

# Abhandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Bebauungsplan Nr. 300  
der Stadt Aurich  
(Landschaftspflegerischer Fachbeitrag)

15. Mai 2009/15. Febr. 2010 / 26. Mai 2010

Entwurf

Auftraggeber:  
Stadt Aurich  
Fischteichweg  
26603 Aurich

Auftragnehmer:



Dipl.-Ing. Landschaftsplaner Manfred Henning  
Dipl.-Ing. Architekt Michael Ockenga

Abteilung Landschaftsplanung  
Eschener Allee 2 • 26603 Aurich  
Tel. 04941 / 9900889 • Fax 04941 / 9900881

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. M. Henning

Dipl.-Ing. I. Bokelmann

# Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung .....	4
2. Auswirkungen des geplanten Baugebietes auf Natur und Landschaft .....	5
2.1 Schutzgut Boden.....	5
2.2 Schutzgut Wasser .....	7
2.3 Schutzgut Klima und Luft .....	8
2.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	8
2.4.1 Biotope / Vegetation.....	8
2.4.2 Fledermäuse.....	11
2.4.3 Vögel.....	12
2.5 Schutzgut Landschaft .....	12
3. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen .....	14
3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung.....	14
3.1.1 Schutzgut Boden.....	14
3.1.2 Schutzgut Wasser .....	14
3.1.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	15
3.1.4 Schutzgut Landschaft .....	15
3.2 Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Umweltauswirkungen und Ausgleichsmaßnahmen .....	16
3.2.1 Schutzgut Boden.....	16
3.2.2 Schutzgut Wasser .....	16
3.2.3 Schutzgut Klima und Luft .....	16
3.2.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	16
3.2.5 Schutzgut Landschaft .....	17
3.3 Kompensationsmaßnahmen Natur und Landschaft.....	18
4. Quellenverzeichnis .....	22

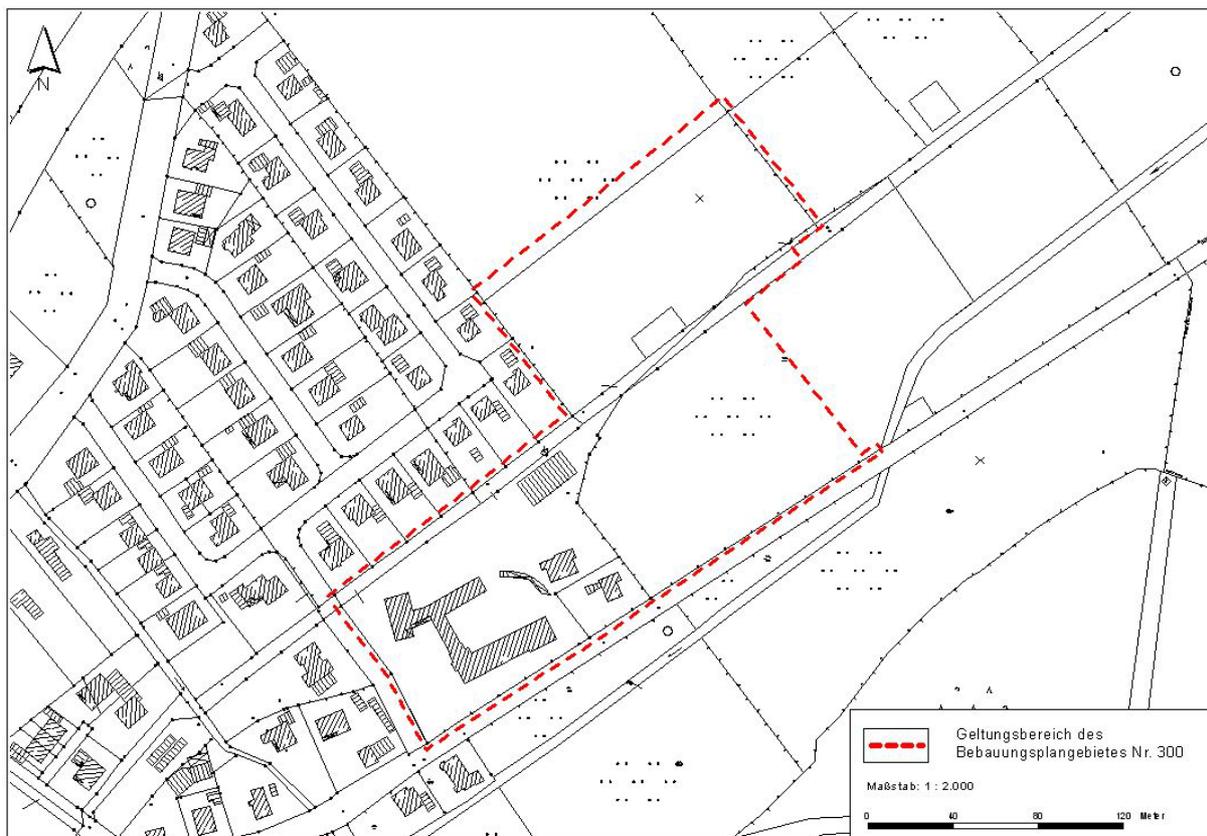
# Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes Nr. 300 (Maßstab 1:2.000 i. O.)	4
Abb. 2: Lage der 1. externen Kompensationsfläche (Maßstab 1:2.000 i. O.)	19
Abb. 3: Lage der 2. externen Kompensationsfläche	21

# 1. Einleitung

Die Stadt Aurich beabsichtigt die Ausweisung eines Wohngebietes sowie einer Fläche für Gemeinbedarf im Ortsteil Sandhorst im Bereich des Eheweges im Anschluss an die Grundschule Sandhorst.

**Die planerischen Voraussetzungen sollen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 300 geschaffen werden.** Der Bebauungsplan Nr. 300 umfasst auch das bereits bestehende Plangebiet der Grundschule Sandhorst. Das Areal umfasst unter Einbeziehung des Geländes der Grundschule eine Fläche von ca. 3,38 ha.



**Abb. 1: Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes Nr. 300 (Maßstab 1:2.000 i. O.)**

Gemäß § 1a Abs. BauGB ist die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 BauGB Nr. 7a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Aufgabe des vorliegenden Fachbeitrages ist die Abhandlung der Eingriffsregelung sowie die Erarbeitung von Maßnahmen zur Minimierung und zur Kompensation des Eingriffs. **Die Abhandlung erfolgt auf Basis der im „Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 300 der Stadt Aurich“ (REGIOPLAN 2010) dargelegten Bestandsaufnahme und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild (Kap. 6.1 bis 6.5 des Umweltberichtes).**

Die Prüfung und Darstellung der potentiellen Auswirkungen bezieht sich vornehmlich auf den neu überplanten östlichen Bereich des Bebauungsplanes mit einer Größe von ca. 2,25 ha, da im Bereich des Geländes der bestehenden Grundschule Sandhorst – welches im westlichen Abschnitt des Bebauungsplanes mit dargestellt ist als Fläche für den Gemeinbedarf, Zweckbestimmung Schule - im wesentlichen Festsetzungen zur Bestandssicherung (z.B. Erhaltung von Gehölzbeständen / Wallhecken) getroffen werden und für diesen Bereich aufgrund des gegebenen hohen Versiegelungsgrades (geringe Wertigkeit / Wertstufe 3 der Schutzgüter Boden/Wasser infolge zusammenhängend bebauter Bereiche mit versiegelten Frei- und Verkehrsflächen) und der sonstigen Nutzungsformen (geringe Bedeutung / Wertstufe I von Flächenbiotopen wie Scherrasen) keine relevanten zusätzlichen Beeinträchtigungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild (geringe Wertigkeit des Landschaftsbildes / Wertstufe 3 infolge Vorbelastung durch zusammenhängende, nicht maßstabsangepasster Gebäudekomplexe) zu erwarten sind.

## 2. Auswirkungen des geplanten Baugebietes auf Natur und Landschaft

Die Überführung des eigentlichen Änderungsbereiches in ein „Allgemeines Wohngebiet“ und einer „Fläche für den Gemeinbedarf“ beinhaltet eine nachhaltige Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen. Nachfolgend werden die zu erwartenden Auswirkungen der Plankonzeption auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild dargelegt sowie Maßnahmen zur Minimierung und zur Kompensation von Eingriffsfolgen aufgezeigt.

### 2.1 Schutzgut Boden

Über die Erstellung von Wohngebieten bzw. Flächen für den Gemeinbedarf, Zweckbestimmung Kindertagesstätte werden Grundflächen einer dauerhaften Nutzungsänderung unterworfen. Durch die Überbauung bzw. Versiegelung infolge der Anlage von Zufahrten, Gebäude und Parkplätzen werden Böden beeinträchtigt. Das Maß der Versiegelung ergibt sich aus der im Bebauungsplan festgesetzten Grundflächenzahl GRZ (0,25 bis 0,4) zuzüglich der Verkehrsflächen. Von der Gesamtfläche des Baugebietes werden **ca. 0,7 ha versiegelt**. Betroffen sind **Böden von allgemeiner Bedeutung**. Die Überbauung dieser Böden beinhaltet **erhebliche Beeinträchtigungen** des Naturhaushaltes.

Über die Bodenversiegelung hinaus, sind Beeinträchtigungen von Böden im Rahmen der Bauphase (z.B. Bodenverdichtung, Bodenabtrag und Bodenumschichtungen) zu erwarten. Auch in den nicht überbauten Freiflächen kann der Natürlichkeitsgrad des Bodens herabgesetzt werden. Nur in einigen Randzonen z.B. der Wallhecken und entlang des Wanderweges mit seinem Begleitgrün ist eine weitgehende Erhaltung der vorhandenen Böden anzunehmen. Des Weiteren ist in der Bauphase die Gefahr des Schadstoffeintrages (z.B. Öle, Schmierstoffe) in den Boden erhöht.

Für den Bereich der bestehenden Grundschule sind aufgrund des gegebenen hohen Anteils an versiegelten Flächen keine relevanten zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

<b>Böden – Bestand</b>		
<b>Bodentyp</b>	<b>Bewertung</b>	<b>Flächen- größe</b>
Podsol-Pseudogley, überwiegend relativ intensiv genutzt (Weidehaltung)	Von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2)	1,97 ha
bestehende Versiegelung (Wanderweg)	Von geringer Bedeutung (Wertstufe 3)	0,03 ha
bestehende Randstreifen entlang des Wanderweges	Von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2)	0,08 ha
Gras- und Staudenflur (UHM)	Von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2)	0,02 ha
Sonstiges Sukzessionsgebüsch (BRS)	Von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2)	0,01 ha
Strauch-Baum-Wallhecke (HWM) / Baum-Wallhecke (HWB)	Von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2)	0,09 ha
Sonstiges naturfernes Stillgewässer (SXZ)	-	0,03 ha
Sonstiger Graben (FGZ)	-	0,02 ha
<b>Gesamtfläche Bodenoberfläche</b>		<b>2,25 ha</b>

<b>Böden – Planung</b>		
<b>Bodentyp/Bodennutzung</b>	<b>Bewertung</b>	<b>Flächen- größe</b>
Flächenverlust des Boden durch max. zu erwartende vollständige Versiegelung der bebaubaren Flächen	Von geringer Bedeutung (Wertstufe 3)	0,64 ha
Teil der Erschließungsstraße im Bereich der Fläche mit wasserrechtlichen Regelungen zu 100 % versiegelt	Von geringer Bedeutung (Wertstufe 3)	0,04 ha
Zu 100 % versiegelter Fuß- und Radweg	Von geringer Bedeutung (Wertstufe 3)	0,02 ha
Zu 100 % versiegelte Rad- und Wanderwege (Bestand)	Von geringer Bedeutung (Wertstufe 3)	0,03 ha
Nicht versiegelter Boden, Freiflächen im Bereich des WA – Gebietes und der Fläche für Gemeinbedarf (0,71 ha) sowie sonstige Flächen wie Randstreifen Wanderweg (0,07 ha), Randstreifen Wallhecke (0,01 ha), Randstreifen Fuß- und Radweg (0,05 ha), Schutzstreifen Wallhecke zur Fläche Geh-, Fahr- u. Leitungsrecht (0,03 ha), Wallhecken (0,13 ha), Gras- und Staudenflur [UHM] (0,02 ha), bis 10 m breiter Räumstreifen (0,10 ha), Freifläche der Flächen mit wasserrechtl. Festsetzungen (0,11 ha) etc.	Von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2)	1,23 ha
Sonstiger Graben (FGZ)	-	0,02 ha
zwei Regenrückhaltebecken	-	0,27 ha
<b>Zukünftig beeinträchtigter Boden</b>		<b>0,70 ha</b>
<b>Bestehende Versiegelung gesamt</b>		<b>0,03 ha</b>
<b>Gesamtfläche eigentliches Änderungsgebiet</b>		<b>2,25 ha</b>

## 2.2 Schutzgut Wasser

Als anlagebedingte **Auswirkung auf die Grundwassersituation** ist die weitgehende **Versiegelung** und **Überbauung von bis 0,7 ha** anzusehen, die Grundwasserneubildung im Gebiet mit der Neuentwicklung wird hierdurch vermindert. Aufgrund der gegebenen Boden- und Entwässerungsverhältnisse ist die Versiegelung in dem bisher als Grünland genutzten Raum als **erheblicher Eingriff** in den Naturhaushalt zu klassifizieren. Baubedingt können zudem Schadstoffe (z.B. Öle) ins Grundwasser gelangen, insbesondere bei Störungen an Baumaschinen, die nicht ausgeschlossen werden können.

Oberflächengewässer von allgemeiner bis geringer Wertigkeit werden durch das geplante Baugebiet anlagebedingt infolge Überbauung nur sehr kleinflächig im Bereich der Planstraße (Abschnitt mit einer Länge von 6,6 m) und im Bereich der Wallhecke zum Schulgelände (temporär wasserführender Graben) beeinträchtigt. **Gewässer höherer Bedeutung sind vom Vorhaben nicht betroffen.**

Die Wohngebäude werden an die zentrale Kläranlage der Stadt angeschlossen.

Grundwasser – Bestandssituation		
Grundwassersituation	Bewertung	Flächen- größe
sehr wenig beeinträchtigte Grundwassersituation (Grünlandgebiet, halbruderale Gras- und Staudenflur, Randstreifen Wanderweg, Wallhecken u. a.) – sehr geringes bis geringes Stoffeintragsrisiko – sehr geringe bis geringe Beeinträchtigung des Grundwasserstandes	Von besonderer Bedeutung (Wertstufe 1)	2,17 ha
Sonstiges naturfernes Stillgewässer	-	0,03 ha
Sonstiger Graben	-	0,02 ha
Stark beeinträchtigte Grundwassersituation: Pflasterfläche Wanderweg	Von geringer Bedeutung (Wertstufe 3)	0,03 ha
<b>Gesamtfläche</b>		<b>2,25 ha</b>

Grundwasser – Planungssituation		
Grundwassersituation	Bewertung	Flächen- größe
Wenig beeinträchtigte Grundwassersituation Geringes Stoffeintragsrisiko	Von besonderer Bedeutung (Wertstufe 1)	1,23 ha
Angenommen sehr starke Beeinträchtigung des Grundwassers durch völlige Versiegelung der Fläche	Von geringer Bedeutung (Wertstufe 3)	0,64 ha
stärkere beeinträchtigte Grundwassersituation: Pflasterfläche Ostfrieslandwanderweg (Bestand)	Von geringer Bedeutung (Wertstufe 3)	0,03 ha
stärkere beeinträchtigte Grundwassersituation: Pflasterfläche Fuß- und Radweg	Von geringer Bedeutung (Wertstufe 3)	0,02 ha
Teil der Erschließungsstraße zu 100 % versiegelt	Von geringer Bedeutung (Wertstufe 3)	0,04 ha
zwei Regenrückhaltebecken	-	0,27 ha
Sonstiger Graben (FGZ)	-	0,02 ha
<b>Gesamtfläche</b>		<b>2,25 ha</b>

## 2.3 Schutzgut Klima und Luft

Anlagebedingt ist grundsätzlich eine reduzierte Verdunstung innerhalb von Baugebieten infolge der Versiegelung und des Wegfalls von Vegetationsflächen zu erwarten. Gebäude bewirken zudem eine Herabsetzung der Windgeschwindigkeit und eine Reduzierung des Luftaustausches. Somit kann es bei Sonneneinstrahlung und geringen Windgeschwindigkeiten zu einer Erhöhung der Lufttemperatur im Baugebiet und in randlichen Zonen kommen.

Aufgrund der Kleinräumigkeit des Plangebietes und der gegebenen Vorbelastungen durch angrenzende Wohngebiete sind **erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten**.

## 2.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

### 2.4.1 Biotope / Vegetation

Die einzelnen Baumbestände im Bereich der bestehenden Grundschule werden von potenziellen Baufenstern ausgenommen und in ihrem Bestand über entsprechende Festsetzungen des B-Planes gesichert. Die hier parallel des Ostfrieslandwanderweges angeordneten linearen Gehölzbestände werden in öffentliche Grünflächen einbezogen, die Wallheckenstandorte im westlichen und südlichen Grenzbereich der Grundschule werden erhalten. **Beeinträchtigungen der wertgebenden Elemente im Bereich der bestehenden Grundschule sind somit nicht zu erwarten.**

**Die Planfläche mit der Neuentwicklung** (WA-Gebiet, Fläche für Gemeinbedarf, Zweckbestimmung: Kindertagesstätte) wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Die Artenausbildung des Intensivgrünlandes ist weitgehend artenarm, großteils sind jedoch Feuchtezeiger eingestreut (GIF). Die vorherrschenden intensiv bewirtschafteten Areale sind von allgemeiner bis geringer Bedeutung.

Innerhalb der Teilfläche südlich des Ostfrieslandwanderweges finden sich auf feuchten Senken jedoch **Flutrasen (GFF / Knickfuchsschwanz-Ausbildung) in der Größe von 0,05 ha**. Sie sind je nach Artenzusammensetzung (**Vorkommen kennzeichnender Arten wie Weißes Straußgras, Knickfuchsschwanz, Flutender Schwaden und Brennender Hahnenfuß**) der Wertstufe III- IV zuzuordnen. **Die im Jahr 2009 erfassten Flutrasenbestände wurden nach § 28b NNatG** in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. April 1994 (Nds. GVB. S. 155, ber. S. 267), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 28.10.2009 (Nds. GVBL. S. 366) als **geschützte Biotope klassifiziert und gemeldet**. Einem Antrag des Vorhabenträgers Stadt Aurich auf Befreiung gemäß § 28 b Abs. 4 NNatG in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. April 1994 (Nds. GVB. S. 155, ber. S. 267), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 28.10.2009 (Nds. GVBL. S. 366) wurde von der zuständigen Behörde des LK Aurich mit Schreiben vom 29.12.2009 stattgegeben. **Die Bestimmung von Art, Weise und Umfang der erforderlichen Kompensation für die verlustigen Flutrasenbestände im Rahmen der Abhandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum B-Plan Nr. 300 beinhaltet die Kompensationsauflagen des LK Aurich entsprechend der erteilten Befreiung** (im NAGBNatSchG vom 19.02.2010 sind § 28b-Biotope nicht mehr aufgeführt. Biotope, die vor Inkrafttreten des NAGBNatSchG erfasst wurden, sind jedoch mit dem entsprechenden Schutzstaus einzustellen).

Angrenzend an diese stark vernässten Kernbereiche schließen über feuchtere Standortverhältnisse gekennzeichnete Übergangsbereiche von GFF zu GIF an, in denen die Charakterarten wie z.B. Flutender Schwaden und Knickfuchsschwanz noch stet eingestreut vorkommen und die höhere ökologische Wertigkeit bezeichnen.

Kleinflächige Flutrasenbestände (< 100 m<sup>2</sup>) finden sich zudem auf dem Areal nördlich des Wanderweges im Bereich der hier das Grünland durchziehenden Gruppen (Aufweitungen im Bereich der Gruppenköpfe). Die fortführenden Gruppenabschnitte unterscheiden sich hinsichtlich der Vegetationsausstattung kaum vom angrenzenden Wirtschaftsgrünland und sind diesen zugeordnet.

Unmittelbar nördlich an den Ostfrieslandwanderweg anschließend ist ein Teich angeordnet, welcher als sonstiges naturfernes Stillgewässer (SXZ) zu klassifizieren ist und aufgrund seiner Ausstattung von geringer Bedeutung ist. Parallel des Wanderweges und im Randbereich der bestehenden Grundschule finden sich zudem zahlreiche wertgebende Einzelgehölze sowie sonstiges Sukzessionsgebüsch (BRS) von allgemeiner Bedeutung und ein als sonstiger Graben (FGZ) klassifiziertes Oberflächengewässer von allgemeiner bis geringer Bedeutung.

Des weiteren finden sich randlich Wallheckenbestände der Wertstufe II - IV, also gestaffelt von geringer bis allgemeiner Bedeutung bis zu besonderer bis allgemeiner Bedeutung, sowie mit der Ehe ein Gewässer II. Ordnung, dem hier aufgrund steiler Böschungskanten und wenig ausgeprägter Vegetationsausstattung eine allgemeine Bedeutung zukommt.

Durch die Umwidmung in Wohnbauflächen / Flächen für Gemeinbedarf, Zweckbestimmung Kindertagesstätte wird ca. 1,97 ha Grünland einer Nutzungsänderung unterworfen, davon ca. 0,33 ha mit erhöhter Bedeutung (ca. 0,05 ha GFF und ca. 0,28 ha Übergangszonen GFF-GIF) auf der südlich des Ostfrieslandwanderweges gelegenen Teilfläche des B-Planes Nr. 300.

Die nördlich des Wanderweges im Bereich von Gruppenaufweitungen vorhandenen kleinflächigen Flutrasenbestände (< 100 m<sup>2</sup>) und Übergangszonen von GFF zu GIF (Teilfläche 1: 39 m<sup>2</sup> GFF, 28 m<sup>2</sup> Übergangsbereich, Teilfläche 2: 4 m<sup>2</sup> GFF, 5 m<sup>2</sup> Übergangsbereich, Teilfläche 3: 14 m<sup>2</sup> GFF, 19 m<sup>2</sup> Übergangsbereich) werden gleichsam überbaut und in die Kompensation eingestellt.

Die nach § 22 NAGBNatSchG (Fassung vom 19. Febr. 2010) geschützten Wallhecken werden weitgehend erhalten. Aufgehoben werden jedoch der nördliche Teil der Wallhecke im Grenzbereich der Flächen für Gemeinbedarf unterschiedlicher Zweckbestimmung sowie kleinere Einzelabschnitte infolge Querungen durch die Erschließungswege/Grundstückszufahrten, womit die Rodung von 6-7 Bäumen verbunden ist. Die im Rahmen der 2. Auslegung ursprünglich entwidmete Wallhecke im Bereich der halbruderalen Gras- und Staudenflur im Randbereich des Ostfrieslandwanderweges auf Höhe der bestehenden Turnhalle der Grundschule wird nunmehr auf einer Länge von 13 m als zu erhalten festgesetzt. **Insgesamt als verlustig einzustufen sind somit Wallhecken auf einer Länge von ca. 72,5 m (vormals 81,5 m).** Auf Basis der Bestandserhebungen aus dem Jahre 2009 wurde für Teilabschnitte (77 m Wallhecken ) bereits ein Antrag auf Erteilung einer Ausnahmegenehmigung **gem. § 33 Abs. 4 N NatG** in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. April 1994 (Nds. GVB. S. 155, ber. S. 267), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 28.10.2009 (Nds. GVBL. S. 366) durch die Stadt Aurich gestellt, welcher mit Schreiben vom 29.12.2009 durch den Landkreis Aurich bewilligt wurde.

Des weiteren kann eine Herabsetzung der Wertigkeit der zukünftig an bebaute Zonen angrenzenden bzw. von Bebauung weitgehend eingefassten westlichen und südlichen Wallhecke (Teilabschnitt von Grundschule bis neuer Erschließungsstraße) und des als zu erhalten festgesetzten zentralen Wallheckenteilabschnittes zwischen den Gemeinbedarfsflächen mit unterschiedlicher Zweckbestimmung nicht ausgeschlossen werden, da hier die Wertigkeit der Saumstrukturen als Lebensraum gemindert wird.

Für das nördliche Wegbegleitgrün und der Baumgruppe im Grenzbereich der Gemeinbedarfsflächen unterschiedlicher Zweckbestimmung wird diesbzgl. nur eine geringfügige Reduzierung der Wertigkeit angenommen, da i.d.R. der Abstand zwischen den sog. Baufenstern und den Gehölzbeständen relativ groß ist und dem Bestand in erster Linie eine gliedernde Funktion zugemessen wird.

Als verlustig einzustufen sind zudem im Bereich der vorgesehenen Erschließungsstraße infolge Überbauung das naturferne Stillgewässer und ein kleiner Teilabschnitt des parallel des Wanderweges verlaufenden Grabens auf 6,6 m Länge. Zudem wird ein temporär Wasser führender Grabenabschnitt im Bereich der Wallhecke zum Schulgelände auf einem kurzen Abschnitt aufgehoben. Aufgrund der eingeschränkten Wertigkeit dieser Landschaftsbestandteile ist diesbzgl. kein erheblicher Eingriff zu konstatieren.

Gemäß BREUER (2006 bzw. ML Niedersachsen 2002) liegt im Rahmen der Eingriffsregelung eine erhebliche Beeinträchtigung vor, wenn Biotoptypen mit allgemeiner oder höherer Bedeutung betroffen sind. **Somit sind durch die Ausweisung des Wohngebietes und der Fläche für Gemeinbedarf, Zweckbestimmung Kindertagesstätte erhebliche Eingriffe zu erwarten**, da partiell Biotope mit allgemeiner und höherer Bedeutung wie z.B. Flutrasenbestände und Wallhecken überbaut bzw. in ihrer Funktion durch angrenzende Bebauung eingeschränkt werden.

Vegetation – Bestand		
Biotoptyp nach VON DRACHENFELS 2004/ Beschreibung des Vegetationstyps	Bewertung (Bierhals et al 2004)	Flächengröße ha
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)	WST II ,von allgemeiner bis geringer Bedeutung	1,62 ha
Sonstiger Flutrasen (GFF)	WST III-IV, von allgemeiner bis besonderer -allgemeiner Bedeutung	0,06 ha
Übergangsbereich GIF / GFF	WST III, von allgemeiner Bedeutung	0,29 ha
Strauch-Baum-Wallhecke (HWM) / Baum-Wallhecke (HWB)	WST IV, von besonderer bis allgemeiner Bedeutung / WST II, von allgemeiner bis geringer Bedeutung	0,09 ha
Baumgruppe (HBE)	-	-
Baumreihe (HBA)	-	-
Sonstiges naturfernes Stillgewässer (SXZ)	WST I ,von geringer Bedeutung	0,03 ha
Ostfrieslandwanderweg (OVW)	WST I ,von geringer Bedeutung	0,03 ha
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	WST II ,von allgemeiner bis geringer Bedeutung	0,02 ha
Seitenstreifen Wanderweg (UHM)	WST II ,von allgemeiner bis geringer Bedeutung	0,08 ha
Sonstiges Sukzessionsgebüsch (BRS)	WST III, von allgemeiner Bedeutung	0,01 ha
Sonstiger Graben (FGZ)	WST II ,von allgemeiner bis geringer Bedeutung	0,02 ha
<b>Gesamtgröße der Biotoptypen des geplanten Baugebietes Stand 2010</b>		<b>2,25 ha</b>

Vegetation – Planung		
Biotoptyp nach VON DRACHENFELS 2004/ Beschreibung des Vegetationstyps	Bewertung (Bierhals et al 2004)	Flächengröße ha
max. zu erwartende Versiegelung: - WA-Gebiet mit Nebenanlagen, versiegelte Fläche bis zu 37,5 % - Flächen für Gemeinbedarf, versiegelte Fläche bis zu 60 %	WST I ,von geringer Bedeutung	0,64 ha
10 m breiter Räumstreifen	WST II, von allgemeiner bis geringer Bedeutung	0,10 ha
Ostfrieslandwanderweg (OVW)	WST I ,von geringer Bedeutung	0,03 ha
Fuß- und Radweg	WST I ,von geringer Bedeutung	0,02 ha
Teil der Erschließungsstraße zu 100 % versiegelt im Bereich der wasserrechtlichen Festsetzungen	WST I ,von geringer Bedeutung	0,04 ha
Wallhecke – Planung	WST III, von allgemeiner Bedeutung	0,06 ha
Wallhecke – Bestand	WST IV, von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	0,07 ha
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) – öffentliche Grünfläche	WST II ,von allgemeiner bis geringer Bedeutung	0,02 ha
Baumgruppe (HBE) innerhalb o.g. öffentl. Grünfläche	-	-
Artenarmer Scherrasen (Randstreifen Wanderweg, Randstreifen Fuß- und Radweg, Randstreifen Wallhecke, Schutzstreifen Wallhecke zur Fläche Geh-, Fahr- u. Leitungsrecht, Freifläche der Flächen mit wasserrechtl. Festsetzungen)	WST I, von geringer Bedeutung	0,27 ha
Baumreihe (HBA) im o.g. Randstreifen	-	-
Freiflächen Baugrundstücke	WST I, von geringer Bedeutung	0,71 ha
zwei Regenrückhaltebecken	-	0,27 ha
Sonstiger Graben (FGZ)	WST II ,von allgemeiner bis geringer Bedeutung	0,02 ha
<b>Gesamtgröße der Biotoptypen des geplanten Baugebietes Stand 2010</b>		<b>2,25 ha</b>

## 2.4.2 Fledermäuse

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

Als mögliche anlagebedingte Auswirkungen auf Fledermäuse sind – in Vernetzung mit dem Gewässerverlauf der Ehe und dem unmittelbar angrenzenden Wald/Waldsaum des Forstes Sandhorst - Flächenverluste von Jagdgebieten, insbesondere der Verlust linearer Gehölzstrukturen durch Rodung von Bäumen zu nennen.

Im hier geplanten Baugebiet werden entsprechende Strukturen wie Wallhecken nur kleinteilig für die Anlage von Stichstraßen / Grundstückszufahrten entfernt oder verändert. Zudem erfolgt bei einer Grundflächenzahl von 0,25 bis 0,4 insgesamt nur eine partielle Überbebauung, so dass bestimmte Grundfunktionen für einzelne Arten aufgrund des relativ hohen Freiflächenanteils erhalten bleiben. Die potenzielle Bedeutung als Nahrungsraum ist im wesentlichen zudem abhängig von der Art der Nutzung der Freiflächen, so kann z.B. mit einer extensiven Pflege von Teilflächen (Wallheckensäume)

und der Entwicklung eingrünender Strauchpflanzungen auch eine Aufwertung (Insektenreichtum, Strukturvielfalt) verbunden sein.

**Obgleich** die Begrenzung der Bauhöhe und die vorgesehene Erhaltung und Wiederinstandsetzung der Wallhecken eingriffminimierend wirken, ist eine **Beeinträchtigung** aufgrund der anzunehmenden höheren Bedeutung des im Kontext zu Ehe und Waldsaum stehenden Plangebietes als Lebensraum für Fledermauspopulationen **insgesamt nicht auszuschließen**.

### 2.4.3 Vögel

Die Habitateigenschaften des Plangebietes lassen keine lokale oder höhere Bedeutung als Brutvogellebensraum annehmen. Wertgebend sind in diesem Zusammenhang im Wesentlichen die Wallheckenbestände, die in ihrem Bestand gesichert und durch Aufpflanzungen partiell ökologisch aufgewertet werden sollen. Störungen aus den angrenzenden Bereichen infolge Baumaßnahmen und sonstiger menschlicher Aktivitäten sind nicht auszuschließen. Eine belastbare Einschätzung der daraus resultierenden Verdrängungseffekte ist nicht gegeben. Insgesamt kann jedoch davon ausgegangen werden, dass aufgrund der Erhaltung der prioritär wertgebenden Habitatstrukturen (Wallhecken) und des verbleibenden hohen Anteils an Freiflächen innerhalb des Plangebietes **erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind**.

## 2.5 Schutzgut Landschaft

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

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

Die naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit ist im über Wallhecken und dem Gewässer Ehe charakterisierten Geltungsbereich mit offenem Übergang zur freien Landschaft im Norden, Osten und Süden gut ausgeprägt und im Wesentlichen erkennbar. Die landwirtschaftliche Nutzung in Form der Weidenutzung erfolgt intensiv, zu einem großen Teil jedoch auf feuchteren Standorten mit ausgeprägterem Artenspektrum (Feuchtezeiger). Partiiell finden sich in Senken auch naturbetonte Flutrasenbestände mit randlichen Übergangszonen. Das Erscheinungsbild des Teilbereiches nördlich des Ostfrieslandwanderweges wird dominiert von zahlreichen, die Fläche gliedernden Gruppen. Das Areal ist als klassische Buckelweide zu klassifizieren. Hervorzuheben ist die visuelle Verknüpfung (Sichtkulisse) der Freifläche mit dem anschließenden Wald/Waldsaum des Forstes Sandhorst und die ausgeprägte Reliefenergie des Raumes mit markanter Geländekante im Bereich des Wanderweges.

Dem **Schutzgut Landschaft** kommt unter Berücksichtigung aller o.g. Aspekte insgesamt eine **besondere bis allgemeine Bedeutung** (Wertstufe 1-2) zu.

Da - im Vergleich zum Entwurf des Bebauungsplanes in der Fassung der 1. Auslegung - der Bauteppich in östlicher Richtung stark eingekürzt wurde, ist das Erscheinungsbild der Landschaft mit dem großräumig wirksamen Wechselgefüge der einzelnen Landschaftsbestandteile ‚Gewässerverlauf der Ehe‘, ‚Wald/Waldsaum‘ und ‚wallheckenbestandene Grünlandlandschaft‘ insbesondere vom Ostfrieslandwanderweg und dem Eheweg, welche die wesentlichen infrastrukturellen Nutzungselemente für die Nah- und Kurzzeiterholung und die Erfahrbarkeit von Landschaft darstellen, visuell weitgehend erlebbar. Durch die parallel des Ostfrieslandwanderweges angeordnete, von Bebauung freizuhalten Freifläche (Umgrenzung von Flächen mit wasserrechtlichen Festsetzungen) bleibt zumindest kleinräumig auch die markante Geländeformation (ausgeprägte Reliefenergie) im Grenzbereich der Wohnbaufläche und der Gemeinbedarfsfläche mit Zweckbestimmung Kindertagesstätte weiterhin erfahrbar.

Die im Osten des Plangebietes angeordneten Regenrückhalteflächen gewähren in Zusammenhang mit den hier angeordneten bestehenden bzw. neu geplanten Wallhecken eine großzügige Ortsrandeingrünung und bewirken eine weitgehend harmonische und klassische Verknüpfung mit den raum- und landschaftsbildprägenden Strukturen der angrenzenden freien Landschaft.

Im Süden wirkt diesbezüglich die Erhaltung des Wallheckenbestandes entlang der südlichen Plangebietsgrenze und die vorgesehene externe, aber unmittelbar an das Plangebiet anschließende Kompensationsfläche parallel der Sandhorster Ehe unterstützend.

Über die in der 40. FNP-Änderung dargelegte Fortführung des Baugebietes mit randlicher Eingrünung bis zur Bundesstraße B 210 wird eine städtebauliche Abrundung des Siedlungsgefüges für diesen Teilabschnitt des Ortsteiles Sandhorst sichergestellt.

Obleich somit in der Gesamtheit über die randlichen grünplanerischen Maßnahmen und aufgrund des verbleibenden Anteils an Freiflächen innerhalb des Plangebietes (öffentliche Grünzonen, Beschränkung der Grundflächenzahl für Gebäude im WA-Gebiet) einer starken Überformung der an das Plangebiet angrenzenden Landschaftsbestandteile entgegengewirkt wird, bedingt die Überplanung von landschaftsbildwirksamen, naturbetonten Biotoptypen (Flutrasen) und die Unterbrechung von landschaftsbildrelevanten Sichtachsen auf Teilabschnitten infolge der Riegelwirkung von Baukörper – insbesondere durch die Plangebäude im Bereich der Gemeinbedarfsflächen, die über den Geltungsbereich hinaus in die Landschaft hineinwirken – eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaft. Es wird eine Abstufung der Wertigkeit um eine halbe Wertstufe angesetzt für den neu überplanten östlichen Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. 300.

<b>Landschaftsbild – Bestandssituation</b>		
<b>Situation</b>	<b>Bewertung</b>	<b>Flächengröße</b>
Bestandteil eines durch Wallhecken gegliederten Offenlandbereiches mit ausgeprägter Reliefenergie und naturbetonten Biotoptypen und eines visuell erfahrbaren, vielgestaltigen Gesamtlandschaftsraumes mit Wald/Waldsaum, Gewässern u.a.	Von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 1-2)	<b>2,25ha</b>
<b>Gesamtfläche Beeinträchtigung Landschaftsbild</b>		<b>2,25 ha</b>

<b>Landschaftsbild – Situation nach der Umsetzung der Planung</b>		
<b>Situation</b>	<b>Bewertung</b>	<b>Flächengröße</b>
Teilweise mit Gebäuden überbauter Bereich eines ehemaligen Grünlandes, <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überprägung durch intensive anthropogene Nutzung</li> <li>- Wegfall raumprägender Strukturen</li> <li>- Unterbrechung von Sichtverbindungen</li> <li>- Anteil natürlich wirkender Biotoptypen</li> <li>- durchgängige, großzügige Ortsrandeingrünung</li> <li>- hoher Anteil öffentlicher Grünflächen bzw. von Bebauung freizuhaltender Freiflächen</li> </ul>	Von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2)	<b>2,25 ha</b>
<b>Gesamtfläche Beeinträchtigung Landschaftsbild</b>		<b>2,25ha</b>

## 3. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen

### 3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

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

#### 3.1.1 Schutzgut Boden

Zur Eingriffsminimierung wurde für den nördlichen Teil der Baufläche eine niedrige Grundflächenzahl von 0,25 festgelegt.

Zur Sicherung des Natürlichkeitsgrades des Bodens soll außerhalb der versiegelten bzw. bebauten Flächen eine dauerhafte Begrünung (Brachen oder Strauchpflanzungen) erhalten bzw. entwickelt werden (insbes. Flächen parallel des Ostfrieslandwanderweges und des neu geplanten Rad- und Fußweges, Gewässerrandbereiche / RRB, RS sowie Randflächen im Bereich von Wallhecken).

#### 3.1.2 Schutzgut Wasser

Eine Versickerung von Niederschlagswasser auf der Baufläche bleibt durch die geringe Grundflächenzahl insbesondere im nördlichen Abschnitt weiterhin möglich, betroffen ist dabei ein Raum der aufgrund der Bodenverhältnisse und der gegebenen Entwässerungssysteme eine eingeschränkte Grundwasserneubildungsrate aufweist. Gefördert werden soll eine Versickerung über eine dauerhafte Begrünung der unbebauten Flächen (z.B. Schutzstreifen der Wallhecken, Abstandsgrün Ostfrieslandwanderweg sowie des neu geplanten Fuß- und Radweges, Räumstreifen). Des weiteren ist innerhalb des Geltungsbereiches der Planung die Anlage von zwei

Regenwasserrückhalteeinrichtungen (RRB) und Flächen mit wasserrechtlichen Festsetzungen vorgesehen, um den zügigen Abfluss von Oberflächenwasser zu reduzieren.

Das Baugebiet wird an die zentrale Abwasserbeseitigungsanlage der Stadt Aurich angeschlossen.

### 3.1.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die linearen Gehölzbestände entlang des Wanderweges und Baumgruppen im nördlichen Grenzbereich zwischen den Flächen für Gemeinbedarf mit Zweckbestimmung Schule bzw. Kindertagesstätte werden in ihrem Bestand gesichert und in öffentliche Grünflächen zur Sicherung der Standortverhältnisse integriert. Die Gehölzbestände im Bereich der bestehenden Grundschule werden von potenziellen Baufenstern ausgenommen und in ihrem Bestand über entsprechende Festsetzungen des B-Planes gesichert. Des Weiteren werden die bestehenden Wallheckenbestände weitgehend erhalten und mit Nutzungsaufgaben zur Sicherung der Vegetationsausstattung versehen. Damit einhergehend bleibt auch ein wesentlicher Bestandteil der Lebensräume für Vogel- und Fledermausarten des Plangebietes erhalten.

### 3.1.4 Schutzgut Landschaft

Die Erhaltung und die Neuanlage von Wallhecken und die Erhaltung der Grünfläche parallel des Ostfrieslandwanderweges gewähren im Zusammenhang mit den östlich angeordneten Regenrückhalteflächen und der Fläche mit wasserwirtschaftlichen Festsetzungen (Freifläche) im zentralen Bereich der Planfläche die Durchgrünung und Eingrünung des Baugebietes, insbesondere in östlicher Richtung mit dem anschließenden, halboffenen und durch Grünland geprägten Teillandschaftsraum sowie den Erhalt der markanten Geländeformation nördlich des Wanderweges.

Die eigentlichen Regenrückhaltebecken sollen landschaftsgerecht mit fließenden Formen gestaltet und mit wechselnden Böschungsneigungen ausgestattet werden. Das größere südöstliche Becken soll mit einem Flachwasserbereich (Überflutungsmulde) versehen werden. Im Bereich der Fläche mit wasserrechtlichen Regelungen ist ein Kleingewässer vorgesehen. Die landschaftsgerechte Ausgestaltung der Areale mit wasserbaulichen Maßnahmen gewährleistet eine Kompensation der mit den Maßnahmen einhergehenden Beeinträchtigungen (z.B. auf das Schutzgut Boden) auf der Fläche selbst. Mit Ausnahme ihrer Minimierungsfunktion bezogen auf das Schutzgut Landschaftsbild (Bestandteil der Ortsrandeingrünung) werden die Areale nicht in die Ermittlung des Kompensationserfordernisses und dem Kompensationskonzept des B-Planes Nr. 300 einbezogen.

Als weitere Minimierungsmaßnahmen sind die Beschränkung der Bauhöhen und die Festsetzung sog. Baufenster im WA-Gebiet zu klassifizieren, wodurch eine unmittelbar wirkende Überprägung des Wanderweges reduziert wird. Im nördlichen Teil des Geltungsbereiches wirkt die sog. Blickbindungszone als Hauptbeeinträchtigungsbereich für das Schutzgut Landschaftsbild der baulichen Anlagen (3 X Gebäudehöhe in Anlehnung an NOHL) somit nur vermindert über den Wanderweg hinaus.

Durch die umfassenden grünplanerischen und wasserbaulichen Maßnahmen zur Ortsrandeingrünung im östlichen Randbereich des Plangebietes und der damit verbundenen Erhaltung von Freiflächen wird zudem die visuelle Erlebbarkeit der den Gesamttraum prägenden unterschiedlichen Landschaftsbestandteile wie Wald/Waldsaum, Ehe und heckenbestandene Grünlandlandschaft weitgehend gesichert.

Zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erfolgen weitere Maßnahmen über das externe Kompensationskonzept im südlichen Anschlussgebiet des Bebauungsplanes, wo über grünplanerische Maßnahmen der Überformung der Sandhorster Ehe entgegengewirkt werden soll.

## 3.2 Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Umweltauswirkungen und Ausgleichsmaßnahmen

### 3.2.1 Schutzgut Boden

Insgesamt ist von einer Neuversiegelung von max. 0,7 ha auszugehen. Mit der Überbauung oder Versiegelung von Boden mit allgemeiner Bedeutung sind erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes verbunden.

Diese Beeinträchtigungen des Bodens können durch Maßnahmen zur Vitalisierung von Böden an anderer Stelle ausgeglichen werden. Gemäß BREUER (1994: 30) können erheblich beeinträchtigte Funktionen und Werte des Bodens (einschließlich ihrer Regulationsfunktion für Grundwasser und Luft) wiederhergestellt werden, indem Flächen aus der intensiven agrarischen Nutzung genommen und zu naturbetonten Biotoptypen - oder soweit dies nicht möglich ist - zu Ruderalfluren, Brachflächen oder standortheimischen Gehölzbeständen entwickelt werden.

BREUER (1994: 30 und 2006: 53) gibt bei der Bauleitplanung für die Versiegelung von Böden von allgemeiner Bedeutung einen Kompensationsumfang von 1 : 0,5 (versiegelte Beläge) an.

**Dem gemäß sind 0,35 ha (0,7 ha x 0,5) Boden aufzuwerten.** Ein Ausgleich bezüglich des Schutzgutes Boden soll extern erfolgen.

### 3.2.2 Schutzgut Wasser

Erhebliche Beeinträchtigungen infolge der Versiegelung von bis zu 0,7 ha können ausgeglichen werden. Es handelt sich hierbei um eine Bodenfunktion, die über die zum Schutzgut Boden genannten Maßnahmen hinreichend kompensiert wird. Die kleinflächige Aufhebung von Grabenabschnitten sowie eines naturfernen Stillgewässers werden aufgrund der geringen Ausgangswertigkeit nicht in die Kompensation eingestellt.

### 3.2.3 Schutzgut Klima und Luft

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

### 3.2.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

- **Biotope / Vegetation**

Durch die mögliche Überbauung und Versiegelung werden Biotope nachhaltig überprägt, überwiegend sind jedoch Biotope von eingeschränkter Bedeutung betroffen. **Gemäß BREUER (2006) liegt im Rahmen der Eingriffsregelung eine erhebliche Beeinträchtigung vor, wenn Biotoptypen mit allgemeiner oder höherer Bedeutung betroffen sind.**

Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich somit durch die **Beseitigung von Wallhecken** auf einer Länge von **ca. 72,50 m**. Des Weiteren wird teilweise die ökologische Wertigkeit der Wallhecken durch die Lage innerhalb eines Baugebietes und des damit verbundenen Nutzungsdruckes herabgesetzt. Relevante **ökologische Wechselbeziehungen** sind **eingeschränkt**. Eine

Beeinträchtigung um mindestens eine halbe Wertstufe ergibt sich somit **auf einer Länge von weiteren ca. 198,6 m.**

Als vollständig verlustig einzustufen sind die **Flutrasenbestände** in Senken der Wertstufe III-IV auf einer Fläche von **0,06 ha** sowie die angrenzenden Übergangsbereiche zum GIF auf ca. 0,29 ha. Letztere werden aufgrund der im Vergleich zum Kernbereich der Flutrasen reduzierteren Wertigkeit mit 50 % in Ansatz gestellt.

Unter Berücksichtigung von BREUER (1994) kann für Biotoptypen, die um eine halbe Wertstufe herabgesetzt wurden, eine Kompensation erreicht werden, indem auf gleicher Fläche ein Biotoptyp adäquat aufgewertet wird oder auf halber Fläche um eine Wertstufe. Für vollständig aufgehobene Biotoptypen ist i.d.R. ein gleichwertiger Ersatz zu schaffen (1:1). Für vollständig im Bestand aufgehobenen Wallhecken wird entsprechend den Regelungen des LK Aurich gesondert eine Kompensation im Verhältnis 1 : 2 festgesetzt.

Um einen ökologisch-funktionalen Ausgleich zu erreichen sollen vergleichbare Strukturen geschaffen werden, also Wallhecken angelegt und Blänken/Gewässer geschaffen werden.

Eine **Teil-Kompensation** kann innerhalb des Baugebietes erreicht werden über die **Neuanlage von Wallhecken** auf einer Länge von ca. **234,85 m**. Das Kompensationserfordernis für die Aufhebung von ca. 72,5 m (Kompensation im Verhältnis 1 : 2 = 145 m) Wallheckenbestand wird hierdurch erreicht. Die weiteren 89,85 m können multipliziert mit dem Faktor 2 auf die weiteren Beeinträchtigungen von Wallheckenbeständen auf 198,6 m (Minderung um eine halbe Wertstufe) angerechnet werden (verbleibender Kompensationsbedarf: ca. 18,9 m für die Reduzierung der Wertigkeit von Wallhecken um eine halbe Wertstufe).

**Das weitere Kompensationserfordernis** soll auf externen Kompensationsflächen, z.T. auf einem Areal südlich des Plangebietes zwischen Eheweg und Ehe und ergänzend auf einer Fläche im Bereich der Gemarkung Extum erfüllt werden (**0,35 ha für verlustige Flutrasenbestände und Übergangsbereiche, 18,9 m beeinträchtigte Wallhecken zu 50 %**).

- **Brutvögel/Fledermäuse**

Die konstatierten Beeinträchtigungen werden über das Maßnahmenkonzept Biotope und Landschaftsbild kompensiert.

### 3.2.5 Schutzgut Landschaft

Unter Abzug des bestehenden Geländes der Grundschule erfolgt im Rahmen des B-Planes Nr. 300 eine Änderung der Flächennutzung auf ca. 2,25 ha, hiervon werden ca. 1,35 ha infolge Bebauung (WA-Gebiet, Kindertagesstätte) hinsichtlich des Landschaftsbildes erheblich überformt. Betroffen ist ein Landschaftsraum, dem unter Berücksichtigung des Bewertungsmodells von BREUER (1994) eine besondere bis allgemeine Bedeutung (Wertstufe 1-2) zukommt. Die geplanten Nutzungen (niedrige Grundflächenzahl von 0,25 bis 0,4 / Beschränkung der Bauhöhen) sowie **Erhalt und Ergänzung der Wallheckenbestände und sonstige Maßnahmen** (Anordnung von RRB im Bereich der Plangebietsgrenzen / Durchgrünung des Baugebietes über öffentliche Grünflächen und Flächen mit wasserrechtlichen Festsetzungen) **zur Eingrünung des Plangebietes (Bereich der Neuentwicklung) in der Gesamtgröße von annähernd 0,8 ha** können die Beeinträchtigungen durch das Baugebiet mindern, eine vollständige Kompensation können sie aufgrund der gegebenen Bedeutung des Plangebietes für das Schutzgut Landschaft nicht bewirken. Aufgrund der Umwidmung in ein Baugebiet mit Ortsrandeingrünung und höherem Freiflächenanteil wird somit eine **Abwertung um mindestens eine halbe Wertstufe für das gesamte Vorhabensgebiet** ( $2,25 \times 0,5 =$  Flächenreduktionswert 1,125) angesetzt.

Gemäß den Kompensationsgrundsätzen von BREUER (1994: 28) kann eine **Kompensation** erfolgen, indem ein gleich großer Landschaftsraum um eine halbe Wertstufe aufgewertet wird oder ein halb so großer Landschaftsraum von **1,125 ha um 1 Wertstufe bzw. ein viertel so großer Raum (= 0,5625 ha) um 2 Wertstufen bei geringerer Ausgangswertigkeit** (intensiv genutzte Areale, z.B. Acker, Grünlandsaaten u.a.) hinsichtlich seiner Landschaftsbildwertigkeit erhöht wird.

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

Für die Erreichung einer landschaftsgerechten Kompensation sind insbesondere geeignet:

- Gehölzanpflanzungen und Neuanlage von Wallhecken
- Flächenhafte Aufbesserung und Entwicklung des Erscheinungsbildes vorhandener Flächennutzungen durch Extensivierung und Vernässung
- Erhöhung des Natürlichkeitsgrades von Gräben über angepasste Pflege, ggf. partielle Vertiefungen und Aufweitungen
- Neuanlage bzw. Renaturierung von Kleingewässern
- Entwicklung von temporär überstauten Blänken über Vernässung oder Bodenabtrag
- Wiederherstellung ehemaliger Gräben und Grüppen / Mulden
- Entwicklung von extensiv gepflegten Saumstrukturen bzw. Röhrichten/Seggenrieder

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

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

### 3.3 Kompensationsmaßnahmen Natur und Landschaft

Die Kompensationsmaßnahmen sollen z.T. auf einer **0,12 ha großen Fläche südlich des Ehweges und** ergänzend auf einer **2. externen Kompensationsfläche** mit einer Größe von **0,53 ha** im Ortsteil **Extum** umgesetzt werden.

Bei der unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden **Fläche zwischen Ehweg und Gewässer Ehe** handelt sich um eine relativ intensiv genutzte Grünlandfläche (Weidenutzung).

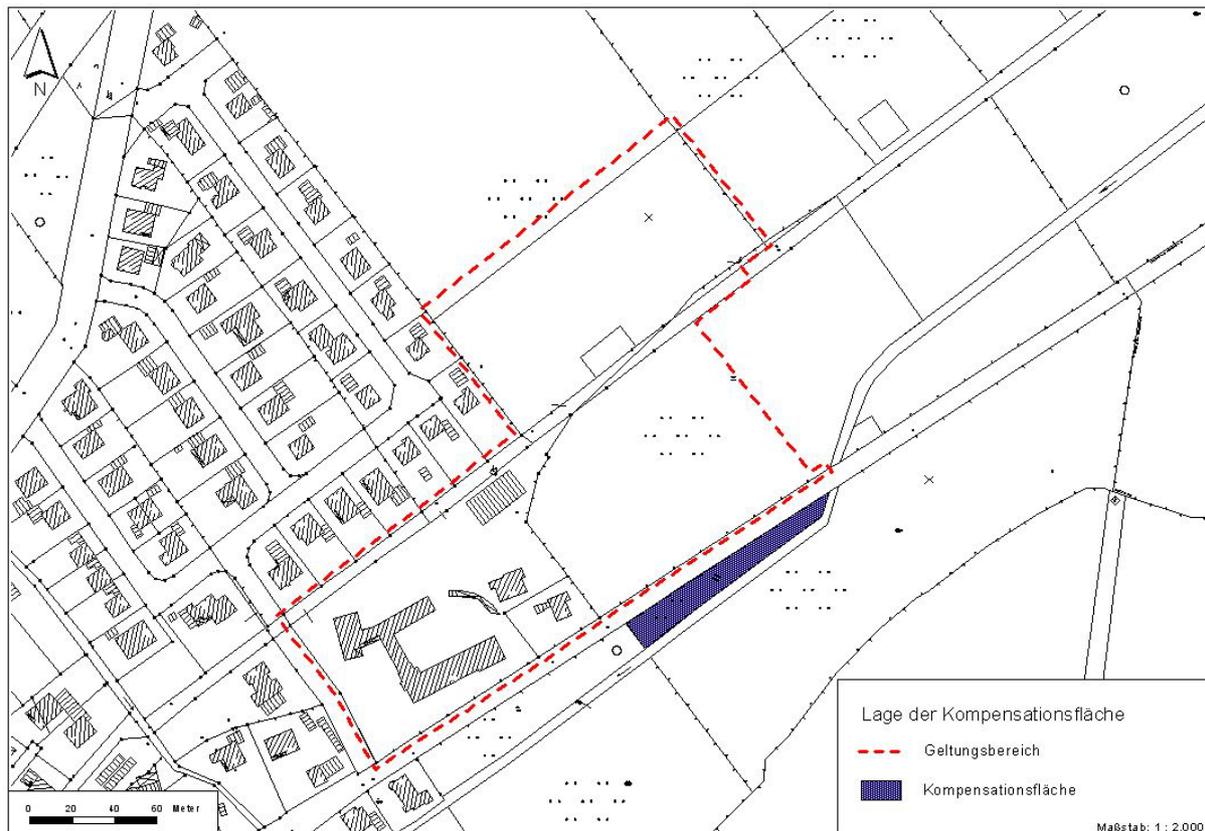
Neben Gräsern wie Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Einjährigem Rispengras (*Poa annua*) sind auch mehrere Horste von Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und teilweise Johanniskraut (*Hypericum sp.*) auf der Fläche vertreten. Vereinzelt kommen Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Breit-Wegerich (*Plantago major*) und Gemeine Quecke (*Agropyron repens*) vor.

Am Rand zur Sandhorster Ehe sowie am Uferrand wachsen Sämlinge von Weiden und Stieleichen, zudem sind dort Brennessel-Bestände (*Urtica dioica*), Flatter-Binse, vereinzelt auch Gewöhnliches Schilf (*Phragmites australis*) und Knäuelgras vertreten. Teilweise flächig kommt die Draht-Schmiehe (*Deschampsia flexuosa*) vor.

Vereinzelt weist die Vegetation Lücken auf. Am nördlichen Rand wachsen teilweise Brombeersträucher von der Wallhecke in die Wiese.

Die Wiese wird im Norden und Westen von Wallhecken begrenzt. Die Wallhecken setzen sich aus Schwarzerlen und Stieleichen zusammen. Der Stammdurchmesser variiert von ca. 66 bis 160 cm. Die Strauchschicht setzt sich vorwiegend aus Haselnuss und Weiden zusammen. Auf den Wallschulter wachsen u. a. Efeu (*Hedera helix*) und Rippenfarn (*Blechnum spicant*).

Die Fläche kann dem Biotoptyp „Artenarmes Grünland“ (GI) zugeordnet werden. Das **Artenarme Grünland (GI)** ist gemäß BIERHALS et al. (2004) als Biotoptyp von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II) zu bewerten.



**Abb. 2: Lage der 1. externen Kompensationsfläche (Maßstab 1:2.000 i. O.)**

Auf der Fläche soll im westlichen Teil auf einer Länge von ca. 40 m eine Gewässeraufweitung vorgenommen werden, wobei bis zu einer Breite von 2 m eine Flachwasserberme knapp oberhalb der Gewässersohle (ca. 20-40 cm) ausgezogen werden soll und abgestuft über eine zweite Berme bis zu einer Breite von 6 m eine periodisch überflutete Randzone im Bereich einer gedachten Mittelstandswasserlinie angelegt werden soll (versumpfte Zone), welche auch für die Gewässerräumung mit genutzt werden kann. Im angrenzenden östlichen Bereich erfolgt die Ausgestaltung der Randzone fortlaufen auf einer Länge von ca. 50 m ausschließlich im Bereich der Mittelwasserstandslinie. Hier sollen ergänzend in den Randstreifen kleinere Senken mit einer Tiefe von ca. 20 cm unter dem neu anstehenden Gelände angelegt werden. **Die Maßnahme (0,062 ha) dient vornehmlich als Kompensation für die verlustigen Flutrasenbestände (tlw. geschützte Biotope nach § 28b NNatG a.F.) des Plangebietes.** Die Verknüpfung mit dem Gewässer Ehe verbessert das ökologische Wirkungsgefüge. Die Randzonen können ergänzend einen Lebensraum für Amphibien und Libellen bilden und ein Jagdhabitat für bestimmte Fledermausarten darstellen. Die restlichen Grundflächen sollen als Wildwiese/Brache entwickelt werden.

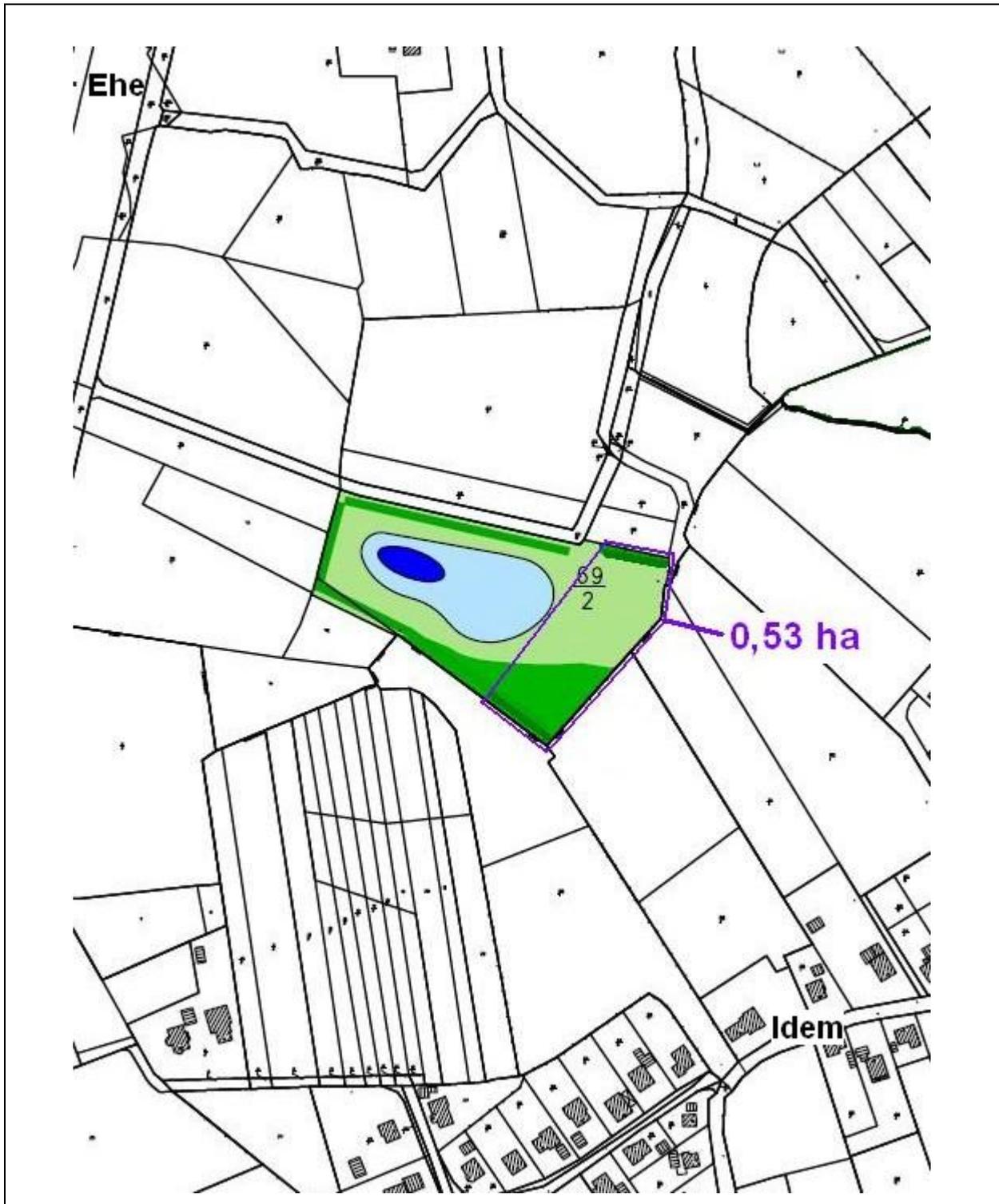
Der Bodenaushub soll zur Herstellung einer Wallhecke innerhalb des Plangebietes Nr. 300 verwendet werden.

Über die Maßnahmen kann eine weitgehende Kompensation bezüglich der Schutzgüter Wasser, Tiere und Pflanzen erzielt werden.

Das Maßnahmengbiet südlich des Eheweges kann auch für die Kompensation der konstatierten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes mit herangezogen (Aufwertung um eine Wertstufe = verbleibender Flächenreduktionswert 1,005) werden. Es verbleibt jedoch ein Differenzbetrag und das Erfordernis einer weiteren **externen Kompensationsfläche** in der **Größe von ca. 0,51 ha für das Schutzgut Landschaft** z.B. bei Inanspruchnahme intensiv genutzter Areale und einer Aufwertung um 2 Wertstufen ( $0,51 \times 2 = 1,02$  Aufhöhungswert) bzw. von ca. 1 ha bei einer Aufwertung des Schutzgutes Landschaftsbild um 1 Wertstufe.

**Da Wasserflächen für das Schutzgut Boden nicht einbezogen werden können, verbleibt für das Schutzgut Boden ein Kompensationsbedarf von 0,35 ha und für Tiere und Pflanzen von 0,23 ha (vornehmlich für die verlustigen Übergangsbereiche von Flutrasen zu Intensivgrünland feuchter Ausprägung).**

Die **2. externe Kompensationsfläche** findet sich im Bereich der Gemarkung Extum (Flur 3, Flurstück 69/2 tlw.), hat eine Größe von **0,53 ha** und unterliegt derzeit der Nutzung als Mähwiese. Die Fläche ist durch eine eingeschränkte Grundwertigkeit gekennzeichnet. Vorgesehen ist auf dem Areal **die Entwicklung von feuchtem Extensivgrünland** auf mindestens **0,23 ha** und die Anlage eines **Feldgehölzes** (bodensaurer Buchenwald) auf einer Fläche von **0,21 ha**. Des weiteren soll auf einer Länge von 32 m eine Wallhecke angelegt werden, bei einem externen Kompensationsbedarf von 9,45 m ( $18,9 \times 0,5 = 9,45$  für um eine halbe Wertstufe herabgesetzte Wallheckenbestände des Plangebietes). Über die Maßnahmen wird das restliche Kompensationserfordernis für beeinträchtigte Wallhecken, das Schutzgut Boden sowie Arten und Lebensgemeinschaften vollständig abgedeckt. **Auch hinsichtlich des Schutzgutes Landschaftsbild kann das Kompensationsziel erreicht werden, zumal sich aufgrund der Ausgestaltung der Fläche mit Feldgehölzen und randlicher Wallhecke eine gesamträumliche Ausstrahlung (indirekte Umgebungsaufwertung > 1 ha) ergibt, die eine Aufwertung des Landschaftsbildes auch angrenzender Areale bewirkt (vgl. BREUER 1994:54).**



**Abb. 3: Lage der 2. externen Kompensationsfläche**

Die „Abhandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ ist als gesonderter Teil Bestandteil der Begründung des Bebauungsplanes Nr. 300 der Stadt Aurich.

## 4. Quellenverzeichnis

- BEZZEL, E. 1985: Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes – Nichtsingvögel, Wiesbaden.
- BEZZEL, E. 1993: Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Passeres - Singvögel, Wiesbaden.
- BIERHALS, E. DRACHENFELS, v., O., RASPER, M. 2004: Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24 (4): 231 - 240, Hildesheim.
- BREUER, W. 1994: Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 14 (1): 1-60, Hannover.
- BREUER, W. 2006: Aktualisierung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 26 (1): 53, Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. 1996: Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen, Bestandsentwicklung und Gefährdungsursachen der Biotop- und Ökosystemtypen sowie ihrer Komplexe, Stand Januar 1996, Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (Bearb.) 2004: Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28 a und § 28 b NNatG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Hildesheim.
- FLADE, M. 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Nordwestdeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching: IHW-Verlag.
- LANDKREIS AURICH 1992: Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Aurich; Aurich.
- LROP 1994 = LANDESRAUMORDNUNGSPROGRAMM NIEDERSACHSEN 1994. Teil I (Gesetz über das Landesraumordnungsprogramm vom 2. März 1994) und Teil II (Verordnung über das Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen vom 18. Juli 1994). Schriften der Landesplanung Niedersachsen.

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