburg	21, 24/1 tlw., 25, 27, 29 tlw., 31/28, 32/28, 33/30, 34/30 tlw., 38/26 tlw. (8) Plaggenburg ~ 85,86 ha	3,304 ha	Vernässung und Na- turwaldentwicklung (Anlage von Teichen, Gräben, Grütten)
	Gesamtsumme:	3,304 ha	



#### 4.4 Gegenüberstellung der Kompensationserfordernisse mit den geplanten Maßnahmen

Kompensationserfordernisse (siehe Tabelle 3.2)	Zugeordnete Flächen und Lage	Geplante Maßnahmen
368 m Wallheckenneuanlage (Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Landschaftsbild)	Ersatzwallheckenprogramm im Stadtgebiet von Aurich	368 m externe Wallheckenneuanlage
25 m Gehölzanlage	Wallheckenneuanlage im Geltungsbereich	Gehölzpflanzungen auf Wallhecken im Geltungsbereich (290 m)
3,28 ha Nutzungsaufgabe / -extensivierung (Schutzgüter Boden, Grundwasser)	Kompensationspool Moorwald Plaggenburg südöstlich B 210	3,28 ha Vernässung und Naturwaldentwicklung
0,024 ha Gewässerherstellung für den Verlust von Gräben	Kompensationspool Moorwald Plaggenburg südöstlich B 210	0,024 ha Anlage von Teichen, Gräben, Grüppen und Vernässungsbereichen
368 m Wallheckenneuanlagen 3,304 ha externe Kompensationsflächen	Gesamtsummen	368 m externe Wallheckenneuanlagen 3,304 ha externe Kompensationsflächen (Moorwald Plaggenburg) Gehölzpflanzungen auf Wallhecken (290 m)



## 5 Zusammenfassung

Anlagebedingt, das bedeutet dauerhaft, stellt die Erweiterung des Gewerbegebietes 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 führt zu deutlichen Eingriffen in die Lebensraumqualität. Wechselwirkungen ergeben sich hier zu den Schutzgütern Wasser und Boden. Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen mit dem Funktionsverlust von Wallhecken, der Beseitigung von Feldhecken und der Verrohrung von Gräben.

### 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 erheblich beeinträchtigt.

Die erhöhte Versiegelung führt zu einer Abflussverschärfung, der durch Regenwasserrückhalteeinrichtungen 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. Es besteht eine Vorbelastung durch das bestehende Gewerbegebiet und die übergeordneten Straßen. Die Auswirkungen werden durch Eingrünungsmaßnahmen verringert.

Schutzgut Mensch:

Erhebliche Beeinträchtigungen durch Gewerbelärm werden mittels der Festsetzungen von immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln vermieden. Im geplanten Gewerbe- und Mischgebiet kann die Verkehrslärmbelastung durch entsprechende Festsetzungen so weit reduziert werden, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden.

Die Wallhecken (§ 22 (3) NAGBNatSchG) als wertgebende Bereiche bleiben als Lebensraum überwiegend erhalten.

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

Die Maßnahmenumsetzung wird mittels Gestattungsverträge (Ersatzwallheckenprogramm) und 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 15.10.2012                   LIE / BCH

Geprüft:       Aurich, den 15.10.2012                   LÜ

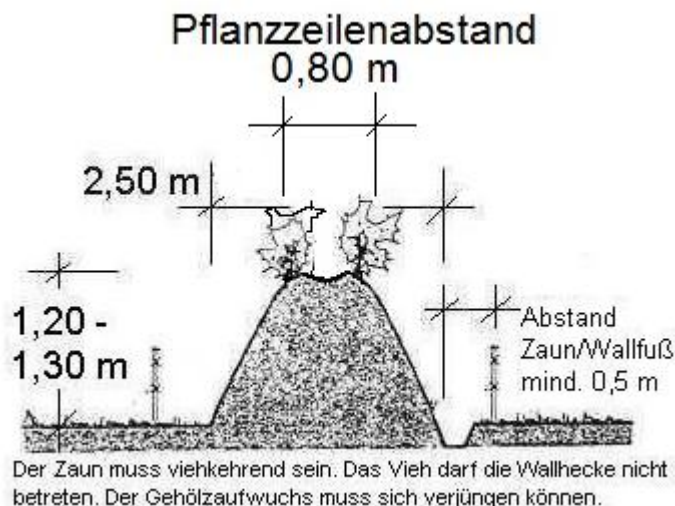




## Anhang 1 Wallheckenneuanlage

### Gehölze für Wallhecken-Lückenbepflanzung und Wallheckenneuanlagen

Der Wallkörper ist aus Oberboden mit lehmhaltigem Unterboden im Kern und in 2,5 m Fußbreite und mit 1,5 m Wallhöhe (Höhe nach Sackung/Verdichtung 1,2m bis 1,3 m) sowie mit einem 0,5 m breiten Wallkopf mit integrierter Gießmulde aufzusetzen. Dabei kann auch der Aushub aus einem vorgelagerten Graben oder aus einer vorgelagerten Grube verwendet werden. Eine unter dem aufzusetzenden Wallkörper vorhandene Grasnarbe ist vor dem Aufsetzen aufzubrechen.



Nur die untenstehenden gebietsheimischen und standortgerechten Arten sind in den angegebenen Pflanzqualitäten bzw. Pflanzhöhen zur Bepflanzung zu verwenden. Aus der Liste sind zu 20 % Bäume (Heister) und zu 80 % Sträucher zu verwenden.

Stück	Deutscher Gehölzname	Wissenschaftlicher Artname	Pflanzqualität (vor dem Pflanzschnitt)
	Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	Heister 1xv./100-125 cm
	Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>	Strauch 2xv./60-100 cm
	Eingriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	Strauch 2xv./60-100 cm
	Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>	Strauch 2xv./60-100 cm
	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	Heister 2xv./100-125 cm
	Hundsrose	<i>Rosa canina</i>	Strauch 2xv./60-100 cm
	Salweide	<i>Salix caprea</i>	Strauch 2xv./60-100 cm
	Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	Strauch 2xv./60-100 cm
	Vogelbeere (Eberesche)	<i>Sorbus aucuparia</i>	Strauch 2xv./125-150 cm
	an feuchten Standorten zusätzlich:		
	Schwarzerle	<i>Alnus glutinosa</i>	Heister 1xv./100-150 cm
	Moorbirke	<i>Betula pubescens</i>	Heister 1xv./100-125 cm
	Öhrchenweide	<i>Salix aurita</i>	Strauch 2xv./60-100 cm
	Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>	Strauch 2xv./60-100 cm
	an nährstoffreichen Standorten zusätzlich:		
	Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	Heister 2xv./100-125 cm



Die Pflanzung erfolgt zweireihig im Bereich des Wallkopfes bei 0,8 m Reihenabstand und bei 2,2 m Pflanzabstand je Pflanzreihe, also mit 9 Gehölzen je 10 m Walllänge. Es ist bei Sträuchern eine gruppenweise Pflanzung in Dreiergruppen vorzunehmen. Es ist zur dreijährigen Fertigstellungs- und Entwicklungspflege eine intensive Wässerung in Trockenperioden, ein Wildverbiss-Schutz (Kunststoffspiralen oder Drahtzaunmantel) sowie eine Abdeckung am Wurzelstock gegen Graswuchs (Mulchen oder Pappscheibe) nötig.

Die Gehölze sind, abgesehen von Maßnahmen zur Verkehrssicherung und zur ökologischen Werterhaltung, dauerhaft freiwachsend zu erhalten. Die Gehölze sind bei Ausfall gleichartig zu ersetzen.

Gehölzschnittarbeiten an Wallhecken sind nach dem Niedersächsischen Naturschutzgesetz nur in der Zeit vom 1.10. bis 28./29.2. erlaubt. Andere Arbeiten an Wallhecken sind nur in der Zeit vom 1.8. bis 31.3. zulässig. Zu landwirtschaftlichen Weideflächen ist eine viehkehrende Einzäunung in mind. 0,5 m Abstand zum Wallfuß herzustellen und dauerhaft zu unterhalten. Der natürliche Gehölznachwuchs auf dem Wallkörper ist zuzulassen.

Die historischen Wallhecken und deren Ersatzwallhecken sowie die entsprechend in Bebauungsplänen festgesetzten Wallhecken stehen unter Naturschutz (§ 22 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz). Sie sind z.T. auch in Bebauungsplänen als zu erhalten festgesetzt (§ 9 Absatz 1 Ziffer 25.b Baugesetzbuch). Ausnahmen davon können die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Aurich oder der Fachdienst Planung der Stadt Aurich zulassen.