

**Teil B der Begründung:**  
**- Vorentwurf -**  
**Umweltbericht (§ 2 (4) BauGB) zum**  
**Bebauungsplan Nr. 357**  
**„Osterfeldstraße“ im Ortsteil Wiesens, Landkreis Aurich**



**Auftraggeberin:**



**Niedersächsische Landgesellschaft mbH**  
**Geschäftsstelle Aurich**  
**Wagenweg 13**  
**26603 Aurich**

**Auftraggeberin: Niedersächsische Landgesellschaft mbH**  
**Geschäftsstelle Aurich**  
**Wagenweg 13**  
**26603 Aurich**

**Auftragnehmerin:**



**Diplom-Biologin**  
**Petra Wiese-Liebert**

---

Büro für ökologische Fachgutachten • Umweltplanung

Kippweg 1  
26605 Aurich

Tel. Büro 0049 – (0)49 41 – 69 78 956  
Tel. 0049 – (0)49 41 – 63 82 5  
Fax 0049 – (0)49 41 - 69 77 407  
Mobil: 0049 – (0)176 – 43 03 39 63  
[planungsbuero.wiese-liebert@ewetel.net](mailto:planungsbuero.wiese-liebert@ewetel.net)

**Bericht: Dipl.-Biol. Petra Wiese-Liebert**

**Datum: 29.12.2023**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Anlass und allgemeine Angaben zur Fläche</b> .....	<b>1</b>
1.1 Lage und bisherige Nutzung.....	1
1.3 Anlass und Zweck der Bauleitplanung .....	2
<b>2. Darstellung und Umfang der Bauleitplanungen</b> .....	<b>3</b>
2.1 Darstellung der 30. Berichtigung des Flächennutzungsplans der Stadt Aurich .....	3
2.2 Ziele und Inhalte des Bebauungsplans.....	4
<b>3. Rahmen der Umweltprüfung</b> .....	<b>6</b>
3.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung der Umweltprüfung.....	6
3.2 Planerische Vorgaben; Übergeordnete Planungen.....	7
3.3 Geschützte Teile von Natur und Landschaft .....	9
<b>4. Bestandsaufnahme und Bewertung</b> .....	<b>10</b>
4.1 Schutzgut Mensch und Gesundheit .....	10
4.2 Schutzgüter Pflanzen und Tiere und biologische Vielfalt.....	11
4.2.1. Schutzgut Biotope/Pflanzen.....	11
4.2.2. Schutzgut Tiere.....	20
4.2.2.1. Fledermäuse .....	20
4.2.2.2. Vögel.....	22
4.2.2.3. Amphibien/Reptilien .....	23
4.2.2.4. Insekten .....	24
4.3 Schutzgut Boden & Fläche .....	24
4.4 Schutzgut Wasser.....	25
4.5 Schutzgüter Klima/ Luft .....	27
4.6 Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild .....	28
4.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	29
<b>5. Auswirkungen der Planung</b> .....	<b>29</b>
5.1 Schutzgut Mensch und Gesundheit .....	29
5.2 Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.....	29
5.2.1. Pflanzen, Biotope und biologische Vielfalt.....	29
5.2.2. Tiere .....	30
5.2.2.1. Fledermäuse.....	30
5.2.2.2. Vögel.....	30
5.2.2.3. Amphibien .....	31
5.3 Schutzgüter Boden und Fläche .....	31
5.4 Schutzgut Wasser.....	32
5.5 Schutzgut Luft / Klima .....	32
5.6 Schutzgut Landschaftsbild .....	33
5.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	33

5.8 Vorbelastungen.....	33
5.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	33
5.10 Übersicht der Umweltauswirkungen nach Schutzgütern und Wirkfaktoren.....	34
5.10.1 Baubedingte Wirkfaktoren.....	36
5.10.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	36
5.10.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	37
<b>6. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes, Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten einschließlich der Nullvariante .....</b>	<b>38</b>
6.1 Variante A (Nullvariante) .....	38
6.2 Variante B (Bauvariante).....	38
6.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	38
<b>7. Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen .....</b>	<b>39</b>
7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen .....	39
7.1.1 Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt .....	39
7.1.2 Schutzgut Boden .....	42
7.1.3 Schutzgut Wasser .....	43
7.1.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	43
7.1.5 Schutzgut Klima .....	44
7.1.6 Schutzgut Landschaftsbild.....	44
<b>8. Eingriffsbilanzierung .....</b>	<b>45</b>
<b>9. Kompensation.....</b>	<b>47</b>
<b>10. Methodik und Überwachung .....</b>	<b>48</b>
10.1 Angewandte Untersuchungsmethoden.....	48
10.2 Bei der Zusammenstellung von Informationen aufgetretene Probleme .....	48
10.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung bei der Durchführung; Monitoring.....	48
<b>11. Quellen .....</b>	<b>49</b>
<b>Anhang – Aussagen zum Aufsetzen von Kompensationswallhecken .....</b>	<b>51</b>

**Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Übersichtskarte, B-Plan-Bereich rot umkreist (Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) 2023). .....	1
Abbildung 2: Lageplan mit Flurstücken (Flur 9, Gemarkung Wiesens), Geltungsbereich B-Plan Nr. 357 rot umrandet (LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDESVERMESSUNG NIEDERSACHSEN (LGLN) 2023). .....	2
Abbildung 3: Auszug des aktuellen Flächennutzungsplanes der Stadt Aurich, Geltungsbereich B-Plan Nr. 357 (ohne RRB-Fläche) schwarz gestrichelt umrandet. ....	3
Abbildung 4: Angestrebte Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Aurich, Geltungsbereich B-Plan Nr. 357 schwarz gestrichelt umrandet. ....	4
Abbildung 5: B-Planentwurf v. Dezember 2023 (LUX PLANUNG 2023). ....	6
Abbildung 6: Niedersächsisches Landesraumordnungsprogramm (2022) mit Lage des Geltungsbereiches. ....	7
Abbildung 7: Auszug Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Aurich mit Geltungsbereich .....	8
Abbildung 8: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches .....	9
Abbildung 9: Artenarmes Extensivgrünland trockenerer Mineralböden (GET) Flurstück 11. ....	13
Abbildung 10: Artenarmes Intensivgrünland trockenerer Mineralböden (GET) mit Übergang zum sonstigen feuchten Extensivgrünland (GEF), Flurstück 12 .....	13
Abbildung 11: Maisacker (ASm), Flurstück 10, Blick nach Nordwesten. ....	14
Abbildung 12: Links im Bild Wallhecke (HWM) mit besonders starken und alten Stieleichen .....	17
Abbildung 13: Waldameisennest (Pfeil) an einer starken Stiel-Eiche auf Wallhecke. ....	18
Abbildung 14: Sehr starke Wallhecken-Eichen teils auch mit Stammhöhlen und -spalten. ....	18
Abbildung 15: Biotoptypen gemäß V. Drachenfels 2021 .....	19
Abbildung 16: Bodentypen im Geltungsbereich (rot) nach der BK50 (nibis.lbeg.de) .....	24
Abbildung 17: Bestand der Oberflächengewässer (Gräben hellblau), Wallhecken (grün) größeren Bäume (grün), Flurstücke (gelb gekennzeichnet), Gebäude usw. sowie Planung Straßen, Schmutzwasserkanal (rot) und Regenwasserkanal (blau) .....	26
Abbildung 18: Durchschnittliche Temperaturen und Niederschlag in Moordorf (meteoblue.com).....	27
Abbildung 19: Durchschnittliche Häufigkeiten von Windrichtung und Windgeschwindigkeit im Raum Aurich (Wetterstation Brockzetel, aus LWK 2021) .....	28
Abbildung 20: Landschaftszustand um 1900 mit weitgehend engem Wallheckennetz. ....	28

**Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Flächenbilanz für BP 357 Osterfeldstraße (LUX PLANUNG Entwurf Flächenbilanz\_2023-12-07)..... 5

Tabelle 2: Artenarmes Extensivgrünland trockenerer Mineralböden (Nr. 10 auf dem Biotoptypenplan). .... 11

Tabelle 3: Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (Nr. 11 auf dem Biotoptypenplan)..... 12

Tabelle 4: Wallhecke HWM (Nr. 1 auf dem Biotoptypenplan)..... 15

Tabelle 5: Wallhecke HWM (Nr. 2 auf dem Biotoptypenplan)..... 15

Tabelle 6: Wallhecke HWM (Nr. 3 auf dem Biotoptypenplan)..... 15

Tabelle 7: Wallhecke HWM (Nr. 4 auf dem Biotoptypenplan)..... 16

Tabelle 8: Wallhecke HWM (Nr. 5 auf dem Biotoptypenplan)..... 16

Tabelle 9: Wallhecke HWS/ HWM (Nr. 6 auf dem Biotoptypenplan). .... 16

Tabelle 10: Wallhecke HWS/ HWO (Nr. 7 auf dem Biotoptypenplan). .... 17

Tabelle 11: Wallhecke HWS (Nr. 8 auf dem Biotoptypenplan). .... 17

Tabelle 12: Wallhecke HWX (Nr. 9 auf dem Biotoptypenplan). .... 17

Tabelle 13: Biotoptypen-Bewertung gegliedert nach den Flächenanteilen der Flurstücke (10, 11 und 12 = Wohnbauflächen, 9/1 = RRB-Bereich):..... 20

Tabelle 14: Potenziell im Gebiet vorkommende und planungsrelevante Arten und Relevanz der umgebenden Habitat-Strukturen: ..... 21

Tabelle 15: Im Bereich des Untersuchungsgebietes beobachtete, potenziell brütende Brutvogelarten und ihr Status nach den Roten Listen (Für Niedersachsen: KRÜGER & SANDKÜHLER 2021; für Deutschland: RYSLAVY et al. 2020) ..... 22

Tabelle 16: Größe der geplanten, zu bebauenden Flächen: ..... 31

Tabelle 17: Allgemeine Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (Nach SCHRÖDTER et al 2004, verändert). ..... 33

Tabelle 18. Allgemein gegenüber den Schutzgütern auftretende Wirkfaktoren: ..... 35

Tabelle 19: Eingriffsbilanzierung in Anlehnung an das „Städtetagmodell“ (2013). .... 45

Tabelle 20: Eingriffsbilanzierung der Wallhecken (geschützt gemäß § 22 (3) NNatSchG). ..... 46

# 1. Anlass und allgemeine Angaben zur Fläche

## 1.1 Lage und bisherige Nutzung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 357 „Osterfeldstraße“ befindet sich im Ortsteil Wiesens des Landkreises Aurich. Er liegt einen knappen Kilometer südlich des Zentrums. Die Kreisstadt Aurich liegt Luftlinie etwa 5,7 km westlich vom B-Planbereich entfernt, die Stadt Leer etwa 25 km südwestlich. Die Planung umfasst die Flurstücke 9/1 (tlw.), 10, 11 und 12 der Flur 19 in der Gemarkung Wiesens und insgesamt ca. 1,8 ha.

Im Südwesten grenzt das Plangebiet direkt an ein größeres Wohngebiet am Mootjesweg und der Osterfeldstraße, während nordöstlich die Bebauung insgesamt zerstückelter wird, jedoch wiederum direkt ein ehemals landwirtschaftlich genutzter Gulfhof mit drei großen Gebäuden anschließt. Jenseits dieses direkt anschließenden Grundstücks sowie nordwestlich befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen und lockere Bebauung aus Straßensiedlungen. Auf der anderen Straßenseite der Osterfeldstraße Richtung Südosten erstreckt sich eine offene, größtenteils unverbaute, landwirtschaftlich genutzte Fläche sowie gut einen halben Kilometer entfernt der Ems-Jade-Kanal.

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich als Acker und Grünland genutzt. Es ist insgesamt von Wallhecken umgeben, die auch jeweils zwischen den einzelnen Grundstücken stehen.

Die genaue Lage und Abgrenzung des Geltungsbereiches ist Abb. 1 und 2 zu entnehmen.

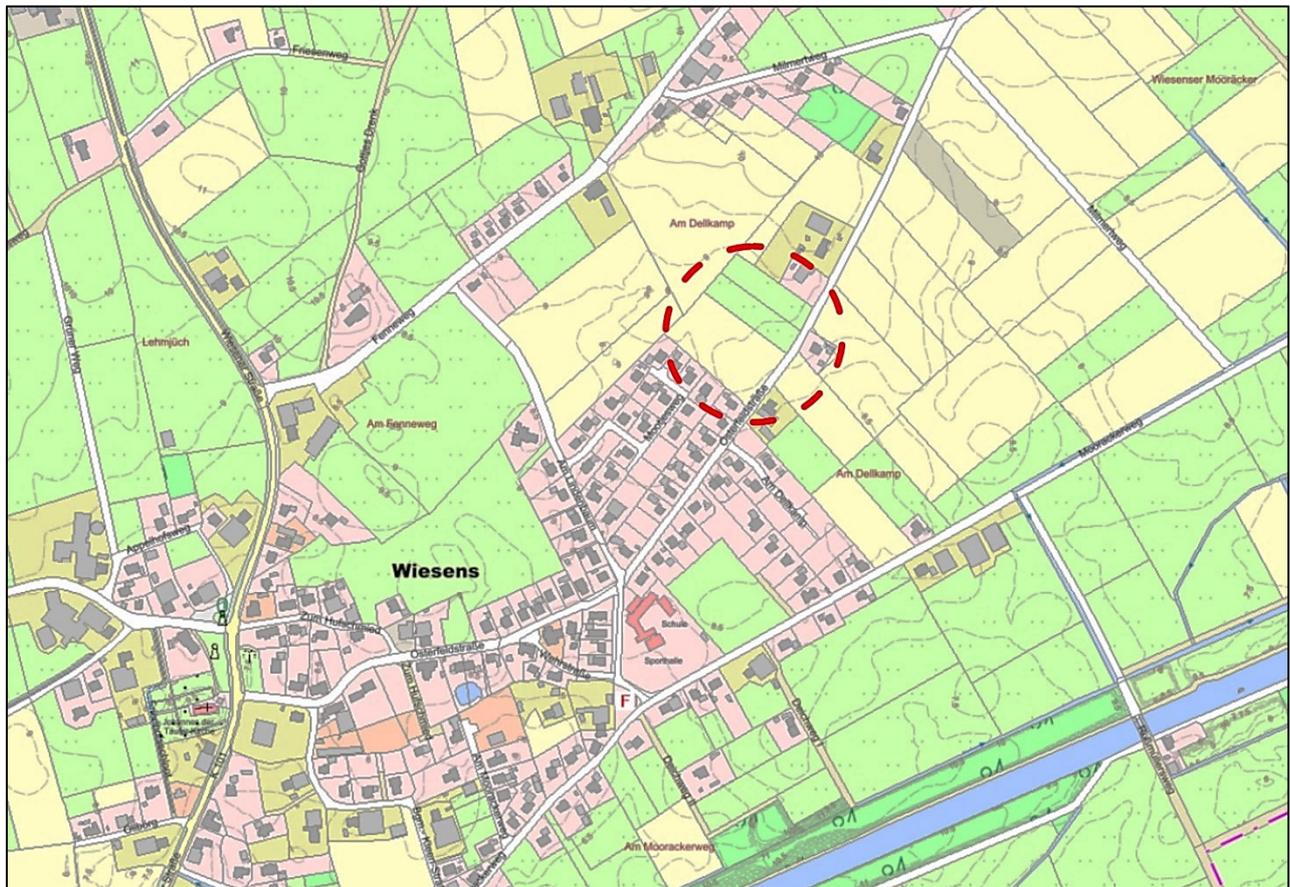


Abbildung 1: Übersichtskarte, B-Plan-Bereich rot umkreist (Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) 2023).

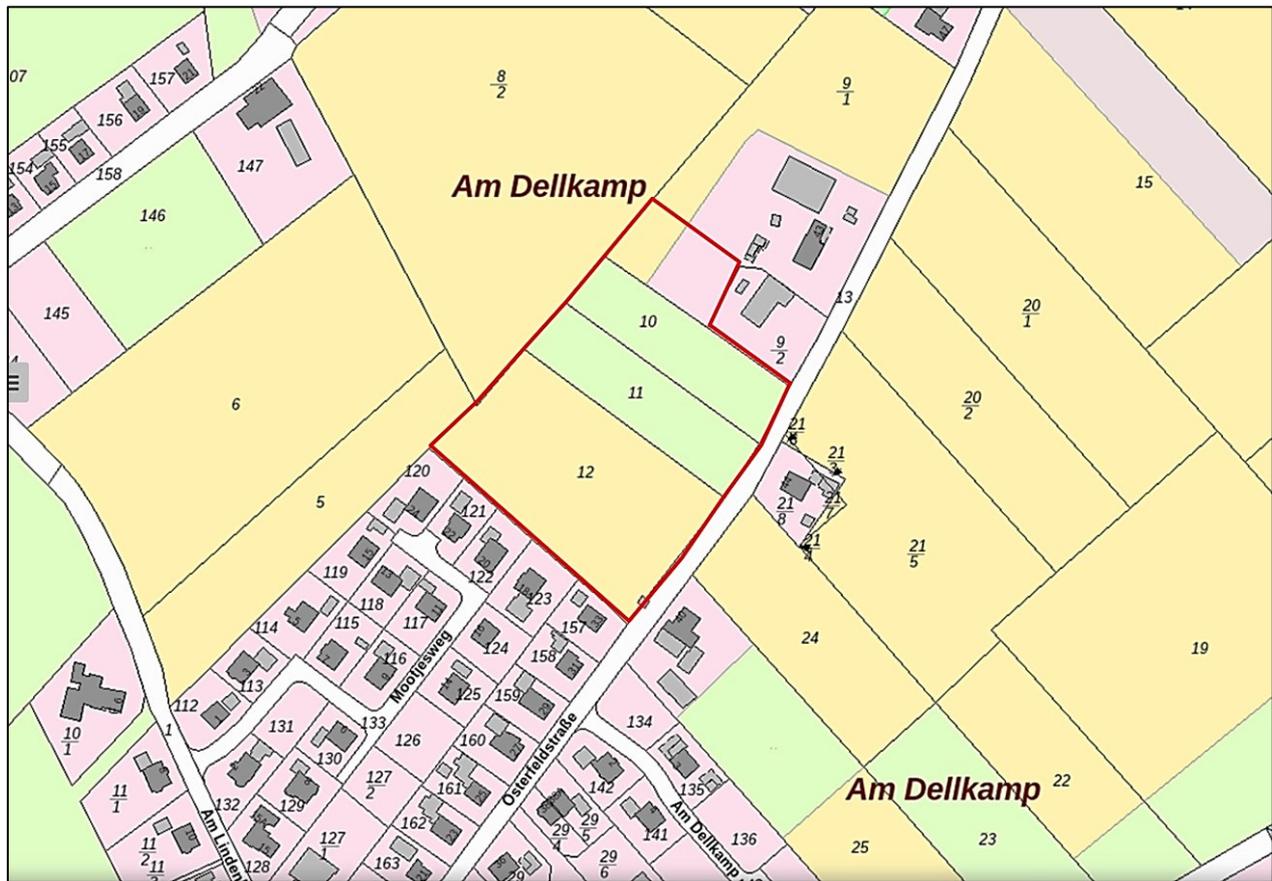


Abbildung 2: Lageplan mit Flurstücken (Flur 9, Gemarkung Wiesens), Geltungsbereich B-Plan Nr. 357 rot umrandet (LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDESVERMESSUNG NIEDERSACHSEN (LGLN) 2023).

## 1.2 Naturräumliche Lage / potenzielle natürliche Vegetation (pnV)

Der Geltungsbereich liegt innerhalb der naturräumlichen Einheit der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest. Gemäß LEHMANN & MEISEL (1962) befindet sich der Geltungsbereich im Naturraum Nr. 602.04, „Auricher Geest“. Das kennzeichnende naturräumliche Gefüge besteht aus weiten Flachmoorflächen und schmalen Geestwellen, die in südwestlicher Richtung verlaufen. Während die flachen Geestwellen Ackerland und Siedlungen tragen, sind die ehemaligen Moorflächen von Grünland geprägt.

Die potenzielle natürliche Vegetation im Plangebiet wäre gemäß der Karte der Potenziellen natürlichen Vegetation Deutschlands (SUCK & BUSHART 2010) ein Buchenwald basenarmer Standorte (L22).

## 1.3 Anlass und Zweck der Bauleitplanung

Anlass und Zweck der Bauleitplanung ist die Schaffung von Wohnraum im Ortsteil Wiesens. Die örtliche Nachfrage nach Baugrundstücken kann, trotz Baulücken und einer geringfügigen Erweiterung des Wohngebiets im Bereich Orgelkamp, zurzeit nicht befriedigt werden.

Konkret wurden aufgrund der Attraktivität des Ortsteils Wiesens als Wohnort sowie dem unzureichenden Baulandangebot des nahen regionalen Zentrums Aurich in den letzten acht Jahren 36 von 57 Baulücken geschlossen. Der Bebauungsplan Nr. 357 leistet einen Beitrag, um die in Wiesens rechnerisch bestehende Nachfrage nach 17 Bauplätzen zu befriedigen.

## 2. Darstellung und Umfang der Bauleitplanungen

### 2.1 Darstellung der 30. Berichtigung des Flächennutzungsplans der Stadt Aurich

Während das Plangebiet bisher im Flächennutzungsplan als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen ist (siehe Abb. 3), soll es im Bebauungsplan als reines Wohngebiet festgesetzt werden. Der Bebauungsplan ist nicht aus dem Flächennutzungsplan abgeleitet, sodass letzterer mit der 30. Berichtigung angepasst wird (wie in Abb. 4 markiert).

Die Gesamtgröße der angebotenen, bebaubaren Wohnflächen des Ortsteils Wiesens wächst im Rahmen der Änderung um rd. 1,6 ha.

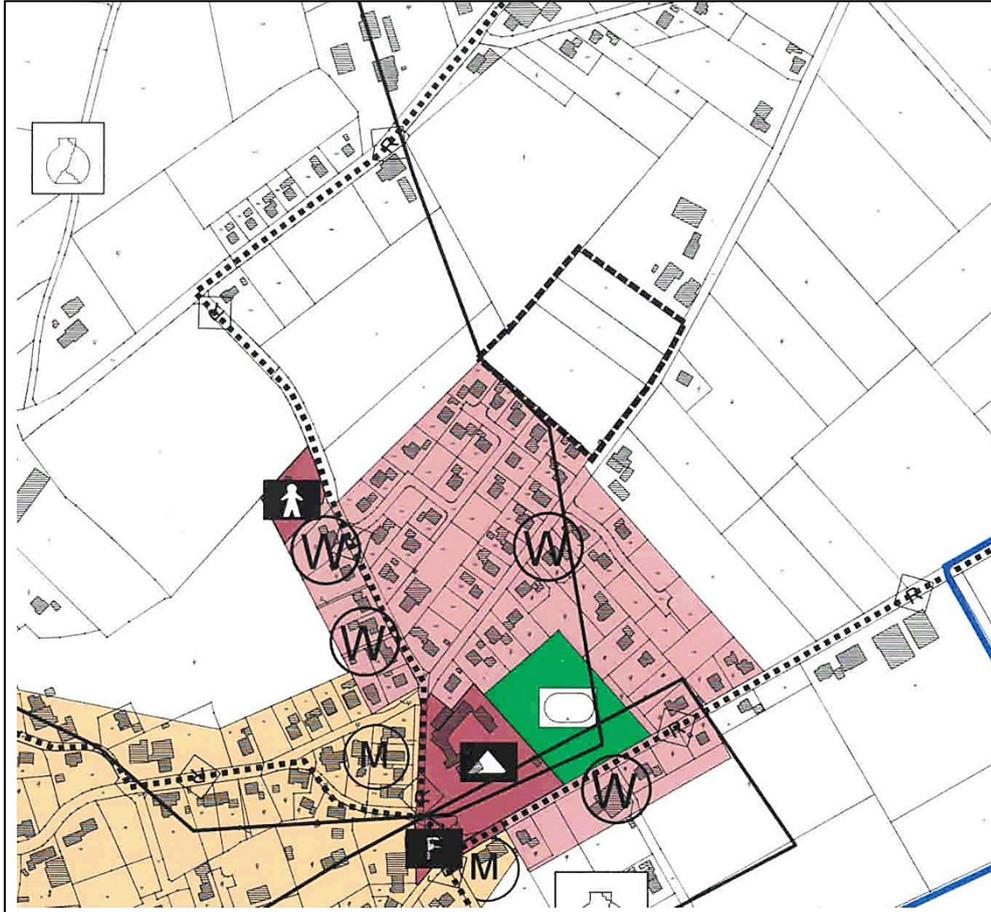


Abbildung 3: Auszug des aktuellen Flächennutzungsplanes der Stadt Aurich, Geltungsbereich B-Plan Nr. 357 (ohne RRB-Fläche) schwarz gestrichelt umrandet. Rot: Wohnbauflächen, braun: Gemischte Bauflächen, grün: Öffentliche Grünfläche.

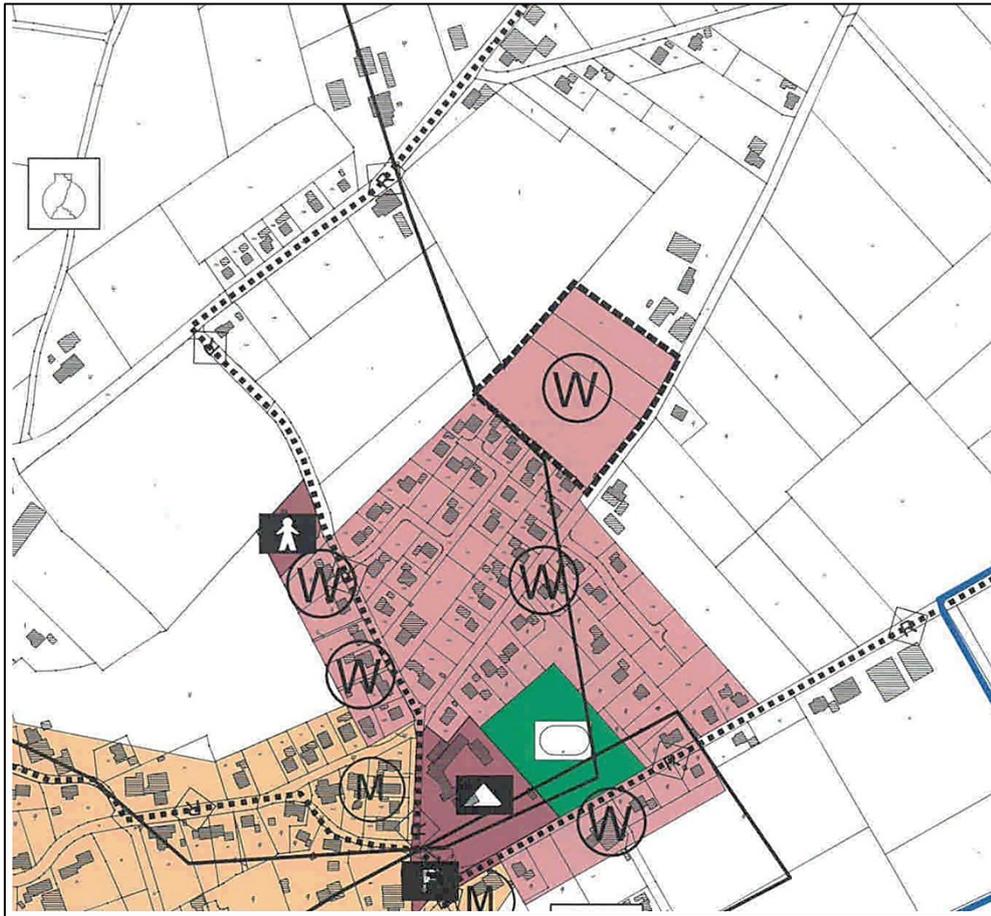


Abbildung 4: Angestrebte Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Aurich, Geltungsbereich B-Plan Nr. 357 schwarz gestrichelt umrandet. Rot: Wohnbauflächen, braun: Gemischte Bauflächen, grün: Öffentliche Grünfläche.

## 2.2 Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Ziel der verbindlichen Bauleitplanung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein sich in das Ortsbild einfügendes Wohnbaugebiet mit einer Gliederung der Baustruktur, die den Erhalt der Wallhecken im Plangebiet gewährleistet. Festgelegt ist ein „Allgemeines Wohngebiet“, wobei die Geschosshöhe auf ein Vollgeschoss bei einer maximalen Gebäudehöhe von 9 m limitiert ist. Weiterhin ist die Dachform, die Farbe sowie das Material von Dacheindeckung und Außenwänden in der Bauleitplanung definiert, so dass ein ortstypisches Bild entsteht bzw. erhalten bleibt. Um das Gebiet entsprechend locker zu bebauen, ist eine Grundflächenzahl von 0,3 festgesetzt, die nach § 19 Abs. 4 BauNVO Satz 1 bei der Ermittlung der Grundfläche um bis zu 40 % überschritten werden kann.

Zum Schutz der bestehenden Wallhecken gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB wird eine Schutzzone sechs Meter um deren Mittelachse festgelegt und die Vergärtnung untersagt. Schnitтарbeiten an den Wallhecken sind untersagt, sofern sie über die im Niedersächsischen Naturschutzgesetz § 22 Absatz 3 formulierten zulässigen Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen hinausgehen. Erhaltungs- und Entwicklungsziel für die Wallhecken im Plangebiet ist ortstypisch ein Heckencharakter mit Strauch- und Baumschicht.

Die **Erschließung** des Gebietes erfolgt über eine Stichstraße mit Wendeanlage von acht Metern Breite, die über die südöstlich gelegene Osterfeldstraße an das bestehende Straßennetz angebunden wird. Die Durchfahrten durch bestehende Wallhecken sind so vorgesehen, dass keine der alten Wallhecken-Eichen entfernt werden müssen. Eine Teilfläche im Nordosten des Plangebiets wird zusätzlich über eine kleine private Stichstraße angebunden. Zudem wird im an der Wendeanlage ein Stellplatz für Abfallbehälter vorgesehen.

Die **Oberflächenentwässerung** des Gebietes erfolgt weiterhin über die bestehenden Entwässerungsgräben im Plangebiet und östlich im Plangebiet wird ein Regenwasserrückhaltebecken von 0,19 ha geschaffen, welches über eine Zufahrt von der Erschließungsstraße erreichbar ist.

**Tabelle 1: Flächenbilanz für BP 357 Osterfeldstraße (LUX PLANUNG Entwurf Flächenbilanz\_2023-12-07)**

<b>Objektbezeichnung</b>	<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Fläche (ha)</b>
Reine Wohngebiete (WR, Gebäude, Versiegelungen u. Gärten)	12.521,80	1,25
Straßenverkehrsflächen (Straßen und Begleitgrün)	1.451,85	0,15
Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung (priv. Zufahrt)	138,82	0,01
Verkehrsgrün (öffentlich) (RRB-Zufahrt)	78,36	0,01
Öffentliche Grünfläche (Wallh.-Schutzstreifen + Wallh. am RRB)	185,98	0,02
Private Grünfläche (Wallhecken)	1.265,98	0,13
Wasserflächen (Gräben)	428,52	0,04
Hochwasserrückhaltebecken (RRB)	1.877,94	0,19
Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans, Gesamtfläche	17.949,25	1,80
Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechts (Wallhecken)	(1.299,42)	(0,1)

**Hinweise:**

**Klammer-Flächen = Überlagerungen**

**Ergänzt durch Erläuterungen**

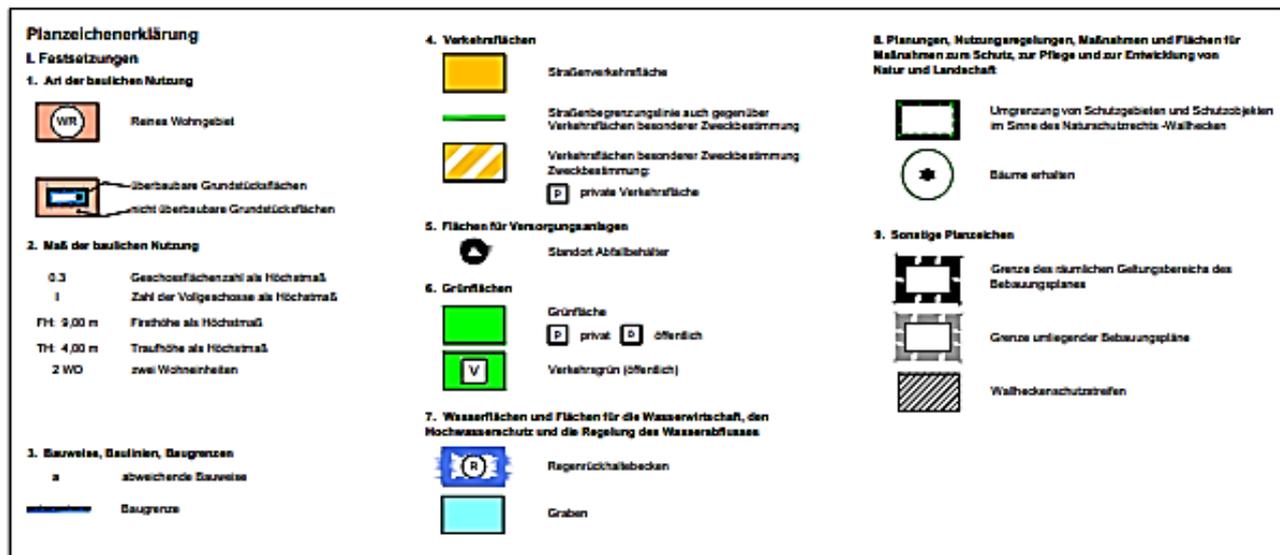


Abbildung 5: B-Planentwurf v. Dezember 2023 (LUX PLANUNG 2023).

### 3. Rahmen der Umweltprüfung

#### 3.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung der Umweltprüfung

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

Im Rahmen der Aufstellung der Bauleitpläne sind die folgenden Gesetze und Verordnungen von Bedeutung:

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Niedersächsisches Wassergesetz (NWG)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPg)

## 3.2 Planerische Vorgaben; Übergeordnete Planungen

### Landesraumordnungsprogramm (LROP)

Das Landes-Raumordnungsprogramm (LROP 2022) des Landes Niedersachsen enthält für das Plangebiet keine direkten Vorgaben für die vorliegende Bauleitplanung. Der gut 0,5 km entfernt verlaufende Ems-Jade-Kanal ist ein Vorranggebiet für die Schifffahrt und wiederum etwas weiter südlich verläuft ein linienförmiger Biotopverbund.

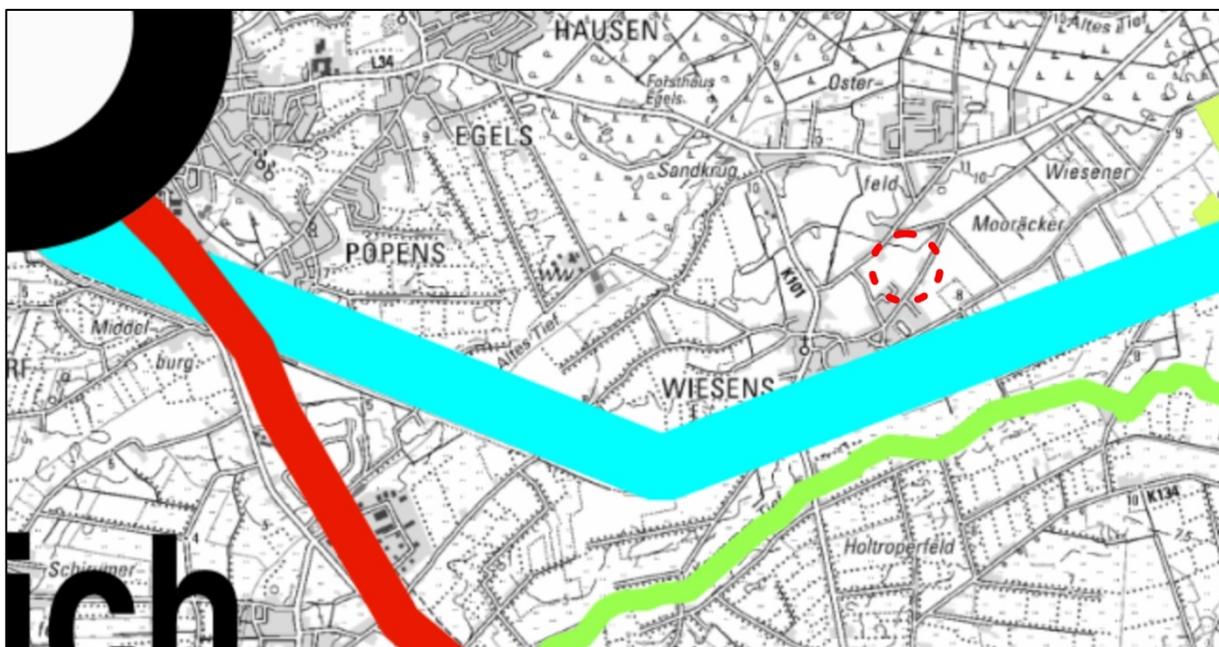


Abbildung 6: Niedersächsisches Landesraumordnungsprogramm (2022) mit Lage des Geltungsbereiches (rot gestrichelt umkreist). Grüne Linie: Biotopverbund (linienförmig); rote Linie: Hauptverkehrsstraße; hellblaue Linie: Vorrang Schifffahrt (linienförmig) (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2023).

### Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Im aktuellen, rechtsverbindlichen Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Aurich vom 25.10.2019 bestehen für Wiesens und den Geltungsbereich, außer der Lage im Vorranggebiet Trinkwassergewinnung (WSZ 3A), keine Darstellungen (siehe folgende Auszug aus dem RROP).

Südöstlich der Ortschaft Wiesens befinden sich Vorbehaltsflächen für die ‚Landschaftsbezogene Erholung‘ und ein Vorrangbereich ‚Natur und Landschaft‘.

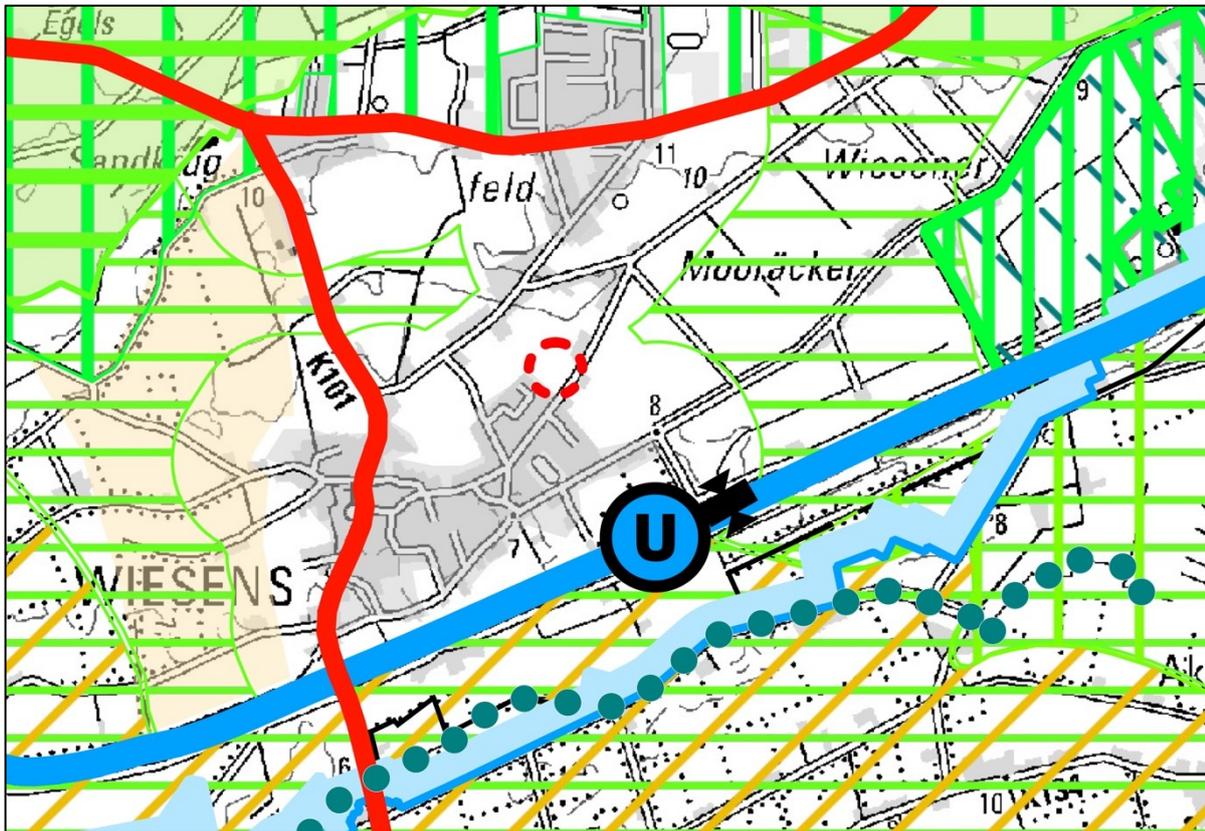


Abbildung 7: Auszug Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Aurich mit Geltungsbereich (rot gestrichelt umkreist) blauer Kreis mit U: Wasserstraße Umschlagplatz; Rechteck mit zwei Dreiecken: Schleuse/Hebewerk; braun diagonal schraffiert: Landwirtschaft aufgrund besonderer Funktionen; braun eingefärbt: Landwirtschaft aufgrund hohen Ertragspotenzials; gepunktete dunkelgrüne Linie: Biotopverbund - linienhaft; grün vertikal eng schraffiert: Vorrang Natur und Landschaft; grün horizontal schraffiert: Vorbehalt Landschaftsbezogene Erholung; rote Linie: Vorrang Straße von regionaler Bedeutung; hellblau/blau Grenzlinie: Vorranggebiet Trinkwasserversorgung.

### Landschaftsprogramm

Das Niedersächsische Landschaftsprogramm (Oktober 2021) macht für den Geltungsbereich keine speziellen Aussagen.

In der natürlichen Region Ostfriesisch-Oldenburgische Geest ist aus landesweiter Sicht der Schutz von naturnahen Wäldern und Hochmooren, Wallhecken, Altwässern, nährstoffarmen Mooreseen sowie des Feuchtgrünlandes von vorrangiger Bedeutung. Der Schutz der Wallhecken erfährt im Bebauungsplan mit den in Kapitel 2.2 Vorgaben besondere Beachtung.

### Landschaftsrahmenplan des LK Aurich

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Aurich liegt als unveröffentlichter Entwurf (1996) vor und wird daher hier nicht berücksichtigt.

### Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Stadt Aurich stammt aus dem Jahr 1990 (Entwurfsstadium) und gilt als veraltet. Verbindliche Darstellungen können daher nicht aus diesem Plan abgeleitet werden.

### 3.3 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Der Geltungsbereich befindet sich in einem Wasserschutzgebiet. In entfernter Umgebung finden sich weiterhin ein Landschaftsschutzgebiet sowie ein Naturschutzgebiet.

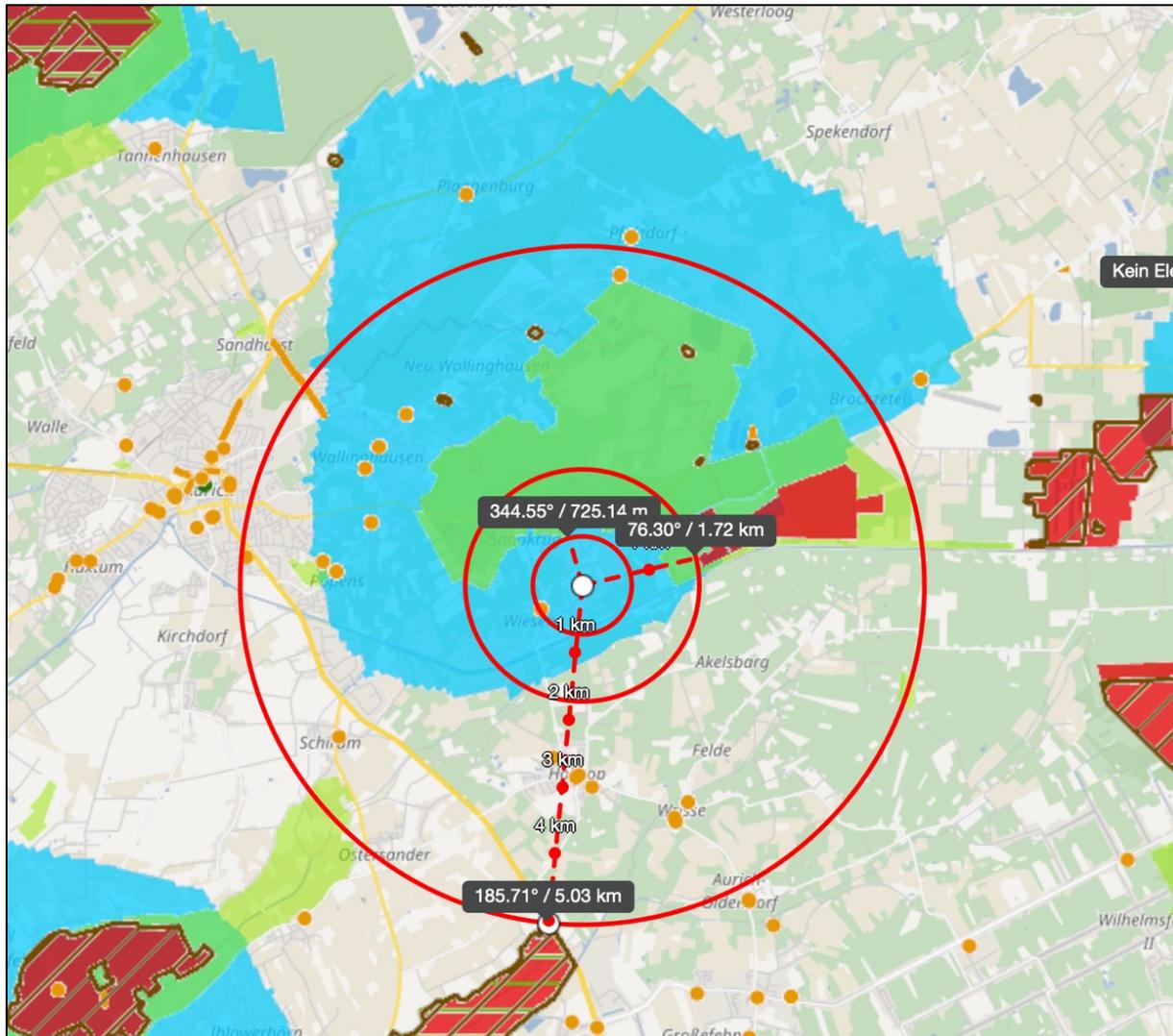


Abbildung 8: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches (Radien um den Geltungsbereich rot umkreist) (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ 2023). Rot: Naturschutzgebiet; grün: Landschaftsschutzgebiete; hellblau: Wasserschutzgebiete; vertikal grün schraffiert: EU-Vogelschutzgebiet; grau diagonal schraffiert: FFH-Gebiet; orange: Naturdenkmale.

- **Natura 2000: FFH- und EU- Vogelschutzgebiete:**
  - Das nächste FFH-Gebiet mit mehreren Gebieten 2,5-3 km entfernt nordwestlich bis nordöstlich des Plangebiets ist das „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Aurich“, Kennzeichen DE-2408-331.
  - Das nächste großflächige FFH-Gebiet in fünf Kilometern Entfernung südlicher Richtung ist das „Fehntjer Tief und Umgebung“, Kennzeichen DE-2511-331. Unter Schutz steht hier eine „vermoorte Flussniederung mit Feuchtwiesen und Weiden auf organogenem, von Grundwasser beeinflusstem Boden im tiefliegenden Übergangsbereich zwischen Geest und Marsch“ (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ NLWKN 2023a). Bei dem Gebiet handelt es sich gleichzeitig um ein EU-Vogelschutzgebiet V07 „Fehntjer Tief“.

**Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG), Nationalparks, nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG) und Biosphärenreservate gemäß (§ 25 BNatSchG):**

- Das Naturschutzgebiet NSG WE 179 „Brokzeteler Moor“ befindet sich 1,7 km östlich des Geltungsbereiches.

- Das Naturschutzgebiet NSG WE 201 „Fehntjer Tief und Umgebung Nord“ sichert das FFH- und EU-Vogelschutzgebiet „Fehntjer Tief“ und befindet sich ca. 5 km südlich.
- Das Naturschutzgebiet NSG WE 257 „Kollrunger Moor“ sichert das gleichnamige FFH-Gebiet und befindet sich ca. 6,5 km östlich.
- Der nächstgelegene Punkt des Nationalparks NLP NDS 00001 „Niedersächsisches Wattenmeer“ befindet sich in rd. 23 km nördlicher Richtung.
- Biosphärenreservate sind auch in größerer Umgebung nicht vorhanden.
- **Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG):**
  - Das Landschaftsschutzgebiet LSG AUR 7 „Egelder Wald und Umgebung“ ragt bis auf gut 700 m an das Plangebiet heran und umgibt es insgesamt in ca. einem Kilometer Entfernung von Nordwesten über Norden bis in östliche Richtung. Es umschließt und sichert damit auch das Naturschutzgebiet „Brockzeteler Moor“.
  - Das Landschaftsschutzgebiet LSG AUR 24 „Ihlower Forst und Niederung des Krümmen Tiefs“ befindet sich ca. 5 km südwestlich. Es umschließt auch und sichert damit das FFH-Gebiet „Ihlower Forst“.
- **Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG),**
  - Das nächste Naturdenkmal ND AUR 117 „Amphibienbiotop“ befindet sich 3,2 km nordöstlich.
- **Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG und § 22 NNatSchG), gesetzlich geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG und § 24 NNatSchG:**
  - Geschützte Landschaftsbestandteile sind im Gebiet die Wallhecken. Gemäß § 22 (3) NNatSchG heißt es: „Mit Bäumen oder Sträuchern bewachsene Wälle, die als Einfriedung dienen oder dienten ... (Wallhecken) sind geschützte Landschaftsbestandteile im Sinne von § 29 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG. ... Wallhecken dürfen nicht beseitigt werden. Alle Handlungen, die das Wachstum der Bäume und Sträucher beeinträchtigen, sind verboten. ...“
  - Im Geltungsbereich und der direkten Umgebung kommen keine gesetzlich geschützten Biotop gemäß § 30 BNatSchG oder § 24 NNatSchG vor.
- **Wasserschutzgebiete**
  - Der Geltungsbereich liegt im Trinkwasserschutzgebiet und Trinkwassergewinnungsgebiet Aurich-Egels in Schutzzone IIIA.

## 4. Bestandsaufnahme und Bewertung

### 4.1 Schutzgut Mensch und Gesundheit

Beim Schutzgut Mensch werden potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf Gesundheit, Wohlbefinden und Leben des Menschen, sowie Auswirkungen auf die Wohn- und Erholungsfunktion betrachtet.

Der Geltungsbereich schließt an ein randlagiges östliches Wohngebiet von Wiesens an. Entlang der Osterfeldstraße befindet sich der Geltungsbereich zwischen zwei Abschnitten, die bebaut und bewohnt sind, so dass hier eine Lücke in der Bebauung geschlossen würde. Der Planbereich wird aktuell als Grünland und Mais-Acker zur Futterherstellung landwirtschaftlich genutzt. Die Osterfeldstraße am Rand des Geltungsbereiches dient auch der Naherholung zum Spazierengehen und Radfahren. Das Radfernwegenetz zur touristischen Erkundung Ostfrieslands verläuft auf einer Parallelstraße weiter südlich auf dem Moorackerweg, und entlang des Ems-Jade-Kanals.

## Bewertung

Die angestrebte Bebauung dehnt die Besiedlung an der Osterfeldstraße nach Osten aus und verschiebt den wenig bebauten Naherholungsbereich jenseits des Wohngebiets entsprechend. Der Blick nach Süden bleibt unberührt. Die Naherholungsfunktion wird durch die kleinräumige Landschaftsraum-Veränderung unwesentlich beeinträchtigt. Weiterhin befinden sich beliebte Spaziergangs Routen im Umkreis.

## 4.2 Schutzgüter Pflanzen und Tiere und biologische Vielfalt

### 4.2.1. Schutzgut Biotope/Pflanzen

Am 03.06.2021 und 22.09.2023 wurden die Biotoptypen nach VON DRACHENFELS (2021) kartiert. Die Biotopkarte ist in Abbildung 15 dargestellt.

#### Grünland:

##### **Artenarmes Extensivgrünland trockenerer Mineralböden (GET):**

Das Grünland im Geltungsbereich wurde bei den jüngsten Kartierungen des Geltungsbereichs als „Artenarmes Intensivgrünland trockenerer Mineralböden“ (GET) klassifiziert. Es ist nicht sehr krautreich ausgeprägt und von Gräsern dominiert. Es weist Stickstoffzeiger in Form des Breitblättrigen Ampfers und der Großen Brennnessel usw. auf. Auf der nordöstlichen Weide kommen zudem Feuchtezeiger wie Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) und Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) vor.

**Tabelle 2: Artenarmes Extensivgrünland trockenerer Mineralböden (Nr. 10 auf dem Biotoptypenplan).**

Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET)			
Nr.	Dt. Name	Lat. Name	Deckungswert
1.	Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>	4
2.	Großer Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>	1
3.	Weiches Honiggras	<i>Holcus mollis</i>	1
4.	Gewöhnliches Rispengras	<i>Poa trivialis</i>	1
5.	Rotes Straußgras	<i>Agrostis capillaris</i>	1
6.	Weiche Trespe	<i>Bromus hordeaceus</i>	+
7.	Gewöhnliches Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>	+
8.	Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>	+
9.	Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i>	+
10.	Gewöhnlicher Rot-Schwengel	<i>Festuca rubra</i>	+
11.	Vogelmiere	<i>Stellaria media</i>	+
12.	Kriechender Hahnenfuß	<i>Ranunculus repens</i>	+
13.	Kletten-Labkraut	<i>Galium aparine</i>	+
14.	Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>	+
15.	Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i>	+
16.	Bach-Sternmiere	<i>Stellaria alsine</i>	r

Tabelle 3: Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (Nr. 11 auf dem Biotoptypenplan).

Artenarmes Extensivgrünland trockenerer Mineralböden (GET) (Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF))			
Nr.	Dt. Name	Lat. Name	Deckungswert
1.	Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>	3
2.	Gewöhnliches Rispengras	<i>Poa trivialis</i>	2
3.	Gewöhnlicher Stumpfbältriger Ampfer	<i>Rumex obtusifolius</i>	1
4.	Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>	1
5.	Knick-Fuchsschwanz	<i>Alopecurus geniculatus</i>	1
6.	Weiche Trespe	<i>Bromus hordeaceus</i>	1
7.	Weiches Honiggras	<i>Holcus mollis</i>	1
8.	Ausdauerndes Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>	1
9.	Gewöhnliches Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>	+
10.	Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>	+
11.	Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i>	+
12.	Gewöhnliches Hornkraut	<i>Cerastium holosteoides</i>	+
13.	Vogelmiere	<i>Stellaria media</i>	+
14.	Weiß-Klee	<i>Trifolium repens</i>	+
15.	Kletten-Labkraut	<i>Galium aparine</i>	+
16.	Echter Arznei-Baldrian	<i>Valeriana officinalis</i>	+
17.	Einjähriges Rispengras	<i>Poa annua</i>	+
18.	Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i>	+
19.	Großer Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>	r
20.	Gewöhnliches Ruchgras	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	r
21.	Knäuel-Hornkraut	<i>Cerastium glomeratum</i>	r

**Intensivgrünland (GIT):**

Intensivgrünland trockenerer Mineralböden (GIT): Auf mäßig trockenen bis frischen, grundwasserfernen, sandigen, lehmigen und tonigen Böden; ohne Feuchtezeiger.

**Ruderal- und Lagerflächen:****Artenarme Brennnesselflur (UHB):**

Dominanz- bzw. Reinbestände von *Urtica dioica* (Deckungsanteil >75 %) umgeben von Intensivgrünland.

**Landwirtschaftliche Lagerfläche (EL):**

Feldmieten, Ablagerungen von Stroh und anderen landwirtschaftlichen Erzeugnissen außerhalb von Ortschaften und Gehöften.

**Gewässer****Sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ), Ackertümpel (STA):**

Als Gewässer verlaufen am Nordrand des Gebiets wallheckenbegleitend Gräben die als „Sonstige vegetationsarme Gräben“ (FGZ) eingestuft werden. Die Gräben sind dabei temporär wasserführend und verfügen auch aufgrund der Beschattung über wenig Vegetation. Am Nordrand des Sandackers wird eine kleine Graben-Aufweitung als Ackertümpel (STA) eingestuft, der ebenfalls vegetationsarm und nur temporär wasserführend ist.



**Abbildung 9: Artenarmes Extensivgrünland trockenerer Mineralböden (GET) Flurstück 11, Blick nach Norden.**



**Abbildung 10: Artenarmes Intensivgrünland trockenerer Mineralböden (GET) mit Übergang zum sonstigen feuchten Extensivgrünland (GEF), Flurstück 12, Blick nach Südosten.**

### **Äcker**

Der östliche Teil des Geltungsbereiches (Flurstück 12) wird von einem Sandacker eingenommen und wurde in den letzten Jahren mit Mais bestellt (ASm). Auf dem Flurstück 9/1 wird eine Teilfläche des geplanten RRBs ebenfalls als Maisacker genutzt.



Abbildung 11: Maisacker (ASm), Flurstück 10, Blick nach Nordwesten.

### Wallhecken (HW):

Der Geltungsbereich wird von rd. 690 Meter historischen Wallhecken umgeben und unterteilt. Hierbei handelt es sich um **Strauch-Wallhecken (HWS)**, **Strauch-Baum-Wallhecken (HWM)** und **Baum-Wallhecken (HWB)**. Eine **Wallhecke mit standortfremden Gehölzen (HWX)** verläuft entlang der südwestlichen Siedlung am Rand des Geltungsbereiches. Zwei Abschnitte sind **gehölzfreie Wallheckenwälle (HWO)** am südwestlichen Rand des Geltungsbereiches und zwischen den beiden Grünlandflächen. Zudem verläuft zwischen den beiden Grünlandflächen auf einem langen Abschnitt eine Strauch-Baum-Wallhecke (HWM). Die Strauch-Wallhecken, Strauch-Baum-Wallhecken und Baum-Wallhecken sind gemäß § 22 Abs. 3 NNatSchG geschützt.

Stiel-Eichen (*Quercus robur*) dominieren die Wallhecken als Überhälter mit einem Stammdurchmesser von bis zu 100 cm (Abbildung 12). Stärkere Eichen mit einem Durchmesser von 40-60 cm finden sich auf den gesamten Wallhecken. Als kleinere Bäume kommen Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Späte Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) vor. Die Roßkastanie (*Aesculus hippocastanum*) ist einmalig auf einer Wallhecke vertreten.

Die Strauch- und Krautschicht der Wallhecken ist insgesamt nicht sehr artenreich. Hervor stechen eine Wild-Birne (*Pyrus pyraeaster*; „gefährdet“ nach RL Nds. 3), niederliegendes Johanniskraut (*Hypericum humifusum*; Region Tiefland, „gefährdet“ nach RL Nds. T3) und eine Stechpalme (*Ilex aquifolium*; § = gesetzl. Besonders geschützte Sippe).

Auf der Wallhecke (HWM) zwischen den beiden Grünlandflächen befindet sich im westlichen Abschnitt eine Stiel-Eiche mit Höhlungen. Waldameisen haben dort ein Nest am Stammfuß angelegt, wie in Abbildung 13 zeigt. Ein weiteres Nest befindet sich am Fuß der Wallhecke.

Tabelle 4: Wallhecke HWM (Nr. 1 auf dem Biotoptypenplan).

Wallhecke HWM			
Nr.	Dt. Name	Lat. Name	Bemerkung
1.	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	
2.	Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>	
3.	Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	
4.	Späte Trauben-Kirsche	<i>Prunus serotina</i>	
5.	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	
6.	Eingriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	
7.	Gewöhnliche Hasel	<i>Corylus avellana</i>	
8.	Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>	
9.	Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>	
10.	Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>	
11.	Rose xx	<i>Rosa spec.</i>	
12.	Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>	

Tabelle 5: Wallhecke HWM (Nr. 2 auf dem Biotoptypenplan).

Wallhecke HWM			
Nr.	Dt. Name	Lat. Name	Bemerkung
1.	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	≈ 8 Stück, ≈40-45 cm Stamm-Ø
2.	Zitter-Pappel	<i>Populus tremula</i>	
3.	Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>	
4.	Späte Trauben-Kirsche	<i>Prunus serotina</i>	
5.	Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>	
6.	Moor-Birke	<i>Betula pubescens</i>	
7.	Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>	
8.	Vielblütige Weißwurz	<i>Polygonatum multiflorum</i>	
9.	Draht-Schmiele	<i>Deschampsia flexuosa</i>	
10.	Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>	
11.	Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>	
12.	Besenginster	<i>Cytisus scoparius</i>	

Tabelle 6: Wallhecke HWM (Nr. 3 auf dem Biotoptypenplan).

Wallhecke HWM			
Nr.	Dt. Name	Lat. Name	Bemerkung
1.	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	bis 70 cm Stamm-Ø
2.	Wild-Birne	<i>Pyrus pyraster</i>	RL Nds. 3 („gefährdet“)
3.	Gewöhnliche Hasel	<i>Corylus avellana</i>	
4.	Gewöhnlicher Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>	
5.	Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>	
6.	Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>	
7.	Dorniger Wurmfarne	<i>Dryopteris carthusiana</i>	
8.	Land-Reitgras	<i>Calamagrostis epigejos</i>	
9.	Weiches Honiggras	<i>Holcus mollis</i>	

Tabelle 7: Wallhecke HWM (Nr. 4 auf dem Biotoptypenplan).

Wallhecke HWM			
Nr.	Dt. Name	Lat. Name	Bemerkung
1.	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	
2.	Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>	
3.	Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	
4.	Späte Trauben-Kirsche	<i>Prunus serotina</i>	
5.	Gewöhnlicher Stumpfbläättriger Ampfer	<i>Rumex obtusifolius</i>	
6.	Weiches Honiggras	<i>Holcus mollis</i>	
7.	Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>	
8.	Gewöhnlicher Rot-Schwingel	<i>Festuca rubra</i>	
9.	Dorniger Wurmfarne	<i>Dryopteris carthusiana</i>	
10.	Gewöhnlicher Wurmfarne	<i>Dryopteris filix-mas</i>	

Tabelle 8: Wallhecke HWM (Nr. 5 auf dem Biotoptypenplan).

Wallhecke HWM			
Nr.	Dt. Name	Lat. Name	Bemerkung
1.	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	8 Stück, 40-60 cm Stamm-Ø
2.	Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>	
3.	Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>	
4.	Späte Trauben-Kirsche	<i>Prunus serotina</i>	
5.	Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>	

Tabelle 9: Wallhecke HWS/ HWM (Nr. 6 auf dem Biotoptypenplan).

Wallhecke HWS/ HWM			
Nr.	Dt. Name	Lat. Name	Bemerkung
1.	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	
2.	Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>	
3.	Moor-Birke	<i>Betula pubescens</i>	
4.	Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	Schlitzblättrige Formen
5.	Gewöhnliche Hasel	<i>Corylus avellana</i>	
6.	Eingriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	
7.	Späte Trauben-Kirsche	<i>Prunus serotina</i>	
8.	Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>	
9.	Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>	
10.	Echte Kamille	<i>Matricaria chamomilla</i>	
11.	Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>	
12.	Kletten-Labkraut	<i>Galium aparine</i>	
13.	Niederliegendes Johanniskraut	<i>Hypericum humifusum</i>	RL Nds. T 3 (Region Tiefland, „gefährdet“)
14.	Wald-Greiskraut	<i>Senecio sylvaticus</i>	
15.	Gewöhnlicher Wurmfarne	<i>Dryopteris filix-mas</i>	

**Tabelle 10: Wallhecke HWS/ HWO (Nr. 7 auf dem Biotoptypenplan).**

Wallhecke HWS/ HWO			
Nr.	Dt. Name	Lat. Name	Bemerkung
1.	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	
2.	Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>	
3.	Wiesen-Kerbel	<i>Anthriscus sylvestris</i>	
4.	Schlitzblättriger Storchschnabel	<i>Geranium dissectum</i>	
5.	Kriechende Quecke	<i>Elymus repens</i>	

**Tabelle 11: Wallhecke HWS (Nr. 8 auf dem Biotoptypenplan).**

Wallhecke HWS			
Nr.	Dt. Name	Lat. Name	Bemerkung
1.	Stechpalme	<i>Ilex aquifolium</i>	§ = gesetzl. Besonders geschützte Sippe
2.	Draht-Schmiele	<i>Deschampsia flexuosa</i>	
3.	Gewöhnlicher Tüpfelfarn	<i>Polypodium vulgare</i>	

**Tabelle 12: Wallhecke HWX (Nr. 9 auf dem Biotoptypenplan).**

Wallhecke HWX			
Nr.	Dt. Name	Lat. Name	Bemerkung
1.	Gewöhnliche Rosskastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>	
2.	Späte Trauben-Kirsche	<i>Prunus serotina</i>	
3.	Rose	<i>Rosa spec.</i>	
4.	Essigbaum	<i>Rhus hirta</i>	
5.	Gewöhnlicher Flieder	<i>Syringa vulgaris</i>	
6.	Küblerweide	<i>Salix x smithiana</i>	
7.	Schneebeere	<i>Symphoricarpos albus</i>	



**Abbildung 12: Links im Bild Wallhecke (HWM) mit besonders starken und alten Stieleichen (die schmalen östlichen Flurstücke unterteilend).**



Abbildung 13: Waldameisennest (Pfeil) an einer starken Stiel-Eiche auf Wallhecke.



Abbildung 14: Sehr starke Wallhecken-Eichen teils auch mit Stammhöhlen und -spalten.



## Biotoptypen der Umgebung

Nordöstlich des Geltungsbereiches liegt ein ehemaliger landwirtschaftlicher Betrieb mit Scheune, Lagerflächen und einer Grünlandfläche. Das Grundstück beinhaltet zudem zwei Wohnhäuser (OEL) mit Ziergarten (PHZ), artenreichem Scherrasen (GRR), einer Baumgruppe (HBE) und Siedlungsgehölz (HSE). Die Flächen östlich des Geltungsbereiches, an der Osterfeldstraße, werden als Acker zum Getreideanbau und zum Anbau von mehrjährigen Sonderkulturen wie Erdbeere genutzt und ebenfalls von Wallhecken durchzogen. Ein Grundstück mit Wohnhaus und Ziergarten liegt ebenfalls an der Osterfeldstraße. Im Süden liegt die Siedlung ‚Mootjesweg‘ mit Einzelhäusern (OEL) und Ziergärten (PHZ).

## Bewertung der Biotoptypen des Geltungsbereichs

Die im Geltungsbereich vorkommenden Biotoptypen werden in Anlehnung an die ‚Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung‘ (‚Städtetagmodell‘) bewertet.

**Tabelle 13: Biotoptypen-Bewertung gegliedert nach den Flächenanteilen der Flurstücke (10, 11 und 12 = Wohnbauflächen, 9/1 = RRB-Bereich):**

Biotoptyp (Flurstück)	Flächenanteil (m <sup>2</sup> )	Wertfaktor
AS Sandacker (Flurstück 12)	8 084	1
HW Wallhecken (Flurstück 12)	467	3-4
FGZ, STA Sonstige Gräben mit Ackertümpel (Flurstück 12)	343	2
GET Artenarmes Extensivgrünland (Flurstücke 10+11)	6 244	3
HW Wallhecken (Flurstücke 10+11)	799	3-4
AS Sandacker (Flurstück 9/1)	840	1
GIT, UHB, EL Intensivgrünland, Brennesselflur, Lagerfläche (Flurstück 9/1)	1 038	2
FGZ (Flurstück 9/1)	75	3
HWS Wallhecke (Flurstück 9/1)	60	3
<b>Geltungsbereichsfläche (17.949,25 m<sup>2</sup> aufgerundet)</b>	<b>17 950</b>	<b>---</b>

Die Wallhecken stellen die einzigen geschützten Biotoptypen im Plangebiet dar. Diese wertgebenden und Biotop verbindenden Gehölzbiotope werden daher im Sinne des Planvorhabens vorwiegend erhalten. Weiterhin wurden Niederliegendes Johanniskraut und die Wild-Birne im Plangebiet als Arten der roten Liste identifiziert, die entsprechend besonderen Schutz erfahren.

## 4.2.2. Schutzgut Tiere

Zur Bewertung des Schutzgutes Tiere wurden faunistische Untersuchungen bzw. Recherchen für die Indikatorgruppen Fledermäuse, Brutvögel und Amphibien durchgeführt. Die Ermittlung des betroffenen Artenspektrums erfolgt durch Potentialanalysen. Grundlage hierfür bilden die Biotoptypen und die Habitatausstattungen des Geltungsbereiches sowie der näheren Umgebung. Bei der Einschätzung der naturschutzfachlichen Bedeutung des Gebietes für die Fauna werden zunächst die faunistisch bedeutsamen Strukturen betrachtet, wie eventuell vorhandene Gebäude, offene Grünflächen, Gewässertypen und Gehölze sowie der Gesamtkomplex unter Berücksichtigung des umliegenden Geländes.

### 4.2.2.1. Fledermäuse

Der Geltungsbereich bietet einen potenziellen Lebensraum für Fledermäuse. In stärkeren Eichen wurden vereinzelt Stammhöhlungen und Spalten beobachtet, die möglicherweise als Sommerquartier oder Balzquartier genutzt werden können. Die Wallhecken bieten Leitlinien für die Orientierung der Fledermäuse im Flug an. In angrenzenden Landschaftsräumen in Wiesens, in der Nähe des Geltungsbereiches, wurden bspw. durch 2021 und 2022 erfolgte Begehungen mit dem Fledermausrecorder „Echometer Touch 2 Pro“ von Wildlive acoustics Fledermausarten wie die Rauhautfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler und die Wasserfledermaus festgestellt. Das Braune Langohr hat ein Quartier mit etwa 7-8 Tieren in einer Scheune 700 m südöstlich des Geltungsbereiches. Die häufig an

Gewässern jagenden Wasserfledermäuse und die Rauhautfledermaus kommen insbesondere auch entlang des Ems-Jade-Kanals südlich des Geltungsbereiches vor. Breitflügel-Fledermäuse jagen in der Umgebung häufig auch entlang der Straßen zwischen den Wallhecken, sowie über beweidetem Grünland. In der folgenden Tabelle werden im Gebiet vorkommende und auch im Geltungsbereich potenziell anwesende Fledermausarten gelistet und im Anschluss vorgestellt.

**Tabelle 14: Potenziell im Gebiet vorkommende und planungsrelevante Arten und Relevanz der umgebenden Habitat-Strukturen:**

Fledermausart	Latein. Name	RL-Nds.	RL-D	Relevanz
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	R	*	Quartiere in Baumhöhlen, Nahrungshabitat. „Waldfledermaus“, besiedelt abwechslungs-, tümpel- und gewässerreiche Wälder im Tiefland
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	2	V	Hausfledermaus, Quartiere in Scheunen, in Dachstühlen, jagt dicht entlang von Gebüschstrukturen, auch knapp über dem Boden, sammt bei der Jagd Insekten von Blattoberflächen auf etc. Spät ausfliegend.
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V	Quartiere in Baumhöhlen. Im Luftraum frei jagend, meist über Bäumen. Früh ausfliegend, oft, wenn es noch hell ist.
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	D	Quartiere in Baumhöhlen. „Waldfledermaus“, im Luftraum frei jagend, meist über Bäumen, oft in Nähe zu Wäldern.
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	Quartiere in Gebäuden, „Hausfledermaus“, jagt entlang von Gehölzstrukturen auch über Wiesen und Weiden, in der Nähe von Weidevieh. Früh mit der Dämmerung ausfliegend.
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	*	Quartiere in Baumhöhlen, Nahrungshabitat. Über Gewässern jagend, Quartiere in Bäumen im Wald, meist hinter Rindenabplatzungen, selten auch in Häusern. Oft längere Anflugstrecken zum Nahrungsrevier.

2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Arten der Vorwarnliste; G = Gefährdung anzunehmen, Status aber unbekannt; D = Daten unzureichend; R = Art mit eingeschränktem Verbreitungsgebiet. Rote Liste Nds: NLWKN in Vorber.; Rote Liste D.: Meinig & al 2009.

Breitflügel-Fledermäuse sind häufige Fledermäuse in ländlicher Umgebung, insbesondere wenn in der Nähe Viehhaltung betrieben wird und das Weidevieh sich auch noch auf den Weiden aufhält. Im erweiterten Untersuchungsraum sind Rinder- und Pferdeweiden vorhanden. Die Tiere selbst sowie deren Dung locken Insekten an, die wiederum von Fledermäusen nachts gejagt werden. Quartiere wären außerhalb des Geltungsbereiches innerhalb der Siedlungen möglich, insbesondere in älteren Gulfhöfen oder Siedlungshäusern, sie haben ihre Wochenstuben häufig auf Dachböden und hinter Verschalungen. Die Rauhautfledermaus kann ebenfalls im Gebiet vorkommen. Bei dieser Art handelt es sich um „Waldfledermäuse“, welche ihre Quartiere in Baumhöhlen haben. Der Kleine Abendsegler jagt im freien Luftraum über den Bäumen in einer Höhe von meist über 10 m, oft eher an Waldrändern oder im lichten Wald. Aber auch Offenlandlebensräume wie Grünländer oder beleuchtete Plätze im Siedlungsbereich dienen als Jagdgebiet. Die in Gebiet im Umkreis beobachtete Wasserfledermaus jagt vor allem an Stillgewässern und langsamen Fließgewässern. Die Quartiere befinden sich in Bäumen, oft hinter Rindenabplatzungen oder auch in ausgedehnten Spechthöhlen. Auch in Häuser befinden sich gelegentlich Quartiere. Stillgewässer als

insektenreiche Biotope sind in dem Gebiet nicht vorhanden, jedoch legt diese Art oft längere Anflugstrecken zum Nahrungsrevier zurück, z.B. bis zum Ems-Jade-Kanal. So können sich die Quartiere auch in Baumhöhlen des Umfeldes des Kartierungsbereiches befinden.

Mit Ausnahme der geplanten Wallhecken-Durchfahrten im Baugebiet bleiben die Wallhecken mit ihrem Baumbestand und einem Schutzstreifen erhalten. So wird eine Gefährdung von Individuen minimiert und Quartiere können erhalten bleiben. Wenn für die Durchfahrten Gehölze entfernt werden müssen, sollten diese vor der Fällung noch einmal auf Höhlungen untersucht werden. Hierfür ist eine ökologische Baubeleitung notwendig.

#### 4.2.2.2. Vögel

Anlässlich der Begehung zur Erfassung der Biotoptypen wurde vor Kartierung der Biotope ab 6.00 Uhr am 03.06.2021 eine einmalige Begehung des Bereiches zur Erfassung vorkommender und potenziell im Bereich auch brütender Vogelarten durchgeführt (18°C, 60 – 100 % bedeckt, wenig Wind). Anfang Juni ist im Gebiet mit dem Vorhandensein aller brütenden Arten im UG zu rechnen. Die Kartierung erfolgte in Anlehnung an die Vorgaben nach SÜDBECK et al. (2005).

Für die Brutvögel wurde neben der einmaligen Begehung eine Potenzialabschätzung anhand der vorkommenden Biotope im Gebiet als ausreichend erachtet.

**Tabelle 15: Im Bereich des Untersuchungsgebietes beobachtete, potenziell brütende Brutvogelarten und ihr Status nach den Roten Listen (Für Niedersachsen: KRÜGER & SANDKÜHLER 2021; für Deutschland: RYSLAVY et al. 2020)**

Nr.	Art/ Deutscher Name	Lateinischer Name	Kürzel nach Südbeck et al. 2005	Potenzielle brütend (X), Nahrungsgast (N)	Gefährdung in Niedersachsen (RL 2021)	Gefährdung in Deutschland (RL 2020)	Gefährdung in Tiefland West	Streng geschützte Art gemäß BNatSchG vom 1.3.2010
1.	Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	Fa	N	-	-	-	-
2.	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	Ku	X	3	3	3	-
3.	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	X	-	-	-	-
4.	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Ei	X	-	-	-	-
5.	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	D	N	-	-	-	-
6.	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	X	-	-	-	-
7.	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	X	-	-	-	-
8.	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	F	X	-	-	-	-
9.	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	X	-	-	-	-
10.	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Kl	N	-	-	-	-
11.	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	X	-	-	-	-
12.	Grünspecht	<i>Pica viridis</i>	Gü	N	-	-	-	§§
13.	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	X	-	-	-	-
14.	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Gg	X	3	-	3	-
15.	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	X	3	3	3	-
16.	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	X	-	-	-	-
17.	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	X	-	-	-	-
18.	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	Gs	X	V	V	V	-
19.	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gr	X	-	-	-	-
20.	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Rs	N	3	V	3	-
21.	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	N				§§
22.	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	H	X	-	-	-	-
23.	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	He	X	-	-	-	-
24.	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	X	-	-	-	-

Rote Liste Kategorien: - ungefährdet, V - Vorwarnliste, 3 - gefährdet, 2 - stark gefährdet, 1 - vom Aussterben bedroht, 0 - Bestand erloschen, EU-VRL - Europäische Vogelschutzrichtlinie: Anh.1 besonders zu schützende Vogelart oder -unterart nach Anhang I, BArtSchV - Bundesartenschutzverordnung: §§ - streng geschützt (gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG).

Alle europäischen Vogelarten sind gemäß BNatSchG vom 1.3.2010 als besonders geschützt anzusehen. Von den 24 beobachteten Vogelarten im Gebiet und der näheren Umgebung, kamen auch Arten der Roten Listen Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2021) und Deutschland (RYSILAVY et al. 2020) vor. Es wurden die drei gefährdeten Arten Star (D: RL 3; Nds.: RL 3), Gartengrasmücke (RL Nds. 3) und Kuckuck (D: RL 3; Nds.: RL 3) festgestellt. Ebenfalls wurde der Grauschnäpper als Vertreter der Vorwarnliste beobachtet. Der Star befand sich auf der südwestlichen Wallhecke (HWM), welche an den Siedlungsbereich grenzt. Der Kuckuck wurde rufend an der nordwestlichen Wallhecke (HWM) verortet. Ebenfalls hielt sich dort der Grauschnäpper auf.

Weitere Arten sind überwiegend typische Gebüschbrüter der halboffenen Landschaft und ländlichen Gärten, die im Umfeld der Wallhecken sowie im Feldgehölz westlich des Geltungsbereiches vorkamen wie Amsel, Buchfink, Grünfink, Singdrossel, Mönchs- und Gartengrasmücke. Im Untersuchungsgebiet bestimmte Höhlenbrüter sind Kohlmeise, Blaumeise und Dohle. Außerdem kommen größere Singvogelarten wie Eichelhäher und Ringeltaube vor. Am Rand einer Ackerfläche an der südlich der Osterfeldstraße verlaufenden Wallhecke (HWB) hielt sich ein Fasan (rufend) auf. Weitere Vertreter der dörflichen Siedlungsgebiete sind Heckenbraunelle und Haussperlinge.

Die bei der Begehung festgestellten, potenziell im Gebiet bzw. in der Umgebung brütenden Vogelarten werden im Anhang auf Plan 2 dargestellt.

In den Jahren 2018 - 2020 wurde im Gebiet, auch in angrenzenden Bereichen des Geltungsbereiches, der streng geschützte und in Niedersachsen sehr selten auftretende Wiedehopf (RL Nds. 2; *Upupa epops*) beobachtet. Letztere kommt aber gerade auch in größeren Gärten der ländlichen Siedlungen häufiger nahrungssuchend auf Rasenflächen vor, da er zur Nahrungssuche kurzrasige Grünlandbereiche benötigt. So wurde er auch in Wiesens am Ort beobachtet.

Die im Geltungsbereich liegenden Grünlandflächen sind für die Avifauna der Umgebung als mittel-wertiger Lebens- und Nahrungsraum anzusehen. Da der Bereich von Wallhecken eng umgrenzt ist, bietet er für Offenlandarten wie dem Austernfischer oder dem Kiebitz im Frühjahr keine Brutstätte. Die für die Vogelwelt bedeutsamen Wallhecken bleiben im Geltungsbereich voraussichtlich mit ihrem Gehölzbestand weitestgehend erhalten. Mögliche Gehölzfällungen oder Gehölzrückschnitt an den Wallhecken im Geltungsbereich soll gemäß BNatSchG außerhalb der Brut- und Setzzeiten (01.04. – 15.07.) und dem im Bundesnaturschutzgesetz dafür vorgeschriebenen Zeitraum zwischen dem 1.10. und dem 28.02. (§ 39 (5) 2. BNatSchG) erfolgen.

#### 4.2.2.3. Amphibien/Reptilien

Während der Begehung Anfang Juni wurden im Gebiet keine Amphibien oder Reptilien beobachtet.

Die kleineren im Geltungsbereich verlaufenden Gräben (FGZ) sowie der kleine Tümpel (STA) fallen im Sommerhalbjahr trocken und sind dementsprechend nicht als Laichgewässer für Amphibien geeignet. Da die Gräben und Gruppen feuchtere lineare Korridore bieten, können sie als Wanderwege und Nahrungsräume für Amphibienarten dienen, jedoch sehr wahrscheinlich nicht als Reproduktionsgewässer, zumal sie auch stark beschattet sind. Im Geltungsbereich könnte als nahrungssuchend im Sommerhalbjahr potenziell die Erdkröte als ein etwas austrocknungsresistenterer Lurch auftreten, sowie der Teichfrosch und der Grasfrosch. Letztere Arten finden Reproduktionsgewässer im Umfeld in angelegten Gartenteichen, wie z.B. etwa 400 m weiter östlich an der Osterfeldstraße. Hier kommt in einem Gartenteich laichend neben dem Grasfrosch (*Rana temporaria*) auch der streng geschützte Moorfrosch (*Rana arvalis*, RL Nds. 2) vor. Durch die Anlage des geplanten Regenwasser-Rückhaltebeckens würde voraussichtlich ein Feuchtbereich im Gebiet geschaffen, der als Nahrungsraum für Amphibien in Frage käme.

Wallheckenstrukturen sind grundsätzlich auch potenzielle Lebensräume für Reptilienarten. Im Gebiet kommt häufiger die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) (Nds. V) vor, sie ist aktuell weiter östlich an der Osterfeldstraße, sowie häufiger am Kippweg und entlang des EJK nachgewiesen worden. Die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) ist ebenfalls im Gebiet vertreten, aktuelle Nachweise erfolgten weiter südlich entlang des Kippwegs und am Ems-Jade-Kanal. Beide Arten werden als besonders geschützt eingestuft.

#### 4.2.2.4. Insekten

Auf der Wallhecke der Aufnahme Nr. 3 wurden zwei Ameisennester angetroffen. Die Lage der Nester wird in Plan 1 im Anhang dargestellt. Waldameisen sind gemäß Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt. Gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1, Nr. 1+3 ist es verboten, Waldameisen (u. deren Puppen, Larven, Eier) zu fangen, zu töten sowie deren Nester zu beschädigen oder zu zerstören.

Waldameisennester bestehen über längere Zeiträume am gleichen Ort, an besonnten, gehölzfreien Wallheckenabschnitten, aber auch auf halbschattigen, locker mit Gehölzen bestandene Baumwallhecken. Wahrscheinlich handelt es sich hier um Nester der gemäß Bundesartenschutzverordnung besonders geschützten Roten Waldameise (*Formica rufa*). Zumeist bauen Rote Waldameisen an belichteten Waldrändern oder -Lichtungen ihre Haufen aus Nadelholz-Nadeln auf. Auf Wallhecken handelt es sich bei den Baumaterialien eher um kurze trockene Zweigstückchen oder andere kurze trockene Vegetationsstücke wie Grashalmreste. Ausgangspunkt von Ameisennestern sind häufig vermoderte Gehölzstümpfe, aber manchmal auch noch vitale Altbäume mit Höhlungen am Stammfuß.

### 4.3 Schutzgut Boden & Fläche

Nach der Bodenkarte von Niedersachsen 1 : 50 000 (BK50) liegt der Geltungsbereich im Bereich von Mittlerem Pseudogley-Podsol.

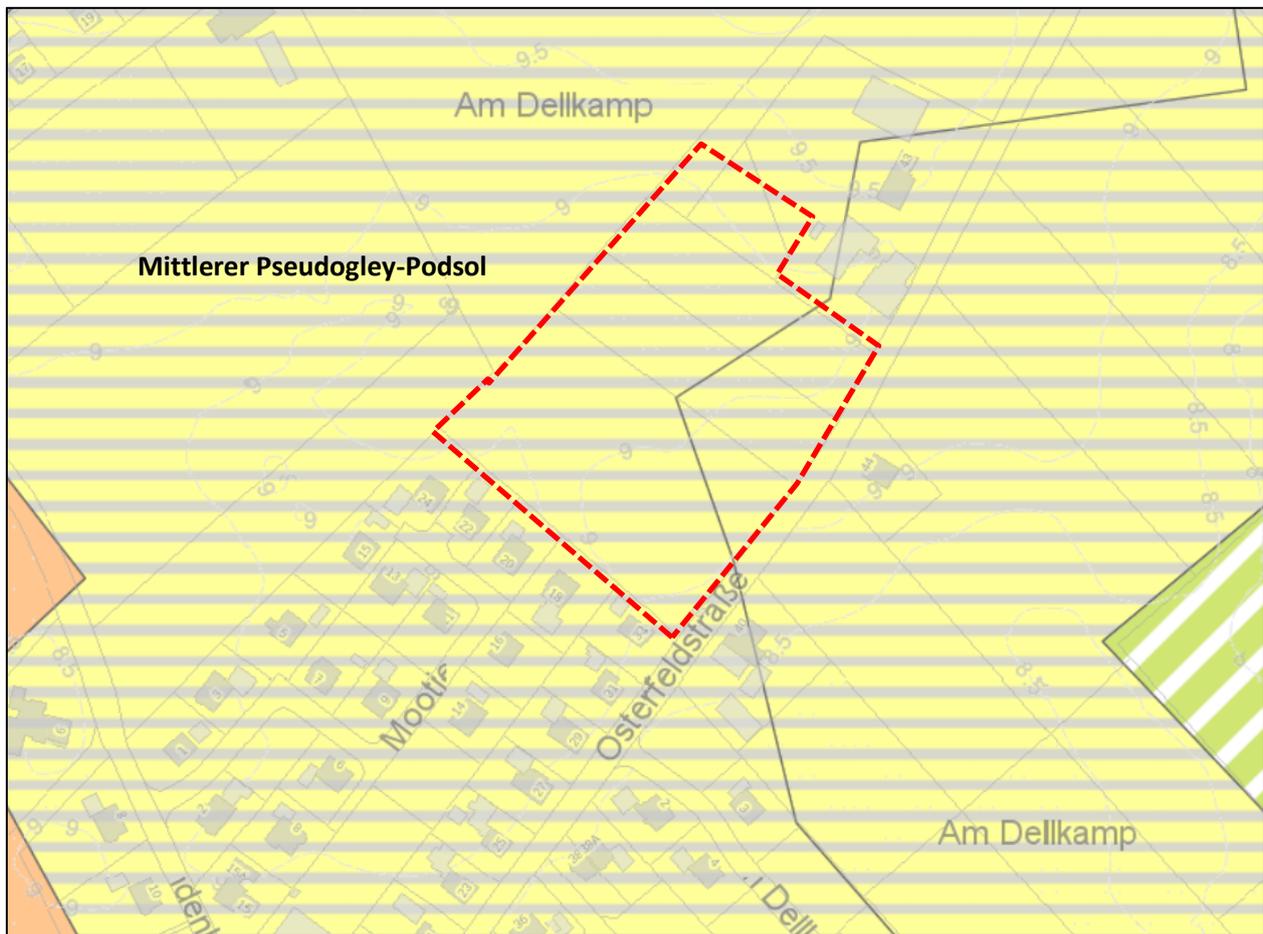


Abbildung 16: Bodentypen im Geltungsbereich (rot) nach der BK50 (nibis.lbeg.de)

Die Bodenfeuchtestufe wird mit der Stufe 4 als ‚schwach frisch‘ angegeben, d.h. der Standort ist für Acker und Grünland geeignet aber für die intensive Grünlandnutzung im Sommer gelegentlich zu trocken.

Die Grundwasserstufe ist sehr tief und im Süden sogar grundwasserfern. Der Boden hat eine sehr hohe Funktionserfüllung als Ausgleichskörper im Bodenwasserhaushalt (Zeitraum 1971-2000). Die relative Bindungsstärke des Oberbodens für Schwermetalle (Cadmium) ist mittel.

Die Böden des Geltungsbereiches haben eine geringe Ertragsfähigkeit, liegen nicht im Suchraum für potenziell seltene Böden und sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und auch die vorangegangene Kultivierung durch Abtorfung und Entwässerung stark anthropogen überprägt.

### **Bewertung**

Der mittlere Pseudogley-Podsol ist als anthropogen überprägt von allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt anzusehen.

## **4.4 Schutzgut Wasser**

### **Oberflächenwasser**

Im Geltungsbereich befinden sich keine größeren Still- und Fließgewässer. Der Bereich wird an der West- und Nordgrenze von kleinen Gräben entwässert (siehe folgenden Entwässerungsplan).

Die Gräben entwässern über den Graben am Moorackerweg (G. II. O.) in den Ems-Jade-Kanal und schließlich in Abhängigkeit der Fließrichtung in Emden in die Ems oder in Wilhelmshaven in die Jade zur Nordsee.

Der Geltungsbereich liegt im Gebiet des Entwässerungsverbandes Aurich.

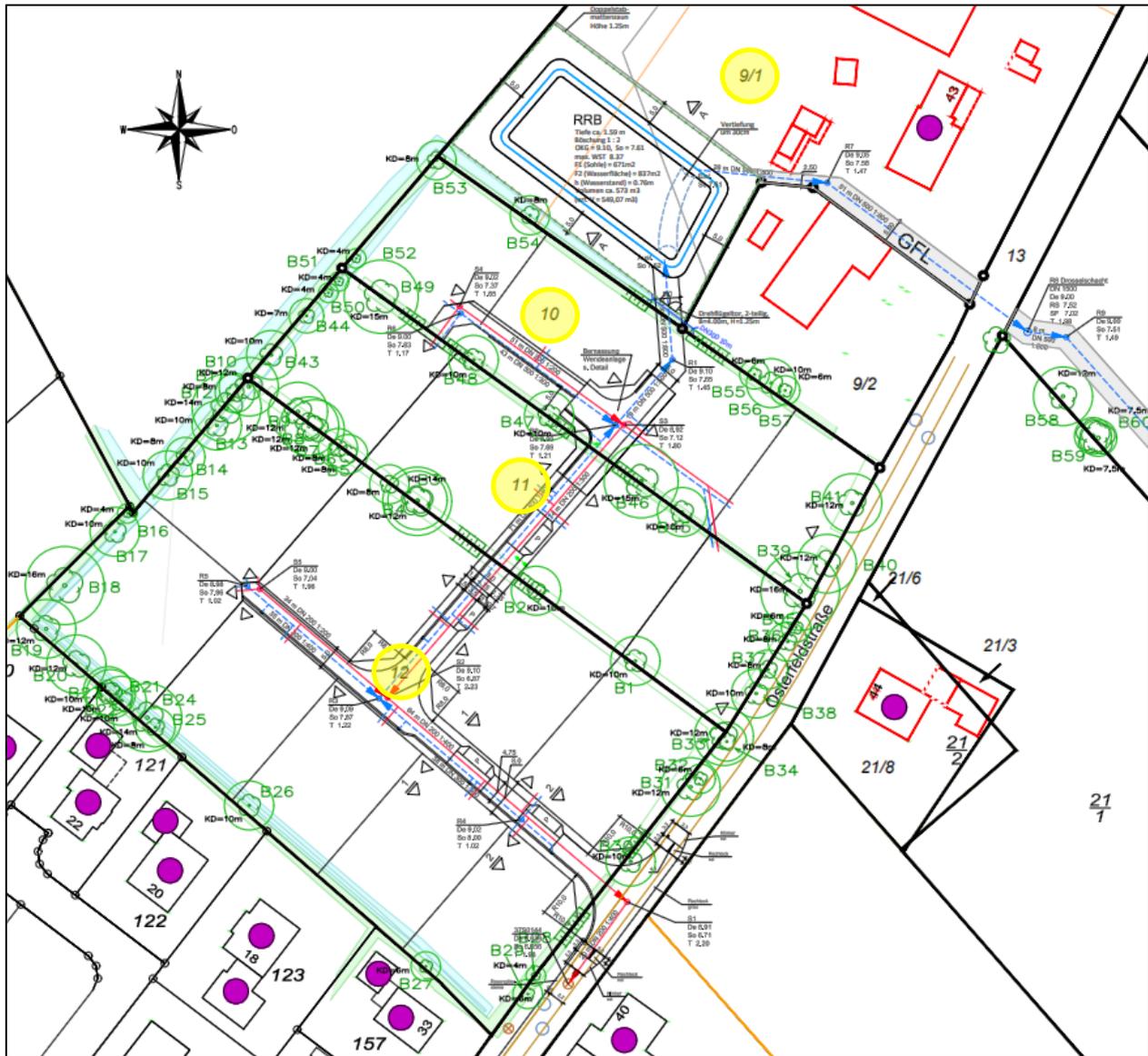


Abbildung 17: Bestand der Oberflächengewässer (Gräben hellblau), Wallhecken (grün) größeren Bäume (grün), Flurstücke (gelb gekennzeichnet), Gebäude usw. sowie Planung Straßen, Schmutzwasserkanal (rot) und Regenwasserkanal (blau) (Entwurf Entwässerung, NLG v. 04.12.2023).

## Grundwasser

Der Geltungsbereich liegt im Wasserschutzgebiet des Wasserwerkes Aurich-Egels in der Schutzzone III A.

Der vorbeugende Grundwasserschutz hat größte Bedeutung. Die Auflagen der Schutzbestimmungen der Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Aurich-Egels, die landesweite Schutzverordnung und der vorbeugende Grundwasserschutz gemäß den Technischen Regeln DVGW-Arbeitsblatt W 102 sind zu beachten.

Die Grundwasserneubildungsrate liegt bei >150 - 200 mm/Jahr, im Norden des Geltungsbereiches ist sie mit >300 - 350 mm/Jahr deutlich höher (Methode mGROWA, nibis.lbeg.de).

Die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine sowie das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung sind hoch. Die Lage der Grundwasseroberfläche [m NHN] befindet sich rd. 1 m bis 5 m unter der Geländeoberfläche (Maßstab 1:200.000).

Nach der EU-WRRL befindet sich der Grundwasserkörper „Untere Ems rechts“ in einem mengenmäßigen und chemischen guten Zustand.

## Bewertung

Die kleinen höchstwahrscheinlich nicht permanent wasserführenden Entwässerungsgräben sind von untergeordneter Bedeutung für den Naturhaushalt. Das Grundwasser ist von allgemeiner bis hoher Bedeutung.

## 4.5 Schutzgüter Klima/ Luft

Das Klima Ostfrieslands ist vorwiegend atlantisch-maritim geprägt. Charakteristisch sind daher geringe tägliche und jährliche Temperaturschwankungen, reiche Niederschläge (650 – 800 mm), hohe relative Luftfeuchtigkeit, eine starke Bewölkung und Luftbewegung sowie ein verspäteter Beginn der Jahreszeiten. Das Jahresmittel der Niederschläge liegt in Ostfriesland bei etwa 760 mm/m<sup>2</sup>. Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich mittlerer jährlicher Niederschlagsmengen (um Aurich: 800 – 1000 mm).

Im ostfriesischen Raum herrschen Südwestwind-Lagen vor, die mittlere Windgeschwindigkeit liegt bei 3,86 m/s (Wetterstation Aurich-Brockzetel 2021; aus LWK 2021). Die höchsten Windgeschwindigkeiten kommen aus westlichen und nordwestlichen Windrichtungen.

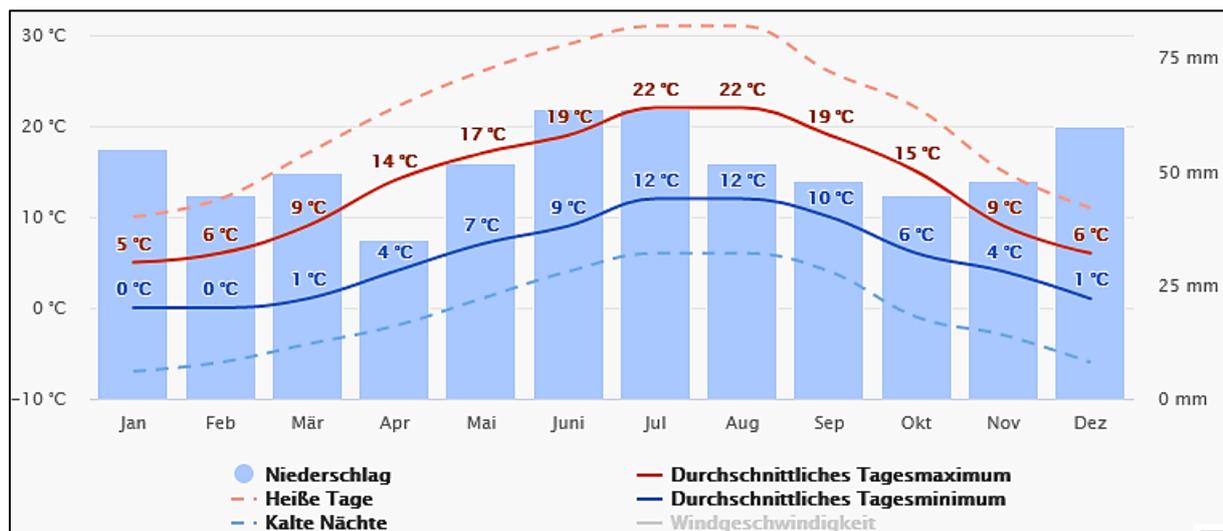


Abbildung 18: Durchschnittliche Temperaturen und Niederschlag in Moordorf (meteoblue.com)

Durch den hohen Luftaustausch hat das Relief naturgemäß einen eher geringen Einfluss auf das Klima. Der Planbereich liegt im Klima des küstennahen Hinterlandes (küstennaher Raum). Die Haupteinflussgröße der Klimabildung im Untersuchungsgebiet ist der Wärmeaustausch zwischen Meer und Festland. Dies ruft geringere Temperaturextreme (8,5°C Jahresdurchschnitt) zwischen Sommer und Winter hervor. Die jährliche klimatische Wasserbilanz ergibt einen Wasserüberschuss (228 mm/Jahr) mit einem geringen Defizit von 69 mm im Sommerhalbjahr (nibis.lbeg.de, Referenzzeitraum 1971-2000).

Kleinklimatisch ist der Geltungsbereich mit seinen Wallhecken-Strukturen ein Kaltluftentstehungsgebiet und wirkt somit als Bereich mit Klimaausgleichsfunktion für die benachbarten besiedelten Bereiche.

Die wenig belastete Klimasituation ist von allgemeiner Bedeutung.

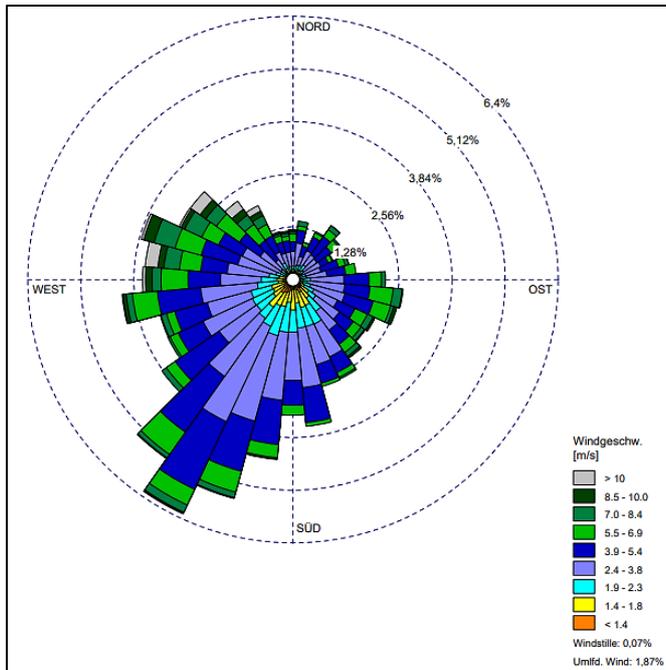


Abbildung 19: Durchschnittliche Häufigkeiten von Windrichtung und Windgeschwindigkeit im Raum Aurich (Wetterstation Brockzetel, aus LWK 2021)

## 4.6 Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild

Der Geltungsbereich weist kaum Reliefunterschiede mit Höhenlagen bei 9 m ü. NN auf.

Die Acker- und Grünlandflächen werden von Wallhecken unterteilt und teilweise mit Gräben begrenzt.

Südwestlich grenzt ein jüngeres Baugebiet an, im Nordosten liegt ein Hofgelände mit Wohnnutzung.

Die Fläche wird aktuell im Westen als Ackerfläche (Mais) und im östlichen Teil auf zwei kleineren Flurstücken als Grünland bewirtschaftet. Der geplante Bereich liegt inmitten einer alten, dorfnahen Wallheckenlandschaft mit rechteckigen Kampfluren.



Abbildung 20: Landschaftszustand um 1900 mit weitgehend engem Wallheckennetz (Quelle: geolife.navigatord.de, Historische Karten 1877-1912, Geltungsbereichsgrenze rot gestrichelt).

## 4.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Der Geltungsbereich wird von rd. 690 Meter historischen Wallhecken umgeben und unterteilt. Hierbei handelt es sich vorwiegend um Strauch-Wallhecken (HWS), Strauch-Baum-Wallhecken (HWM) und Baum-Wallhecken (HWB) die gemäß § 22 Abs. 3 NNatSchG geschützt sind.

Nach heutigem Kenntnisstand sind keine weiteren Kultur-, Bau- oder Naturdenkmale im räumlichen Geltungsbereich vorhanden.

## 5. Auswirkungen der Planung

Die Eingriffsregelung erfolgt in Anlehnung an das ‚Städtetagmodell‘ mit der Einstufung von Wertfaktoren und Berechnung von Werteinheiten (Nds. Städtetag 2013). Die Auswirkungen der Planungen, die zu erheblichen Veränderungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes führen können, sind in der Eingriffsbilanzierung (Kapitel 8) übersichtlich dargestellt.

### 5.1 Schutzgut Mensch und Gesundheit

Das Geltungsbereich hatte zuvor eine nur geringe Bedeutung als Erholungslandschaft und war als landwirtschaftliches Acker- und Grünland nicht öffentlich zugänglich. Mit dem Wegfall der Acker- und Grünlandflächen entfallen Produktionsflächen für Futtermittel sowie das Bild von Maispflanzen und weidenden Tieren, aber auch vorübergehende Beeinträchtigungen durch Gerüche z.B. bei der Düngung der Flächen durch Gülle.

Durch die Bautätigkeiten und auch durch den Betrieb der Wohnsiedlung entstehen Lärm, Erschütterungen, Abgase und andere Störungen, welche die umliegenden Wohnbereiche zeitweise beeinträchtigen können.

#### Bewertung

Für das Schutzgut „Mensch“ sind hinsichtlich der Gesundheit und Erholungsnutzung im Umfeld des Geltungsbereiches keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.

Erhebliche Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen, werden nicht erwartet.

### 5.2 Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

#### 5.2.1. Pflanzen, Biotop und biologische Vielfalt

Die Eingriffsbewertung erfolgt in Anlehnung an das ‚Städtetagmodell‘ (2013).

Im Geltungsbereich werden Sandacker (AS), Extensiv- (GET) und Intensivgrünland (GIT), Brach- und Lagerflächen (UHB, EL) vollständig überbaut, verändert bzw. beseitigt.

Für den Bau der Erschließungsstraßen und Zufahrt an der Osterfeldstraße müssen Wallhecken (HWS, HWM, HWB, HWX, HWO) auf insgesamt 50,5 m Länge entfernt werden. Es handelt sich dabei zumeist um Gehölz bestandene Wallhecken mit Stiel-Eichen als Hauptbaumart. Für die RRB-Zufahrt wird ein Graben (FGZ) auf 10 m Länge verrohrt.

#### Bewertung

Das Schutzgut Pflanzen/Vegetation wird durch die Realisation des Bebauungsplans erheblich beeinträchtigt. Es wird flächig Sandacker und artenarmes Extensivgrünland in Anspruch genommen. Erhebliche Beeinträchtigungen stellen die Beseitigung und der Umbau von Vegetation durch Errichtung von Gebäuden, Verkehrsflächen und dem RRB sowie das Ausheben und Aufbringen von Boden dar. Insbesondere gilt dies

für den Verlust der höherwertigen Biotoptypen des Wertfaktors 3 (Extensivgrünland) und Wertfaktor 3 bis 4 (Wallhecken). Die gefährdeten Pflanzenarten der Wallhecken sollten erhalten werden. Die Eingriffe durch die Beseitigung der gesetzlich geschützten Wallhecken werden auf ein geringes Maß beschränkt und die zu erhaltenden Wallhecken mit Schutzstreifen vor Beeinträchtigungen geschützt.

Mit der Veränderung des Lebensraums für Pflanzen und Tiere sowie der Beseitigung von Teilen der wertgebenden Biotopstrukturen, verringert sich die biologische Vielfalt.

## 5.2.2. Tiere

### 5.2.2.1. Fledermäuse

Alle Fledermäuse sind nach § 7, Abs. Nr. 14 /gemäß § 44 BNatSchG streng geschützt. Durch die Planung geht ein Nahrungsraum für die Fledermäuse in Form insektenreicher Grünlandflächen und Gehölzstrukturen der Wallhecken verloren.

#### Bewertung

Mit Ausnahme der geplanten Wallhecken-Durchfahrten im Baugebiet bleiben die Wallhecken mit ihrem Baumbestand und einem Schutzstreifen erhalten. So wird eine Gefährdung von Individuen minimiert und Quartiere können erhalten bleiben. Wenn für die Durchfahrten Gehölze entfernt werden müssen, sollten diese vor der Fällung noch einmal auf Höhlungen untersucht werden. Hierfür ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich. Eine Zerstörung von durch Fledermäuse genutzte Quartiere ist nach §44 (1), Satz 3 BNatSchG zu vermeiden.

Eine Beeinträchtigung der Fledermausfauna kann aber durch Lichteinwirkung im Neubaugebiet entstehen. Einige heimische Fledermausarten sind lichtsensibel und meiden beleuchtete Bereiche. Lichtempfindliche Fledermausarten sind z. B. das Große Mausohr, die Fransenfledermaus oder das Braune Langohr. Quartiere dieser Arten werden häufig verlassen, wenn deren Einflugöffnungen und Umgebung plötzlich beleuchtet werden. Vor allem aber beeinträchtigt und tötet starke nächtliche Beleuchtung Nachtinsekten als Nahrungsgrundlage der Fledermäuse und auch der Vogelarten.

### 5.2.2.2. Vögel

Alle in Europa heimischen Vogelarten sind gemäß § 7, Abs. 2, 13. BNatSchG besonders geschützt. Darüber hinaus sind einige Arten wie Eulen, Greife, die meisten Limikolen und auch verschiedene Singvogelarten usw. gemäß § 44 BNatSchG streng geschützte Arten.

Am Rand des Geltungsbereiches kommen typische Gebüsch- und Baumbewohner oder Halbhöhlen- bis Höhlenbrüter vor (Brutzeitfeststellungen), sie brüteten in den Gehölzen der umliegenden Gärten oder auch in den randlichen, die Gräben begleitenden Gehölzen. Gefährdete Arten wie Stare und Rauchschwalben brüteten vermutlich in den umliegenden Siedlungen und nutzten die Grünlandflächen als Nahrungsbereich. Auf den eigentlichen Grünlandflächen im Geltungsbereich kamen keine Brutvögel wie z.B. Wiesenbrüter vor.

#### Bewertung

Die im Geltungsbereich liegenden Grünlandflächen sind für die Avifauna der Umgebung als mittelwertiger Lebens- und Nahrungsraum anzusehen. Da der Bereich von Wallhecken eng umgrenzt ist, bietet er für Offenlandarten wie dem Austernfischer oder dem Kiebitz im Frühjahr keine Brutstätte. Die für die Vogelwelt bedeutsamen Wallhecken bleiben im Geltungsbereich voraussichtlich mit ihrem Gehölzbestand weitestgehend erhalten. Mögliche Gehölzfällungen oder Gehölzschnitarbeiten an den Wallhecken werden gemäß BNatSchG außerhalb der Brut- und Setzzeiten (01.04. – 15.07.) im dafür vorgeschriebenen Zeitraum zwischen dem 1.10. und dem 28.02. (§ 39 (5) 2. BNatSchG) erfolgen.

Durch die Entfernung von Wallhecken-Abschnitte gehen Bruthabitate verloren. Des Weiteren geht für viele Vogelarten mit der Überbauung der insektenreichen Weiden ein Nahrungshabitat verloren. Die Lebensraumqualität wird durch Störung der Bautätigkeiten sowie Anwesenheit des Menschen beeinträchtigt.

Erhebliche artenschutzrechtliche Konflikte im Plangebiet sind durch die geplante Bebauung jedoch nicht zu erwarten.

### 5.2.2.3. Amphibien

Die Gewässer um den Geltungsbereich sind wahrscheinlich nicht als Laichhabitat geeignet. Dennoch ist der Bereich ein möglicher Sommerlebensraum bzw. ein Überwinterungsgebiet für Frösche, Kröten und Molche. Weiterhin können die Arten den Geltungsbereich durchqueren oder darin (temporär) leben.

#### Bewertung

Es gehen potenzielle Überwinterungsquartiere und Sommerlebensräume verloren.

## 5.3 Schutzgüter Boden und Fläche

Durch bauliche Maßnahmen wird der Boden auf vielfältige Weise in Anspruch genommen und in seinen ökologischen Funktionen erheblich beeinträchtigt.

Das Bebauen und Versiegeln von Bodenoberfläche sowie die Änderungen von Struktur, Dichte und Zusammensetzung der Böden durch Befahren und Verdichtung haben nachhaltig negative Auswirkungen auf Bodenleben, Gasaustausch, Wasserhaushalt und Vegetation.

Es besteht das Risiko, dass im Schadensfall schadstoffbelastetes Wasser durch defekte Abwasserleitungen, Hausanschlüsse und Grundstücksentwässerungen versickert.

Im Geltungsbereich können durch die vorgegebene Grundflächenzahl von 0,3 mindestens 30 % der Grundstücke bebaut werden, bei einer erlaubten Überschreitungsmöglichkeit von 40 % ergibt sich eine mögliche Versiegelung von 42 %.

Die Eingriffsbewertung erfolgt in Anlehnung an das ‚Städtetagmodell‘ (2013) des Nds. Städtetags.

**Tabelle 16: Größe der geplanten, zu bebauenden Flächen:**

Flächenart	Flächengröße
Straßenverkehrsflächen	1 452 m <sup>2</sup> x 80 % = 1 162 m <sup>2</sup>
Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung (priv. Zufahrt)	139 m <sup>2</sup> x 100 % = 139 m <sup>2</sup>
Reine Wohngebiete	12 522 m <sup>2</sup> x 0,42 = 5 259 m <sup>2</sup>
<b>Summe</b>	<b>6 560 m<sup>2</sup></b>

#### Bewertung

Für die Verkehrsflächen und die Wohnbebauung (GRZ 0,3 plus Zufahrten usw. ergibt ca. 42 % Versiegelung) werden insgesamt rd. 6 560 m<sup>2</sup> Boden überbaut. Dementsprechend erfolgt ein Bodenauf- und -abtrag, eine Bodenverdichtung- und -versiegelung sowie eine Veränderung des Bodenwasserhaushaltes.

Als Kompensationsmaßnahmen wären Flächenentsiegelungen zu bevorzugen. Da solche Flächen in der Stadt Aurich nicht zur Verfügung stehen, werden die Nutzungsaufgabe oder Nutzungsextensivierung bislang intensiv bewirtschafteter Flächen vorgesehen. Die Anlage von Gehölzen, Grünlandextensivierung und Entwicklung von Feucht- und Nassgrünland sind möglich.

## 5.4 Schutzgut Wasser

### Oberflächenwasser

Für die Erschließung des Baugebietes wird im Bereich der RRB-Zufahrt ein Graben auf 10 m Länge verrohrt. Dieser Gewässer-Verlust wird mit der Reinigung und Aufweitung desselben Grabens kompensiert.

Die Bestandsgräben werden gereinigt. Das Räumgut wird zur Instandsetzung der Wallhecken genutzt.

Es wird ein Regenwasserrückhaltebecken (RRB) mit einer Fläche (OK) von ca. 1193 m<sup>2</sup> und einer Tiefe von ca. 1,00 Meter angelegt. Die Böschungsneigung wird mit einem Verhältnis von 1 : 3 angelegt. Die Stauhöhe beträgt 50 cm, sodass insgesamt ein Volumen (10 J.) von ca. 441 m<sup>3</sup> Wasser zwischengespeichert werden können. Das RRB wird als Trocken-Rückhaltebecken im Normalzustand nicht wasserführend sein.

### Grundwasser

Durch Bodenversiegelung wird der Bodenwasserhaushalt verändert, indem Versickerung und Evapotranspiration ganz oder teilweise unterbunden, der oberflächliche Direktabfluss erhöht und die Grundwasserneubildung vermindert wird. Großflächig versiegelte Flächen beeinflussen die Auffüllung des Grundwassers durch das Niederschlagswasser, die Flächen entfallen bei der Grundwassernachlieferung aufgrund der Oberflächenversiegelung, da das Oberflächenwasser in entwässernde Fließgewässer abgeleitet wird. Durch die Einrichtung des Regenwasser-Rückhaltebeckens wird dieser Effekt teils abgemildert, da das Oberflächenwasser zu einem Teil im Gebiet zum Versickern verbleiben kann.

Wird der von versiegelten Flächen und Dächern anfallende Oberflächenabfluss über die Kanalisation in das Regenwasserrückhaltebecken abgeführt, können insbesondere in niederschlagsreichen Perioden und bei Starkregenereignissen die betroffenen Oberflächengewässer durch die erhöhten Wassermengen, den beschleunigten Abfluss sowie ggf. Verunreinigungen belastet und in ihren ökologischen Funktionen beeinträchtigt werden.

### Bewertung

Im Geltungsbereich werden 10 Meter Oberflächengewässer verrohrt. Dieser Verlust von Feuchtlebensraum wird mit der Erweiterung desselben Gewässers kompensiert.

Die Grundwasserneubildung wird im Geltungsbereich mit den ermöglichten Versiegelungen von rd. 0,65 ha deutlich verringert und mit der Versickerung im RRB geringfügig ausgeglichen.

## 5.5 Schutzgut Luft / Klima

Mit den Bebauungen und Versiegelungen verändern sich die Strahlungs-, Feuchtigkeits- und Luftaustauschbedingungen, die sich auf die örtlichen kleinklimatischen Verhältnisse auswirken. Ebenso entstehen Emissionen von Luftverunreinigungen (Feinstäube/ Abgase) durch das erhöhte Verkehrsaufkommen.

Die lockere Bebauung sorgt für eine gute Durchlüftung des Gebietes. Das Verbot von Schottergärten verringert das mikroklimatische Aufheizen des Gebietes.

Aufgrund der Lage am Rand eines bereits vorhandenen Wohnbaugebietes, herrscht in der weiteren Umgebung ein weitgehend unbeeinträchtigtes Freilandklima, dessen klimaökologische Qualitäten (Kaltluft-/ Frischluftbildung, klimatische Ausgleichsfunktion) auch die klimatischen Verhältnisse im Planungsgebiet günstig beeinflussen. Dazu trägt auch die küstennahe Klimasituation mit hohem Luftaustausch bei.

Durch den Bau des Wohngebietes werden aufgrund des erhöhten Verkehrsaufkommens (z.B. Pendelverkehr zur Arbeit) sowie den Betrieb eines Wohnhauses (z.B. Heizen) nicht unwesentliche Mengen von klimaschädlichen Treibhausgasen freigesetzt. Auch die Herstellung der Baumaterialien und z.B. des Inventars der Häuser hat einen hohen klimatischen Fußabdruck. Entsprechend hat ein Treibhausgas emittierendes Wohnbaugebiet eine wesentlich schlechtere Klimabilanz als ein kohlenstoffspeicherndes Dauergrünland.

**Bewertung**

Die wesentlichen Veränderungen des Kleinklimas werden durch den hohen Grünflächenanteil und das RRB gemildert. Die Durchgrünung des Baugebietes mit den zu erhaltenden Wallhecken und Instandsetzungen mit Gehölzpflanzungen kann das Aufheizen des Gebietes vermindern.

Die Freisetzung von klimaschädlichen Treibhausgasen (insbesondere CO<sub>2</sub>), kann mit der Schaffung von kohlenstoffspeichernden Biotopen wie vernässtem Hochmoor, Wald oder Extensivgrünland als Kompensationsmaßnahme ausgeglichen werden.

**5.6 Schutzgut Landschaftsbild**

In dem landwirtschaftlich genutzten Wallheckengebiet wird eine Wohnbebauung eingefügt. Dadurch wird die Vegetation beseitigt und es geht die standorttypische Fauna sowie der ländliche Charakter mit Ackernutzung und Weidetieren verloren.

**Bewertung**

Aufgrund der Standortwahl des Wohnbaugebietes angrenzend an ein bereits bestehenden Wohnbereich von Wiesens und ein Hofgelände (Lückenschluss) sowie dem wesentlichen Erhalt der Wallheckenstrukturen, werden keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild erwartet.

**5.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

Die historischen Wallhecken bleiben größtenteils erhalten. Vom Wallheckenbestand (692,5 m) wird die Beseitigung von sieben Wallhecken-Abschnitten in einer Gesamtlänge von 50,5 m und zwei Wallhecken-Neuanlagen von 15 Meter Länge vorgesehen (4 m + 11 m Lückenschluss).

Innerhalb des Plangebietes sind keine weiteren Kultur-, Bau- oder Naturdenkmale vorhanden.

**5.8 Vorbelastungen**

Für alle Schutzgüter zu berücksichtigen sind die bereits vorhandenen Vorbelastungen des Planungsraumes wie durch die bestehende Wohnbaugebiete.

**5.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Zwischen den Schutzgütern existieren wechselseitige Beeinflussungen, welche bei der Beurteilung der Eingriffsfolgen zu berücksichtigen sind. Sich gegenseitig auch negativ verstärkende Wechselwirkungen unter den Schutzgütern mit Sekundärfolgen können auftreten.

**Tabelle 17: Allgemeine Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (Nach SCHRÖDTER et al 2004, verändert).**

Schutzgut	Mensch	Pflanzen/ Tiere	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschaft/ Landschaftsbild
Mensch		Grünlandpflanzen als Nahrungsgrundlage für Nutzvieh	Boden als Grundlage für die Acker- und Grünlandwirtschaft	Entwässerung als Grundlage für eine Bebauung. Evtl. Verunreinigungen von Grund- und Oberflächenwasser	Luftqualität sowie Mikro- und Mesoklima als Faktoren der Lebensqualität	Wallhecken-Landschaft als Erholungsraum
Pflanzen/ Tiere	Melioration und intensive Landwirtschaft als Faktoren für die Lebensraumeignung		Boden als Lebensraum für Pflanzen und Tiere	Hohe Grundwasserstände als Standortfaktor für eine daran angepasste Flora	Luftqualität sowie Mikro- und Makroklima als Lebensraum bestimmende Faktoren	Wallhecken als Lebensraum-vernetzende Elemente
Boden	Melioration und intensive Landnutzung als Einflussgrößen für den Boden	Vegetation als Faktor der Bodenbildung		Einfluss der Niederschlagshäufigkeit auf Boden-Genese und -Zusammensetzung	Einfluss auf Boden-genese und -zusammensetzung	-

Schutzgut	Mensch	Pflanzen/ Tiere	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschaft/ Landschaftsbild
Wasser	Regulierung des Grund- und Oberflächenwasser-Regimes	Vegetation als Regulierer des Oberflächenwasser-Regimes	Boden als Filter und Wasserspeicher		Einfluss auf Grundwasserneubildung	-
Klima/ Luft	Bebauung/Ver-siegelung als Einfluss auf das Mikro- und Mesoklima	Einfluss der Vegetationsdecke auf das Mikro- und Mesoklima	Boden als Kohlenstoff-speicher	Einfluss über Verdunstungsrate		-
Land-schaft/ Land-schaftsbild	Einfluss der Landnutzung auf das Landschaftsbild	Wallhecken als Charakteristikum landschaftstypischer Eigenart	Boden als indirekte Einflussgröße auf das Landschaftsbild	Wallhecken als charakteristische Landschaftselemente	-	

Durch die Realisierung der Planung erfolgen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt sowie durch die Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung/ Bebauung zwischen den Schutzgütern Boden; Wasser und Landschaftsbild. Zudem werden Wechselwirkungen auf das örtliche (Klein-)Klima und den Menschen initiiert.

**Bewertung**

Wechselwirkungen mit erheblichen negativen Folgen sind durch die Realisierung des Baugebietes voraussichtlich nicht zu erwarten.

**5.10 Übersicht der Umweltauswirkungen nach Schutzgütern und Wirkfaktoren**

Die vorhabenbezogene Betrachtung der Wirkfaktoren bezieht sich auf bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des geplanten Baugebiets. Sie werden zu verschiedenen Zeitpunkten wirksam:

- **baubedingte Wirkungen** sind auf die Dauer der Bauphase während des Baus von Gebäuden, Straßen und anderen Objekten beschränkt,
- **anlagebedingte Wirkungen** sind aufgrund der gesamten Existenz der neuen Wohnsiedlung und Zugewungen verursachte permanente Wirkungen,
- **betriebsbedingte Wirkungen** entstehen durch den Betrieb, Bewirtschaftung und Unterhaltung der Anlagen und dauern über die gesamte Betriebsphase bzw. Nutzungsdauer an.

**Tabelle 18. Allgemein gegenüber den Schutzgütern auftretende Wirkfaktoren:**

Schutzgut	Wirkfaktor
Mensch und Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung durch Bautätigkeiten (Lärm, Erschütterungen) und erhöhte Verkehrsaufkommen (inkl. Zunahme der Unfallgefahr),</li> <li>• Beeinträchtigungen durch Emissionen, Abgase, Stäube, störenden Gerüchen,</li> <li>• Visuelle Beeinträchtigungen,</li> <li>• Erholungswert-Minderung und allg. Beeinträchtigungen der Wohn- und Erholungssituation,</li> <li>• Verlust von landwirtschaftlichen Produktionsflächen.</li> </ul>
Pflanzen, Tiere, Biodiversität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beseitigung und Umbau durch Errichtung von Gebäuden, Zufahrten, dem RRB und Stellplätzen, Ausheben und Aufbringen von Bodenaushub,</li> <li>• Beeinträchtigung durch Befahren und Lagerung,</li> <li>• Wirkung auf die randliche Vegetation durch veränderte Verdunstungsbedingungen im direkten Umfeld ggf. etwas erhöhte Umgebungstemperaturen.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung durch Bautätigkeiten, Anwesenheit des Menschen,</li> <li>• Einschränkung der Lebensraumeignung und Zerstörung von Lebensraumstrukturen insbesondere durch Versiegelung und Flächennutzungsänderungen, Verlust von Gewässern und Gehölzstrukturen als Lebensraum und als Brutbereich,</li> <li>• Zerschneidung von Wanderwegen,</li> <li>• Fernwirkungen der statischen optischen Reize (Gebäude-, Anlageneffekte, Licht),</li> <li>• Ggf. unbeabsichtigt betriebsbedingte Tötung von Individuen in Fahrbahnbereichen (Kollisionen z. B. mit Fahrzeugen),</li> <li>• Fernwirkungen von Fahrzeugen und Anlagen an Gebäuden durch Lärm, (Tiere, Mensch).</li> </ul>
Boden und Fläche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenabtrag, -auftrag, -verdichtung, -versiegelung führt zu Verlust der Bodenfunktionen (Produktions- und Nutzungsfunktionen für die Versorgung der Gesellschaft, Regelungsfunktionen im Energie-, Wasser- und Stoffhaushalt, Filter-, Puffer- und Speicherfunktion, Lebensraum- und Standortfunktionen, Archivfunktion),</li> <li>• Schadstoffeinträge,</li> <li>• Beseitigung der belebten Bodenzone auch außerhalb der Baugruben durch den Baustellenbetrieb.</li> </ul>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verrohrung von Oberflächengewässern,</li> <li>• Bodenverdichtung, -versiegelung,</li> <li>• Verminderung, Veränderung oder auch Beseitigung der schützenden Grundwasserüberdeckung durch das Ausheben von Baugruben oder der Gräben für die Fundamente, beim Verlegen von Kabeln, Kanalisation und anderen Leitungen,</li> <li>• Erhöhtes Risiko von Verunreinigungen des Grundwassers durch Schadstoffeintrag infolge von Havariefällen bei Baufahrzeugen und -maschinen sowie durch Zwischenfälle bei Tank- und Wartungsvorgängen,</li> <li>• Verringerung der Grundwasserneubildung aufgrund der Flächenversiegelung.</li> </ul>
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kleinklimatische Veränderungen,</li> <li>• Schadstoffbelastungen durch Stäube, Gase, Gerüche,</li> <li>• Freisetzung von klimaschädlichen THG,</li> <li>• Verlust von Kaltluft-Bildungsgebieten,</li> <li>• Erhöhung des Aufkommens von Feinstäuben/ Abgasen durch vermehrtes Verkehrsaufkommen,</li> <li>• Fernwirkungen luftgetragener Stoffströme mit den damit verbundenen Immissionen, insbesondere durch Stäube.</li> </ul>
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beseitigung und Umbau von Vegetation,</li> <li>• Verlust der standorttypischen Fauna.</li> </ul>

### 5.10.1 Baubedingte Wirkfaktoren

#### Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch und die Gesundheit

- Störung durch Bautätigkeiten (Lärm, Erschütterungen) und erhöhtes Verkehrsaufkommen.
- Beeinträchtigungen durch Emissionen, Abgase, Staub und, störende Gerüche.
- Erholungswert-Minderung sowie allg. Beeinträchtigungen der Wohn- und Erholungssituation.
- Zunahme der Unfallgefahr durch Baufahrzeuge.

#### Beeinträchtigung auf Pflanzen und Tiere:

- Beseitigung und Umbau von Vegetation: Die Errichtung von Gebäuden und Herstellung Verkehrsflächen führen zur Zerstörung, Überformung oder Beeinträchtigung von Vegetation und Teilen von Biotopen mit unterschiedlicher Wertigkeit. Biotoptypen werden durch Aufbringen von Bodenaushub oder durch Überbauung beseitigt oder durch Befahren und Lagerung von Baustoffen beeinträchtigt.
- Die Fauna wird durch den laufenden Baubetrieb gestört. Tierarten könnten z. B. in der Brut-, Aufzucht- oder Überwinterungszeit gestört werden.
- Störung durch Anwesenheit des Menschen/Maschineneinsatz: Während der Bauphase kommt es zu Störungen der angrenzenden Landschaftsräume aufgrund der Anwesenheit des Menschen und des Maschineneinsatzes (Lärm).

#### Beeinträchtigung von Böden

- Durch Bodenabtrag, -auftrag, -verdichtung und -versiegelung: Durch Bebauung erfolgt eine Zerstörung und Versiegelung von Bodenformationen. Aufgrund der hohen Versiegelungsrate in Baugebieten ist die Beeinträchtigung von Böden besonders intensiv wirksam. Böden können durch intensives Befahren im Gefüge negativ verändert werden (Bodenverdichtung).
- (Schad-)Stoffeinträge: Bei den Bauarbeiten werden Gase und Stäube sowie Abwärme in die Umwelt emittiert. Im Schadensfall können Tropfverluste von Schmier- und Treibstoffen vor allem Grundwasser sowie den belebten Boden beeinträchtigen, dies kann auch bei Lagerung und Verwendung von wassergefährdenden Stoffen (Farben, Lacke, Bitumenanstriche, Verdüner, Reinigungsflüssigkeiten, Treib- und Schmierstoffe für Baumaschinen, Schalöl usw.) geschehen.
- Beseitigung der belebten Bodenzone auch außerhalb der Baugruben durch den Baustellenbetrieb.

#### Beeinträchtigung von Wasser

- Verminderung, Veränderung oder auch Beseitigung der schützenden Grundwasserüberdeckung durch das Ausheben von Baugruben oder der Gräben für die Fundamente, beim Verlegen von Kabeln, Kanalisation und anderen Leitungen.
- erhöhtes Risiko von Verunreinigungen des Grundwassers durch Schadstoffeintrag infolge von Havarietfällen bei Baufahrzeugen und -maschinen sowie durch Zwischenfälle bei Tank- und Wartungsvorgängen.
- Verrohrung von Oberflächengewässern.

#### Beeinträchtigung von Klima/Luft

- Stoffeinträge: Bei den Bauarbeiten werden Gase und Stäube sowie Abwärme in die Umwelt emittiert, dabei werden auch klimaschädlichen Treibhausgase (THG) freigesetzt.

#### Beeinträchtigung des Landschaftsbildes:

- Beseitigung und Umbau von Vegetation durch Bebauung.

### 5.10.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

#### Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch und die Gesundheit

- Verlust von Acker und Grünland als Produktionsflächen für Futter.
- Verlust der offenen Flächen als Erholungsraum bzw. visuelle Beeinträchtigung.

**Beeinträchtigung auf Pflanzen und Tiere:**

- Wirkung auf die randliche Vegetation durch veränderte Verdunstungsbedingungen im direkten Umfeld ggf. etwas erhöhte Umgebungstemperaturen.
- Einschränkung der Lebensraumeignung und Zerstörung von Lebensraumstrukturen insbesondere durch Versiegelung und Flächennutzungsänderungen, Verlust und Beeinträchtigung von Gehölzstrukturen (Wallhecken) als Lebensraum und als Brutbereich.
- Gebietszerschneidende Wirkung von flächen- und riegelhafter Bebauung auf Tier-Wanderwege, bei Wildbeständen (Säugetiere; Rehe, Hasen, Kleinsäuger wie Igel, Wiesel usw.).
- Fernwirkungen der statischen optischen Reize (Gebäude-, Anlageneffekte, Licht).

**Beeinträchtigung von Böden:**

- Die Bodenversiegelungen/-verdichtungen wirken unmittelbar im Geltungsbereich auf die Vegetationsbestände und Bodenfunktionen.

**Beeinträchtigung von Wasser:**

- Verringerung der Grundwasserneubildung aufgrund der Flächenversiegelung; Durch den Bau von Gebäuden, Stellflächen und Zufahrten findet eine dauerhafte Bodenversiegelung statt.
- Verrohrung von Oberflächengewässern.

**Beeinträchtigung von Klima/Luft**

- Aufgrund der Versiegelungsrate geringfügige Erhöhung der Umgebungstemperatur bzw. Verlust von Kaltluft-Bildungsgebieten.
- Rückgang von Verdunstung und das Klima abkühlenden vegetationsbestandenen Oberflächen.

**Beeinträchtigung des Landschaftsbildes:**

- Beseitigung und Umbau von Vegetation (Wallheckenabschnitten) durch Erschließung und Bebauung.

### 5.10.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

**Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch und die Gesundheit**

- Verlärmung durch erhöhtes Verkehrsaufkommen infolge des neuen Wohngebietes (inkl. Zunahme der Unfallgefahr).
- Infolgedessen fortlaufende Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge in Form von Feinstäuben, Abgasen etc., Zunahme unerwünschter Gerüche.
- Erholungswert-Minderung und allg. Beeinträchtigungen der bestehenden Wohn- und Erholungssituation.

**Beeinträchtigung von Tieren:**

- Störung durch Anwesenheit des Menschen und Verkehrslärm (z.B. An- und abfahrende PKWs).
- Fernwirkungen von Fahrzeugen und Anlagen an Gebäuden durch Lärm, (Tiere, Mensch).
- Fernwirkungen im Zusammenhang mit sonstigen dynamischen Reizen (Stör- und Scheuchwirkungen durch dynamische optische Reize bei Fahrzeugbewegungen, Lichteffekte).
- Ggf. unbeabsichtigt betriebsbedingte Tötung von Individuen in Fahrbahnbereichen (Kollisionen z. B. mit Fahrzeugen).

**Beeinträchtigung von Böden:**

- mechanische Belastungen durch Fahrzeuge (Böden).
- ggf. im Schadensfall Versickerung von schadstoffbelastetem Wasser durch defekte Abwasserleitungen, Hausanschlüsse und Grundstücksentwässerungen.

**Beeinträchtigung von Klima/Luft**

- Erhöhung des Aufkommens von Feinstäuben / Abgasen durch vermehrtes Verkehrsaufkommen.

- Fernwirkungen luftgetragener Stoffströme mit den damit verbundenen Immissionen, insbesondere durch Stäube.
- Freisetzung von klimaschädlichen THG z.B. durch den Pendelverkehr sowie den Betrieb von Wohnhäusern (z.B. Heizen, allg. Verbrauch).

## 6. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes, Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten einschließlich der Nullvariante

Im Folgenden werden zwei unterschiedliche Prognosen über die zukünftige Entwicklung des Plangebietes abgegeben, die zum einen den Gebietszustand bei Nichteintreten der Planung (Variante A) und zum anderen bei Realisierung der Planung (Variante B) beschreiben. Bei der Alternativprüfung sind die Ziele und der Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu berücksichtigen. Der Gesetzgeber hat damit klargestellt, dass es im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung nicht um Standortalternativen an Standorten außerhalb des Plangebietes geht. Zu prüfen sind die plankonformen Alternativen, ob die Planungsziele auch in anderer oder schonenderer Weise umgesetzt werden.

### 6.1 Variante A (Nullvariante)

Sofern innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches die landwirtschaftliche Nutzung erhalten bliebe, würden sich die Ackernutzung und auf den Grünlandflächen die teilweise extensiven Nutzungen als Mähweide, Kuh- und Pferdeweide weiter fortsetzen.

Im Falle einer Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzungen, würde ein weiterer Verlust der Artenvielfalt auf den Flächen stattfinden. Die Funktionen der Wallhecken würden ebenfalls beeinträchtigt werden. Eine ökologische Abwertung wäre die Folge.

Mit Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung würde ein Brachfallen der Flächen mit Sukzession der Vegetation in Richtung Gebüsch- und Waldgesellschaften ablaufen, was zu einer ökologischen Wertsteigerung der Flächen und Veränderung der Lebensbedingungen der Wallhecken führen könnte. Denkbar wäre auch eine Änderung und Extensivierung der Nutzung in Richtung artenreiches Grünland durch Beweidung mit Mutterkühen oder Schafen. Auch in diesen Fällen wäre eine ökologische Aufwertung die Folge.

### 6.2 Variante B (Bauvariante)

Durch die Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 357 wird ein 1,6 ha großes Wohnbaugebiet zur Ergänzung der vorhandenen Wohnbebauung hergestellt.

Die Einzel-Bauvorhaben sind an die Festsetzungen des Bebauungsplanes gebunden, wonach die Ausnutzung der Grundstücke durch die GRZ von 0,3 mit einer Überschreitung von bis zu 40 % der Fläche ermöglicht. Ausgegangen wird daher von einer maximalen Versiegelung von 42 %. Die Grundstücke sollen dabei gärtnerisch gestaltet werden. Weiterhin werden zur Erschließung sieben Abschnitte der Wallhecken beseitigt und ein Regenwasserrückhaltebecken angelegt. Maisacker, artenarmes Extensivgrünland und Wallhecken (-Funktionen) gehen verloren. Eine ökologische Abwertung ist die Folge.

### 6.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bei der Planung zur Erschließung der Baugrundstücke zwischen den Wallhecken und dem RRB, wurden möglichst geringfügige Eingriffe in die Wallheckenstrukturen berücksichtigt. Die Beseitigungen von Wallheckenabschnitten für die Erschließungsstraße und einzelne Grundstücke liegen außerhalb der wertgebenden stärkeren Wallhecken-Eichen. Die vorhandene Osterfeldstraße wird für die Einzelererschließungen mit einbezogen.

Eine eingriffsärmere Erschließung ist daher kaum möglich.

## 7. Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen

### 7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen

Die Eingriffe in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild werden verringert durch folgende Maßnahmen:

#### 7.1.1 Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

- Es sind die RAS LP 4 (Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen) und die DIN 18 920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsbestände bei Baumaßnahmen) zum Erhalt der Wallheckenbäume einzuhalten.
- Innerhalb des Geltungsbereiches wird um das RRB ein rd. 5 m Räumstreifen angelegt. Artenreiche blühende Räumstreifen können einer Insektenfauna Nahrung bieten, die wiederum auch den im Gebiet jagenden Fledermausarten sowie den Vogelarten der Siedlungen und Dorfränder sowie Gebüschbrütern Nahrungshabitate bieten und somit entstehende Beeinträchtigungen der Fauna durch die Realisierung des Wohnbaugebietes mindern.
- Eine Gestaltung von nicht überbauten Flächen auf Baugrundstücken als befestigte Schotter- oder Steingärten stellt einen Verstoß gegen § 9 Abs. 2 Niedersächsische Bauordnung (NBauO) dar, der nach § 58 Abs. 1 NBauO kostenpflichtig geahndet werden kann.
- Weiterhin soll der Eingriff für Insekten und Fledermäuse durch angepasste z.B. Leuchten an den Wohnhäusern, im öffentlichen Raum minimiert werden. Die Beleuchtung (warm-weißes Licht ohne UV-Anteil, geschlossene Leuchten) soll sparsam und gezielt verwendet, auf gewünschte Bereiche fokussiert und möglichst in ihrer Betriebsdauer auf ein Minimum begrenzt werden. Nach allen Seiten abstrahlende Beleuchtung ist zu vermeiden. Im Bebauungsplan wird dazu folgende örtliche Bauvorschrift (gemäß § 84 Abs. 3 NBauO) eingefügt:

##### „Fledermaus- und Insektenschutz“

Stark reflektierende und transparente Flächen mit hoher Durchsicht an den Fassaden sind zu vermeiden. Anstelle von reflektierenden Glasflächen und Metallelementen sind Glasflächen mit einem Außenreflexionsgrad von max. 15 % flächigen Markierungen halbtransparente Materialien oder vorgehängte eingelegte Raster / Sprossen zu verwenden.

Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie sind mit entspiegelten Oberflächen auszustatten (max. 6 % Reflexion polarisierten Lichts).

Für Leuchten, die für die Außenbeleuchtung sowie in den Verkehrsflächen eingesetzt werden, sind insektenfreundliche Leuchtmittel mit geringem UV-Anteil (z. B. LED- und Natriumdampf-Hochdrucklampen) zu verwenden. Abstrahlungen in die freie Landschaft sind durch entsprechendes Ausrichten der Leuchten, ggf. durch Blendrahmen, Verwendung von bodennahen Leuchten zur Wegausleuchtung zu vermeiden.

Grundsätzlich ist mit Licht möglichst sparsam umzugehen und dies in geringstmöglicher Helligkeit zu verwenden.

Es sind Leuchtkörper mit geringen UV- und Blaulichtanteilen zu verwenden, warmweißes LED-Licht < 3.000 Kelvin hat sich als günstig erwiesen.

Die Installation hat möglichst niedrig (Kniehöhe) und ausschließlich von oben nach unten gerichtet zu erfolgen, um eine Streuung in den Himmel zu vermeiden.

Es sind geschlossene Lampen mit feinen Bohrungen anstelle von Kühlschlitzen zu verwenden, die es Insekten ermöglichen das Gehäuse wieder zu verlassen.

Die Betriebsdauer ist auf die erforderlichen Zeiträume zu begrenzen.

Es ist ein Beleuchtungskonzept für die Erschließungsstraßen zu erstellen.

Mit den Maßnahmen wird verhindert, dass die Insekten der Umgebung an Leuchtmitteln zu Schaden kommen und der Insektenbestand sich dadurch im Gebiet als Nahrungsgrundlage für die Fledermäuse verringert oder sensible Fledermausarten auf dem Jagdflug irritiert werden.

- Vorübergehend ergibt sich eine Beeinträchtigung durch Verlärmung und Beunruhigung während der Bauphase (Baubedingte Wirkfaktoren). Die Beeinträchtigung kann geringgehalten werden, wenn die Bauphase hauptsächlich in die Zeit außerhalb der Vogel-Brutzeiten verlagert werden kann.
- Gemäß BNatSchG sind alle heimischen Amphibienarten nach BArtSchV besonders geschützt.
  - Die Verrohrung des Grabenabschnitts erfolgt zur Verhinderung des Zugriffsverbotes nach § 44 (1) 1. BNatSchG, wenn der Graben trockengefallen ist oder möglichst zu einem Zeitpunkt im Spätsommer (August, September).

Zum Wallhecken-, Graben- und Artenschutz werden folgende Festsetzungen in den B-Plan aufgenommen (Stand 18.12.2023):

### Textliche Festsetzungen

#### **7. Wallheckenschutz gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB**

7.1 In einem Streifen von 6,0 m Abstand zur Mittelachse der Wallhecken sind Bodenauftrag, Bodenabtrag und Bodenversiegelung unzulässig. Die Regenwasserleitung muss einen Mindestabstand von 5,0 m zur Mittelachse der Wallhecken einhalten.

7.2 Eine Vergärtnerung der Wallhecken ist unzulässig.

7.3 Der Volumenraum über dem Walkörper - senkrecht vom Wallfuß nach oben - zählt zur Wallhecke. Hier sind umfassende Schnitтарbeiten, die über die im Niedersächsischen Naturschutzgesetz § 22 Absatz 3 formulierten zulässigen Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen hinausgehen, unzulässig. Ein Einkürzen und Abmähen der Strauchschicht bis auf den Walkörper ist unzulässig. Ein Heckencharakter mit Strauch- und Baumschicht ist Erhaltungs- und Entwicklungsziel für die Wallhecken im Plangebiet.

#### **8. Gräben**

Mit Anpflanzungen (Hecken, Bäume etc.) und baulichen Anlagen jeglicher Art (Wohnhäuser, Carports, Gartenhäuser, Zäune, Pflasterungen etc.) ist ein Mindestabstand von 1,00 m zu Oberflächengewässern (Gräben etc.) gemessen ab Böschungsoberkante einzuhalten.

**Hinweise****4. Wallheckenschutz gem. § 22 Absatz 3 Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG), geschützte Landschaftsbestandteile**

Die historischen Wallhecken im Plangebiet sind mit zusammen 664 m Länge nach § 22 Absatz 3 NNatSchG als geschützte Landschaftsbestandteile geschützt. Sie sind auch nach § 9 (1) 25.b Baugesetzbuch (BauGB) im Bebauungsplan als zu erhalten festgesetzte Wallhecken geschützt.

Außerhalb des Plangebietes befindet sich die auf einer privaten Grundstücksfläche als neu anzulegen im Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 357 aufgeführte Ersatzwallhecke für Wallheckenfunktionsbeeinträchtigungen im Plangebiet mit Lage am ..... in der Gemarkung ... , Flur .., Flurstück / mit 71 m Länge mit Schutz ausschließlich als geschützter Landschaftsbestandteil nach NNatSchG.

Diese Wallhecken sind dem gesetzlichen Schutz als geschützte Landschaftsbestandteile entsprechend § 29 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) unverändert zu erhalten. Alle Handlungen, die das Wachstum von Bäumen und Sträuchern beeinträchtigen, sind verboten. Wallhecken dürfen nicht beseitigt werden. Kunststofffolien, Ziergehölze, Ablagerungen von Gehölz- und Rasenschnitt oder Kompost und Zaunfundamente sind auf Wallhecken nicht zulässig. Das Schlegeln der Wallhecken sowie Wallheckendurchbrüche sind verboten. Zulässig sind als Pflegemaßnahmen das abschnittsweise Zurückschneiden der Sträucher bis auf max. 50 cm Höhe über dem Boden im mindestens sechsjährigen Abstand und das Entfernen von Totholz zur Verkehrssicherung.

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

Zuständig für die Überwachung des naturschutzrechtlichen Wallheckenschutzes nach NNatSchG innerhalb und außerhalb von Bebauungsplangebieten ist die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Aurich.

Im Hinweis 4. werden die zwei ersten Absätze wie folgt aktualisiert:

- ... 642 m Länge einschließlich 15 m Wallhecken-Neuanlage ...
- Die Wallhecken-Neuanlagen (4 m + 11 m Lückenschluss) erfolgen gemäß dem Ersatzwallheckenprogramm der Stadt Aurich.
- Außerhalb des Plangebietes werden im NLG-Kompensationspool Extumer Hammrich gemäß dem Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 357 auf dem Flurstück 12/14 (Flur 2, Gemarkung Extum) 86 m Ersatzwallhecken für Wallhecke-Beseitigungen und 234 m Wallhecken-Instandsetzungen für Wallhecken-Funktionsverluste durchgeführt. Diese Wallhecken sind geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 22 Absatz 3 NNatSchG.

**5. Baumschutzsatzung der Stadt Aurich (§ 22 Absatz 1 Niedersächsisches Naturschutzgesetz, geschützte Landschaftsbestandteile)**

Die im Bebauungsplan nach § 9 (1) 25.b Baugesetzbuch als zu erhalten festgesetzten acht größeren Laubbaum-Hochstämme im Bereich der Wallhecken sind auch nach der Baumschutzsatzung der Stadt Aurich vom 08.11.2022, in Kraft getreten am 10.12.2022, als geschützte Landschaftsbestandteile geschützt.

Es wird untersagt, geschützte Bäume zu entfernen, zu zerstören, zu schädigen oder die typische Erscheinungsform wesentlich zu verändern. Schädigungen sind auch Störungen des Wurzelbereiches unter der Baumkrone (offene Bodenflächen im Kronen-Traubereich zuzüglich 1,5 m nach allen Seiten), insbesondere durch Befestigen der Fläche mit wasserundurchlässigen Materialien (z. B. Asphalt, Beton), Abgrabungen, Ausschachtungen, Aufschüttungen oder Verdichtungen, auch durch Lagerung von (Bau-) Materialien, Fahren mit Baumaschinen, Lagern oder Anschütten von Salzen, Ölen, Säuren, Laugen oder Farben, das Austretenlassen von Gasen und anderen schädlichen Stoffen aus Leitungen, Ausbringen von Herbiziden, Fungiziden und Insektiziden, Anwenden von Streusalzen, soweit der Kronen-Traubereich nicht zur befestigten Straßenfläche gehört, das Kappen von Bäumen, das Anbringen von Verankerungen und Gegenständen, die die Bäume gefährden oder schädigen, das Befahren und Beparken des Wurzelbereiches, soweit er nicht zur befestigten Fläche gehört, Grundwasserabsenkungen oder -anstauungen im Zuge von Baumaßnahmen. Eine Veränderung liegt vor, wenn an geschützten Bäumen Eingriffe vorgenommen werden, die das weitere Wachstum beeinträchtigen können.

Aufgrabungen im Kronentraufbereich und nicht als fachgerechte Pflegemaßnahme nach der ZTV Baumpflege zulässige Ausastungen von geschützten Bäumen sind nach der Baumschutzsatzung genehmigungspflichtig.

Zuständig für die Überwachung des Baumschutzes ist der Fachdienst Klima Umwelt Verkehr der Stadt Aurich.

**10. Artenschutz**

Die artenschutzrechtlichen Vorgaben aus §§ 39 und 44 BNatSchG sind zu beachten. Die Wallheckendurchbrüche und die damit verbundenen Gehölzentnahmen sind außerhalb der Vegetationsperiode vorzunehmen.

Die Tiere und Pflanzen sind vor nachteiligen Auswirkungen von Beleuchtungen zu schützen. Vor diesem Hintergrund sollte die Beleuchtung möglichst geringgehalten werden:

- Scheinwerfer müssen nach unten gerichtet platziert werden.
- In der Zeit von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang ist die Beleuchtung bis aufs Geringste zu reduzieren (z.B. durch Bewegungsmelder). Die Farbtemperatur muss möglichst warm und die Lichtstärke möglichst niedrig sein.

**7.1.2 Schutzgut Boden**

- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Verringerung der Versiegelungsflächen auf das unbedingt notwendige Maß.
- Abwicklung der Baumaßnahme nach dem Stand der Technik und der einschlägigen Regelwerke und Normen.
- Beschränkung des Baufeldes auf die unmittelbaren Eingriffsbereiche (Vermeidung von Bodenverdichtung).
- Schutz des Mutterbodens (nach DIN 18 915) in den Bereichen der Bauwerke durch Abtrag von allen Flächen, die befestigt werden sollen, fachgerechte Lagerung (geordnete Lagerung abseits vom Baubetrieb in messbaren Mieten), getrennt von Unterbodenaushub und Mischboden.

Zum Schutzgut Boden wird unter Hinweise: ‚6. Altlasten‘ und unter ‚7. Abfälle, Boden und Baustoffe‘ Folgendes aufgeführt (B-Plan-Auszug, Stand 18.12.2023):

**6. Altlasten**

Sollten während der Bauarbeiten Abfälle zu Tage treten oder sollte es Hinweise geben, die auf bisher unbekannte Altablagerungen oder auf eine deutlich größere Fläche der genannten Altablagerung als bisher bekannt schließen lassen, ist die Untere Abfall- und Bodenschutzbehörde des Landkreises Aurich unverzüglich in Kenntnis zu setzen.

**7. Abfälle, Boden und Baustoffe**

Die bei den Bauarbeiten anfallenden Abfälle (z. B. Baustellenabfälle) unterliegen den Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und sind nach den Bestimmungen der Abfallentsorgungssatzung des Landkreises Aurich in der jeweils gültigen Fassung einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Hierunter fällt auch der bei der Baumaßnahme anfallende Bodenaushub, welcher nicht am Herkunftsort wiederverwendet wird. Der Verbleib des Bodenaushubs, der bei Baumaßnahmen und der Erschließung anfällt und nicht am Herkunftsort wiederverwendet wird, ist vorab mit der Unteren Abfall- und Bodenschutzbehörde des Landkreises Aurich abzustimmen. Ggf. sind weitere Beprobungen und Untersuchungen des Bodenmaterials erforderlich.

Sofern es im Rahmen der Bautätigkeiten zu Kontaminationen des Bodens kommt, ist die Untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Aurich unverzüglich zu informieren. Geeignete Maßnahmen, die ein weiteres Eindringen in den Boden oder die Ausbreitung von Schadstoffen verhindern, sind unverzüglich einzuleiten.

Die im Zuge von Baumaßnahmen verdichteten Bodenflächen, die nach Beendigung der Maßnahme nicht dauerhaft versiegelt werden, sind durch Bodenauflockerung (z.B. pflügen, eggen) in der Form wiederherzustellen, dass natürliche Bodenfunktionen wieder übernommen werden können.

Wenn im Rahmen von Baumaßnahmen Recyclingschotter als Bauersatzstoff eingesetzt werden soll, hat dieser hinsichtlich des Schadstoffgehalts die Zuordnungswerte Z 0 der LAGA-Mitteilung 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln“ (1997, 2003) zu erfüllen. Ein Einbau von Recyclingschotter mit einem Zuordnungswert > Z 0 bis 5 Z 2 ist unter Beachtung der Verwertungsvorgaben der LAGA-Mitteilung 20 und mit Zustimmung nach einzelfallbezogener Prüfung durch die Untere Abfall- und Bodenschutzbehörde zulässig. Die Untere Abfall- und Bodenschutzbehörde des Landkreises Aurich behält sich vor, Nachweise anzufordern, aus denen hervorgeht, dass die Z 0 Werte der LAGA-Mitteilung 20 eingehalten werden.

**7.1.3 Schutzgut Wasser**

- Die Rückhaltung des Niederschlagswassers erfolgt im naturnah gestalteten Regenwasserrückhaltebecken zur Versickerung und mit gedrosseltem Abfluss.
- Da das Gebiet sehr grundwasserfern liegt und durch die Versiegelungen die Grundwasserneubildung verringert wird, soll für die Bewässerung der Gärten bevorzugt selbst aufgefangenes Regenwasser verwendet werden.

Zum Schutzgut Wasser wird textliche Festsetzung ‚8. Gräben‘ und der Hinweis ‚11. Wasserschutzzone‘ in den B-Plan aufgenommen (Stand 18.12.2023):

**8. Gräben**

Mit Anpflanzungen (Hecken, Bäume etc.) und baulichen Anlagen jeglicher Art (Wohnhäuser, Carports, Gartenhäuser, Zäune, Pflasterungen etc.) ist ein Mindestabstand von 1,00 m zu Oberflächengewässern (Gräben etc.) gemessen ab Böschungsoberkante einzuhalten.

**11. Wasserschutzzone**

Das Plangebiet liegt innerhalb der Schutzzone III A des Wasserwerkes Aurich - Egels. Für die Ausweisung des Baugebietes ist rechtzeitig eine entsprechende Ausnahmegenehmigung zu beantragen. Die Schutzgebietsverordnung und weitere Vorschriften sind zu beachten.

**7.1.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

Zum Schutzgut Kulturgüter – Archäologische Funde - wird unter Hinweise ‚3. Bodenfunde‘ im B-Plan folgendes aufgeführt (Stand 18.12.2023):

**3. Bodenfunde**

Bei Erdarbeiten können archäologische Funde, wie Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken oder auffällige Bodenverfärbungen zutage kommen. Bodenfunde sind wichtige Quellen für die Erforschung der Ur- und Frühgeschichte und unterstehen als Bodendenkmale den Schutzbestimmungen des Nds. Denkmalschutzgesetzes, wonach sie meldepflichtig sind. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Hinweise auf Bodenfunde nehmen die Untere Denkmalschutzbehörde, der Landkreis sowie die Ostfriesische Landschaft entgegen.

**7.1.5 Schutzgut Klima**

- Eine Gestaltung von nicht überbauten Flächen auf Baugrundstücken als befestigte Schotter- oder Steingärten stellt einen Verstoß gegen § 9 Abs. 2 Niedersächsische Bauordnung (NBauO) dar, der nach § 58 Abs. 1 NBauO kostenpflichtig geahndet werden kann
- Bei der Gartengestaltung sollten aus ökologischen Gründen bevorzugt heimische, insektenfördernde Pflanzenarten verwendet werden.
- Bauen nach dem aktuellen Stand der Technik mit Fokus auf erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen. Vermeidung von Immissionen (z.B. Immissionsschutz, verträgliche Heizungsarten)
- Zur Verhinderung des Aufheizens wird die Durchgrünung des Baugebietes durch die Anpflanzung von Hecken und der Verzicht auf Schottergärten vorgesehen.

Folgende Bauvorschriften (6. und 7.) und Hinweis 9. werden dazu in den B-Plan übernommen (Stand 18.12.2023):

**Örtliche Bauvorschriften gemäß § 84 NBauO****6. Nichtüberbaute Grundstücksflächen, Vorgartenzone und Gärten**

Tote Materialien wie zum Beispiel Kies, Schotter oder Folie sind in der Vorgartenzone und zur Gestaltung der Gärten nicht zulässig. Ebenso ist jegliche Form der flächigen Versiegelung mit Rasengitterstein, Fugenpflaster o.ä. nicht zulässig, die Anlage von Wegen und Zufahrten ist davon nicht betroffen (§ 9 Absatz 2 NBauO i.V.m. der örtlichen Bauvorschrift gemäß § 84 Absatz 3 Nr. 6 und Nr. 8 NBauO).

**7. Einfriedungen 56 Abs.1 Satz 3 NBauO)**

Als Einfriedungen zu den öffentlichen Verkehrsflächen sind Hecken aus standortgerechten, heimischen Gehölzen und Holzzäune zulässig.  
Die Höhe der Einfriedungen darf an den zu den Straßenverkehrsflächen gelegenen Grundstücksseiten das Maß von 1,20 m nicht überschreiten. Ausnahmsweise sind Einfriedungen über das Maß von 1,20 m zulässig, wenn es sich um Hecken handelt.

**Hinweise****9. Schotter- und Steingärten**

Unversiegelte Gartenflächen haben eine hohe Funktion für das Kleinklima, für die Versickerungsfähigkeit und auch für Arten- und Lebensgemeinschaften.  
Es wird darauf hingewiesen, dass unzulässige Überschreitungen der festgesetzten GRZ durch befestigte Schotter- oder Steingärten nach § 9 Abs. 2 NBauO in Verbindung mit § 58 Abs. 1 NBauO kostenpflichtig geahndet werden können.

**7.1.6 Schutzgut Landschaftsbild**

Für das Baugebiet werden Festsetzungen, Bauvorschriften und Hinweise zum Erhalt, Instandsetzung und Neuanlage der Wallhecken sowie zur Gartengestaltung (Heckenpflanzung und Verzicht auf Schottergärten) in den Bebauungsplan aufgenommen (siehe Schutzgüter oben).

## 8. Eingriffsbilanzierung

Die erheblichen Eingriffe werden nach der folgenden Tabelle bilanziert. Hierbei werden die Differenzen der Werteinheiten (WE) der Bestandsbiotope und der geplanten Festsetzungen (Biotopwerte) des Baugebietes betrachtet.

Tabelle 19: Eingriffsbilanzierung in Anlehnung an das „Städtetagmodell“ (2013).

Rechnerische Bilanz							
Berechnung der Flächenwerte der Bestands- und Eingriffsflächen							
Ist-Zustand				Planung / Eingriff			
Biotoptypen (Lage)	Fläche m <sup>2</sup>	Wert- faktor	Flächen- wert (WE)	Geplante Festsetzungen des B-Plans Nr. 357	Fläche m <sup>2</sup>	Wert- faktor	Flächen- wert (WE)
AS (Flurstück 12)	8 084	1	8.084	WR: Gebäude, Versieg. (42 %)	5 259	0	0
HW (Flurstück 12)	467	3-4	---*	WR: Gärten (58 %)	7 263	1	7.263
FGZ, STA (Flurst. 12)	343	2	686	Straßenverkehrsfl. (80 %)	1 162	0	0
GE (Flurstücke 10+11)	6 244	3	18.732	Straßenverkehrsgrün (20 %)	290	1	290
HW (Flurstücke 10+11)	799	3-4	---*	Verkehrsflä. m. bes. Zweckb.	139	0	0
				Private Grünfl. (Wallhecken)	1 266	2-3	---*
				öffentl. Grünfläche (Schutzstr.)	134	1	134
				Gewässer (Gräben Flurst. 10)	358	2	716
				Verkehrsgrün (RRB-Zufahrt)	66	1	66
AS (Flurstück 9/1)	840	1	840	Regenwasserrückhaltebecken	840	1	840
GI, UH, EL (Flurst. 9/1)	1 038	2	2.076	Regenwasserrückhaltebecken	1 038	1	1 038
FGZ (Flurstück 9/1)	75	3	225	Gewässer (Graben)	71	3	213
				Verkehrsgrün (RRB-Zufahrt)	4	1	4
HWS (Flurstück 9/1)	60	3	---*	Öffentliche Grünfläche (Wallh.)	52	3	---*
				Verkehrsgrün (RRB-Zufahrt)	8	1	---*
<b>Summen Ist-Zustand</b>	<b>17 950</b>	<b>---</b>	<b>30.643</b>	<b>(Summe Planung)</b>	<b>17 950</b>	<b>---</b>	<b>10.564</b>
Flächenwert der Eingriffsfläche (Summe Planung):					<b>10.564</b>		
- Flächenwert der Bestandsfläche (Summe Ist-Zustand):					<b>- 30.643</b>		
<b>= ausgleichender Flächenwert:</b>					<b>- 20.079</b>		

**Hinweise zur Tabelle 18:**

- **Biotoptypen:**
  - HW: Wallhecken (geschützt gemäß § 22 (3) NNatSchG)
  - FGZ: Sonstiger vegetationsarmer Graben
  - STA: Ackertümpel
  - GE: Artenarmes Extensivgrünland
  - GI: Intensivgrünland
  - AS: Sandacker
  - UH: Brennesselflur
  - GR: Scherrasen
- **Lage und Flächengröße des Biotoptypen-Bestands mit Bezug auf die Flurstücke:**
  - 9/1 (anteilig): 2 013 m<sup>2</sup>
  - 10: 3 461 m<sup>2</sup>
  - 11: 3 582 m<sup>2</sup>
  - 12: 8 894 m<sup>2</sup>
  - Insgesamt: 17 950 m<sup>2</sup>
- \* = gesonderte Bewertung der Wallhecken in folgender Tabelle 9
- Spalte Geplante Festsetzungen: Grundlage der Flächen-Differenzierungen und Bewertungen sind die folgenden städtebaulichen Daten zum B-Plan-Geltungsbereich (17 950 m<sup>2</sup>) mit Erläuterungen:

Reine Wohngebiete (WR, Gebäude, Versiegelungen u. Gärten)	12 522 m <sup>2</sup>
Straßenverkehrsflächen (Straßen und Begleitgrün)	1 452 m <sup>2</sup>
Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung (priv. Zufahrt)	139 m <sup>2</sup>
Verkehrsgrün, öffentlich (RRB-Zufahrt)	78 m <sup>2</sup>
Öffentliche Grünfläche (Wallh.-Schutzstreifen + Wallh. am RRB)	186 m <sup>2</sup>
Private Grünfläche (Wallhecken)	1 266 m <sup>2</sup>
Wasserflächen (Gräben)	429m <sup>2</sup>
Hochwasserrückhaltebecken (RRB)	1 878 m <sup>2</sup>

**Tabelle 20: Eingriffsbilanzierung der Wallhecken (geschützt gemäß § 22 (3) NNatSchG).**

Wallhecken-Biotoptypen-Bestand (Flurstücke 9/1, 10, 11 + 12)	Planung	Beeinträchtigungseinstufung	Kompensations-Verhältnis Eingriff : Kompensation	Kompensationserfordernis
692,5 m HWM, HWB, HWS, HWX, HWO	642 m HWM/HWS-Erhalt und -Instandsetzung mit HWX u. HWO-Umbau (Aufwertungen)	174 m (122 m + 52 m) nicht erheblich  468 m erheblich wegen Funktionsverluste	---  1 : 0,25	---  117 m HWM*/HWS*
	50,5 m HW-Verluste	erheblich	1 : 2	101 m HWN/HWM
	15 m HWM-Neuanlage	Aufwertung	---	-15 m HWN/HWM
692,5 m HW	642 m HW-Erhalt 50,5 m HW-Verluste 15 m HW-Neuanlagen	---	---	117 m HW* ex 15 m HWN/HWM in 86 m HWN/HWM ex

**Hinweise zur Tabelle 9:**

- **Biotoptypen:**
  - HW: Wallhecken
  - HWS: Strauch-Wallhecke
  - HWM: Strauch-Baum-Wallhecke
  - HWB: Baum-Wallhecke
  - HWX: Wallhecke mit standortfremden Gehölzen
  - HWO: Gehölzfreier Wall
- **Biotoptypen / Kompensation:**
  - HWN/HWM in, ex: Neuangelegte Wallhecke/Strauch-Baum-Wallhecke, Neuanlagen intern und extern
  - HWM\*/HWS\* ex: Wallhecken-Instandsetzungen extern (1 : 2 Verhältnis Erfordernis : Maßnahme = 234 m)

## 9. Kompensation

### Wallhecken-Neuanlagen im Baugebiet

Die Wallheckenneuanlagen (Entwicklungsziel-Biototyp HWM) werden Lücken schließend (4 m + 11 m) zwischen den Flurstücken 11 und 12 sowie 12 und 9/2 vorgesehen.

Vor dem Aufsetzen der 2 bis 2,5 Meter breiten und 1,1 Meter hohen Wälle wird die Grünland-Narbe ge-  
fräst.

Die Wallhecken werden mit gebietsheimischen und standortgerechten Sträuchern bepflanzt. Die Wallheckenherstellung und -bepflanzung erfolgt gemäß den Vorgaben des Ersatzwallheckenprogrammes der Stadt Aurich (siehe Anhang).

Die Wallheckenpflege wird naturschutzorientiert zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit bei Bedarf durchgeführt.

### Wallhecken-Instandsetzungen

Die degenerierten Wallhecken-Abschnitte (HWB) werden mit Boden aus dem Baugebiet aufgesetzt. Die Wallheckenkörper und begleitenden Mulden bzw. Gräben werden Wurzel schonend profiliert bzw. gereinigt. Angestrebt wird eine Wallheckenhöhe von 0,8 bis 1,1 Meter und eine Breite von 2 bis 2,5 Meter in Abhängigkeit von den seitlichen Graben-Strukturen und Nutzungen sowie den Bestandsgehölzen. Die Nest-Standorte der Waldameisen mit dem direkten Umfeld und die Standorte seltener Pflanzen werden dabei ausgenommen also nicht überschüttet. Die Instandsetzungsmaßnahmen sind naturschutzfachlich zu begleiten.

Zur Vorbereitung der Erdarbeiten erfolgt die Entfernung der Weidezäune (Stacheldraht teilweise an Wallheckenbäumen), die Entfernung (Rodung) von gebietsfremden Gehölzen (Essigbaum, Späte Traubenkirsche etc.) und ein fachgerechter Rückschnitt von Schleppästen und Sträuchern gemäß § 39 BNatSchG in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28.(29.) Februar.

Die Wallhecken werden in den Abschnitten ohne Gehölze mit gebietsheimischen und standortgerechten Sträuchern bepflanzt. Die Wallheckenbepflanzung erfolgt in Anlehnung an das Ersatzwallheckenprogramm der Stadt Aurich (siehe Anhang).

Die Wallheckenpflege wird naturschutzorientiert zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit bei Bedarf durchgeführt.

### Graben-Aufweitung

Der Graben (FGZ) entlang der Grenz-Wallhecke (Flurstücke 12 / 9/1) auf dem Flurstück 9/1 wird gereinigt und um ca. 0,20 bis 0,3 m aufgeweitet. Der Bodenaushub wird zur Instandsetzung der Wallhecke verwendet.

### Externe Kompensationsmaßnahmen im Kompensationspool Extumer Hammrich

Die folgenden Kompensationsmaßnahmen werden im NLG-Kompensationspool Extumer Hammrich auf dem Flurstück 12/14 (Flur 2, Gemarkung Extum) zugeordnet:

- 10 040 m<sup>2</sup> (aufgerundet) (20.079 WE : 2 WE/m<sup>2</sup>) Grünland-Extensivierung
- 86 m Wallhecken-Neuanlagen
- 234 m Wallhecken-Instandsetzungen

Die extensive Grünlandnutzung erfolgt seit dem 01.01.2023.

Die Erdarbeiten zu den Wallhecken-Neuanlagen und Wallhecken-Instandsetzungen wurden im Herbst 2023 durchgeführt.

## 10. Methodik und Überwachung

### 10.1 Angewandte Untersuchungsmethoden

Die Kartierung der vorkommenden Vögel in der Brutzeit erfolgte in Anlehnung an die Methode der Revierkartierung nach SÜDBECK ET AL 2005.

Die Kartierung der Biooptypen erfolgte nach dem aktuellen niedersächsischen Kartierschlüssel für Biooptypen gemäß VON DRACHENFELS (2021).

Grundlage für die Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen ist die „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ (NDS. STÄDTETAG 2013). Weiterhin wurden auch die „Naturschutzfachlichen Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in die Bauleitplanung“ (BREUER 1994, 2006, 2015) hinzugezogen.

### 10.2 Bei der Zusammenstellung von Informationen aufgetretene Probleme

Es liegen keine Hinweise auf Schwierigkeiten hinsichtlich der Zusammenstellung der Angaben des Umweltberichtes vor.

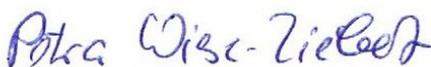
### 10.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung bei der Durchführung; Monitoring

Die Stadt Aurich ist verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die mit der Durchführung eines Bauleitplanes verbunden sind, hinsichtlich unvorhergesehener nachteiliger Auswirkungen zu überwachen. Die Umweltüberwachung konzentriert sich auf erhebliche Umweltauswirkungen, die sich aus der Realisierung der Bauleitpläne ergeben. Dazu gehören zum einen Umweltauswirkungen, die auf einer gutachterlichen Prognoseentscheidung beruhen (z.B. Berechnung der Leistungsfähigkeit der Vorflut zum Abführen des anfallenden Oberflächenwassers). Zum anderen sind die Umweltauswirkungen, die sich auf die Nichtdurchführung einzelner Festsetzungen beziehen, zu überprüfen, z.B. die fehlende bzw. zeitlich verschoebene Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen.

Der Erfolg der Kompensationsmaßnahmen hängt in hohem Maße von deren konsequenter Umsetzung ab. Auftretende Missstände, z.B. Mängel während der Umsetzungsphase, sind frühzeitig zu prüfen, um ggfs. Beeinträchtigungen im Vorfeld ausschließen zu können. Aufgrund von Stichproben sollte weiterhin geprüft werden, ob nach Umsetzung das beschriebene Entwicklungsziel der Maßnahmen erreicht wird.

Die beschriebenen Kompensationsmaßnahmen werden in einem Kompensationskataster der Stadt Aurich und des Landkreises Aurich geführt und unterliegen den stichprobenartigen Untersuchungen der Naturschutzbehörde des Landkreises Aurich.

Aurich, den 29.12.2023

  
Petra Wiese-Liebert · Diplom-Biologin  
Büro f. ökologische Fachgutachten / Umweltplanung  
Kippweg 1 · 26605 Aurich-Wiesens  
Tel.: 0 49 41 / 6 38 25 · Fax: 0 49 41 / 6 97 74 07  
Email: planungsbuero.wiese-liebert@ewetel.net

# 11. Quellen

- BREUER, W. (1994): Aktualisierung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.“ In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 26. Jg. Nr. 1:53. Hannover.
- BREUER, W. (2006): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 14. Jg. Nr. 1:1-60. Hannover.
- BREUER, W. (2015): Der Schutz des Bodens in der Eingriffsregelung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. (2/15):63-71.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs., Heft 4/98.
- DRACHENFELS, OLAF VON (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, 8., überarbeitete Aufl., Hannover, 326 S.
- DRACHENFELS, O. VON (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen: 32. Jg. Nr. 1 S. 1-60, Hannover.2. Aufl. 2019.
- ENGELMANN, W.-E. (1986): Lurche und Kriechtiere Europas, 420 S., Stuttgart
- FISCHER, C. & R. PODLOUCKY (1997): Berücksichtigung von Amphibien bei naturschutzrelevanten Planungen - Bedeutung und methodische Mindeststandards. - In: HENLE, K. & M. VEITH (Hrsg.): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. - Mertensiella 7: 261 - 278, Rheinbach.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW, Eching.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 1.3.2004. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24 (1) (1/04): 1-76, Hildesheim.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung., 5. Auflage, C. F. Müller Verlag Heidelberg, 480 S.
- GÜNTHER, RAINER (HRSRG; 1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Gustav Fischer Verlag, Jena, 825 S.
- HACHTEL, M. SCHLÜPMANN, B. THIESMEIER & K. WEDDELING, Hrsg. (2009): Methoden der Feldherpetologie, Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15, 424 S.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachsen, Heft 48 1-552 + DVD. Hannover.
- KRÜGER, T. & SANDKÜHLER, K. (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Oktober 2021. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 2/2022. 41. Jg., S.111 – 174, Hannover.
- LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDESVERMESSUNG NIEDERSACHSEN (2023): Katasterkarten-online, [online] <https://maps.lgln.niedersachsen.de/katasterkarten-online/mapbender/application/katasterkarten-online?#2000@7.56536/53.45681r0@EPSG:25832> [22.10.2023].
- LEHMANN, H.; MEISEL, S. (1962): Geographische Landesaufnahme – Naturräumliche Gliederung auf Blatt 54/55 Emden, [online] <http://geographie.giersbeck.de/karten/055.pdf> [22.10.2023]
- LUX PLANUNG (2023a): Bebauungsplan Nr. 357 „Osterfeldstraße“ – Begründung, Oldenburg.
- LUX PLANUNG (18.12.2023): Bebauungsplan Nr. 357 „Osterfeldstraße“, Oldenburg.
- LUTZ, K. & P. HERMANN (2004): Streng geschützte Arten in der Eingriffsregelung. - Naturschutz und Landschaftsplanung 36 (6): 190-191.
- NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, 8. ergänzte Auflage, Hannover.

- NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM & NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (Hrsg.): (2003): Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (Bearbeiter: E. Bierhals). – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 23, Nr. 4 (4/03): 117-152.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ NLWKN 2023a: Naturschutzgebiet "Fehntjer Tief und Umgebung Nord", [online] <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutzgebiete/naturschutzgebiet-fehntjer-tief-und-umgebung-nord-41184.html> [24.10.2023]
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2023): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen, [online] <https://sla.niedersachsen.de/raumordnung/FIS-RO/?#61831@7.58143/53.43867r0@EPSG:25832> [23.10.2023].
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2023): NUMIS – Das niedersächsische Umweltportal, [online] [https://numis.niedersachsen.de/kartendienste?lang=de&topic=wasser&bgLayer=maps\\_omniscale\\_net\\_osm\\_webmercator\\_1&E=843715.99&N=7065922.40&zoom=13&layers\\_opacity=a8d2a6c6211be36478b4b4d17b327e2b&layers=380f8bf4ca277090d2b88b17e3694208](https://numis.niedersachsen.de/kartendienste?lang=de&topic=wasser&bgLayer=maps_omniscale_net_osm_webmercator_1&E=843715.99&N=7065922.40&zoom=13&layers_opacity=a8d2a6c6211be36478b4b4d17b327e2b&layers=380f8bf4ca277090d2b88b17e3694208)
- NLWKN (Hrsg.) (2013): Lebensraumsprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen - Teil 3: Amphibien, Reptilien, Fische. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs 33, Nr. 3 (Heft 3/13): 89 - 120.
- NLWKN (in Vorb.): Rote Liste der Fledermäuse Niedersachsens.
- MEINIG, H., P. BOYE, M. DÄHNE, R. HUTTERER & J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73S.
- MÜNCH, D. (2005): Regenrückhaltebecken als Ersatzlebensräume für Kreuzkröte und Teichfrosch. – Elaphe 13 (1): 45-50.
- PETERSEN, F., LAUER, W., UND HÄNEL, A. (2019): Lichtverschmutzung in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben; in: Beitrag aus dem Recht der Natur-Schnellbrief Nr. 216, IDUR; 6 S.
- ROER, H. (1977): Zur Populationsentwicklung der Fledermäuse (Mammalia, Chiroptera) in der Bundesrepublik Deutschland unter besonderer Berücksichtigung der Situation im Rheinland - Z. f. Säugetierkunde 42: 265-278.
- RYDELL, J. (1992): Exploitation of insects around streetlamps by bats in Sweden - Funct. Ecol. 6, 744–750.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112
- SCHRÖDTER, W., K. HABERMANN-NIEßE & F. LEHMBERG (2004): Umweltbericht in der Bauleitplanung – Arbeitshilfe zu den Auswirkungen des EAG Bau 2004 auf die Aufstellung von Bauleitplänen. Herausgegeben v. Nds. Städtetag.
- SCHLÜPMANN, M. (2005): Bestimmungshilfen: Faden- und Teichmolch-Weibchen, Braunfrösche, Wasser- oder Grünfrösche, Eidechsen, Schlingnatter und Kreuzotter, Ringelnatter-Unterarten. Rundbriefe zur Herpetofauna von NRW Nr. 28 – April 2005. Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen – eine Projektgruppe der Akademie für ökologische Landesforschung e. V., 38 S.
- STADTWERKE OSNABRÜCK (2007): Planungs- und Gestaltungsgrundsätze für Regenrückhaltebecken im Stadtgebiet von Osnabrück. – Broschüre: 7 Seiten.
- SUCK, R., BUSHART, M. & Bundesamt für Naturschutz (2011): Karte der potenziellen natürlichen Vegetation Deutschlands. 18 Seiten.
- SUCK, R., BUSHART, M., HOFMANN, G., SCHRÖDER, L. (2011): Karte der potenziellen natürlichen Vegetation Deutschlands, Bundesamt für Naturschutz, Bonn. [online] [24.10.2023]
- SÜDBECK, A., FISCHER, G., SCHIKORE, SCHRÖDER, SUDFELD (2012; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Nachdruck der Auflage von 2005. 792 S,

THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. November 2008), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 3 (3/08): 69-141. Überarbeitete Fassung 2015.

THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. November 2008), Teil B: Wirbellose Tiere. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 4 (4/08): 153-210. Überarbeitete Fassung 2015.

## Anhang – Aussagen zum Aufsetzen von Kompensationswallhecken

Die nachfolgend genannten Aussagen sind dem **Ersatzwallheckenprogramm der Stadt Aurich** entnommen (STADT AURICH 2008):

„Idealerweise sollte der Wallkörper im Spätsommer / Herbst oder während einer trockenen Periode im Winter aufgesetzt werden. Aus Gründen des Artenschutzes sollten Erdbewegungen möglichst in der Zeit vom 1.8. bis zum 31.3. stattfinden, d. h. außerhalb der Brut- und Setzzeiten von Tieren.

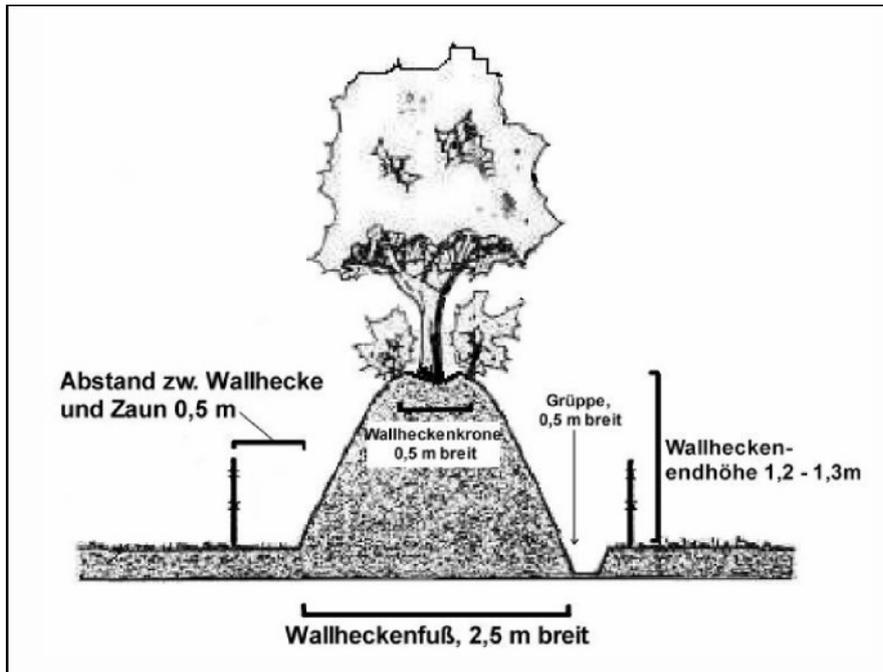
Vor dem Aufsetzen des Walls soll der Untergrund insbesondere auf Grünlandstandorten gefräst oder eine vorhandene Grasnarbe abgeräumt werden, damit ein direkter Kontakt zwischen Wallkörper und anstehendem Boden hergestellt wird und keine Faulschicht bzw. Filz aus abgestorbenen Pflanzen entstehen kann, die z. B. eine Durchwurzelung zum Untergrund oder die Kapillarwirkung behindern könnte.

Der Wallkörper wird zunächst auf eine Höhe von 1,5 m aufgeschüttet, da der frisch gesetzte Boden einer anschließenden Sackung von 20 - 30 % unterliegt. Nach ein bis zwei Jahren wird dann die End-Höhe von 1,30 - 1,20 m erreicht.

Die übrigen Maße der Wallheckenanlage sind wie folgt vorgeschrieben:

- Die Breite des Wallkopfes liegt bei 0,5 m und sollte mit einer Bewässerungsmulde ausgestattet werden.
- Die Wallfußbreite beträgt 2,5 m.
- Zur Feldseite/Innenseite kann eine Grütze in 0,5 m Breite und 0,3 m bis 0,5 m Tiefe hergestellt werden, um die Oberflächenentwässerung sicherzustellen. Die Grütze sollte dann an ein umliegendes Entwässerungsnetz wie angrenzende Gräben o. ä. angeschlossen werden, wobei ggf. an Zuwegungen oder Dammstellen eine Verrohrung notwendig würde. Bei sehr trockenen Standorten oder gut dränierten Flächen kann diese Grütze auch wegfallen, oder lediglich als Versickerungsmulde dienen.

Zur Neuanlage kann für den Wallheckenkörper Grabenaushub aus den feldseitig anzulegenden Grützen oder vorhandenen Gräben verwendet werden. Für die Neuanlage ist humoser Oberboden (Humusanteil bis 30 %) geeignet, jedoch nicht unbedingt Mutterboden bzw. die Krume von Äckern. In den Wallkörper sollten keinesfalls Laub- oder Siloabfälle eingebracht werden, weil bei Verrottung der organischen Masse der Wall nach und nach an dieser Stelle zusammensacken würde. Gute Erfahrungen wurden mit der Verwendung von lehmhaltigem Ober- und Unterboden für den Wallkörper gemacht. Der Boden sollte aber weitestgehend frei sein von Schutt und einen hohen Lehmanteil aufweisen, damit eine hohe Wasserspeicherfähigkeit gegeben ist.



### Aufbau und Querschnitt einer Wallhecke (schematisch).

Die Bepflanzung des Wallkörpers erfolgt mit einheimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern der folgenden Liste:

#### Gehölzliste

##### Bäume

Deutscher Name/Wissenschaftlicher Name/Qualität

Schwarzerle	( <i>Alnus glutinosa</i> ) <sup>1)</sup>	Heister, 1 x v, o B, 100-150 cm
Sandbirke	( <i>Betula pendula</i> )	Heister, 1 x v, o B, 100-125 cm
Moorbirke	( <i>Betula pubescens</i> ) <sup>1)</sup>	Heister, 2 x v, o B, 125-150 cm
Rotbuche	( <i>Fagus sylvatica</i> ) <sup>2)</sup>	Strauch, 1 x v, o B, 80-100 cm
Stieleiche	( <i>Quercus robur</i> )	Heister, 2 x v, o B, 100-125 cm
Salweide	( <i>Salix caprea</i> )	Strauch, 2 x v, o B, 60-100 cm
Eberesche	( <i>Sorbus aucuparia</i> )	Strauch, 2 x v, o B, 125-150 cm

##### Sträucher/Kleinbäume

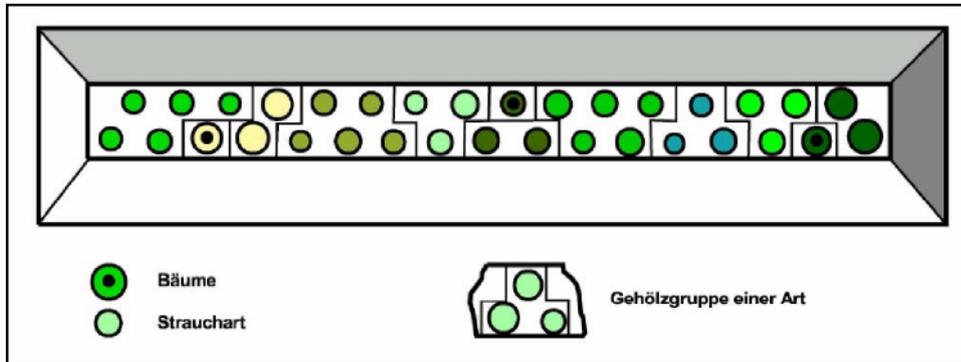
Haselnuss	( <i>Corylus avellana</i> )	Strauch, 2 x v, o B, 60-100 cm
Weißdorn	( <i>Crataegus monogyna</i> )	Strauch, 2 x v, o B, 60-100 cm
Faulbaum	( <i>Frangula alnus</i> )	Strauch, 2 x v, o B, 60-100 cm
Schlehe	( <i>Prunus spinosa</i> )	Strauch, 2 x v, o B, 60-100 cm
Hundsrose	( <i>Rosa canina</i> )	Strauch, 2 x v, o B, 60-100 cm
Ohrweide	( <i>Salix aurita</i> ) <sup>1)</sup>	Strauch, 2 x v, o B, 60-100 cm
Schw. Holunder	( <i>Sambucus nigra</i> )	Strauch, 2 x v, o B, 60-100 cm

1) nur an feuchten Standorten

2) nur an nicht zu trockenen/nährstoffarmen Standorten, nicht „auf den Stock“ setzen

Pro 100 m Wallhecke ist eine Anzahl von 10 Heistern und 80 zweimal verpflanzten Sträuchern zur Pflanzung vorgegeben. Die Bäume stehen bei der Bepflanzung einer Wallhecke im Hintergrund und werden nur alle acht bis zehn Meter eingebracht, sie stellen später die sogenannten Überhälter dar. Eine Wallheckenvegetation sollte traditionell von Sträuchern dominiert sein.

Die Pflanzung erfolgt zweizeilig auf dem Wallkopf mit Gießmulde und bei 2,2 m Pflanzabstand je Pflanzzeile auf Lücke. Es sind neun Gehölze auf 10 m Walllänge einzubringen, bzw. pro ca. 1,1 m ein Baum oder Strauch. Es kann eine Pflanzung z. B. in Dreiergruppen erfolgen. Wichtig ist es, dass von jeder in der Gehölzliste enthaltenen Baum- und Strauchart gleich viele Anteile gepflanzt werden. Einige Sträucher können zerstreut zusätzlich auch an den Seiten des Wallheckenkörpers gepflanzt werden.



#### Wallkörper von oben gesehen; Bepflanzungsbeispiel (in Anlehnung an das Wallheckenmerkblatt des Landkreises Leer).

Eine Bepflanzung kann im darauffolgenden Frühjahr / Herbst durchgeführt werden, nachdem im Herbst zuvor der Wall aufgesetzt wurde. Herbstpflanzungen sind günstiger und das Anwachsen erfolgreicher, da die Gehölze Wurzeln ausbilden können bzw. der Bodenkontakt der Wurzeln entsteht.

Nach der Bepflanzung ist bei landwirtschaftlichen Weideflächen im Abstand von 0,5 m zum Wallheckenfuß eine viehkehrende Einzäunung herzustellen und dauerhaft zu unterhalten.

Während der nachfolgenden dreijährigen Fertigstellungs- und Entwicklungspflege werden die jungen Gehölze noch weiter betreut. Dies kann u. U. in trockenen Vegetationszeiten eine zeitweise intensive Wässerung notwendig machen. Während der ersten drei Jahre ist ein Wildverbiss-Schutz (z. B. mit Kunststoffspiralen) anzubringen.

Die ersten stärkeren Pflege- bzw. Rückschnittmaßnahmen auf den neu angelegten und bepflanzten Wällen sind wahrscheinlich nach einem Ablauf von 8 bis 10 Jahren erforderlich. Grundsätzlich sind die Gehölze auf der Wallhecke, abgesehen von Maßnahmen zur Verkehrssicherung und zur ökologischen Werterhaltung, freiwachsend zu erhalten. Bei älteren Wallhecken, auf denen sich später ein dichter Strauchbewuchs entwickelt hat, werden alle 10 bis 15 Jahre die Sträucher zurückgeschnitten, d. h. auf den Stock gesetzt.“