



**Thalen
Consult**

Thalen Consult GmbH

Urwaldstraße 39 | 26340 Neuenburg

T 04452 916-0 | F 04452 916-101

E-Mail info@thalen.de | www.thalen.de

INGENIEURE - ARCHITEKTEN - STADTPLANER

50. FLÄCHENNUTZUNGSPLANÄNDERUNG

Umweltbericht

Stadt Aurich



PROJ.NR. 11381 | 30.03.2021

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Kurzdarstellung der Inhalte, Ziele und Festsetzungen der Flächennutzungsplanänderung	5
2.	Umfang des Vorhabens / Flächenbilanz	5
3.	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen	6
3.1.	Fachgesetze	6
3.2.	Planerische Vorgaben	7
3.3.	Berücksichtigung der Umweltschutzziele	8
4.	Beschreibung des Planungsraumes	8
4.1.	Nutzungen	8
4.2.	Naturräumliche Lage	9
5.	Beschreibung der Schutzgüter und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung	9
5.1.	Luft / Klima / Lärm	9
5.1.1.	Bestand	9
5.1.2.	Auswirkungen der Planung	11
5.1.3.	Hinweise für die Bebauungsplanung	12
5.2.	Boden	12
5.2.1.	Bestand	12
5.2.2.	Auswirkungen der Bauleitplanung	13
5.2.3.	Hinweise für die Bebauungsplanung	13
5.3.	Grundwasser	14
5.3.1.	Bestand	14
5.3.2.	Auswirkung der Planung	14
5.3.3.	Hinweise für die Bebauungsplanung	15
5.4.	Oberflächengewässer	15
5.4.1.	Bestand	15
5.4.2.	Auswirkungen der Planung	15
5.4.3.	Hinweise Für die Bebauungsplanung	16
5.5.	Biotopstrukturen / biologische Vielfalt	17
5.5.1.	Bestand	17

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

5.5.2.	Flechtenflora	23
5.5.3.	Avifaunistische Bedeutung des Plangebietes	25
5.5.3.1.	Bedeutung als Fledermauslebensraum	29
5.5.4.	Auswirkungen der Planung	31
5.5.4.1.	Beseitigung der Grünflächen im Geltungsbereich	32
5.5.4.2.	Verlust von flächigen Gehölzbereichen	32
5.5.4.3.	Gefährdung der Wallhecken	33
5.5.4.4.	Eingriffe in die Gewässerstruktur	34
5.5.4.5.	Auswirkungen auf die Avifauna	34
5.5.4.6.	Auswirkungen auf die Fledermausfauna	35
5.5.5.	Hinweise für die Bebauungsplanung	36
5.6.	Landschaftsbild	36
5.6.1.	Bestand	36
5.6.2.	Auswirkungen der Planung	37
5.6.3.	Hinweise für die Bebauungsplanung	37
5.7.	Sach- und Kulturgüter	37
5.8.	Mensch	38
5.9.	Wechselwirkungen	39
5.10.	Kumulative Auswirkungen mit anderen Maßnahmen	40
6.	Gefährdung der Planung durch Katastrophen und Unfällen, Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels	40
7.	Prognose ohne aktuelles Bauleitplanverfahren	41
8.	Anderweitige Planungsalternativen	41
9.	Verträglichkeitsvorprüfung nach § 34 BNatSchG	41
10.	Artenschutzrechtliche Prüfung	42
10.1.	Rechtliche Grundlagen	42
10.2.	Artenschutzrelevante Wirkfaktoren	44
10.3.	Vorprüfung	45
10.3.1.	Prüfungsrelevante Arten	45
10.3.2.	Brutvögel	46
10.3.3.	Fledermäuse	50
10.3.4.	Weitere artenschutzrechtliche Arten	50

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

10.4.	Überprüfung möglicher artenschutzrechtlicher Verstöße	50
10.4.1.	Verbot 1: Tötungsverbot.....	50
10.4.1.1.	Baufeldräumung, Baumaßnahmen am Gewässer	50
10.4.2.	Verbot 2: Störungsverbot.....	51
10.4.2.1.	Baubedingte Lärmimmissionen und optische Beunruhigung.....	51
10.4.2.2.	Anlagenbedingte Lichtbeeinträchtigung entlang der Wallhecken und Grünschneisen	54
10.4.3.	Verbot 3: Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.....	54
10.4.3.1.	Beseitigung von Gehölzen.....	54
10.4.3.2.	Beseitigung der Hofstelle	55
10.4.4.	Verbot 4: Zerstörungsverbot von Pflanzen.....	55
10.5.	Ergebnis der Vorprüfung	55
10.6.	Vertiefende Prüfung.....	56
11.	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen im Plangebiet	57
11.1.	Schutzfaktor Luft, Lärm, Licht.....	57
11.2.	Schutzfaktor Boden.....	57
11.3.	Schutzgut Grundwasser und Oberflächengewässer	57
11.4.	Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt	57
11.5.	Landschafts- und Ortsbild.....	58
11.6.	Externe Kompensationsmaßnahmen.....	58
12.	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	58
13.	Zusätzliche Angaben	59
13.1.	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	59
13.2.	Maßnahmen zum Monitoring.....	59
14.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	59
15.	Verwendete Quellen und Literatur.....	60

Anlage: Biotoptypenplan

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

Das Baugesetzbuch bestimmt in § 2 Abs. 4, dass im Zuge der Aufstellung eines Bauleitplanes eine Umweltprüfung durchgeführt werden muss, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt werden. Das Ergebnis dieser Prüfung wird in diesem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung im Zuge des Bauleitplanverfahrens zu berücksichtigen.

Die Umweltprüfung ist eine sog. Strategische Umweltprüfung, d. h. sie soll eine, den Planungsprozess begleitende Umweltprüfung sein. Ergänzungen und Änderungen des Umweltberichtes im Zuge des Planungsprozesses wurden daher berücksichtigt.

Der Umweltbericht umfasst neben der Umweltprüfung auch

- die Abarbeitung der Eingriffsregelung,
- die Prüfung gem. § 34 BNatSchG (FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung),
- die artenschutzrechtliche Prüfung,
- die Prüfung der Genehmigung gem. § 30 Abs. 2 BNatSchG (Ausnahmegenehmigung für gesetzlich geschützte Biotope),
- Prüfung der Einhaltung der Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie.

1. Kurzdarstellung der Inhalte, Ziele und Festsetzungen der Flächennutzungsplanänderung

Die Stadt Aurich plant zur Deckung der Nachfrage nach Wohnbauland die Entwicklung von Bauflächen westlich und östlich des Straßenzugs „Im Timp“ in den Ortsteilen Extum und Haxtum. Es wird daher für diesen Bereich der Flächennutzungsplan geändert. In der 50. Flächennutzungsplanänderung wird die bisherige Darstellung Fläche für die Landwirtschaft durch die Darstellung Wohnbaufläche ersetzt.

Zusätzlich wird der Haxtumer Schloot als Gewässer II. Ordnung im jetzigen Verlauf sowie mit einer geplanten Umlegung und einem Rückhaltebecken im Westen des Änderungsgebietes festgelegt.

Im östlichen Teilgebiet wird eine von West nach Ost verlaufende Grünfläche dargestellt.

2. Umfang des Vorhabens / Flächenbilanz

Wohnbaufläche	15,62 ha
Grünfläche	1,02 ha
Regenrückhaltebecken	1,57 ha
Summe	18,21 ha

3. Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen

3.1. Fachgesetze

Für das anstehende Bauleitplanverfahren sind die Vorschriften des § 1a Abs. 3 Baugesetzbuch (i. d. F. der Bekanntmachung vom 23.09.2004, BGBl. I S 2414, zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Okt. 2015, BGBl. I S 1722) i. V. m. § 18 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG vom 29.07.2009 BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 BGBl. I S. 3434) und des Nds. Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG vom 19. 02.2010) zu beachten.

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

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

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

Weiterhin liegen zwei Stillgewässer im Plangebiet, die als gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG einem direkten Schutz unterliegen; Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer erheblichen Beeinträchtigung der Biotope führen können, sind verboten.

Hinsichtlich des Grundwassers und der im bzw. angrenzend an das Plangebiet verlaufenden Oberflächengewässer II. und III. Ordnung ist das Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I. S. 2585, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. August 2016, BGBl. I S. 1972) in Verbindung mit dem Niedersächsischen Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 64, zuletzt geändert durch Artikel 2 § 7 des Gesetzes vom 12.11.2015, Nds. GVBl. S. 307) zu beachten.

Das Wasserhaushaltsgesetz gibt in § 27 vor, dass oberirdische Gewässer so zu bewirtschaften sind, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen Zustandes bzw. Potenzials und ihres chemischen Zustandes vermieden wird und ein guter ökologischer Zustand bzw. gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. Im Plangebiet verläuft das Gewässer II Ordnung Haxtumer Schloot, das an der östlichen Geltungsbereichsgrenze südlich des Löschteiches vom Schulzentrum beginnt und an der gesamten südlichen Geltungsbereichsgrenze nach Westen zum Extumer Vorfluter verläuft. Weiterhin verlaufen im Plangebiet einzelne Gräben (Gewässer III Ordnung).

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

Für den Haxtumer Schloot, Verbandsgewässer Nr. 138 des 1. Entwässerungsverbandes Emden, ist die Satzung des 1. Entwässerungsverbandes Emden zu beachten, die Vorgaben zur Sicherung der nachhaltigen Unterhaltung der Gewässer enthält.

Der Verband kann mit entsprechenden Fahrzeugen und Geräten die Ufergrundstücke sowie die als Zuwegung zu den Verbandsanlagen dienenden Grundstücke im Rahmen ihrer Aufgaben befahren und benutzen. Die Ufergrundstücke dürfen nur so bewirtschaftet werden, dass die Durchführung der Verbandsaufgaben nicht beeinträchtigt und das Ufer nicht beschädigt wird. Daher ist an den Verbandsgewässern ein Räumstreifen von mindestens 5 m von einer Bepflanzung mit Hecken, Büschen, Sträuchern und Anbaukulturen freizuhalten. Der 10 m breite Unterhaltungstreifen ist frei von Bäumen, Gebäuden und sonstigen Anlagen zu halten.

Leitungen dürfen in den Verbandsgewässern nur mit Zustimmung des Verbandes und nur in solcher Tiefe verlegt werden, dass Baggerungen nicht behindert werden. Darüber hinaus darf der Verband Baggermaterial in diesem Bereich ablagern.

Trinkwasserschutzgebiete liegen im Plangebiet nicht vor.

Der Geltungsbereich der FNP-Änderung umfasst kleine Waldflächen, die unter die Regelungen des Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) vom 21. März 2002, zuletzt geändert am 13.10.2011 (Nds. GVBl. S. 353) fallen. Besonders zu beachten sind hierbei die Vorgaben zur Waldumwandlung.

Die Stadt Aurich hat eine Baumschutzsatzung erlassen; hiernach sind Bäume mit einem Stammumfang von 80 cm und mehr, gemessen in einer Höhe von 100 cm, geschützt; die Satzung regelt Ausnahmen und Möglichkeiten der Befreiung.

Kulturdenkmale innerhalb des Gebietes sind nicht bekannt.

3.2. Planerische Vorgaben

Das **Landesraumordnungsprogramm** legt Aurich als Mittelzentrum fest. Im Raum Aurich werden darüber hinaus noch der Ems-Jadekanal als Vorranggebiet Schifffahrt, die Straßenverbindungen nach Emden, Wittmund, Leer und Oldersum - Autobahn A 31 als Vorranggebiet Hauptverkehrsstraße sowie die Bahnlinie Aurich-Emden als Vorranggebiet sonstige Eisenbahnstrecke dargestellt; die Sandhorster Ehe ist als linienhaftes Element des Biotopverbundsystems dargestellt. Diese Festsetzungen treffen das Plangebiet jedoch nicht direkt. Allerdings verläuft die Hauptverkehrsstraße nach Oldersum (Oldersumer Straße) direkt angrenzend an den südlichen Geltungsbereich.

Das Regionale Raumordnungsprogramm 2018 des Landkreises Aurich ist vom Amt für regionale Landesentwicklung Weser-Ems (ArL), mit der Verfügung vom 28.08.2019 unter Maßgaben und Auflagen genehmigt worden und ist mit der Bekanntmachung durch Veröffentlichung im Amtsblatt Nr. 44 vom 25.10.2019 für den Landkreis Aurich und die Stadt Emden in Kraft getreten.

Das Gebiet der FNP-Änderung wird als zentrales Siedlungsgebiet dargestellt; durch den Westteil verläuft die Trasse einer 110 KV-Leitung.

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

Die Oldersumer Straße südlich des Änderungsbereiches ist als Hauptverkehrsstraße dargestellt.

Der **Flächennutzungsplan** der Stadt Aurich stellt im Änderungsbereich Flächen für die Landwirtschaft dar. Angrenzend hieran liegen im Süden entlang der Oldersumer Straße Mischbauflächen und Wohnbauflächen, im Norden Wohnbauflächen sowie im Osten Flächen für den Gemeinbedarf (Schulzentrum). Im Südwesten liegen auch eine kleinere Grünfläche sowie eine Fläche für die Regenrückhaltung.

Das **Landschaftsprogramm** Nds. macht für den Planbereich keine speziellen Aussagen. Es kennzeichnet die natürliche Region als Ostfriesische-Oldenburgische Geest, in der aus landesweiter Sicht der Schutz von naturnahen Wäldern und Hochmoore, der Wallhecken, Altwässer und nährstoffarmer Moorseen sowie des Feuchtgrünlandes vorrangige Bedeutung hat.

Der **Landschaftsrahmenplan** des Landkreises Aurich liegt als Entwurf (1996) vor. Für den Planungsraum werden folgende Grundlagen ermittelt:

Die Landschaftseinheit wird als Auricher Geest bezeichnet. Die für den Arten- und Biotopschutz wertvollen Bereiche werden im Planbereich oder hieran angrenzend nicht aufgeführt. Allerdings wird der gesamte Wallheckenbereich im Plangebiet und hieran angrenzend als landschaftsbildprägendes Strukturelement dargestellt.

Der Landschaftsrahmenplan – Entwurf des LK Aurich – kennzeichnet in seinen Bestandsaufnahmen das gesamte Gebiet als Wallheckengebiet; den im Süden angrenzenden Siedlungsbereich am Timp als Haufensiedlung.

Die Stadt Aurich besitzt keinen beschlossenen **Landschaftsplan**.

Der Haxtumer Schloot ist kein prioritäres Gewässer im Rahmen der EU-Wasserrahmenrichtlinie.

3.3. Berücksichtigung der Umweltschutzziele

Aussagen aus den übergeordneten Planungen oder rechtliche Vorgaben stehen dem Planvorhaben nicht entgegen. Die im Entwurf des Landschaftsrahmenplans für das Orts- und Landschaftsbild dargestellten wichtigen Wallheckenstrukturen sollen im Zuge der detaillierteren Bebauungsplanung weitgehend sichergestellt werden. Hiermit werden auch die auf den Wällen stehenden Gehölze gesichert.

Die gesetzlich geschützten Biotop (Stillgewässer) sollen soweit möglich gesichert werden. Soweit dies nicht möglich ist, werden die Vorgaben zur Ausnahmegenehmigung sowie der Bereitstellung von Ausgleichsmaßnahmen beachtet.

Entlang des Gewässers zweiter Ordnung, Haxtumer Schloot, sollen die vorgegebenen Gewässerrand- und Räumuferstreifen freigehalten werden.

4. Beschreibung des Planungsraumes

4.1. Nutzungen

Der Planungsraum wird heute durchgehend landwirtschaftlich als Intensivgrünland genutzt; lediglich eine kleine Fläche am Straßenzug „Im Timp“ ist heute bewaldet

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

Innerhalb bzw. am Rande des Änderungsbereichs stehen viele Wallhecken, vereinzelt fließen kleiner Gräben entlang der Wallhecken. Im Süden verläuft der Haxtumer Schloot, ein Gewässer II. Ordnung. Die südlichen Flächen nahe der Oldersumer Straße sind heute bereits Teil des Siedlungsbereichs (Gartenbereiche), am Straßenzug „Im Timp“ liegt ein landwirtschaftlicher Hof mit Wohn- und Wirtschaftsgebäuden.

4.2. Naturräumliche Lage

Der Untersuchungsraum gehört innerhalb der naturräumlichen Einheit der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest zur Landschaftseinheit der Auricher Geest. Bei der Auricher Geest nördlich des Ems-Jade-Kanals handelt es sich um einen Landschaftsraum, der durch die anthropogenen Einflüsse stark geprägt ist. Der Planbereich selbst ist zum einen durch die angrenzenden Siedlungsbereiche von Extum und Haxtum und dem Schulzentrum im Osten, zum anderen durch die Wallheckenstrukturen geprägt.

Das Gelände liegt mit 5 m im Nordosten am höchsten. Es fällt von dort nach Norden und nach Westen ab und weist hier auf weiten Flächen Höhenlagen zwischen 5 und 3 m auf, lediglich im Bereich des Haxtumer Schlootes westlich des Timps liegen die Höhenwerte unter 3 m.

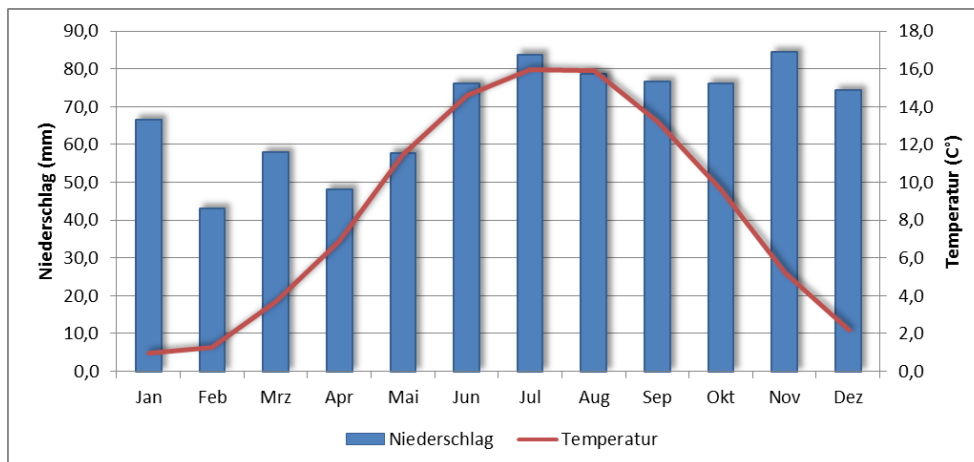
Das Klima trägt atlantischen Charakter. Als potentiell natürliche Vegetation würde sich auf den sandigeren Bereichen ein Birken – Stieleichenwald, auf den lehmigeren Bereichen ein Buchen-Eichenwald entwickeln.

5. Beschreibung der Schutzgüter und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung**5.1. Luft / Klima / Lärm****5.1.1. Bestand****Klima**

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich einer feucht gemäßigten Klimazone, die durch den Einfluss der Nordsee bestimmt wird. Die vorrangig westlichen Winde bewirken eine ständige Bewegung der Luftmassen und einen Wärmeaustausch zwischen Meer und Festland. Das trägt zu einem Ausgleich der Temperaturen zwischen Sommer- und Wintermonaten bei, so dass die Durchschnittstemperaturen im Januar bei 0,5° bis 1,0° C und im Juni bei 16,0° bis 17,0° C liegen (Durchschnittstemperatur 9° C, mittlere Sommertemperatur 13° C, mittlere Wintertemperatur 4°C)¹.

Mit einem Maximum in den Sommermonaten beträgt der mittlere Niederschlag in Aurich 770 mm bis 830 mm pro Jahr.

¹ Nibis Kartenserver, Mai 2014

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

Abbildung 1 Klimadiagramm Stadt Aurich (Quelle DWD)

Mit durchschnittlich ca. 811 mm Niederschlag im Jahr ist eine hohe Niederschlagsrate zu verzeichnen. Die klimatische Wasserbilanz beträgt 272 mm/Jahr. Der Wind weht überwiegend aus süd- bis westlichen Richtungen mit durchschnittlich 4,1 m/sec. Neben den typischen aus westlichen Richtungen herangeführten Tiefausläufern gibt es auch Hochdruckgebiete mit Winden aus östlicher Richtung. Bei den Hochdruckwetterlagen kommen örtliche Modifikationen des Großklimas stärker zur Geltung. Der geringste Luftaustausch liegt bei winterlichen Hochdrucklagen vor.

Das Lokalklima wird durch die Grünlandnutzung als Kaltluftproduzent bestimmt. Hiermit übernimmt das Gebiet heute auch eine Rolle als Grün- und Luftschneise innerhalb des bebauten Bereichs, in dem frische Luft mit dem überwiegenden Westwinden in den Kernbereich von Aurich geführt werden kann. Aufgrund der ohnehin hohen Windgeschwindigkeiten ist diese Funktion als Frischluftlieferant weniger bedeutsam als in klimatisch ungünstigeren Regionen.

Die vorhandenen Waldbereiche sind flächenmäßig so klein, dass sich hier zwar lokal ein gewisses Waldklima mit ausgeglichenen Temperaturen und Feuchteverhältnissen, geringerer Windgeschwindigkeit sowie geringerer direkter Einstrahlung ausbilden kann, was aber aufgrund der geringen Größe der Waldbestände keine weitreichenden Funktionen für die Umgebung besitzt.

Immissionssituation

Hinsichtlich der vorhandenen Immissionssituation ist der KFZ-Verkehr auf der Oldersumer Straße zu nennen; betroffen sind hiervon vor allem die straßennahen Bereiche im Süden des Geltungsbereichs.

Genauere Daten über Luftuntersuchungen im Untersuchungsgebiet liegen nicht vor, aber anhand der klimatischen Gegebenheiten ist davon auszugehen, dass vorhandene Belastungen relativ schnell verwirbelt und verdünnt werden.

Heute sind darüber hinaus Immissionen, insbesondere Geruchsmissionen durch den landwirtschaftlichen Betrieb am Straßenzug „Im Timp“ gegeben. Neben einem Stallgebäude sind hier auch offene landwirtschaftliche Lagerplätze vorhanden.

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

Durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung werden die Immissionen ebenfalls nicht mehr zu beachten sein.

Angrenzend an den Geltungsbereich liegt im Süden ein Teeversand, in dem Tee gemischt und verpackt wird. Um dieses Gebiet herum ist eine Geruchsimmissionen wahrzunehmen. Diese Problematik wird in einem Geruchsgutachten² behandelt. Die Ergebnisse dieses Gutachtens werden im Bebauungsplan beachtet.

Gewisse Luftimmissionen werden auch vom Straßenverkehr auf der Oldersumer Straße ausgehen, was aber aufgrund der Verkehrsbelastung und der Klimaverhältnisse nicht planungsrelevant ist.

Lärm

Auch die Lärmsituation im Planungsbereich ist durch die Lage nahe der Oldersumer Straße geprägt. Hierzu wurde eine Schalltechnische Beratung durch das Fachbüro IEL durchgeführt.³ Dieses stellt fest, dass ausgehend von der Oldersumer Straße die Lärmimmissionen im Bereich der Allgemeinen Wohngebiete die zulässigen Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ eingehalten werden. Innerhalb der Mischgebiete werden die Orientierungswerte allerdings überschritten. Zu Einhaltung der Orientierungswerte sind daher passive Schallschutzmaßnahmen notwendig. Entsprechende Festsetzungen müssen im Bebauungsplan aufgenommen werden.

5.1.2. Auswirkungen der Planung**Klima**

Durch die Bebauung des Gebietes findet eine zunehmende Versiegelung im Bereich der Gebäude und der Verkehrsflächen statt, die über den heutigen Versiegelungsgrad weit hinausgeht. Dieses führt zu einer Erhöhung der Temperaturschwankungen sowie zu einer geringeren Verdunstung. Die Grünlandflächen als Kaltluftproduzent werden beseitigt.

Diese Auswirkungen haben kleinklimatische Bedeutung; durch das vorherrschende Klima, insbesondere durch die hohe Windgeschwindigkeit, findet im allgemeinen schnell eine Vermischung der Luftmassen statt, so dass weitreichende Auswirkungen nicht zu befürchten sind. Dennoch sollte im Zuge der weiteren Planung sichergestellt werden, dass durch das Gebiet weiterhin freie Grünschnitten möglichst in West-Ostrichtung erhalten werden, durch die die Durchlüftung des Gebietes selber wie auch der angrenzenden Flächen verbessert werden kann.

Immissionen

Durch die Straßenbau- und Wohnungsbaumaßnahmen können kurzfristig erhöhte Immissionsbelastungen, insbesondere durch Dieselfahrzeuge und sonstige Ma-

² FIDES: Geruchstechnischer Bericht Nr.G20090.1/01 über die Durchführung einer geruchstechnischen Untersuchung zur geplanten Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 333 in Aurich, Lingen, 21.12.2020

³ Ingenieurbüro für energietechnik und Lärmschutz, Aurich: Schalltechnische Beratung Bauleitplanung Stadt Aurich, Projekt: B-Plan Nr. 333 „Östlich m Timp“, IEL-Projekt Nr. 4426-19-L1__00_01, Aurich 15.10.2020

schinen entstehen. Langfristig sind aufgrund des Anliegerverkehrs und der Wohngebäude keine wesentlichen Emissionen zu erwarten.

Lärm

Die zunehmende Lärmimmission aufgrund der Bauarbeiten ist kurzfristig und führt daher nicht zu erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen. Die Nutzung des Baugebietes führt nicht zu wesentlichen Lärmemissionen.

Lärmimmissionen durch den zunehmenden Verkehr werden derzeit noch untersucht; nach ersten Erkenntnissen ist mir relevanten Auswirkungen nicht zu rechnen.

5.1.3. Hinweise für die Bebauungsplanung

- Sicherung von Grünschnitten in West-Ost-Richtung zur Sicherung der günstigen Durchlüftung des Plangebietes und der angrenzenden Siedlungsbereiche.

5.2. Boden

5.2.1. Bestand

Im Plangebiet liegen überwiegend auf sandigen Böden Mittlere Plaggenesche, unterlagert von Podsolböden. Bei Plaggeneschen handelt es sich um Böden, die sich durch die menschliche Bewirtschaftung (Aufbringen von organischer Substanz) zur Verbesserung der Bodenstrukturen entwickelt haben und durch einen erhöhten Humusanteil in den oberen Schichten gekennzeichnet sind⁴.

Diese Plaggenesche liegen vor allem zwischen den alten Ortsteilen von Extum um Haxtum in Siedlungsnähe.

Die Plaggenesche, die früher als Ackerstandorte genutzt wurden, haben eine sehr geringe Bodenfruchtbarkeit, sind schwach trocken und haben eine geringe Durchwurzelung. Das pflanzenverfügbare Wasser ist gering aufgrund der grundwasserfernen Lage⁵.

Im Bereich westlich des Schulzentrums sowie auf Höhe des Sichterwegs liegen mittlere Pseudogley-Podsole, d.h. sandige Böden mit Stauwassereinfluss. Zum Teil, vor allem westlich des Timps, liegen hier lehmige Sande. Der Bodenwasserhaushalt ist hier etwas günstiger, die Bodenfruchtbarkeit gering⁶.

Die Böden besitzen zum einen vielfältige Funktionen im Naturhaushalt, sie sind Standort für Pflanzen, Lebensraum von Tieren, sorgen für die Versickerung von Niederschlagswasser und seiner Reinigung. Daneben stellen sie aber auch Zeugnisse der ehemaligen menschlichen Aktivitäten dar, wie im vorliegenden Fall die

⁴ Nibis Kartensever, Themenkarten Bodenkunde, Oktober 2019

⁵ ebd

⁶ Nibis Kartensever, Themenkarten Hydrogeologie, Oktober 2019

Plaggenesche. Sie werden daher im Nibis-Kartenserver als Suchraum für schutzwürdige Böden gekennzeichnet⁷.

5.2.2. Auswirkungen der Bauleitplanung

Die Gefahr der Bodenverschmutzung während des Baus der geplanten Gebäude und Verkehrsflächen ist durch sachgerechte Bauabläufe sowie ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen zu vermeiden.

Bei der Entwicklung des dargestellten Baugebietes westlich und östlich des Timps findet eine Neuversiegelung bisher unversiegelter Bodenbereiche in erheblichem Ausmaße statt. Ausgegangen werden kann von einer 90 bis 100 % Versiegelung der Verkehrsflächen sowie von ca. 50 bis 60 % der Bauflächen.

Eine genaue Bilanzierung kann erst im Zuge der nachfolgenden Bebauungspläne durchgeführt werden.

Durch die Versiegelung wird nicht nur der Boden beseitigt, sondern auch die vorhandenen Lebensräume für Pflanzen und Tiere zerstört. Darüber hinaus kann eine Versiegelung Auswirkungen auf das Grundwasser und die Oberflächengewässer nach sich ziehen.

Die Versiegelung des Bodens stellt eine erhebliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes dar, zum einen durch den Verlust des Bodens an sich, zum anderen durch die hiermit verbundenen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und auf die Pflanzen- und Tierwelt. Eine Vermeidung der Eingriffe ist bei Umsetzung der Planung nicht möglich; es sind daher Kompensationsmaßnahmen notwendig, die im Zuge der nachfolgenden Bebauungspläne verbindlich festgesetzt werden.

Im Rahmen der Bebauungspläne sind auch noch genauere Festsetzungen zu Bereichen zu treffen, in denen keine Versiegelung zugelassen werden soll, um so Beeinträchtigungen angrenzender Ökosystem, wie z.B. Gewässer und Wallhecken, zu vermeiden.

Neben der direkten Versiegelung finden bei der Entwicklung eines Baugebietes weitere vielfältige Eingriffe in den Boden statt. Zu nennen sind hier Bodenabträge zur Herstellung von neuen Gräben, Bodenaufschüttungen im Bereich der Freiflächen, Bodenverdichtungen etc. Hierdurch wird der anstehende Boden, insbesondere der Plaggeneschböden mit seiner besonderen Profilierung, in seinem Aufbau gestört und verliert die ihm eigene Charakteristik.

5.2.3. Hinweise für die Bebauungsplanung

- Begrenzung der Überbaubarkeit
- Sicherung von Bodenstrukturen in nicht überbauten Flächen
- Sicherung von offenen Bodenstrukturen entlang der Wallhecke und der Gewässer

⁷ Nibis Kartenserver, Themenkarten Bodenkunde, Oktober 2019

5.3. Grundwasser

5.3.1. Bestand

Das Grundwasser liegt bei 1 bis 5 m ü NN bei einer Mächtigkeit des Aquiferkomplexes von 50 bis 100 m⁸. Die Durchlässigkeit des Bodens ist hoch, lediglich in den randlichen Bereichen etwas geringer. Daher ist die Grundwasserneubildung mit 350 bis 400 mm / Jahr im zentralen Bereich, in den randlichen Bereichen bei 300 – 350 mm / Jahr⁹. Das Schutzpotenzial des Bodens hinsichtlich des Grundwassers ist hoch.

Im Plangebiet liegt kein Trinkwasserschutzgebiet; ca. 3 km östlich beginnt die Schutzzone III b des Trinkwasserschutzgebietes Aurich – Egels.

Hinsichtlich der Bewertung des Grundwassers im Rahmen der Umsetzung der EG-WRRL¹⁰ ist das Plangebiet dem Grundwasserkörper „Untere Ems rechts“ (DE_GB_DENI_39_09) zuzuordnen. Sein chemischer und mengenmäßiger Zustand ist als „gut“ eingestuft. Eine Überschreitung der Schwellenwerte der Grundwasserverordnung u. a. für Nitrat, Pflanzenschutzmittel und sonstige Schadstoffe wurde nicht festgestellt¹¹.

5.3.2. Auswirkung der Planung

Mit Versiegelung der Verkehrsflächen und innerhalb der Bauflächen ist die Gefahr einer Verminderung der Grundwasserneubildung verbunden. Durch die Anlage eines oder mehrerer Regenrückhaltegewässer sowie die möglichst weitgehende offenen Oberflächenwasserabführung können die Auswirkungen auf die Versickerung des Oberflächenwassers und damit die Neubildung von Grundwasser verringert werden.

Darüber hinaus besteht die Gefahr der qualitativen Grundwasserbeeinträchtigung. Um eine Gefährdung des Grundwassers zu verhindern, muss sichergestellt werden, dass beim Bau nur ordnungsgemäß gewartete Maschinen zum Einsatz kommen.

Wesentliche qualitative Grundwasserbelastungen sind bei der Anlage eines Wohngebietes nicht zu befürchten. Dies gilt erst recht, da das Schutzpotential des Bodens als hoch eingestuft wurde.

⁸ Nibis- Kartenserver, Nov. 2019

⁹ Ebd

¹⁰ EG - Wasserrahmenrichtlinie - Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

¹¹ Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (2015): Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein nach § 117 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw. nach Art. 11 der EG-Wasserrahmenrichtlinie; Hannover, 22.12.2015 (https://www.nlwkn.niedersachsen.de/wasserwirtschaft/egwasserrahmenrichtlinie/umsetzung_egwrrl/bewirtschaftungsplaene/aktualisierte-wrrl-bewirtschaftungsplaene-und-manahmenprogramme-fuer-den-zeitraum-2015-bis-2021-128758.html)

5.3.3. Hinweise für die Bebauungsplanung

- Sicherung der Versickerungsmöglichkeit durch offene Rückhaltegräben und Rückhaltegewässer

5.4. Oberflächengewässer

5.4.1. Bestand

Im bzw. an dem Plangebiet verläuft das Gewässer II. Ordnung Haxtumer Schloot. Hierbei handelt es sich um ein weitgehend ausgebautes, sehr gradliniges Gewässer, das unterhalb des Feuerlöschteiches im Bereich des Schulzentrums beginnt und dann entlang der Wallhecken nach Süden und Osten verläuft. 130 m vor dem landwirtschaftlichen Hof quert es die Grünlandflächen und fließt dann in einem nordwestlichen Bogen zur Straßen „Im Timp“. Bis hierher handelt es sich um einen ausgebauten Graben mit feuchtigkeitsliebenden Hochstauden sowie streckenweisen Röhrichtbeständen. Östlich des Timps ist der Haxtumer Schloot ein sehr gradlinig ausgebautes Gewässer, das nach 1,2 km in den Extumer Vorfluter mündet.

Weiterhin verlaufen im östlichen Teilbereich entlang einzelner Wallhecken Gräben bzw. Mulden, die Anschluss an den Haxtumer Schloot besitzen. Die Tiefe des Gewässers sowie die Wasserführung sind im Allgemeinen sehr gering. Lediglich der Graben im Norden im Bereich des Wallhecken Wegs / Extumer Kamps ist tiefer und besitzt eine regelmäßiger Wasserführung, da er zur Abführung des Oberflächenwassers aus dem angrenzenden Wohngebiet dient; er ist am Extumer Weg in die Kanalisation angeschlossen.

Innerhalb des Plangebietes liegen zwei kleinere Stillgewässer im Verlauf der Gräben.

Im Norden liegt ein Stillgewässer am Rande des Planbereichs mit Weiden- und Rohrglanzgrasbestand im Verlauf des tieferen Grabens. Ein weiteres Gewässer liegt im Verlauf des Haxtumer Schlootes nahe dem landwirtschaftlichen Hof.

5.4.2. Auswirkungen der Planung

Durch die Planung wird in das Oberflächengewässerregime eingegriffen.

Zum einen besteht die Gefahr, dass durch das beschleunigte Abführen von überschüssigem Oberflächenwasser die Vorfluter durch die erhöhte Periodizität innerhalb der Gewässer beeinträchtigt werden. Durch die stärker schwankenden Gewässerstände und Fließgeschwindigkeiten wird das Gleichgewicht innerhalb der Gewässer, die Unterhaltung sowie die Ufersicherheit erheblich beeinträchtigt. Um dies zu verhindern, ist es notwendig, durch ein Rückhaltesystem (Rückhaltegewässer und Rückhaltegräben) den natürlichen Wasserabfluss sicherzustellen und damit eine Beeinträchtigung der Vorfluter zu vermeiden. Entsprechende Festsetzungen müssen im Rahmen der anschließenden Bebauungsplanungen festgesetzt werden.

Durch die Bebauung im Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung findet auch eine Beeinträchtigung des Haxtumer Schlootes innerhalb des Gebietes statt; der Schloot wird zwar erhalten, verliert aber seine naturnahe Umgebung und muss

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

an verschiedenen Stellen verrohrt, ggf. auch verlegt werden. Um diese Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten, müssen im nachfolgenden Bebauungsplan sowie bei der wasserwirtschaftlichen Fachplanung folgende Aspekte beachtet werden:

- Sicherung einer Gewässerrandstreifen und Räumuferstreifen entlang des Haxtumer Schlootes
- Sicherung ausreichend dimensionierter Rohrdurchlässe
- Bei Verlegung des Gewässers naturnaher Ausbau
- Maßnahmen zur Sicherung der Gewässerqualität.

Auf der Ebene des Flächennutzungsplanes kann nicht beurteilt werden, ob die sonstigen Gräben innerhalb des Gebietes erhalten werden können. Auch bei Sicherung der Wallhecken erscheint es jedoch zweifelhaft, ob die Mulden am Fuße der Wallhecken auch auf privaten Grundstücken langfristig erhalten werden. Hier ist zu überlegen, ob die Gräben in die offene Wasserrückhaltung mit einbezogen werden können. Insgesamt ist aber eine Beeinträchtigung des Grabensystems zu befürchten. Hierauf ist im Detail im Zuge der Umweltprüfung des Bebauungsplans sowie der Erstellung der wasserwirtschaftlichen Fachplanung genauer einzugehen.

Gefährdet sind ebenfalls die zwei Stillgewässer. Angestrebt werden sollte die Erhaltung der Stillgewässer im Rahmen der Bebauungsplanung; dies erscheint möglich, da das nördliche Gewässer im Grenzbereich zur vorhandenen Siedlung liegt und an den zur Entwässerung notwendigen Graben angeschlossen ist; das andere Stillgewässer liegt im notwendigen Räumuferstreifen entlang des Haxtumer Schlootes. Im Detail muss hierauf im Zuge der Bebauungsplanung eingegangen werden.

Im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Fachplanung ist darüber hinaus zu klären, wie die Rückhaltung erfolgt. Hier können die Anlage eines offenen Grabensystems sowie die Anlage eines Rückhaltegrabens erforderlich werden. Diese Gewässer sollten möglichst naturnah angelegt werden. Sie sollten von einem ausreichend dimensionierten Grünbereich begleitet werden, um so die Gewässerqualität zu sichern sowie eine gewisse ökologische Wertigkeit der neuen Gewässer zu ermöglichen.

5.4.3. Hinweise Für die Bebauungsplanung

- Sicherung der Gewässerrandstreifen und Räumuferstreifen entlang der Gewässer II. und III. Ordnung
- Festsetzungen zur Vermeidung von Gewässerverunreinigungen
- Sicherung der Wasserrückhaltung zur Einhaltung der natürlichen Abflussspende
- Naturnahe Ausbildung neuer Gewässer und Gewässerabschnitte
- Sicherung der Stillgewässer

5.5. Biotopstrukturen / biologische Vielfalt

Am 08.03.2019 fand eine Besprechung der Stadt Aurich mit dem LK Aurich, Untere Naturschutzbehörde statt. In dieser Besprechung wurde der notwendige Untersuchungsrahmen für den Umweltbericht festgelegt. Gefordert wurde

- Aktualisierung der Biotoptypenkartierung von 2013
- Aktualisierung der Fledermauskartierung von 2013 mit fünf Erfassungsdurchgängen
- Flechtenkartierung an den älteren und größeren Laubbäumen
- Brutvogelkartierung.

Die Ergebnisse dieser Kartierungen sind im Folgenden berücksichtigt.

5.5.1. Bestand

Intensivgrünland

Der Planbereich wird heute überwiegend von Intensivgrünland eingenommen. Die Flächen weisen keine besondere Artenvielfalt auf. Der östliche Bereich wird als Weide genutzt, der westliche als Wiese. Die Pflanzen werden von Gräsern bestimmt, Blühpflanzen sind selten und überwiegend durch Stickstoffzeiger bestimmt.

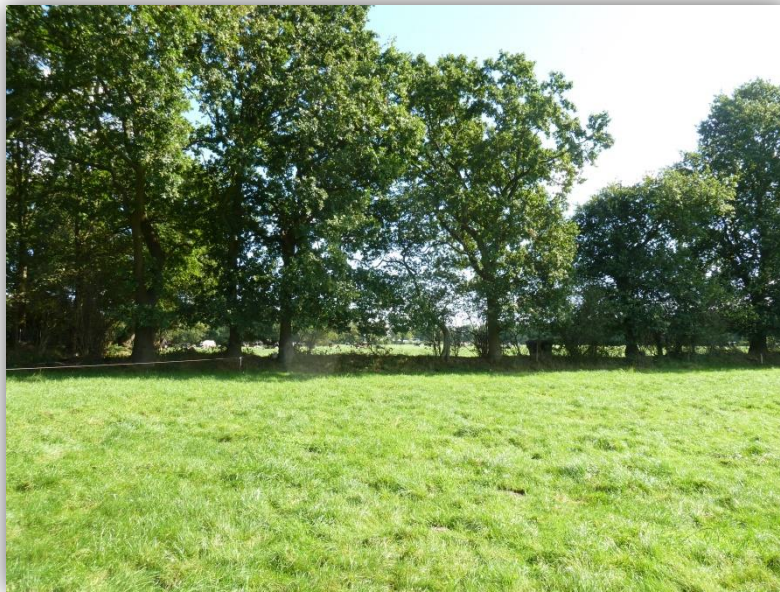
Intensivgrünlandflächen dominieren Süßgräserarten wie Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) oder Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*). Krautige Arten sind in der Minderzahl und nicht selten Nitrophyten wie beispielsweise die Brennnessel (*Urtica dioica*), Wiesenkerbel (*Anthriscus silvestris*) oder Sauerampfer (*Rumex acetosa*) sowie Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Weißklee (*Trifolium repens*), Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) oder Löwenzahn (*Taraxacum officinale*).

Während die Fläche westlich des Timps sowie weite Bereiche östlich des Timps recht artenarm sind, fällt die Fläche am Extumer Kamp im Nordosten durch einen höheren Artenreichtum auf (*Cardamine pratensis*, *Rumex acetosa*, *Bellis perennis*, *Cerastium arvense*, *Stellaria media*, *Ranunculus acris*, *Ranunculus repens* u. a.).

Wallhecken

Für den Landschaftsraum typisch sind die Wallhecken, die im Plangebiet, vor allem am Rande des Geltungsbereichs zu finden sind. Hierbei handelt es sich um Baum-Strauchwallhecken, teilweise fehlen die Sträucher (Baumwallhecken) bzw. die Bäume (Strauchwallhecke). Am Rande zur Siedlung wurde eine Wallhecke mit standortfremden Gehölzen bepflanzt. Die Baumschicht auf den Wallhecken wird von Stieleiche dominiert, auch Birke und Weiden sind zu finden. In der Strauchschicht sind Weißdorn, Rose, Schlehe, Brombeere, Hasel und Holunder vorhanden. Der Kronentraufbereich reicht von 6 bis zu 12 m (z. B. im Süden des Plangebietes).

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum



Auf den Wallhecken wachsen überwiegend Eichen, daneben auch Birken, Erlen, Eschen, Rosskastanien, Weiden und Zitterpappeln sowie Linden. Die Bäume haben Stammdurchmesser bis zu 80 cm.

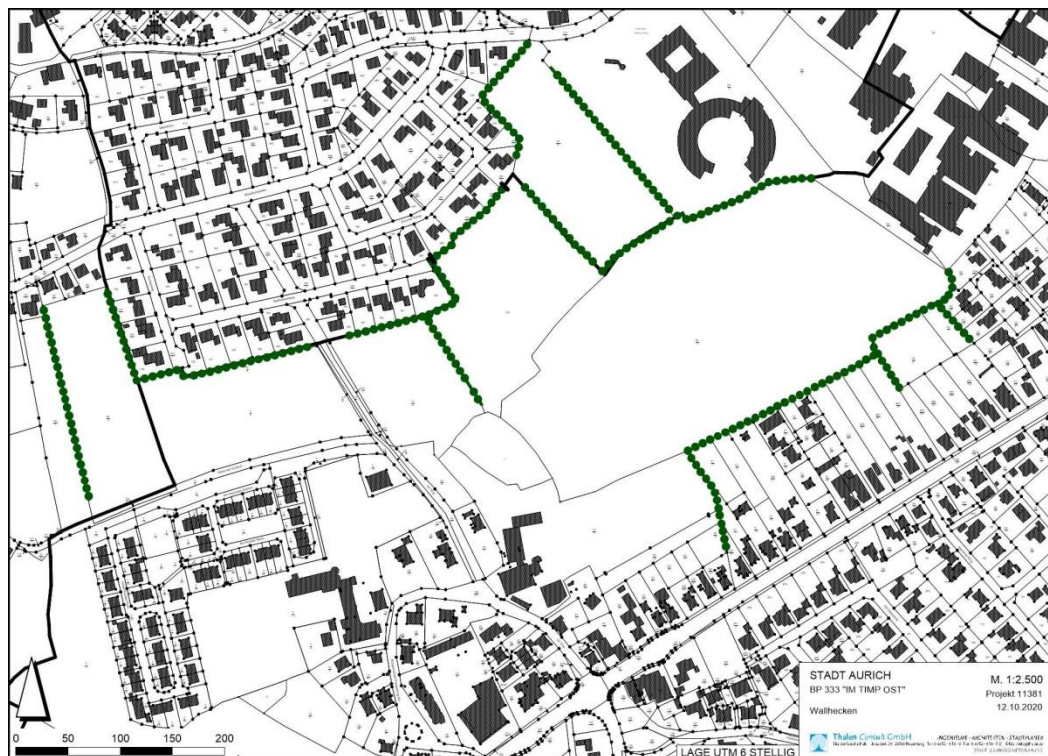


Abbildung 2 Wallheckensystem beidseits des Timps

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

Im Grenzbereich zu Gärten sind die Wallhecken häufig bezüglich des Arteninventars verfremdet, z.B. mit Essigbaum, Goldregen, Rhododendron, Lebensbäume und Blutbuche.

Einzelbäume und Baumgruppen

Neben den Wallhecken sind im Plangebiet noch einzelne flächige Gehölzbestände sowie Einzelgehölze zu finden.

- Östlich des Straßenzugs „Im Timp“ liegt ein Sukzessionsgehölzbestand; im Süden stehen zum Teil noch ältere Fichten, zur Straße Bergahornbäume bis zu 60 cm Durchmesser. Viele Bäume sind mit Efeu bewachsen. Am Boden wachsen Brombeere, Goldnessel, Brennessel und Ilex. Am Graben stehen mächtige Roterlen. Auffallend sind die Müll- und Kompostablagerungen in dem Gehölzbestand.
- Weiterhin sind im Grenzbereich zwischen Siedlung und landwirtschaftlicher Fläche auf verschiedenen Grundstücken kleine flächige Gehölzbestände entstanden. Am Lüttje Kamp wachsen vor allem Eichen, Eschen und Weiden mit einem Durchmesser von 40 bis 80 cm. Andere Bereiche sind nicht zugänglich, aber ebenfalls stark mit Gehölzen bewachsen.
- Um ein Kleingewässer an der Nordgrenze wächst ein zusammenhängender Gehölzsaum aus Kastanien, Eschen, Schmalblattweide und ein Lebensbaum.
- Im Bereich des landwirtschaftlichen Hofes wächst eine Gehölzreihe an der Grenze zur offenen Landschaft mit Eschen und Eichen auf einem angeschütteten Wall.
- Innerhalb der landwirtschaftlichen Fläche wächst am Haxtumer Schloot eine mächtige Stieleiche (Durchmesser ca. 100 cm).
- Auf dem landwirtschaftliche Hof stehen weiterhin verschiedenen Eschen und Eichen mit bis zu 60 cm Durchmesser
- Zwei jüngere Hainbuchen wachsen auf Pflanzbeeten im Straßenzug „Im Timp“, im Randbereich eine jüngere Eiche. Ebenfalls mit Gehölzen bestanden ist der Graben entlang des Straßenzuges „Im Timp“ auf der Ostseite, u. a zwei Sumpfeichen (Durchmesser ca. 40 cm)

Gewässer mit angrenzendem Ruderalbereich**Ausgebauter Bach**

Hierbei handelt es sich um den Haxtumer Schloot westlich des Straßenzugs „ImTimp“. Das Gewässer hat eine Breite von ca. 6 m und besitzt ein Regelprofil. Die Uferbereiche sind mit Röhricht und mit Hochstauden (Sumpfwidenröschen, Ackerwinde, Giersch, Disteln, Schlehenaufwuchs) bewachsen. Auch die Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) wächst hier am Uferbereich.



Nährstoffreiche Gräben

Der Haxtumer Schloot verläuft östlich des Straßenzuges als kleinerer Graben; in weiten Teilen ist er mit feuchtigkeitsliebenden Hochstaudenfluren bewachsen, insbesondere im südlichen Bereich sind aber auch Strecken mit Schilfröhricht zu finden, daneben großer und flutender Schwader.

Ein weiterer Graben verläuft an der Nordgrenze, er beginnt am Auslauf des Wallheckenweges und endet in einem Rohrdurchlass am Extumer Weg. Er ist wasserführend und verläuft am Rande von Wallhecken.

Weitere flache, nur temporär wasserführenden Gräben bzw. Mulden verlaufen an mehreren Wallhecken im östlichen Plangebiet.

Stillgewässer

Im Zuge des Haxtumer Schlootes liegt eine Aufweitung; diese ist mit Gras- und Hochstaudenvegetation bewachsen.

Ein weiteres Gewässer liegt am Norden im Verlauf eines Grabens rückwärtig zum Extumer Kamp. Dieses Gewässer ist ca. 20 m lang und 5 bis 10 m breit. Es ist mit Schilf bewachsen; um dieses Gewässer wachsen Kastanien, Eschen, Schmalblattweide und ein Lebensbaum. Im Bereich des Tümpels konnten Libellen beobachtet werden.



Wertigkeit der Biotopstrukturen

Kürzel	Biotoptyp	Ges. Schutz gem. § 30 BNatSchG und § 22 (3) NAGBNatSchG	Wertstufe nach Bierhals
WPS	Sonstiger Pionierwald		III
BAZ	Weiden-Ufergebüsch	In Zusammenhang mit § 30 SEZ	III
HWS	Strauch-Wallhecke	§ 22 (3)	IV
HWM	Strauch-Baum-Wallhecke	§ 22 (3)	IV
HWB	Baum-Wallhecke	§ 22 (3)	IV
HWX	Wallhecke mit standortfremden Gehölzen	§ 22 (3)	III
HFM	Baumstrauchhecke		III
HFS	Strauchhecke		III
HBE	Einzelbaum / Baumgruppe		E
HBA	Baumreihe		E
FXS	Stark begradigter Bach		II
FGR	Nährstoffreicher Graben		II

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

Kürzel	Biotoptyp	Ges. Schutz gem. § 30 BNatSchG und § 22 (3) NAGBNatSchG	Wertstufe nach Bierhals
SEZ	Naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	§ 30	IV
UHF	Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte		III
UHM	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte		III
UNB	Riesenbärenklau-Flur		I
BRR	Rubus-Gestrüpp		III
GIT	Intensivgrünland		II
GIF	Feuchtes Intensivgrünland		II
HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten		III
BZN	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzen		I
BZH	Zierhecke		I
ER	Beet/Rabatte		I
GRR	Artenreicher Scherrasen		II
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten		I
PSZ	Spielplatz		I
ODL	Gehöft		II
OED	Verdichtetes Einzel- und Reihenhausesgebiet		I
OGG	Gewerbegebiet		I
OKV	Hochspannungsmast		I
OVW	Weg		I
OVS	Straße		I

5.5.2. Flechtenflora

Zur Erfassung der Flechten wurde ein Gutachten durch Frau Dr. Helga Bultmann¹², Münster, erstellt. Frau Dr. Bultmann hat die Geländearbeiten vom 19. bis 21. Februar 2020 durchgeführt.

Der Fokus lag auf der Untersuchung der Stammbereiche der Bäume auf den Wallhecken; ebenso untersucht werden erreichbare und heruntergefallene Äste sowie Sträucher. Die verschiedenen Wallheckenabschnitte werden getrennt aufgelistet.

Es werden qualitative Artenlisten erstellt, nur für bemerkenswerte Arten werden Mengen geschätzt. Es konnten insgesamt 58 Flechtenarten gefunden werden.

Für ein landwirtschaftlich geprägtes, recht einheitliches Gebiet ist nach Bultmann die Anzahl der gefundenen Arten hoch; dies betrifft allerdings nicht die einzelnen Bäume, welche mit 4 – 7 Arten nicht sehr artenreich sind. An drei Bäumen konnten aber 15 verschiedene Flechtenarten gefunden werden.

Bei den Arten handelt es sich um

- Typische Arten saurer Borke von beregneten und nicht beregneten Stammabschnitten
- Nitrophyten
- Arten eher schattiger, luftfeuchter Standorte

Eine besonders hohe Artenvielfalt konnte an folgenden Abschnitten gefunden werden:

- Wallheckenzaun am Westrand des Plangebietes (38 Arten)
- Wallhecke am Haxtumer Schloot (31 Arten)
- Östlicher Wallheckenabschnitts im Plangebiet 333 (30 Arten)
- Sonstige Wallabschnitte im Plangebiet, sowie angrenzend an das Schulzentrum (21 – 28 Arten)

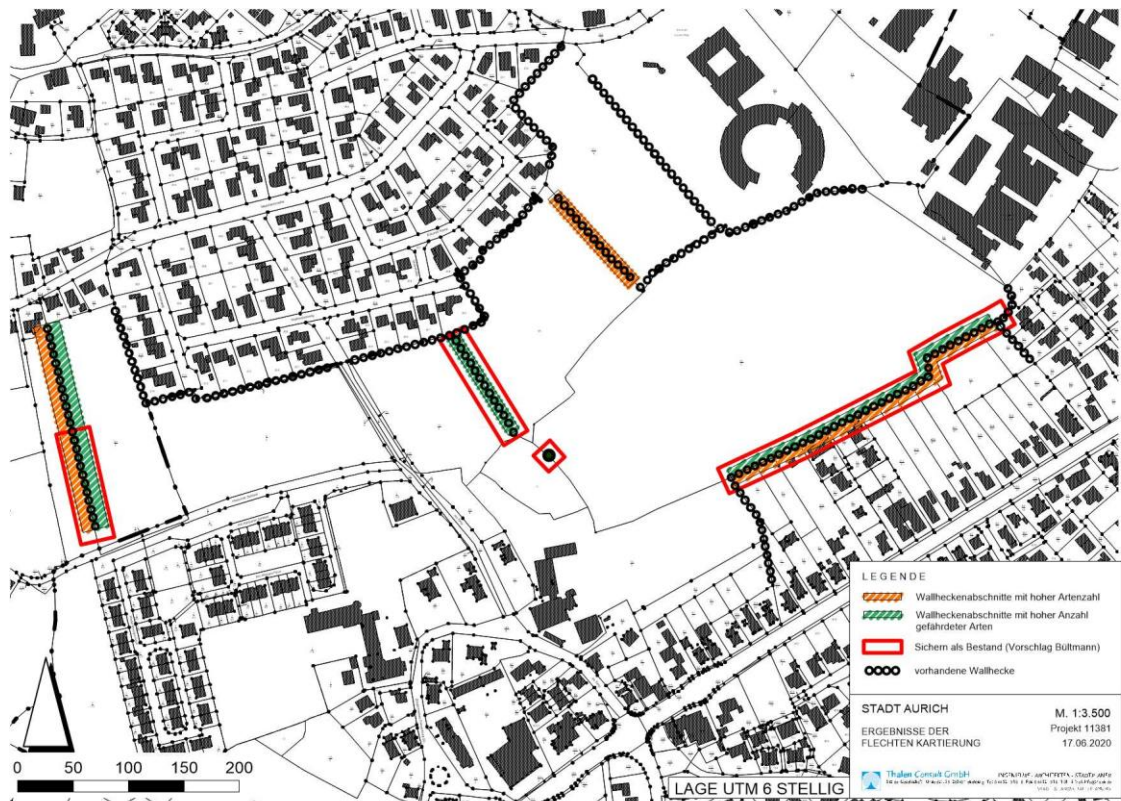
Auffallend hierbei ist, dass die durch angrenzende Wohnnutzung in Mitleidenschaft geratenden Wallabschnitte eine geringere Artenanzahl aufweisen.

Rote-Liste-Arten kommen v. a. auf der Westseite an der westlichen Wallhecke (40 Arten) vor, im Osten an den südlichen Wallheckenabschnitten am Haxtumer Tief (50 Arten) sowie an der westlichen Wallhecke östlich des Timps (4 Arten).

Besonders erwähnt werden muss die einzeln stehende Stieleiche am Haxtumer Schloot mit 4 Arten, welche auf der Roten-Liste vorzufinden sind.

Diese Wallheckenabschnitte sowie der Einzelbaum sind besonders schützenswert.

¹² Bultmann, Helga, Flechtenkartierung an Wallhecken-Überhältern und Wallhecken beiderseits im Timp (B-Plan 333 und B-Plan 367) in Extum und Haxtum, Stadt Aurich (Ostfriesland, Niedersachsen), Münster 2020



Folgende gefährdete Flechtenarten konnten gefunden:

Anisomeridium biforme (0 ausgestorben)

Sehr seltene Art, die 2010 als ausgestorben galt. Diese Vorkommen gelten als ein dritter rezenter Fundort in Niedersachsen. Demnach ist nach niederländischer Veröffentlichung im küstennahen Bereich der Niederlande eine Zunahme anzutreffen, sodass auch in Ostfriesland weitere Funde zu erwarten sind. Die Art konnte auf der westlichen Wallhecke im BP 367 sowie auf anderen einzeln stehenden Stieleichen im BP 333 gefunden werden.

Arthonia radiata (3 gefährdet)

Ist als gefährdet eingestuft, im nordwestdeutschen Flachland aber verbreitet und dort ungefährdet. Sie lebt auf glatten Borke als Pionierart.

Cliostomum griffithii (Vorwarnliste)

Diese auf der Vorwarnliste stehende Art ist deutschlandweit gefährdet, besitzt aber ihren Schwerpunkt im Küstenraum.

Diploicia canescens (3 gefährdet)

Diese gefährdete Art auf porösem Substrat, z. B. Borke alter Bäume, ist im Küstenbereich nicht selten.

Graphis scripta (Vorwarnliste, Nds. 3 gefährdet)

Einmaliges Vorkommen im Heckenbereich.

Melanohalea laciniatula (D deutschlandweit gefährdet)

Diese deutschlandweit gefährdete Art weist lokale Häufungen auf (z. B. im Emsland). Sie konnte auf einem heruntergefallenen Eichenast auf dem südlichen Wallheckenzaun am Haxtumer Schloot gefunden werden.

Opegrapha niveoatra (3 gefährdet)

Sie ist aber in Küstennähe häufig.

Opegrapha ochrocheila (2 stark gefährdet)

Diese Art breitet sich stark aus und kann als ungefährdet angesehen werden.

Opegrapha vermicellifera (3 gefährdet)

Sie ist im küstennahen Bereich häufig vorzufinden und hinsichtlich des Standortes wenig anspruchsvoll.

Opegrapha vulgata (3 gefährdet)

Sie ist an der Küsten nicht so selten, wie im Binnenland.

Schismatomma decolorans (3 gefährdet)

Typische Art von Eichen-Einzelstämmen.

Keine der gefundenen Arten ist nach der FFH-Richtlinie geschützt. Nach der Bundeschutzverordnung sind einige Arten geschützt, von der aber nur *Melanohalea laciniatula* deutschlandweit als gefährdet gilt. Diese Art wurde an einem heruntergefallenen Ast an der südlichen Wallhecke am Haxtumer Schloot gefunden.

Im Gutachten werden zur Sicherung der Flechtenflora im Gebiet folgende Empfehlungen gegeben:

- Sicherung des südlichen Abschnitts der westlichen Wallhecke im Bereich des Bebauungsplanes 367
- Sicherung der Einzeleiche im Bereich des Bebauungsplanes 333
- Sicherung der südlichen Wallhecke am Haxtumer Schloot mit Sicherung des Schlootes
- Sicherung eines naturnahen Puffers der Wallhecke am Haxtumer Schloot sowie der westlichen Wallhecke innerhalb des Bebauungsplanes 333

5.5.3. Avifaunistische Bedeutung des Plangebietes

Aufgrund der Lage besitzt das Gebiet keine wesentliche Bedeutung als Rastvogelbiotop.

Die Brutvögel wurden vom Büro für Ökologie und Landschaftsplanung, Matthias Bergmann, Aurich, von Ende März bis Anfang Juli 2019 an acht Terminen inclusive einer Nachtbegehung erfasst. Der Kartierungsbereich erfasste den Geltungsbereich der Bauleitplanung sowie die direkt angrenzenden Strukturen.

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

Die Kartierung macht deutlich, dass auf den Grünlandflächen selbst mit einer Ausnahme keine Brutvögel brüteten, sondern alle Brutvogelreviere sich in den Gehölzen und angrenzenden Gehölzbeständen und Gartenbereichen befinden.

Es konnten im Plangebiet Reviere von 30 Brutvögeln beobachtet werden, hierbei handelte es sich fast ausschließlich um Gehölzbrüter. Lediglich ein Brutverdacht des Fasans auf dem westlichen Grünlandflächen sowie die Stockente im Bereich des südlichen Tümpels fallen nicht in diese Gruppe. Zusätzlich konnte ein Austernfischer auf dem Flachdach des Schulzentrums brüten.

Folgende Brutvögel wurden im Geltungsbereich und den angrenzenden Flächen beobachtet:

Erfasste Brutvogelarten - Vorkommende Vogelarten des UG

Nr.	Art / Deutscher Name	Artkürzel (Südbeck et al 2005)	Lateinischer Name	Rote Liste		Brutvogel-Status			Reviere	Streng geschützte Art gemäß BNatSchG
				D	NI	BN	BV	BZ		
1.	Stockente	Sto	Anas platyrhynchos				3		3	
2.	Fasan	Fa	Phasianus colchicus				1		1	
3.	Austernfischer	Au	Haematopus ostralegus			1			1	
4.	Ringeltaube	Rt	Columba palumbus			2	22		24	
5.	Türkentaube	Tt	Streptopelia decaocto				1		1	
6.	Grünspecht	Grü	Picus viridis					2	2	§
7.	Buntspecht	Bsp	Dendrocopus major				3		3	
8.	Elster	E	Pica pica			2	2		4	
9.	Eichelhäher	Ei	Garrulus glandarius				3		3	
10.	Dohle	Do	Coloeus monedula					2	2	
11.	Rabenkrähe	Ra	Corvus corone			1			1	
12.	Blaumeise	Bm	Parus caeruleus				15		15	
13.	Kohlmeise	Km	Parus major	–	–	1	23		24	
14.	Rauchschwalbe	R	Hirundo rustica	3	3	6			6	
15.	Schwanzmeise	Sm	Aegithalos caudatus				2		2	
16.	Fitis	F	Phylloscopus trochillus	–	–		2		2	
17.	Zilpzalp	Zz	Phylloscopus collybita	–	–		17		17	
18.	Mönchsgrasmücke	Mg	Sylvia atricapilla	–	–	1	18		19	
19.	Klappergrasmücke	Kg	Sylvia curruca				3		3	
20.	Kleiber	Kl	Sitta europaea	–	–		3		3	

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

Nr.	Art / Deutscher Name	Artkürzel (Sübeck et al 2005)	Lateinischer Name	Rote Liste		Brutvogel-Status			Reviere	Streng geschützte Art gemäß BNatSchG
				D	NI	BN	BV	BZ		
21.	Gartenbaumläufer	Gbl	Certhia brachydactyla	-	-		2		2	
22.	Zaunkönig	Zk	Troglodytes troglodytes	-	-		25		25	
23.	Star	S	Sturnus vulgaris	3	3	3	15		18	
24.	Amsel	A	Turdus merula	-	-		29		29	
25.	Singdrossel	Sd	Turdus philomelos	-	-		12		12	
26.	Grauschnäpper	Gs	Muscicapa striata	V	3			1	1	
27.	Rotkehlchen	Rk	Erithacus rubecula	-	-		14		14	
28.	Hausrotschwanz	Hr	Phoenicurus ochruros				3		3	
29.	Gartenrotschwanz	Gr	Phoenicurus phoenicurus	V	V	1	4	1	6	
30.	Heckenbraunelle	He	Prunella modularis	-	-		12		12	
31.	Haussperling	Hsp	Passer domesticus	V	V	10	26		36	
32.	Feldsperling	Fsp	Passer montanus	V	V			1	1	
33.	Bachstelze	Ba	Motacilla alba				5		5	
34.	Buchfink	B	Fringilla coeleps	-	-		19		19	
35.	Gimpel	Gim	Pyrrula pyrrula	-	-			1	1	
36.	Grünfink	Gf	Carduelis chloris	-	-		2		2	

In der Tabelle sind die streng geschützten Vogelarten orange hervorgehoben, gemäß BNatSchG vom 01.03.2010; Definition siehe Kapitel 1, § 7, Begriffsbestimmungen; BNatSchG; Nr. 13 (besonders geschützte Arten) und Nr. 14 (streng geschützte Arten, Vogelarten streng geschützt aufgrund der Bundesartenschutzverordnung (Anlage 1, Spalte 2 und 3 zu § 1 BArtSchV) oder Vogelarten streng geschützt aufgrund der Anhänge A + B der EG-Artenschutzverordnung 338/97) Statuskürzel: BF-Brutzeitfeststellung, BV – Brutverdacht, BN – Brutnachweis, N – Nahrungsgast

Alle Vögel sind besonders geschützte Arten. Als streng geschützte Arten ist der Grünspecht (Brutzeitfeststellung) zu nennen:

Grünspecht	2 Reviere (Brutzeitfeststellung)	Wallheckenbereich im Süden sowie im angrenzenden Bereich im Südwesten
------------	-------------------------------------	---

Gekennzeichnet sind auch die Arten, die auf der Roten Liste der Brutvögel für Deutschland und für Niedersachsen stehen; hierbei handelt es sich um:

Rauchschwalbe	6 Reviere	alle Brutplätze im Bereich des Hofes
Star	18 Reviere	Nahrungsfläche auf siedlungsnahen Weideflächen
Grauschnäpper	1 Revier (Brutzeitfeststellung)	Landwirtschaftlicher Hof

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

Gartenrotschwanz	6 Reviere	Höhlenbäume auf Wallhecken
Haussperling	36 Reviere	1/3 der Brutplätze im Hofbereich, ansonsten im angrenzenden Siedlungsbereich
Feldsperling	1 Revier (Brutzeitfeststellung)	Südliche Wallhecke

Überwiegend handelt es sich jedoch um Brutvogelarten, die in unserem Landschaftsbereich weit verbreitet sind.

Betrachtet man die vorkommenden Vögel nach ihren Ansprüchen an die Bruthabitate, so wird deutlich, dass die meisten der Brutvogelarten Höhlen, Halbhöhlen oder Nischen als Bruthabitat aufsuchen. Diese finden sie vor allem in den alten Bäumen der Wallhecken, in den Gehölzbeständen und auf dem Landwirtschaftlichen Hof. Bodenbrüter und Freibrüter sind dagegen weniger vertreten:

Bodenbrüter	Freibrüter	Höhlen, Halbhöhlen und Nischenbrüter
Austernfischer Fasan Fitis Rotkehlchen Stockente Zilpzalp	Amsel Eichelhäher Elster Rabenkrähe Türkentaube Schwanzmeise Mönchsgrasmücke Klappergrasmücke Singdrossel Heckenbraunelle Buchfink Gimpel Grünfink Ringeltaube	Bachstelze Blaumeise Buntspecht Dohle Feldsperling Gartenbaumläufer Grauschnäpper Gartenrotschwanz Grünspecht Hausrotschwanz Haussperling Kleiber Kohlmeise Rauchschwalbe Star Zaunkönig

Die streng geschützten bzw. gefährdeten Arten sind alle Höhlen, Halbhöhlen und Nischenbrüter.

Wie Bergmann in der avifaunistischen Kartierung darstellt, fehlen die für Wallhecken zum Teil typischen Vogelarten wie z.B. Goldammer, Dorngrasmücke oder Baumpieper. Eine mögliche Erklärung ist das Vorkommen zahlreicher Prädatoren wie Katzen und Marder im Siedlungsrandbereich ¹³.

¹³ Matthias Bergmann, telefonische Auskunft 05.11.2019

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

Die Grünlandflächen besitzen geringe Bedeutung. Es konnte ein Fasanenrevier im mittleren Bereich (östlich „Im Timp“) beobachtet werden; das auf dem Dach des Schulzentrums brütende Austernfischerpaar nutzt die Flächen zur Nahrungssuche.

Ansonsten sind die Brutvogelreviere alle im Bereich der Wallhecken, der Gehölzbestände sowie der Siedlungsbereiche zu finden; ein wesentlicher Brutbereich ist die landwirtschaftliche Hofstelle mit Ställen, Hof- und Wohngebäuden sowie Gehölzen.

Insgesamt besitzt das Gebiet eine regionale Bedeutung für die Brutvögel, was insbesondere durch die Vorkommen von Rauschschwalbe und Star begründet ist.

5.5.3.1. Bedeutung als Fledermauslebensraum

Bereits 2013 wurden durch das Büro Götsche aus Bad Segeberg Fledermausuntersuchungen mit Detektoren durchgeführt. Hier wurde deutlich, dass im Bereich der beweideten Flächen östlich des Straßenzuges Im Timp frühabendlich immer eine größere Anzahl von Breitflügelfledermäusen beobachtet werden können, die jedoch beim Dunkelwerden in die Umgebung abflogen. Ebenfalls häufig erfasst wurde der Große Abendsegler, vereinzelt die Rauhautfledermaus und die Zwergfledermaus.

Wenige Fledermausaktivitäten wurden über dem Gebiet westlich des Timps festgestellt, wo 2013 noch Mais angebaut wurde.

Je ein Balzquartier der Rauhautfledermaus und der Zwergfledermaus lagen in den Gebäuden des angrenzenden Schulzentrums.

Folgende Arten wurden nachgewiesen:

Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Nahrungserwerb
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Nahrungserwerb benachbartes Quartier
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Nahrungserwerb
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Nahrungserwerb benachbartes Quartier

2019 wurde eine Aktualisierung der Fledermauskartierung durchgeführt. Hierbei wurde an 5 Terminen 4 Batcorder eingesetzt und Detektorenbegehungen durchgeführt. Untersucht wurde der Planungsraum mit einer Zone von 150 m um diesen Bereich. Insgesamt konnten hierbei folgende Arten festgestellt werden: (einzelne Myotis-(Mausohrfledermäuse) Rufe sowie Rufe von Abendsegler / Breitflügelfledermaus) konnten nicht zugeordnet werden. Folgende Arten wurden festgestellt:

Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Nahrungserwerb, vor allem im Bereich der Oldersumer Straße, nicht über dem Grünland
--	---

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

BreitflügelFledermaus (Eptesicus serotinus)	Nahrungserwerb, Beobachtungen vor allem im angrenzenden Siedlungsbereich, selten über Grünlandflächen; kein essentielles Jagdgebiet benachbartes Quartier im Schulbereich kann nicht ausgeschlossen werden
RauhautFledermaus (Pipistrellus nathusii)	Nahrungserwerb, keine Wochenstube, ggf. Balzquartier im Schulgelände; Nahrungserwerb durch wenige Individuen im Bereich der Wallheckenstrukturen
ZwergFledermaus (Pipistrellus pipistrellus)	Deutliche Zunahme gegenüber 2013, vor allem außerhalb der Eingriffsfläche im Siedlungsbereich Nahrungserwerb durch wenige Individuen entlang der Wallheckenstrukturen
Kleinabendsegler (Nyctula leisleri)	Keine essentielle Bedeutung, nur vereinzelter Nachweis
WasserFledermaus (Myotis nattereri)	Nur über Rückhaltebecken im Schulzentrum
Große oder Kleine BartFledermaus (Myotis brandti, M. mystacinus)	Keine essentielle Bedeutung, nur vereinzelter Nachweis
FransenFledermaus (Myotis natteeri)	Keine essentielle Bedeutung, nur vereinzelter Nachweis
TeichFledermaus	Keine essentielle Bedeutung, nur vereinzelter Nachweis
Braune Langohr (Plecotus auritus)	Nur wenige Feststellungen, Keine intensive Nutzung als Nahrungshabitat, keine Wochenstuben

Die folgende Liste zeigt die naturschutzrechtliche Bedeutung der beobachteten Fledermäuse, hierbei wird auf die Rote Liste Nds. (NLWKN, in Vorbereitung) zurückgegriffen:

Arten	RL NDS (in Vorbereitung)	RL Deutschland (2009)
Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)	3	V
BreitflügelFledermaus (Eptesicus serotinus)	2	G

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii)	R	-
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)	-	-
Kleinabendsegler (Nyctula leisleri)	G	D
Wasserfledermaus (Myotis nattereri)	V	-
Große oder Kleine Bartfledermaus (Myotis brandti, M. mystacinus)	3/D	V/V
Fransenfledermaus (Myotis natteeri)	V	-
Teichfledermaus	R	D
Braune Langohr (Plecotus auritus)	V	R

Legende: 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; V Arten der Vorwarnliste; G Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt; R Art mit eingeschränktem Verbreitungsgebiet; D Daten defizitär

Alle Fledermäuse sind besonders geschützte Arten nach dem BNatSchG, sie stehen alle in Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Der Planungsraum besitzt keine besondere Bedeutung für Fledermäuse. Vor allem die offenen Grünlandflächen werden nur selten von Fledermäusen als Nahrungsgebiet genutzt. Häufiger sind Jagdflüge im Bereich der Wallhecken zu beobachten (Rauhaut- und Zwergfledermaus). Höhere Bedeutung als die Freiflächen des Untersuchungsraums besitzen die Siedlungsbereiche. Im Gutachten wird jedoch darauf hingewiesen, dass in den gehölzbestandenen Bereichen südlich des Haxtumer Schloots keine gesonderten intensiven Untersuchungen durchgeführt wurden.

Im Gutachten wird wiederholt darauf aufmerksam gemacht, dass Höhlen, Risse und Spalten von alten Bäumen ggf. Aufenthaltsorte der Fledermäuse sein können. Dies gilt auch für die Gebäude des landwirtschaftlichen Hofes.

Zusammengefasst besitzt der Planungsraum keine besondere Bedeutung für Fledermäuse. Im Vergleich zwischen den Aufnahmen von 2013 und 2019 konnte eine Zunahme der Zwergfledermaus, andererseits aber eine Abnahme der Breitflügelfledermaus beobachtet werden.

5.5.4. Auswirkungen der Planung

Die genauen Auswirkungen der Planung auf die Arten und Biotope kann erst im Zuge der Bebauungsplanung festgelegt werden. Im Zuge der Flächennutzungsplanung können aber die zu erwartende Beeinträchtigung und Gefährdung der Biotopbestände aufgezeichnet werden sowie Hinweise erarbeitet werden, durch die im Zuge der Bebauungsplanung ggf. Eingriffe vermieden werden können.

5.5.4.1. Beseitigung der Grünflächen im Geltungsbereich

Durch die Bebauung gehen alle Intensivgrünlandflächen verloren. Bei Umsetzung der Planung wird dieses Biotopelement vollständig beseitigt werden. Hiermit verbunden sind neben der Verdrängung der Pflanzen auch Auswirkungen auf die Tierwelt.

Betroffen sind zum einen die Vogelarten, die zwingend auf die Grünlandflächen als Brut- und Nahrungsgebiet angewiesen sind. Hierbei handelt es sich um den Fasan, der einen Brutplatz östlich des Straßenzuges „Im Timp“ auf den Grünlandflächen besitzt. Dieser Brutplatz wird beseitigt.

Ebenso sind die Vogelarten betroffen, deren Nahrungsflächen sich auf die Grünflächen ausdehnen, wie z.B. der Star, die Rauchschwalbe und der Austernfischer. Auch für diese Arten stellt die Beseitigung der Grünlandflächen eine wesentliche Beeinträchtigung dar, die durch Biotopbestände im besiedelten Bereich nur schwer ausgleichbar sind.

Während der auf dem Schuldach brütende Austernfischer ggf. auch kleinere Grünflächen im Siedlungsbereich aufsucht, sind die Populationen des Stars und der Rauchschwalben erheblich beeinträchtigt. Es ist zu befürchten, dass auch bei Beibehaltung von Brutflächen diese Vogelarten bei vollständiger Besiedlung der Flächen das Gebiet voraussichtlich verlassen werden.

Diese Problematik besteht auch bei den Fledermäusen, die bevorzugt über den Weideflächen nach Nahrung suchen.

5.5.4.2. Verlust von flächigen Gehölzbereichen

Flächige Gehölzbestände werden durch die Ausweisung als Siedlungsfläche im Bereich der rückwärtigen Flächen nördlich der Oldersumer Straße sowie am Straßenzug Im Timp beseitigt. Mit den Gehölzbeständen gehen auch die Brutplätze einer Vielzahl von Brutvögeln verloren. Im avifaunistischen Gutachten ist zu erkennen, dass die Gartenflächen, in denen sich ein dichter Gehölzbestand entwickelt hat, eine vielfältige Brutvogelgemeinschaft lebt. Hierbei handelt es sich um Freibrüter, Höhlen- und Halbhöhlenbrüter sowie Bodenbrüter.

Es ist zu befürchten, dass diese Vogelbestände bei einer Bebauung erheblich dezimiert werden. Insbesondere sind auch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände bei der Fällung dickerer Gehölze nicht auszuschließen.

In den nachfolgenden Bebauungsplänen sind daher Vermeidungsmaßnahmen zu beachten:

- Sicherung von Gehölzen, soweit im Zuge der Bebauungsplanung möglich (z.B. Festsetzung einzelner Gehölze bzw. von Gehölzreihen).
- Hinweise auf die Beachtung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

In jedem Falle wird die Ausweisung von Siedlungsbereichen in die hinterliegenden, heute wenig genutzten Flächen entlang der Oldersumer Straße mit erheblichen Beeinträchtigungen in die Biotopstruktur sowie die Vogelwelt verbunden sein.

5.5.4.3. Gefährdung der Wallhecken

Die Wallhecken verlaufen um das Plangebiet sowie innerhalb. Durch die Darstellung der Wohnbaufläche werden diese zwar alle überplant, allerdings besteht die Möglichkeit, in der Detailplanung die Wallhecken mindestens zu einem großen Teil in die städtebauliche Gesamtkonzeption zu integrieren und zu erhalten. Wesentlich dabei ist dann jedoch auch, entsprechende Festsetzungen zu treffen, um den Erhalt der Gehölze und Wälle zu sichern und ihre ökologischen Funktionen aufrechtzuhalten.

Insgesamt ist aber dennoch mit einer gewissen Abwertung der Wallheckenstrukturen im Plangebiet zu rechnen:

- Unterbrechung der zusammenhängenden Struktur durch Durchbrüche
- intensivere Nutzung der angrenzenden Grundstücke durch Bebauung und neuzeitliche Gartenflächen
- hierdurch Verlust an Nahrungsgebiete für Brutvögel

Darüber hinaus besteht in einem Siedlungsbereich immer die Gefahr, dass Anlieger die Bäume schädigen, umso mehr Licht, weniger Blätter oder bessere Aussicht zu erhalten. Um diese Gefahr so gering wie möglich zu halten, sind entsprechende Vorgaben im Rahmen der Bebauungsplanung festzusetzen.

Durch die Bebauung im Bereich der Wallhecken wird dieses Landschaftselement in seiner ökologischen Funktion erheblich beeinträchtigt. Die Wallhecke und die hieran angrenzende Grünlandfläche sind ein Funktionselement für Fledermäuse von hoher Bedeutung. Auch bei Erhaltung der Wallhecke mit Gehölzbestand ist die vollständige Sicherung ihrer Funktion als Jagdleitlinie für Fledermäuse bei Änderung der angrenzenden Flächen nicht gesichert. Zusätzlich zur Habitatänderung spielen auch die veränderten Lärm- und vor allem Lichtverhältnisse in Siedlungsbereichen eine wesentliche Rolle bei der Bewertung des Eingriffs. Im Zuge der Bebauungsplanung müssen daher Festsetzungen getroffen werden, die einen möglichst weitgehenden Schutz des Lebensraums der Fledermäuse ermöglichen, d.h. die an die Wallhecke angrenzenden Flächen möglichst un bebaut und naturnah erhalten. Je näher die Bebauung an die Wallhecke rückt und je intensiver die gärtnerische Gestaltung der angrenzenden Flächen, desto höher ist die Entwertung dieses von verschiedenen Fledermäusen (Rauhaut- und Breitflügelfledermaus, Abendsegler, Zwergfledermaus) gerne genutzten Jagdgebiet hoher Bedeutung.

Diese Eingriffsbewertung hinsichtlich der Fledermäuse kann auf andere in der Wallhecke lebende Tierarten (Vögel, Wirbellose) übertragen werden, da auch für diese Arten die naturnahe Umgebung um die Wallhecken abgewertet wird.

Auf den Bäumen der Wallhecken ist eine für städtische Bereiche reiche Flechtenflora vertreten. Besonders die naturnahen Heckenbereiche, d. h. die Hecke abseits der vorhandenen Siedlungsbereiche sind hinsichtlich der Artenzahl, inkl. Zahl der gefährdeten Arten, bedeutsam. Die Gefährdung der Wallhecke und Einzelgehölze durch Beseitigung, aber auch durch die „Säuberung“ im Zuge der gärtnerischen Nutzung kann zu einer Gefährdung der Wallhecken führen. Insbesondere die Eingriffe in die bisher noch naturnahen Wallhecken würden hier zu einem wesentlichen

Eingriff in den Flechtenbestand führen. Ziel der weiteren Planung muss daher sein, die Wallhecken, insbesondere die Wallhecke am Haxtumer Schloot, innerhalb des Gebietes sowie am Westrand des Änderungsbereiches zu erhalten und einen ausreichenden Pufferbereich zu sichern. Dies gilt auch für die einzeln stehenden Gehölze.

Die Gefährdung der Wallhecke und die damit verbundenen vielfältigen Beeinträchtigungen sind in den Bebauungsplänen durch Festsetzungen zum Schutz der Wallhecke zu minimieren, um so weiterhin eine Bedeutung dieser linearen Jagdstrukturen für die Fledermäuse, aber auch für die Vögel zu sichern sowie die Lebensräume der Flechten zu erhalten.

5.5.4.4. Eingriffe in die Gewässerstruktur

Gräben III. Ordnung verlaufen entweder am Fuße der Wallhecken oder im Bereich des landwirtschaftlichen Hofes. Die Mulden entlang der Wallhecken können mit entsprechenden Bestimmungen im Bebauungsplan auf weiten Strecken erhalten werden, nicht jedoch der Graben im Bereich des Hofes. Hier findet eine Beeinträchtigung des Biotopbereichs statt. Im Rahmen der weiteren Planung wird ermittelt, ob durch die Neuanlage von Gräben dieser Verlust ausgeglichen werden kann.

Grundsätzlich soll der Haxtumer Schloot in seinem gesamten Verlauf erhalten werden. Ob geringfügige Trassenverschiebungen notwendig werden, ist erst im Zuge der Bebauungsplanung genauer zu beurteilen. Zur Sicherung der hydrologischen Funktionen, aber auch zur Sicherung eines naturnahen Gewässerrandstreifens müssen im Plangebiet 10 m breite Gewässerrandstreifen freigehalten werden. Dies ist im Zuge der Bebauungsplanung sicherzustellen.

Wesentliche faunistische Bedeutungen des Haxtumer Schlootes sind nicht bekannt, so dass in dieser Hinsicht keine Beeinträchtigungen zu befürchten sind.

5.5.4.5. Auswirkungen auf die Avifauna

Die möglichen Auswirkungen auf die Avifauna durch die Entwicklung eines Siedlungsbereichs sind auf folgende Aspekte zurückzuführen:

- Die Grünflächen werden beseitigt; hiermit verbunden ist der Verlust des Brutplatzes des Fasans sowie der Nahrungsbereiche vieler Vogelarten, wie Star, Rauchschwalbe und Austernfischer.
- Ob die Gewässeraufweitung mit dem Stockentenbrutplatz und der notwendigen Umgebung erhalten werden kann, kann erst im Zuge der Detailplanung im Rahmen der Bebauungsplanung ermittelt werden.
- Die Aufgabe des landwirtschaftlichen Hofes am Straßenzug „Im Timp“ führt zu erheblichen Verlusten von Brutplätzen, neben dem Verlust von zahlreichen Brutplätzen des Haussperlings ist besonders der Verlust der 6 Rauchschwalbenbrutplätze zu erwähnen. Auch die einzige Beobachtung des Grauschnäppers wurde im Hofbereich gemacht.

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

- Durch die Beseitigung des Gehölzbestandes am Timp verlieren viele Gehölzbrüter ihren Brutplatz, so Singdrossel, Buchfink, Kohlmeise, Blaumeise, Star, Rotkehlchen, Zilpzalp und Zaunkönig.
- Durch die Besiedlung der Fläche besteht die Gefahr der Beseitigung und Entwertung der Wallhecken und Gehölzreihen als Brutplatz für Gehölzbrüter. Zwar handelt es sich im Plangebiet vor allem um Vogelarten der Siedlungen und Parks, dennoch besteht bei Verlust von naturnahen Randbereichen die Gefahr der Entwertung als Brutplatz für Brutvögel.

5.5.4.6. Auswirkungen auf die Fledermausfauna

Hinsichtlich der Fledermäuse bestehen folgende Gefahren:

- Durch die direkte Verbauung oder Versiegelung der Fläche im Bereich der Bauflächen entstehen Teilverluste von Jagdlebensräumen. Durch die Beseitigung der Vegetationsflächen, Wasserflächen sowie der Gehölze wird das Nahrungsangebot für die Fledermäuse erheblich verringert; die Jagdbereiche entlang der Wallhecken über den Weideflächen werden beseitigt oder entwertet.
- Störungen während der Bauzeiten durch Baulärm, Erschütterungen oder Licht besitzen ein geringeres Störpotential, da innerhalb des Plangebietes keine Quartiere vorhanden sind. Tierverluste sind nach dem heutigen Kenntnisstand nicht zu befürchten, da keine Quartiere bekannt sind.
- Durch die Bebauung kann darüber hinaus auch die Erreichbarkeit der im Baugebiet erhaltenen Grün- und Gehölzbereiche durch dauerhafte Einschränkung der Erreichbarkeit (Barriere) von Jagdhabitaten durch z. B. Licht, Bauwerke etc. ausgelöst werden.
- Denkbar sind auch Störung durch Lärm und Licht; in einem Wohnbaugebiet sind vor allem die Lichteinflüsse auf die Fledermäuse negativ, dies gilt vor allem für lichtsensible Fledermäuse, da entweder das Verlassen der Quartiere oder auch die Aufsuchung bestimmter Nahrungsbereiche verändert wird. Dies kann längerfristig zu einer Populationsbeeinträchtigung führen. Andererseits profitieren bestimmte Fledermausarten, insbesondere die Zwergfledermaus, von Laternen, da sie hier ein reiches Nahrungsangebot vorfinden. Auch Breitflügel-Fledermaus, Großer Abendsegler und Rauhaufledermaus sind Arten, die um Laternen herum jagen. Die Störungen durch Licht stellen bei dem im Planungsraum vorgefundenen Fledermausarten keine wesentliche Beeinträchtigung dar, sowie Quartiere nicht von der Beleuchtung betroffen sind. Grundsätzlich sollte jedoch zur Minimierung der anthropogenen Eingriffe in die Ökosysteme auf ein möglichst insektenneutrales Licht zurückgegriffen werden, d. h.
 - Beleuchtung am Haus und im Garten auf das notwendige Maß reduzieren
 - möglichst niedrige Anbringung der Lichtquelle, so dass eine großräumige Anlockwirkung verhindert wird
 - voll abgeschirmte Leuchten verwenden, die das Licht nach oben und zur Seite abschirmen und nur den gewünschten Raum beleuchten

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

- Das Schutzglas muss flach sein, um Streulicht zu vermeiden (keine Lichtabstrahlung).
 - Das Leuchtmittel darf nicht aus der Lampe heraus ragen.
 - Nur warmweiße Lampen verwenden bis max. 3.000 Kelvin (Natriumdampflampen und LEDs ohne Blauanteile)
 - die Beleuchtung steuern, durch Bewegungsmelder oder (Teil- bzw.) Nachtabschaltung.
- Tierverluste durch Straßenverkehr sind im vorliegenden Fall nicht zu befürchten, da innerhalb des Plangebietes nur mit geringer Geschwindigkeit gefahren wird.

5.5.5. Hinweise für die Bebauungsplanung

Einige der hier aufgeführten Beeinträchtigungen können bei einer Umsetzung der Planung nicht vermieden werden; anderen, insbesondere die Gefährdung von Gehölzen und Gewässern im Randbereich der Flächen oder angrenzend hieran, können durch eine Beachtung im Bebauungsplan verringert werden. Es ist bei einem nachfolgenden Bebauungsplan daher insbesondere auf folgende Aspekte zu achten, soweit dies bei der Umsetzung der Planungen möglich ist:

- Sicherung der Wallhecken und Baumreihen im Plangebiet
- Festlegungen von Maßnahmen entlang der Wallhecken und Gewässer zur Sicherung der Lebensräume von Fledermaus, Vögeln und Wirbellose
- Sicherung von Einzelgehölzen und Eingrünungen in neuen Baugebieten
- Weitgehende Sicherung der Gewässer und deren Gewässerrandstreifen
- Festlegung von Vorgaben zur möglichst hochwertigen ökologischen Gestaltung der privaten Freiräume und der Beleuchtung
- Sicherung von öffentlichen Freiräumen mit Gehölzstruktur zur Schaffung von Biotopvernetzungen

5.6. Landschaftsbild**5.6.1. Bestand**

Der Planungsbereich ist eine breite Grünschneise und damit eindeutige Zäsur zwischen den Auricher Ortsteile Extum und Haxtum. Mit seinen Grünlandflächen, Wallhecken und dem Gehölzbeständen bildet er eine innerstädtische landwirtschaftlich geprägt Grünfläche, die jedoch von der Öffentlichkeit nur von den Straßenzügen „Im Timp“. „Am Haxtumer Schloot“ und vom Extumer Weg auf Höhe des Schulzentrums sowie vom Schulzentrum aus erlebbar ist. Durch die landwirtschaftliche Nutzung als Weide und Wiese und die innere Gliederung mit Wallhecken stellt der Bereich einen wesentlichen ortsbildprägenden Bereich für den östlichen Siedlungsbereich von Aurich dar.

5.6.2. Auswirkungen der Planung

Durch die Flächennutzungsplanung wird diese Grünschneise innerhalb des Siedlungsbereiches beseitigt; die zwei Ortsteile wachsen zusammen, der städtische Charakter dieses Bereiches wird verstärkt. Besonders gravierend wird dies von den Bewohnern der angrenzenden Grundstücke wahrgenommen werden. Der bisherige städtebauliche Entwurf wie auch die Flächennutzungsplanänderung sieht die Freihaltung von Grünschneisen in Ost-West-Richtung vor. Hierdurch soll die Möglichkeit der Identifizierung der Anwohner wie auch der Neubürger mit dem Gebiet und dem Ortsteil verbessert werden. Die hohe Bedeutung der heutigen Grünlandbereiches zwischen den Ortsteilen Extum und Haxtum für das Ortsbild wird eine siedlungsintegrierte Grünschneise jedoch nicht erreichen können.

5.6.3. Hinweise für die Bebauungsplanung

Durch den städtebaulichen Entwurf und die nachfolgende Bebauungsplanung sollten daher folgende Aspekte beachtet werden:

- Schaffung von öffentlich erlebbaren Grünschneisen in dem Gebiet,
- hierdurch optische Trennung der Ortsteile Extum und Haxtum, um so weiterhin innere Gliederungen im Stadtgebiet zu sichern
- Sicherung der Gehölzstrukturen am Rande und innerhalb des Gebietes

5.7. Sach- und Kulturgüter

Sachgüter

Im Plangebiet liegen einen Gartenbereiche der Bebauung Oldersumer Straße, der landwirtschaftliche Hof sowie ein Gebäude am Straßenzug „Im Timp“.

Auch die Hochspannungsleitung, die vom Hochspannungsmast im Westen bis zum Straßenzug „Im Timp“ verläuft, ist als Sachgut zu beachten.

Das Gebäude im Bereich des Timps bleibt erhalten und wird durch die Darstellung im Flächennutzungsplan planungsrechtlich mit aufgenommen. Ob das Wohngebäude des landwirtschaftlichen Hofes in der weiteren Planung sichergestellt werden kann, muss im Zuge der Bebauungsplanung geklärt werden. Die Wirtschaftsgebäude müssen jedoch voraussichtlich beseitigt werden, um hier die dargestellte Mischbaunutzung sinnvoll umsetzen zu können.

Die Hochspannungsleitung wird im Zuge der Planung nicht berührt.

Kulturgüter

Die Eschböden sind Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung, da sie Zeugen alter Bewirtschaftungsformen sind und im Profilaufbau eine historische, heute nicht mehr praktizierte Nutzungsform der Eschwirtschaft konservieren. Diese haben charakteristische Spuren in Bodenprofilen hinterlassen. Im ostfriesischen Bereich wurden hierzu stark humose und durchwurzelte Stücke (Plaggen oder Soden) des Oberbodens, der mit Heide oder Gras bewachsen war, abgetragen und zu nächst als Einstreu in den Viehställen genutzt. Später wurde das nun mit Kot und

Harn durchsetzte Plaggenmaterial auf dorfnahen Äckern als Dünger verbracht. Durch die den Plaggen anhaftenden Erdresten erhöhte sich der Boden im Laufe der Jahrhunderte und es entstand ein 40-- 100 cm mächtiger humoser Horizont (E-Horizont). Plaggenesche liegen zumeist im Nachbereich alter Siedlungen. Es handelt sich um Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung.

Die Plaggenesche gehören damit zu potentiell schutzwürdigen Böden.

Die Ausbildung ist jedoch im vorliegenden Fall nicht als besonders hervorragend zu bezeichnen, da der E-Horizont nach dem Bodenprofil im Nibis-Kartenserver lediglich 40 cm beträgt. Darüber hinaus ist zu beachten, dass die Plaggeneschfläche im östlichen Teil zwar schon eine gewisse Größe besitzt, aber nicht einzigartig in der weiteren Umgebung um Aurich ist. So liegen weitere Plaggeneschböden im Raum Aurich, z.B. westlich des Planbereiches bis nach Oldersum, nördlich der Sandhorster Ehe und im Bereich der Waldflächen bei Sandhorst.

Die Plaggeneschböden werden durch die Anlage eines Siedlungsbereichs auf weiten Flächen zerstört. Der Stadt Aurich ist der Verlust dieser kulturhistorisch wertvollen Bodenbereiche bekannt, aufgrund der günstigen Lage der Flächen für die zentrumsnahe Siedlungsentwicklung wird diese Beeinträchtigung aber in Kauf genommen.

Wie die Ostfriesische Landschaft im Zuge der Beteiligung mitteilte, kann im Planbereich mit archäologischen Funden gerechnet werden. Um eine Zerstörung dieser Funde zu vermeiden, wird der Ostfriesischen Landschaft vor den Tiefbaumaßnahmen die Möglichkeit zur frühzeitigen Prospektion gegeben.

5.8. Mensch

Eine Wohnnutzung findet heute innerhalb des Geltungsbereichs statt. Zum einen steht am Straßenzug „Im Timp“ ein Wohngebäude, zum anderen liegt im landwirtschaftlichen Hof ein Wohngebäude. Darüber hinaus grenzt der Geltungsbereich an Siedlungsbereiche im Norden sowie jenseits des Haxtumer Schlootes westlich des „Im Timp“; im Süden liegen die Gärten und Nebengebäude der Bebauung an der Oldersumer Straße.

Viele Radfahrer nutzen den Straßenzug „Im Timp“ zum Radfahren und können hierbei den noch ländlichen Charakter dieses Abschnittes wahrnehmen.

Die Entwicklung des neuen Siedlungsbereichs bringt zwar aufgrund der mit den Baumaßnahmen verbundenen Immissionen Lärm und eine gewisse Luftverschmutzung mit sich, die aber nur kurzfristig ist, Abend- und Nachtstunden sowie die Wochenenden sind nicht betroffen. Luftschadstoffe werden aufgrund des Klimas schnell verdünnt und verdriftet. Es ist daher nicht mit einer dauerhaften Beeinträchtigung der Anwohner zu rechnen. Die Überbauung des Hofgeländes ist mit dem Eigentümer, der den Hof aufgibt, abgestimmt und führt zu keinen weiteren Beeinträchtigungen.

Auch die Fahrradwege in und um den Änderungsbereich werden nicht zerschnitten, vielmehr können durch Neugestaltung der Fläche weitere Spazier- und Radfahrwege angelegt werden.

5.9. Wechselwirkungen

Schutzgut	Beeinträchtigung des Schutzgutes	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern	Beurteilung der hierdurch zu erwartenden Beeinträchtigungen
Klima / Luft / Lärm	<p>Klima: Eingriff ins Offenlandklima, Veränderung der Frischluftzufuhr</p> <p>Luft: keine erheblichen Beeinträchtigungen aufgrund der günstigen Klimabedingungen</p>	Mensch	Keine erheblichen Beeinträchtigungen angrenzender Gebiete
Boden	Zunehmende Versiegelung	Klima	Verringerte Verdunstung und erhöhte Aufheizung versiegelter Flächen; aufgrund des Großklimas aber keine erhebliche Beeinträchtigung
		Grundwasser	Verringerung der Versickerung und Grundwasserneubildung; Möglichkeit der Versickerung durch Regenrückhaltegewässer
		Oberflächen-gewässer	Erhöhung des Oberflächenabflusses und damit verstärkte Periodizität des Wasserabflusses in den Haxtumer Schloot mit Auswirkung auf das Gewässerökosystem; Vermeidung durch Regenrückhaltegewässer
		Pflanzen- und Tierwelt	Verlust des Wuchsräume der Pflanzen und des Lebensraumes von Tieren; hierdurch Auswirkung auf das Landschaftsbild
		Landschaftsbild	Veränderung des Landschaftsbildes durch Versiegelung und damit Verlust der Vegetation
Grundwasser	Verlust der Grundwasserneubildung	Oberflächen-gewässer	Erhöhung der Periodizität der Gewässer und damit Auswirkungen auf Gewässerökosysteme; Vermeidung durch Regenrückhaltegewässer
Oberflächen-gewässer	Beseitigung kleiner Gräben	Pflanzen- und Tierwelt	Beeinträchtigung des Gewässerökosystems
	Erhöhte Periodizität des Wasserabflusses	Landschaftsbild	Beeinträchtigung eines typischen Landschaftsbildelementes

Schutzgut	Beeinträchtigung des Schutzgutes	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern	Beurteilung der hierdurch zu erwartenden Beeinträchtigungen
Pflanzen- und Tierwelt	Beseitigung der Vegetation und der Lebensräume für Tiere	Klima	Geringere Verdunstung und stärkere Aufheizung, Verlust von Kaltluftproduktion; aufgrund des Großklimas aber keine erhebliche Beeinträchtigung
		Landschaftsbild	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Beseitigung von landschaftsraumtypischen Vegetationsbeständen
Landschaftsbild	Veränderung durch Entwicklung eines Siedlungsbereichs	Mensch	Verlust des Landschaftsgenusses im ortsnahen Bereich
Mensch	---	---	---
Sach- und Kulturgüter	---	---	---

5.10. Kumulative Auswirkungen mit anderen Maßnahmen

Derzeit sind keine Maßnahmen bekannt, die im räumlichen Zusammenhang mit der vorgesehenen Flächennutzungsplanänderung stehen und zu kumulativen Auswirkungen auf Natur und Landschaft führen können.

6. Gefährdung der Planung durch Katastrophen und Unfällen, Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Das Plangebiet weist gegenüber den angrenzenden Siedlungsbereichen keine besonderen Anfälligkeiten oder Gefährdungen durch Katastrophen oder dem Klimawandel auf.

Der Haxtumer Schloot ist in das Gesamtgewässernetz eingebunden; ein Anstieg des Wasserstandes, sei es durch eine Katastrophe im Bereich des Küstenschutzes oder durch erhebliche Niederschläge, führt zu einer gleichmäßigen Überflutung aller Bereiche entlang des Haxtumer Schlootes und der hiermit verbundenen Gewässer. Das vorliegende Plangebiet weist aufgrund der Höhenlage keine besondere Gefährdung auf.

Bei einer Katastrophe innerhalb des Plangebietes sind mehrere, zumindest fußläufige Ausgänge aus den Plangebietes sicherzustellen; dies muss im Zuge der Bebauungsplanung gewährleistet werden.

Die Gefahr der vom Plangebiet ausgehenden Katastrophen ist gering. Eine Gefahr besteht durch die Verunreinigung des Wassers durch wassergefährdende Stoffe.

Diese Gefährdung ist in allen größeren Gewässern gegeben. Eine besondere Gefährdung durch den Planbereich ist nicht zu erkennen.

7. Prognose ohne aktuelles Bauleitplanverfahren

Ohne Bauleitplanung würde der Planbereich zumindest in den nächsten Jahren vermutlich noch landwirtschaftlich genutzt werden. Andere Planungsabsichten für dieses Gebiet sind nicht bekannt.

8. Anderweitige Planungsalternativen

In der Stadt Aurich besteht ein erheblicher Bedarf an Bauland. Da derzeit keine anderen Bereiche so weit entwickelt werden können, dass zeitnah Bauland zur Verfügung gestellt werden kann, hat die Stadt Aurich derzeit keine alternativen Standorte. Im Gespräch ist seit einiger Zeit die Entwicklung von Bauflächen auf dem ehemaligen Bundesstandort Blücher Kaserne im Nordosten der Stadt Aurich. Aufgrund von verschiedenen Interessenskonflikten ist es jedoch nicht möglich, hier kurzfristig Bauflächen auszuweisen, so dass die Stadt Aurich derzeit nur auf die Flächen um den Straßenzug „Im Timp“ zurückgreifen kann.

9. Verträglichkeitsvorprüfung nach § 34 BNatSchG

Im Zuge der Bauleitplanung muss geprüft werden, ob Natura 2000-Gebiete in der Umgebung beeinträchtigt werden können. Im näheren Bereich liegt als FFH-Gebiet 183.

Natura 2000-Gebiet	Vogelschutzgebiet / FFH-Gebiet	Wesentliche Schutzziele und -objekte	Entfernung
Teichfledermausgewässer im Raum Aurich	--- / 183	Teichfledermausnahrungshabitate Westerender Ehe	2500 m

Gemäß § 34 BNatSchG muss überprüft werden, ob Projekte auch außerhalb der Natura 2000-Gebiete verträglich mit den Erhaltungszielen des Gebietes sind. Nach dem Runderlass des Nds. Umweltministeriums zum Europäischen Ökologischen Netz „Natura 2000“¹⁴ soll hierzu vorerst eine Vorprüfung stattfinden, in der festgestellt wird, ob eine Nichtverträglichkeit vorliegen kann.

FFH-Gebiet Teichfledermausgewässer

Ca. 2.500 m westlich des Planungsraumes liegt das FFH-Gebiet Nr. 183: Teichfledermausgewässer im Raum Aurich, das die Westerender Ehe bis Ringkanal umfasst. Durch dieses Natura 2000-Gebiet werden die Fließgewässer und größeren Stillgewässer geschützt, die innerhalb eines Radius von 15 km (Größe des Jagdreviers der Teichfledermaus) von bekannten Fledermausquartieren im Raum

¹⁴ Nds. Umweltministerium zum Europäischen Netz „Natura 2000“ (RdErl. D. MU v. 28.07.2003-29-220005/12/7)

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

Aurich liegen.

Durch die Anlage des Siedlungsbereichs ist nicht mit einer Beeinträchtigung des FFH-Gebietes zu rechnen.

Die Planung liegt etwa 2.500 m östlich der als FFH-gebietsgeschützte Westerender Ehe.

- Es findet kein direkter Flächenverlust im FFH-Gebiet oder eine indirekte Beeinträchtigung durch Luft- und Lärmimmission statt.
- Durch das Bauvorhaben wird nicht direkt in das Wasserregime der Westerender Ehe im Bereich der Schutzbereiche eingegriffen. Der Haxtumer Schloot mündet zwar über den Extumer Vorfluter in der Westerender Ehe. Aufgrund der vorgesehenen Rückhaltung des Oberflächenabflusses durch ein Rückhaltegewässer und der damit ermöglichten Drosselung des Abflusses auf den natürlichen Oberflächenabfluss ist quantitativ keine Änderung in der Westerender Ehe verbunden. Eine Belastung der Westerender Ehe ist aufgrund des notwendigen Entwässerungskonzeption nicht zu befürchten
- Durch die Planung wird die Gestalt des Gewässers und der Gewässer begleitenden Flächen nicht verändert.
- Eine qualitative Beeinträchtigung des Wassers der Westerender Ehe und damit des Schutzgebietes ist durch die Planung nicht zu erwarten. Denn das Rückhaltesystem ermöglicht auch die Rückhaltung bei den durch Unfälle verursachten Gewässerverschmutzungen, so dass auch eine qualitative Beeinträchtigung der Westerender Ehe nicht gegeben ist.

Auch die Flugkorridore der Teichfledermaus werden, da die Planung nicht im Gewässernahbereich liegen, nicht zerschnitten oder auf andere Weise beeinträchtigt.

Es kann daher von einer Verträglichkeit des Projektes mit den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes ausgegangen werden.

Aufgrund der großen Entfernungen und aufgrund der im Planungsbereich vorhandenen Lebensraumstrukturen und Arten (Fledermäuse und Vögel, keine Teichfledermäuse) werden keine Wirkfaktoren gesehen, die zu einer Beeinträchtigung der in großer Entfernung liegenden Natura 2000 Gebiete führen können.

10. Artenschutzrechtliche Prüfung

10.1. Rechtliche Grundlagen

In § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) werden die sogenannten Zugriffsverbote für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten festgelegt.

Hiernach ist es verboten,

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

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

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

Diese Verbote werden allerdings für unvermeidbare Beeinträchtigungen durch zugelassene Eingriffe in Natur und Landschaft modifiziert. Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG gilt: „[...] Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot (Nr. 1) nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und die Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen (Nr. 1) nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigung unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Nr. 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Ist ein Verbotstatbestand erfüllt, kann nach § 45 Abs. 7 BNatSchG eine Ausnahme erteilt werden. Diese Vorschrift hat folgenden Wortlaut:

„Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden [...] können von den Verboten des § 44 BNatSchG im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.“

10.2. Artenschutzrelevante Wirkfaktoren

Folgende Wirkfaktoren werden bei der artenschutzrechtlichen Prüfung beachtet:

- Baubedingte Wirkfaktoren
 - Beseitigung der Bodenvegetation, der Gehölze und der Gewässer (Räumung des Baugebiets)
 - Lärm und optische Beeinträchtigung beim Bau
- Anlagebedingte Wirkfaktoren
 - Lichtbeeinträchtigung , insbesondere an den Wallheckenbereichen
 - Bauliche Anlagen an den Gewässern und Wallheckenbereichen
- Betriebsbedingte Wirkfaktoren
 - Beeinträchtigung der Wallhecken und Gewässer

Verbotstatbestand	Zu überprüfende Wirkfaktoren
Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.	Räumung des Baugebiets, insbes. Beseitigung von Gehölzen und Abriss von Gebäuden
Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflan-	baubedingte Lärmimmissionen und optische Beunruhigung Licht- und Lärmbeeinträchtigung

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

Verbotstatbestand	Zu überprüfende Wirkfaktoren
zungs-, Aufzucht- Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.	entlang des Wallhecken und Gewässer
Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.	Beseitigung der Bodenvegetation, der Gehölze und der Gewässer (Räumung des Baugebiets)
Es ist verboten, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören	Beseitigung der Bodenvegetation, der Gehölze und der Gewässer (Räumung des Baugebiets)

10.3. Vorprüfung

10.3.1. Prüfungsrelevante Arten

Grundsätzlich werden die prüfungsrelevanten Arten zunächst anhand der drei nachstehend aufgeführten Rechtsnormen festgelegt:

- **FFH-Richtlinie (FFH-RL 92/43/EWG)**, Tier- und Pflanzenarten im Anhang IV (streng geschützte Arten)

Es werden die Arten berücksichtigt, die nach dem vorhandenen Kenntnisstand im Untersuchungsgebiet (UG) bzw. im Wirkungsraum des Vorhabens tatsächlich vorkommen bzw. die im UG als rezente Arten nachgewiesen sind. Veröffentlichungen und Listen des behördlichen Naturschutzes Niedersachsens werden bei der Auswahl der Arten berücksichtigt.

Dieses Vorgehen wird deshalb gewählt, weil für zahlreiche Arten des Anhangs IV ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet bzw. innerhalb des Wirkungsraums des Vorhabens von vornherein auszuschließen ist. Solche Arten werden somit bereits im Vorfeld „aussortiert“, da sie nicht betroffen sein können.

- **Vogelschutzrichtlinie (V-RL 2009/147/EG)**, in Europa natürlich vorkommende Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Richtlinie (besonders und streng geschützte Arten).

Die Auswahl beschränkt sich auf die im Wirkungsbereich des Vorhabens natürlich vorkommenden europäischen Vogelarten („bodenständige Arten“). Rastvögel und deren relevante Rast- bzw. Ruheplätze werden bei der Artenauswahl zur Bewertung der Brut-, Nist-, Wohn- und Zufluchtsstätten nur dann berücksichtigt, wenn die entsprechenden Ruheplätze regelmäßig und stetig aufgesucht werden.

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

- Eine **Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG** liegt nicht vor.

Im Folgenden wird zunächst ermittelt, welche artenschutzrechtlich relevanten Arten im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG im Untersuchungsgebiet vorkommen bzw. zu erwarten sind. Danach wird anhand der projektbezogenen Wirkfaktoren geprüft, ob diese Arten durch das Vorhaben beeinträchtigt werden können.

10.3.2. Brutvögel

Hinsichtlich der zu überprüfenden europäischen Vogelarten im Untersuchungsgebiet handelt es sich um die Brutvögel; über längere Zeit regelmäßig anwesenden Rastvögel sind nicht bekannt und nicht zu erwarten. Hierbei wird auf die Kartierung des Büros für Ökologie und Landschaftsplanung, Matthias Bergmann, zurückgegriffen.¹⁵

Art	RL Nds. 2015	RL BRD 2015	Schutzstatus	Anzahl Revierzentren im Untersuchungsgebiet	Artenschutzrelevante Aspekte	
Amsel			§	29	Freibrüter	Brutvorkommen im Bereich der Privatgärten im Siedlungsbereich, Wallhecken und Gehölzbeständen
Austernfischer			§	1	Bodenbrüter	Auf Dach des Schulkomplexes
Bachstelze			§	5	Halbhöhlen- und Nischenbrüter	Siedlungsbereiche
Blaumeise			§	15	Höhlenbrüter	Brutvorkommen im Bereich der Privatgärten im Siedlungsbereich, Wallhecken und Gehölzbeständen

¹⁵ Büro für Ökologie und Landschaftsplanung, Matthias Bergmann, 2019: Brutvogelerfassung 2019 zu den geplanten Bebauungsplänen Nr. 333 und 367, Haxtum – Extum – Ergebnisbericht, Aurich

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

Art	RL Nds.2015	RL BRD 2015	Schutzstatus	Anzahl Revierzentren im Untersuchungsgebiet	Artenschutzrelevante Aspekte	
Buchfink			§	19	Freibrüter	Brutvorkommen im Bereich der Privatgärten im Siedlungsbereich, Wallhecken und Gehölzbeständen
Buntspecht			§	3	Höhlenbrüter	Wallhecken sowie Parkbereich des Seniorenheims Knoops Huus
Dohle			§	2	Höhlenbrüter	Brutvorkommen im Siedlungsbereich und Wallhecken
Elster			§	2	Freibrüter	Landwirtschaftlicher Hof und Siedlungsbereich an Extumer Str.
Eichelhäher			§	3	Freibrüter	Wallhecken, Gehölzreihe im Schulzentrum
Fasan			§	1	Bodenbrüter	Grünland Östlich Im Timp
Feldsperling	V	V	§	1	Höhlenbrüter	Wallhecke am Siedlungsrand
Fitis			§	2	Bodenbrüter	Brutvorkommen im Bereich der Privatgärten im Siedlungsbereich, Wallhecken und Gehölzbeständen

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

Garten- baumläufer			§	2	Höhlenbrüter	Wallhecken
Gartenrot- schwanz	V	V	§	6	Halbhöhlen- und Freibrü- ter	Brutvorkommen im Be- reich der Privatgärten im Siedlungsbereich, Wallhe- cken und Gehölzbestän- den
Gimpel			§	1	Freibrüter	Schulzentrum
Grau- schnäpper			§	1	Halbhöhlen- und Ni- schenbrüter	Landwirtschaftlicher Hof
Grünfink			§	2	Freibrüter	Wallhecke Siedlungsrand
Grünspecht			§§	2	Höhlenbrüter	Wallhecken östlich Im Timp
Hausrot- schwanz			§	3	Nischenbrü- ter	Brutvorkommen im Be- reich der Privatgärten im Siedlungsbereich, Wallhe- cken und Gehölzbestän- den
Hausper- ling	V	V	§	26	Höhlenbrüter	Brutvorkommen im Be- reich der Siedlungsberei- che
Hecken- braunelle			§	12	Freibrüter	Brutvorkommen im Be- reich der Privatgärten im Siedlungsbereich, Wallhe- cken und Gehölzbestän- den
Klapper- grasmücke			§	3	Freibrüter	Wallhecken am Siedlungs- rand, Gehölzbestand am Haxtumer Schloot
Kleiber			§	3	Höhlenbrüter	Gehölzbestände am Sied- lungsgrenze
Kohlmeise			§	24	Höhlenbrüter	Brutvorkommen im Be- reich der Privatgärten im Siedlungsbereich, Wallhe- cken und Gehölzbestän- den

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

Mönchsgrasmücke			§	18	Freibrüter	Brutvorkommen im Bereich der Privatgärten im Siedlungsbereich, Wallhecken und Gehölzbeständen
Rabenkrähe			§	1	Freibrüter	Wallhecke am Siedlungsrand
Rauchschwalbe			§	6	Nischenbrüter	Landwirtschaftlicher Hof
Ringeltaube			§	8	Freibrüter	Brutvorkommen im Bereich der Privatgärten im Siedlungsbereich, Wallhecken und Gehölzbeständen
Rotkehlchen			§	14	Bodenbrüter	Brutvorkommen im Bereich der Privatgärten im Siedlungsbereich, Wallhecken und Gehölzbeständen
Schwanzmeise			§	2	Freibrüter	Wallhecke im Westen und am Schulgelände
Singdrossel			§	12	Freibrüter	Brutvorkommen im Bereich der Privatgärten im Siedlungsbereich, Wallhecken und Gehölzbeständen
Star	3	3	§	18	Höhlenbrüter	Brutvorkommen im Bereich der Privatgärten im Siedlungsbereich, Wallhecken und Gehölzbeständen
Stockente			§	3	Bodenbrüter	Am Stillgewässer am Haxtumer Schloot, im Löschteich Schulzentrum und im Rückhaltebecken Am Koops Huus
Türkentaube			§	1	Freibrüter	Siedlungsbereich Meedlandsreihe westlich Im Timp

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

Zaunkönig			§	25	Frei- und Nischenbrüter	Brutvorkommen im Bereich der Privatgärten im Siedlungsbereich, Wallhecken und Gehölzbeständen
Zilpzalp			§	17	Bodenbrüter	Brutvorkommen im Bereich der Privatgärten im Siedlungsbereich, Wallhecken und Gehölzbeständen

10.3.3. Fledermäuse

Bei der artenschutzrechtlichen Vorprüfung werden die Arten berücksichtigt, die im Plangebiet regelmäßig beobachtet werden; Einzelbeobachtungen bleiben unberücksichtigt:

- Großer Abendsegler
- Breitflügelfledermaus
- Rauhautfledermaus
- Zwergfledermaus

Quartiere von Fledermäusen wurden im Planungsraum nicht kartiert; eine Nachprüfung kurz vor den Baumaßnahmen ist notwendig.

10.3.4. Weitere artenschutzrechtliche Arten

Ein Vorkommen von Amphibien, Reptilien oder Wirbellosen, die im Anhang IV der FFH-RL stehen und von dem Vorhaben betroffen werden können, ist nicht bekannt. Dies gilt auch für geschützte Pflanzen- und Flechtenarten.

10.4. Überprüfung möglicher artenschutzrechtlicher Verstöße

Im Folgenden wird geprüft, ob die Umsetzung der Planung einen Verstoß gegen die Artenschutzbestimmungen verursacht. Hierbei wird auf die oben dargestellten Wirkfaktoren und die zu erwartenden Beeinträchtigungen zurückgegriffen.

10.4.1. Verbot 1: Tötungsverbot

Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

10.4.1.1. Baufeldräumung, Baumaßnahmen am Gewässer

Bei der Baufeldräumung und dem Bau von Straßen, Gewässer und Gebäude ist eine Zuwiderhandlung gegen das Tötungsverbot dann gegeben, wenn während der Brutzeit Nester beseitigt werden. Im vorliegenden Fall handelt es sich um in Gehöl-

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

zen brütende Vogelarten, um Brutvögel an den Gewässern (Stockenten) und um den Fasan als Freilandbrüter.

Wesentlich zur Vermeidung dieses Tatbestandes ist, dass die gesamte Erschließungsmaßnahmen vor der Brutzeit beginnen, d. h. keine Brutvorhaben in den Bauflächen stattfinden. Notwendig ist hierzu, dass die zu beseitigenden Gehölze (ohne Höhlenbäume, siehe Verbot Nr. 3) ebenso wie die Gewässern sowie die ufernahen Bereiche rechtzeitig geräumt werden und eine Ansiedlung von Brutvögeln durch Verschleichungsmaßnahmen auf der Erschließungsfläche verhindert wird. Hierdurch kann die Beschädigung und Zerstörung der Gelege sowie der Tötung von Nestlingen verhindert werden. Baumaßnahmen dürfen daher nur außerhalb der Brutzeit beginnen, um einen Nestbau dann zu verhindern. Wesentlich ist darüber hinaus auch die Schonung der Gehölze, die erhalten werden sollen.

Grundsätzlich dürfen Maßnahmen zur Vegetationsbeseitigung, bei der Brutvögel betroffen sein könnten, nicht in der Brutzeit, d. h. von Anfang März bis Ende September durchgeführt werden. Die Baumaßnahmen sollen daher außerhalb der Brutzeit, d. h. von Oktober bis Februar beginnen. Dies gilt im vorliegenden Fall vor allem für die Beseitigung von Gehölzen. Bei Baubeginn innerhalb der Brutzeit ist vor Maßnahmenbeginn durch Vogelkartierungen sicherzustellen, dass keine Brutvögel in den zu beseitigenden Gehölzen brüten. Ggf. ist durch entsprechende Maßnahmen die Besiedlung der Bäume zu vermeiden.

Diese zeitliche Begrenzung gilt auch für den Abriss von Gebäuden, in denen Vögel Bruthabitate finden; hierbei handelt es sich um die Gebäude im Bereich des landwirtschaftlichen Hofes.

Quartiere von Fledermäusen im Änderungsbereich werden in den Fledermauskartierungen 2013 und 2019 nicht identifiziert. Jedoch wird gerade im Gutachten 2019 darauf hingewiesen, dass im Bereich des landwirtschaftlichen Hofes kurz vor der Beseitigung der Gebäude diese auf Quartiere hin zu untersuchen sind. Notwendig ist daneben eine ökologische Baubegleitung bei den Abrissarbeiten, um bisher unentdeckte Quartiere noch rechtzeitig zu sichern. In diesem Fall ist eine sofortige Rücksprache mit der UNB notwendig.

10.4.2. Verbot 2: Störungsverbot

Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

10.4.2.1. Baubedingte Lärmimmissionen und optische Beunruhigung**Brutvögel**

Während des Baus sind über Monate Baumaschinen vor Ort; durch die Maschinen und die Bauarbeiter werden die von dem Gebiet ausgehenden Lärmimmissionen und optischen Beunruhigungen erheblich steigen. Betroffen hiervon können die im

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

Nahbereich des Planbereiches brütenden Vögel oder jagende und in den Quartieren lebenden Fledermäuse sein.

Bezüglich der Vögel ist zum einen anzumerken, dass es sich bei allen Vögeln, die um das Plangebiet herum leben, um Arten handelt, die ohnehin an menschliche Aktivitäten in einem hohen Maße gewöhnt sind. Sie sind daher nicht störanfällig. Dies gilt erst recht, da die Baumaßnahmen, wie oben beschrieben, außerhalb der Brutzeit beginnen, die Lärm- und Lichtimmissionen also zur Brutzeitbeginn bereits vorherrschen. Eine wesentliche, die Population langfristig beeinträchtigende Störung der Vögel ist daher durch die zeitlich befristeten Störungen durch die Baumaßnahmen nicht gegeben. Dies gilt zum einen für alle in ihrem Bestand nicht gefährdeten Arten; besonders betrachtet werden sollen im Folgenden die gefährdeten Arten. Die folgende Tabelle gibt diese Arten an; in der letzten Spalte wird angegeben, ob eine eingehende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SAP) durchgeführt wird oder warum diese nicht notwendig ist:

Grünspecht	2 Reviere (Brutzeitfeststellung)	Wallheckenbereich im Süden sowie im angrenzenden Bereich im Südwesten
------------	-------------------------------------	---

Gekennzeichnet sind auch die Arten, die auf der Roten Liste der Brutvögel für Deutschland und für Niedersachsen stehen; hierbei handelt es sich um:

Rauchschwalbe	6 Reviere	alle Brutplätze im Bereich des Hofes
Star	18 Reviere	Nahrungsfläche auf siedlungsnahen Weideflächen
Grauschnäpper	1 Revier (Brutzeitfeststellung)	Landwirtschaftlicher Hof
Gartenrotschwanz	6 Reviere	Höhlenbäume auf Wallhecken
Hausperling	36 Reviere	1/3 der Brutplätze im Hofbereich, ansonsten im angrenzenden Siedlungsbereich
Feldsperling	1 Revier (Brutzeitfeststellung)	Südliche Wallhecke im Bereich des Teehandels

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

	RL Nds 2015	RL Nds 2015 Tiefland West	Anzahl Revierzentren im Untersuchungsbereich	Artenschutzrelevante Aspekte	SAP
Grünspecht			2 (BZF)	Wallheckenbereich im Süden sowie im angrenzenden Bereich im Südwesten; lebt auch in Siedlungsbereichen, daher keine direkte Gefährdung bei Sicherung von Gehölzen	Keine Gefährdung
Gartenrotschwanz	V	V	6	Höhlenbäume auf Wallhecken	Keine Gefährdung, da an Siedlungsaktivitäten gewöhnt
Grauschnäpper	3	3	1 (BZF)	Am landwirtschaftlichen Hof, an menschliche Aktivitäten gewöhnt	Keine Gefährdung
Feldsperling	V	V	1	Südliche Wallhecke; an Siedlungsaktivitäten gewöhnt	Keine Gefährdung durch Lärm- und Immissionsbelastung
Haussperling	V	V	36	Im Siedlungsbereich und auf landwirtschaftlichem Hof; Gefährdung durch Lärm- und Lichtimmissionen nicht zu befürchten, da an menschliche Aktivitäten gewöhnt	keine Gefährdung
Star	3	3	18	Brutvorkommen im Bereich der Privatgärten im Siedlungsbereich, Wallhecken und Gehölzbeständen	Keine Gefährdung durch Immissionen
Rauschschwalbe	3	3	6	Brutvorkommen im landwirtschaftlichen Hof	Keine Gefährdung durch Immissionen

Fledermäuse

Eine Störung durch Lärm und Licht der über das Gebiet ziehenden Fledermäuse durch die baubedingten Lärm- und Lichtimmissionen findet nicht statt, da diese zur Aktivitätszeit der Fledermäuse nicht besteht.

Auch von einer Störung in den bekannten Quartieren ist nicht auszugehen, da diese im Schulzentrum außerhalb des Planungsbereichs liegen.

10.4.2.2. Anlagenbedingte Lichtbeeinträchtigung entlang der Wallhecken und Grünschnaisen

Durch eine Lichtbeeinträchtigung entlang der Wallhecken und der Grünschnaisen besteht die Gefahr einer Störung der hier fliegenden Fledermäuse. Diese Gefahr kann jedoch durch die Vorgaben des Bebauungsplans zur Beleuchtung der Gartenbereiche und Grünschnaisen vermieden werden. Diese Vorgaben sind demnach aus Artenschutzrechtlichen Gründen und zur Vermeidung von Eingriffen dringend notwendig.

10.4.3. Verbot 3: Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Unter Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind dabei nur solche Strukturen zu verstehen, die räumlich abgrenzbar sind und regelmäßig genutzt werden, d. h. solche Stätten, die aufgrund ihrer Beschaffenheit, Lage und Einzigartigkeit dauernd besetzt oder immer wieder aufgesucht werden (z. B. Eisvogelhöhlen, alte regelmäßig aufgesuchte Spechthöhlen oder Fledermausquartiere).

Im vorliegenden Fall sind Höhlenbäume, in denen die Höhlenbrüter brüten, zu betrachten. Feste Fortpflanzungs- und Ruhestätten an den Gewässern (z. B. Eisvogelhöhlen) sind nicht bekannt. Zu beachten sind aber die landwirtschaftlichen Gebäude als Lebensraum von Rauchschnäpper, Haussperling und ggf. Quartiere von Fledermäusen.

10.4.3.1. Beseitigung von Gehölzen

Innerhalb des Plangebietes sind Höhlenbäume mit Brutplätzen insbesondere im Bereich der Wallhecken vorhanden. Sollten durch die Anlage des Siedlungsbereiches Höhlenbäume beseitigt werden, stellt dies eine Beschädigung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte dar. Betroffen hiervon sind hiervon Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbewohner, die häufig dieselben Fortpflanzungsstätten immer wieder aufsuchen.

Folgende Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter können betroffen werden:

- Grünspecht
- Star
- Grauschnäpper

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

- Haussperling
- Feldsperling

Auffallend ist, dass all diese Arten entweder gefährdete oder streng geschützte Arten sind.

10.4.3.2. Beseitigung der Hofstelle

Eine besondere artenschutzrechtliche Problematik entsteht durch die Beseitigung des landwirtschaftlichen Hofes.

Betroffen hiervon sind Lebensräume der Rauchschnalbe und des Haussperlings; Quartiere von Fledermäusen können nicht ausgeschlossen werden.

Für die Rauchschnalbe und dem Haussperling wird eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Sollten sich Fledermausquartiere im landwirtschaftlichen Hof nachträglich gefunden werden, sind entsprechende Untersuchungen vor dem Abriss der Gebäude durchzuführen.

10.4.4. Verbot 4: Zerstörungsverbot von Pflanzen

Es ist verboten, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Da keine artenschutzrelevanten Pflanzenarten bekannt sind, ist eine Zuwiderhandlung gegen dieses Verbot nicht gegeben.

10.5. Ergebnis der Vorprüfung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass von den potenziell zu berücksichtigenden Arten insgesamt 7 Brutvogelarten (Brut- und Rastvogel) einer vertiefenden Prüfung unterzogen werden müssen, da diese laut erfolgter Vorprüfung möglicherweise von bau-, anlage- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch die Umsetzung des Bebauungsplans in artenschutzrechtlich relevantem Umfang berührt sein können.

Für folgende Arten ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung notwendig:

Art	Mögliche Zuwiderhandlung gegen die Verbote des		
	§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG Tötungsverbot	§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG Störungsverbot	§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG Habitatschutz
Grünspecht			X
Rauchschnalbe			X
Star			X
Grauschnäpper			X

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

Art	Mögliche Zuwiderhandlung gegen die Verbote des		
	§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG Tötungsverbot	§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG Störungsverbot	§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG Habitatschutz
Gartenrotschwanz			X
Haussperling			X
Feldsperling			X

10.6. Vertiefende Prüfung

Bei der vertiefenden Prüfung wird art- und habitatspezifisch ermittelt, ob die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG voraussichtlich erfüllt werden. Dabei werden sowohl die artspezifischen Empfindlichkeiten als auch die relevanten Lebensraumfunktionen einschließlich denen der Teillebensräume betrachtet. Dabei geht es um die Frage, ob lokale Bestände durch Lebensraumverlust, Tötung oder Störung soweit geschädigt werden, dass es zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art kommt. Die Folge einer solchen Verschlechterung ist eine Gefährdung des Überlebens der betrachteten (lokalen) Population der Art.

Für die Darstellung der Arten, ihrer Lebensräume und ihres Verhaltens werden überwiegend folgende Quellen verwendet:

- Vollzugshinweise für Arten- und Lebensraumtypen des NLWKN¹⁶
- Bauer, Bezzel, Fiedler 2012¹⁷
- Flade, 1994¹⁸
- Handlungsanweisung zur Anwendung der Eingriffsregelung in Bremen¹⁹

Im Rahmen des Flächennutzungsplans kann noch nicht der konkrete Verlust von Lebensräumen, insbesondere Höhlen in den Bäumen, festgelegt werden, da erst im Rahmen der Bebauungsplanung der genaue Eingriff in diese Strukturen festgelegt wird. Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt daher, soweit notwendig, erst auf der Ebene der Bebauungsplanung.

¹⁶ http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html

¹⁷ Bauer, H.-G., Bezzel, E. und Fiedler, W. (2012): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Sonderausgabe in einem Band, Wiebelsheim

¹⁸ Flade, Martin, 1994, Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschland, IHW-Verlag Eching 1994

¹⁹ Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung in Bremen, 2006, Anhang

11. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen im Plangebiet

Im Flächennutzungsplan werden keine Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Eingriffen im Plangebiet festgelegt. Im Folgenden werden jedoch Maßnahmenkomplexe festgelegt, die bei der Bebauungsplanung des Gebietes beachtet werden müssen.

11.1. Schutzfaktor Luft, Lärm, Licht

Im nachfolgenden Bebauungsplan soll durch Grünschnitten möglichst in West-Ost-Richtung weiterhin eine gute Durchlüftung des Baugebietes selbst wie auch der angrenzenden Siedlungsbereiche sichergestellt werden.

Durch den Schutz möglichst vieler Gehölze und Gewässer können die Auswirkungen auf das Klima (Überhitzung durch Versiegelung und fehlender Beschattung, Verringerung der Verdunstung) verringert werden.

Im Bebauungsplan muss sichergestellt werden, dass durch Lärm oder Licht die verbleibenden Landschaftselemente, wie Wallhecken, Gehölzbestände und Gewässer nicht mehr als zulässig beeinträchtigt wird. Hierzu sind insbesondere Vorgaben zur Beleuchtung der Gartenbereiche sowie zur Wahl der Leuchtmittel getroffen werden.

11.2. Schutzfaktor Boden

Um Beeinträchtigung auf das notwendige Maß zu beschränken, müssen im nachfolgenden Bebauungsplan genaue Festsetzungen zur Überbaubarkeit festgelegt werden.

11.3. Schutzgut Grundwasser und Oberflächengewässer

Dem Gewässer 2. Ordnung, dem Haxtumer Schloot, müssen im Bebauungsplan Gewässerrandstreifen und Räumuferstreifen zugeordnet werden. Auch die weiteren vorhandenen oder neu anzulegenden Gewässer benötigen zur Sicherung der ökologischen Funktionen sowie zur Sicherstellung der Unterhaltung ausreichend dimensionierte Uferbereiche.

Um die negativen Auswirkungen der Versiegelung auf die Versickerung des Niederschlagswassers und damit auf das Grundwasser und das Oberflächenwasser zu vermeiden, ist eine Regenrückhaltung im Bereich der Flächennutzungsplanänderung dargestellt. Hierdurch können auch Verschmutzungen der Oberflächenabflüsse besser zurückgehalten werden.

11.4. Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt

Durch verschiedene Maßnahmen sollen die Beeinträchtigungen der Pflanzen- und Tierwelt so gering wie möglich gehalten werden; hierzu können z. B. zählen:

- Weitestgehende Sicherung der Wallhecke am Rande und innerhalb des Gebietes mit ausreichenden geschützten Randstreifen

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

- Weitestgehende Sicherung der Gewässer mit ausreichenden Randstreifen
- Sicherung von Einzelgehölzen und Gehölzreihen
- Bei Verlegung oder Neuanlage eines Gewässers möglichst naturnahe Ausbauweisen
- Naturnaher Ausbau des Regenrückhaltebeckens und seiner Randbereiche
- Anlage eines Grünflächenverbundes
- Vermeidung von Störungen der Fledermäuse durch Vorgaben zur Beleuchtung des Gebietes
- Durchführung notwendiger Artenschutzrechtlicher Ausgleichsmaßnahmen

11.5. Landschafts- und Ortsbild

Im nachfolgenden Bebauungsplan sollte eine Einbindung der Sonderbauflächen sowie eine gewisse Durchgrünung der Flächen angestrebt werden:

- Grünverbindingssystem innerhalb des Gebietes sowie mit Anschluss in die angrenzenden Gebiete

11.6. Externe Kompensationsmaßnahmen

Nach dem jetzigen Planungsstand werden durch die Flächennutzungsplanung Eingriffe verschiedener Art ermöglicht, die nicht auf der Fläche ausgeglichen werden können. Es sind daher entsprechende Kompensationsmaßnahmen verbindlich auf der Ebene der Bebauungsplanung auszuarbeiten. Folgende Kompensationsmaßnahmen sind vorgesehen:

- Ersatzaufforstung für den Eingriff in die Waldflächen,
- Ersatzwallaufsetzung für evtl. Eingriffe in die Wallhecke im Rahmen des Ersatzwallheckenprogramms der Stadt Aurich
- Kompensationsflächen für die Versiegelung des Bodens und Eingriffe in die Biotopstruktur, möglichst in einem Kompensationspool der Stadt Aurich
- Schutzmaßnahmen zur Verhinderung von Verstößen gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen nach § 44 BNatSchG; ggf. vorgezogenen artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen.

12. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Eine Bilanzierung kann erst endgültig im Zuge der Bebauungsplanung abgegeben werden; im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung können die Eingriffe bereits annäherungsweise festgehalten werden:

Zu erwartende Eingriffe	Vorgesehene Kompensationsmaßnahmen
Verlust von schutzwürdigen Böden (Plaggenesch), ca. 11 ha	Entwicklung naturnaher Bodenbereiche auf bis zu 11 ha
Verlust von Waldflächen, ca. 0,4 ha	Ersatzaufforstung, ca. 0,5 – 1 ha
Verlust von Wallhecke	Neuaufsetzung von Wallhecke
Verlust von Einzelgehölzen	Ersatzpflanzungen
Verlust von Lebensstätten	Artenschutzrechtliche CEF / FCS-Maßnahmen

Eine exakte Bilanzierung erfolgt im Rahmen der Bebauungsplanungen.

13. Zusätzliche Angaben

13.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Technische Verfahren wurden bei der Erstellung des Umweltberichtes nicht verwendet. Die einzelnen Gutachten zur Geruchsbelastung sowie die biologischen Gutachten beschreiben die verwendeten Verfahren und Methoden.

13.2. Maßnahmen zum Monitoring

Monitoringmaßnahmen werden im Zuge der Bebauungsplanung festgesetzt.

14. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Aurich möchte in den Ortsteilen Extum und Haxtum Siedlungsbereiche zur Deckung der Wohnungsnachfrage im Rahmen der 50. Flächennutzungsplanänderung darstellen.

Die Flächen werden heute als Grünland genutzt; sie werden von gut erhaltenen Wallhecken umgrenzt und gegliedert.

Das Gebiet weist zum Teil Plaggeneschböden auf, also Böden mit kulturhistorischer Bedeutung. Auffallend ist die hohe Anzahl von Brutvögeln in dem Wallhecken und den angrenzenden Siedlungsbereichen. Besondere Bedeutung hat in diesem Zusammenhang die vorhandene Hofstelle am Straßenzug „Im Timp“.

Ebenso konnten Fledermausjagdflüge beobachtet werden.

Durch die Entwicklung eines Siedlungsbereiches auf der Grünfläche westlich und östlich des Straßenzugs „Im Timp“ sind folgende Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu befürchten:

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

Klima, Lärm, Licht	Veränderung des Lokalklimas und der Frischluftzuvor, keine erhebliche Auswirkungen auf die Umgebung Zunehmende Lichtimmissionen Vorübergehende baubedingte Immissionen
Boden	Zunehmende Versiegelung Beeinträchtigung kulturhistorisch wertvoller Plaggenesche
Grundwasser	Verminderung der Grundwasserneubildung
Oberflächengewässer	Gefahr der erhöhten Periodizität, Schutz durch Regenrückhaltung Veränderung des Haxtumer Schlootes bzw. seiner Umgebung, Gefährdung kleinerer Gräben
Pflanzen- und Tierwelt, Biotope, biologische Vielfalt	Verlust der Grünlandflächen Verlust von Gehölzbeständen Gefährdung der Wallhecken Beeinträchtigung der Avifauna durch Entzug von Brut- und Nahrungsbereiche Beeinträchtigung der Fledermausfauna durch Entwertung von Jagdbereichen
Landschaftsbild	Verlust der Grünfläche zwischen den Ortschaften Extum und Haxtum
Sach- und Kulturgüter	Bebauung der Plaggeneschflächen; Abriss des landwirtschaftlichen Hofes
Mensch	-----

Notwendige Kompensationsmaßnahmen, artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen Ersatzaufforstungen werden im Rahmen der Bebauungsplanungen festgesetzt.

15. Verwendete Quellen und Literatur

Bauer, H.-G., Bezzel, E. und Fiedler, W., 2012: Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Sonderausgabe in einem Band, Wiebelsheim

Umweltbericht zur 50. Änderung des FNP Wohnbauentwicklung Extum - Haxtum

Bierhals Erich, Olaf von Drachenfels & Manfred Rasper, 2012: Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen, Inform. d. Naturschutz Niedersachs. Hildesheim, Stand 2012

Büro für Ökologie und Landschaftsplanung, Matthias Bergmann, Aurich : Brutvogelerfassung 2019 zu den geplanten Bebauungsplänen Nr. 333 und 367, Haxtum – Extum – Ergebnisbericht -

EG - Wasserrahmenrichtlinie - Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

Flade, Martin, 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschland, IHW-Verlag Eching 1994

Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung in Bremen, 2006, Anhang

http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html

https://www.nlwkn.niedersachsen.de/wasserwirtschaft/egwasserrahmenrichtlinie/umsetzung_egwrrl/bewirtschaftungsplaene/aktualisierte-wrrl-bewirtschaftungsplaene-und-manahmenprogramme-fuer-den-zeitraum-2015-bis-2021-128758.html

<https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten, Schutzgebiete, Natura 2000>,

Landesbetrieb Straßenbau NRW, 2011: Planungsleitfaden Artenschutz

Landesraumordnungsprogramms Niedersachsen in der Fassung vom 26. September 2017, Nds. GVBl. Nr. 20/2017 vom 06.10.2017

Landkreis Aurich, 1996, Entwurf des Landschaftsrahmenplans

Landkreis Aurich, 2019, Reg. Raumordnungsprogramms

LAWA, 2017: Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot, Karlsruhe, 2017

Nds. Städtetag, 2013: Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, 2013

NIBIS® Kartenserver, 2017: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover Grundwasserneubildung und Schutzpotential, Bodeninformationssystem, Suchräume schutzwürdige Böden, Grundwasser, Relief

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, 2015: Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein nach § 117 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw. nach Art. 11 der EG-Wasserrahmenrichtlinie; Hannover, 22.12.2015.

ENTWURFS- UND VERFAHRENSBETREUUNG

Aufgestellt im Auftrag der Stadt Aurich:

Thalen Consult GmbH

Neuenburg, 30.03.2021

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

S:\Aurich\11381_Im Timp Umweltberichte\Umweltbericht FNP\2021_03_30 11381 UB 50. FNPÄ
Satzung.docx