

**Teil B der Begründung:**

**Umweltbericht (§ 2 (4) BauGB) zum**

**Bebauungsplan Nr. 289**

**„Fremdenbeherbergung und Kurzzeitpflege /Neustadtweg“**

**Stadt Aurich / OT Tannenhausen**



**Auftraggeber:**



**Stadt Aurich**  
**Fachdienst Planung**  
**Fischteichweg 10**  
**26603 Aurich**

**Auftraggeber:** Stadt Aurich  
Fachdienst Planung  
Fischteichweg 10  
26603 Aurich

**Auftragnehmerin:**



**Bericht: Dipl.-Biol. Petra Wiese-Liebert**  
**Datum: 08.06.2021**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Anlass und allgemeine Angaben zur Fläche</b> .....	<b>1</b>
1.1 Lage.....	1
1.2 Naturräumliche Lage /potenziell natürliche Vegetation .....	2
1.3 Anlass und Zweck der Bauleitplanung.....	2
<b>2. Darstellung und Umfang der Bauleitplanungen</b> .....	<b>3</b>
2.1 Darstellung des Flächennutzungsplans .....	3
2.2 Ziele und Inhalte des Bebauungsplans .....	4
2.3 Maße der baulichen Nutzung des Bebauungsplans .....	6
<b>3. Rahmen der Umweltprüfung</b> .....	<b>6</b>
3.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung der Umweltprüfung .....	6
3.2 Planerische Vorgaben .....	7
3.3 Geschützte Teile von Natur und Landschaft.....	8
<b>4. Beschreibung der Auswirkungen</b> .....	<b>9</b>
4.1 Übersicht der Umweltauswirkungen nach Schutzgütern und Wirkfaktoren .....	9
4.2 Baubedingte Wirkfaktoren .....	10
4.3 Anlagebedingte Wirkfaktoren .....	11
4.4 Betriebsbedingte Wirkfaktoren .....	11
<b>5. Bestandsaufnahme und Bewertung</b> .....	<b>12</b>
5.1 Schutzgut Mensch und Gesundheit.....	12
5.2 Schutzgüter Pflanzen und Tiere und biologische Vielfalt .....	12
5.1.1. Schutzgut Biotope/Pflanzen .....	12
5.1.2. Schutzgut Tiere.....	17
5.2 Schutzgut Boden.....	20
5.3 Schutzgut Wasser .....	21
5.4 Schutzgüter Klima / Luft .....	21
5.5 Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild.....	22
5.6 Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	23
<b>6. Auswirkungen der Planung</b> .....	<b>23</b>
6.1 Schutzgut Mensch und Gesundheit.....	23
6.2 Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt .....	23
6.3 Schutzgut Boden.....	25
6.4 Schutzgut Wasser .....	25
6.5 Schutzgut Luft / Klima.....	26
6.6 Schutzgut Landschaftsbild .....	26
6.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	26

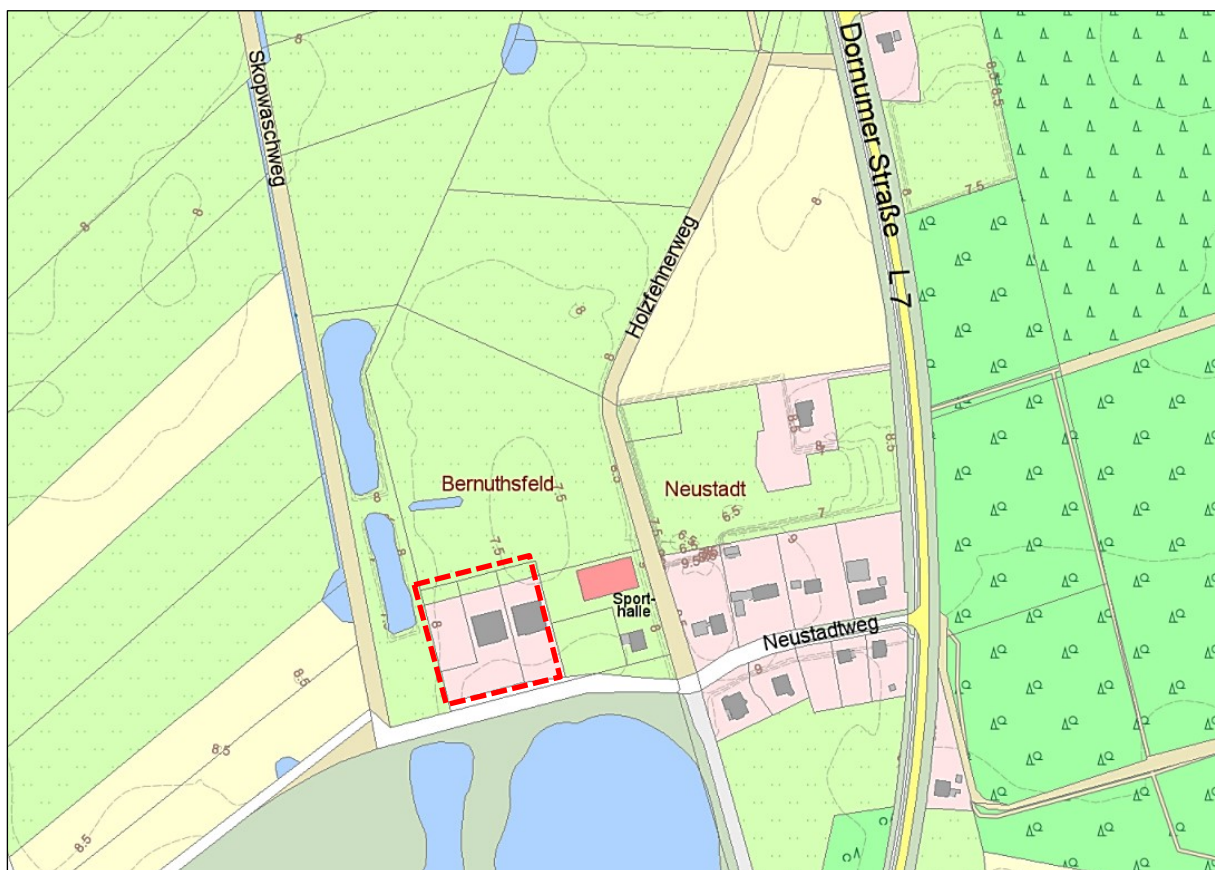
6.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern .....	27
<b>7. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....</b>	<b>28</b>
7.1 Variante A.....	28
7.2 Variante B.....	28
<b>8. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich/Ersatz für nachteilige Umweltauswirkungen.....</b>	<b>28</b>
8.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung .....	28
8.1.1 Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt .....	28
8.1.2 Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden .....	30
8.1.3 Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser.....	30
8.1.4 Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kulturgüter und Sachgüter.....	30
8.2 Maßnahmen zum internen Ausgleich .....	31
8.3 Maßnahmen zum externen Ausgleich.....	33
<b>9. Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten einschließlich Nullvariante .....</b>	<b>35</b>
<b>10. Methodik und Überwachung .....</b>	<b>35</b>
10.1 Angewandte Untersuchungsmethoden .....	35
10.2 bei der Zusammenstellung von Informationen aufgetretene Probleme .....	36
10.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung bei der Durchführung; Monitoring .....	36
<b>11. Quellen .....</b>	<b>38</b>
<b>ANHANG .....</b>	<b>39</b>
A. Zusammenfassung textliche Festsetzungen in Zusammenhang mit dem Umweltbericht.....	39
B. Karten zu den externen Kompensationsflächen.....	41

# 1. Anlass und allgemeine Angaben zur Fläche

## 1.1 Lage

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 289 befindet sich im Norden des Stadtgebietes Aurich, am nördlichen Rand des Ortsteils Tannenhausen, im Bereich der Flur „Bernuthsfeld“ und umfasst eine Fläche von rd. 6.654 qm. Er umfasst zwei Baugrundstücke in der Gemarkung Tannenhausen, Flur 3, das Baugrundstück Neustadtweg Nr. 14 mit den Flurstücken 39/9 und 39/15 und das Baugrundstück Neustadtweg Nr. 16 mit den Flurstücken 39/8, 39/14, 39/13 u. 39/7. Das Plangebiet ist vom Zentrum der Stadt Aurich ca. 6,4 km (Luftlinie) entfernt.

Der Geltungsbereich wird im Süden durch den Neustadtweg begrenzt. Im Westen und Norden schließen landwirtschaftliche Nutzflächen an. Direkt westlich angrenzend, zwischen dem Geltungsbereich und dem Feldweg „Skopwaschweg“, liegen zwei langgestreckte ehemalige Abbaugewässer, die heute als Freizeitgewässer genutzt werden. Östlich des Geltungsbereiches befindet sich ein Hallenbau mit einem Freizeit- und Gesundheitspark und weiteren Parkplätzen. Die genaue Lage und Abgrenzung des Geltungsbereiches ist Abb. 1 zu entnehmen.



**Abbildung 1: Lage des Geltungsbereichs des B-Plans Nr. 289 am Neustadtweg, südlich des Badesees Tannenhausen (rot umrandet, Auszug der AK 5 aus: <https://www.geolife.de/>).**

Östlich liegt eine entlang des Neustadtwegs ausgebildete kleine Wohnsiedlung mit Einfamilienhäusern.

Südlich gegenüber dem Geltungsbereich erstreckt sich ein großes Abbaugewässer, das seit längerem als Freizeitgewässer mit öffentlichem Badestrand genutzt wird, mit Wakeboard-Anlage und angrenzenden Gaststätten und einem Hotel.

## 1.2 Naturräumliche Lage /potenziell natürliche Vegetation

Der Geltungsbereich liegt innerhalb der naturräumlichen Einheit der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest in der Landschaftseinheit der Dietrichfelder Geest, im Übergang zum nördlich angrenzenden, halboffenen Grünland der Hochmoorrandbereiche im Naturraum Meerhusener Moor.

Bei der Dietrichfelder Geest handelt es sich um eine vorwiegend schwach hügelige bis ebene Geestlandschaft, die durch anthropogene Einflüsse stark geprägt ist. Kleine bis mittelgroße, größtenteils regelmäßige Nutzungsflächen sowie der Wechsel von Acker- und Grünlandnutzungen sind typische Merkmale des Gebietes. Wallhecken sind nur vereinzelt und lückenhaft vorhanden; Landschaftsbild prägende Elemente sind viele Bodenabbaustellen sowie Straßen- und Reihensiedlungen.

Der Geltungsbereich befindet sich im Norden einer Sandkuppe westlich der Dornumer Straße mit Resten eines Wallhecken-Grünland-Areals der hochgelegenen grundwasserfernen Sandgeest. Das Landschaftsbild ist durch den südlichen Sandnassabbau weitgehend überformt. Nur die nicht abgebauten Randbereiche der Sandkuppe mit zum Teil lückigem Wallheckenbestand im Übergang zu den umgebenden Hochmoor- und grundwassernahen Podsolböden sind erhalten geblieben. Teilbereiche werden durch Siedlungen überformt

Die Höhenlage des Geltungsbereiches liegt bei 7,5 m – 8 m, diese Höhenlage setzt sich Richtung Westen in das ehemalige Hochmoorgebiet Meerhusener Moor hinein weitgehend fort. Das Gelände steigt in südöstlicher Richtung zum Meerhusener Wald hin bis auf über 11,5 m NN an. Die Wasseroberfläche des Badesees liegt durchschnittlich bei 5,5 m NN.

Die potenzielle natürliche Vegetation im Plangebiet wäre ein Drahtschmielen-Eichen-Buchenwald des Tieflandes mit Übergängen zu feuchten Birken-Eichenwäldern.

## 1.3 Anlass und Zweck der Bauleitplanung

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 289 „Fremdenbeherbergung und Kurzzeitpflege /Neustadtweg“ dient der Erweiterung des touristischen Angebots in Form einer Mischnutzung von Fremdenbeherbergung und Kurzzeitpflege innerhalb des Erholungsgebietes Aurich - Tannenhausen. Zudem werden Schank- und Speisewirtschaft sowie Anlagen für soziale, sportliche und kulturelle Zwecke zugelassen, die das Nutzungsangebot innerhalb des Erholungsgebietes ergänzen.

Der ursprüngliche Anlass der Planung im Jahr 2009 war die Absicht eines Investors, eine seniorenge-rechte Tages- und Kurzzeitpflegeeinrichtung mit ärztlichen und therapeutischen Angeboten sowie Wohngebäude für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen und Betriebsinhaber/ -leiter zu realisieren. Dieser Bebauungsplan wurde bis zum heutigen Zeitpunkt nicht rechtsverbindlich. Zwischenzeitlich haben Eigentümer bzw. Investoren der inzwischen errichteten Gebäude gewechselt<sup>1</sup>.

Die damaligen Festsetzungen des Bebauungsplanes lassen sich hinsichtlich der Nutzungen nicht auf-rechterhalten, da inzwischen deutlich wurde, dass die damalige Festsetzung für das Sondergebiet „Seniorenfreizeit“ nicht umsetzbar ist.

Daher beabsichtigt die Stadt Aurich nunmehr zur Gewährleistung der wirtschaftlichen Nutzung und Vermeidung von Leerstand, Stadt den Bebauungsplan zu überarbeiten und eine dem Erholungsgebiet Tannenhausen angemessene Nutzung zu ermöglichen. Mit der aktuellen Aufstellung des Bebauungs-planes Nr. 289 wird das Angebot an Sport- und Freizeitmöglichkeiten in Verbindung mit einer Mischnutzung von Fremdenbeherbergung und Kurzzeitpflege erweitert und der steigenden Nachfrage in diesem Bereich entsprochen. Dies wurde in der 11. Änderung des Flächennutzungsplans „Erho-

---

<sup>1</sup> Im Geltungsbereich bestehen bereits seit ca. 2014 zwei große, doppelstöckige Häuser mit ausgedehnten Parkplatzflächen. Die übrigen Grünflächen sind Rasenflächen, das Grundstück wird im Westen von einer Strauchhecke umgeben..



lungsgebiet Tannenhausen“ 2016 vorbereitet. Im Rahmen der vorliegenden Planung erfolgt eine Ergänzung und Weiterentwicklung des östlich angrenzenden Sport- und Gesundheitszentrums, womit eine Aufwertung des Erholungsgebietes insgesamt angestrebt wird.

## 2. Darstellung und Umfang der Bauleitplanungen

### 2.1 Darstellung des Flächennutzungsplans

Der Bebauungsplan wird gemäß § 8, Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan (FNP) entwickelt. Der betrachtete Geltungsbereich wird im rechtswirksamen Flächennutzungsplan (s. Abb. 2, Ausschnitt aus dem Plan zur 11. FNP-Änderung „Erholungsgebiet Tannenhausen) im westlichen Teil als „sonstige Sonderbaufläche Nr. 46“ mit der Zweckbestimmung „Kurzzeitpflegeeinrichtung“ und im östlichen Teil mit der „sonstigen Sonderbaufläche Nr. 20“; „Freizeit, Sport, Gaststätten- und Beherbergungsbetriebe“ dargestellt, zu der auch der östlich angrenzende Bereich mit der Halle vom „Sportpark Tannenhausen“ gehört. Nördlich angrenzend zum Plangebiet werden „Flächen für die Landwirtschaft“ sowie im Osten eine „Wohnbaufläche“ (W) dargestellt. Südwestlich angrenzend liegen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Direkt südlich des Geltungsbereiches liegt die Wasserfläche des Badesees Tannenhausen, deren östliche und nördliche Ränder als öffentliche Grünflächen dargestellt werden.



#### Zeichenerklärung

	Wohnbaufläche		Wasserfläche
	Gemischte Bauflächen		Flächen für die Landwirtschaft
	Sonstige Sondergebiet		Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
	Zweckbestimmung:		Änderungsbereich
17	Gastlilf/ Hotel/ Restaurant		Unterschiedliche Nutzung
19	Ferienhausgebiet		überlagernde Nutzung: WAKEBOARD Anlage
20	Freizeit, Sport, Gaststätten- und Beherbergungsbetriebe		
45	Reitpensalon		
46	Kurzzeitpflegeeinrichtung		
64	Wakeboardanlage		
88	Hofcafe, Ferienwohnungen, Tierhaltung		
	überörtliche Haupttridwege		
	Strassenverkehrsfläche		
	Öffentliche Grünfläche		
	Zweckbestimmung:		
	Freibad		
	Zeltplatz, Vereinsplatz		

Abbildung 2: Ausschnitt aus dem gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Aurich; 11. F-Planänderung „Erholungsgebiet Tannenhausen“ 2016 mit Geltungsbereich.

Weiter westlich des Geltungsbereiches ist im Flächennutzungsplan die Grenze zum Landschaftsschutzgebiet (LSG AUR 11; „Berumerfehner - Meerhusener Moor“) dargestellt.

Aus den Darstellungen der Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit, Sport, Gaststätten- und Beherbergungsbetriebe“ (20) und Kurzzeitpflegeeinrichtungen (46) wird im Rahmen dieser Bebauungsplanung das sonstige Sondergebiet "Fremdenbeherbergung /Kurzzeitpflege" mit touristischen Einrichtungen entwickelt. Hierbei wird berücksichtigt, dass die bestehenden Darstellungen des Flächennutzungsplanes nicht parzellenscharf anzuwenden sind und daher beide Zweckbestimmungen ineinandergreifen. Insgesamt bleiben die Grundzüge und die städtebauliche Zielsetzung des Flächennutzungsplanes mit der Entwicklung des sonstigen Sondergebietes "Fremdenbeherbergung / Kurzzeitpflege" gewahrt. Bereits in der Begründung zur 11. Flächennutzungsplanänderung wird dargelegt, dass eine Kurzzeitpflege in enger Kooperation mit Freizeiteinrichtungen erfolgen soll.

Entsprechend ist im Rahmen dieser Bauleitplanung keine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich.

## 2.2 Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Ziel der verbindlichen Bauleitplanung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ergänzung des touristischen Angebots im Erholungsgebiet Tannenhäuser in Verbindung mit Einrichtungen zur Kurzzeitpflege. Durch die Unterbringung einer Pflegeeinrichtung wird für betreuungsbedürftige Senioren an diesem Standort ein weites Angebot an Freizeit und Erholungsmöglichkeiten bereitgestellt. Zudem wird eine Fremdenbeherbergung in unterschiedlichen Formen (Ferienwohnungen, Hotels und Pensionen) ermöglicht, um weitere Formen der Gästebeherbergung innerhalb des Erholungsgebietes zu ermöglichen. Zur Ergänzung der Kurzzeitpflege und der Gästebeherbergung wird ein weiteres Angebot von Gastronomie, sozialen, sportlichen und kulturellen Anlagen einschl. möglicher Sauna oder Saunalandschaften geschaffen.

Innerhalb des Plangebietes wird das „sonstige Sondergebiet“ (SO) mit der Zweckbestimmung: "Fremdenbeherbergung / Kurzzeitpflege" gem. § 11 BauNVO festgesetzt. Das sonstige Sondergebiet dient dem touristischen Wohnen und der Unterbringung und Pflege älterer Menschen in Form einer Kurzzeitpflege.

Zulässig sind:

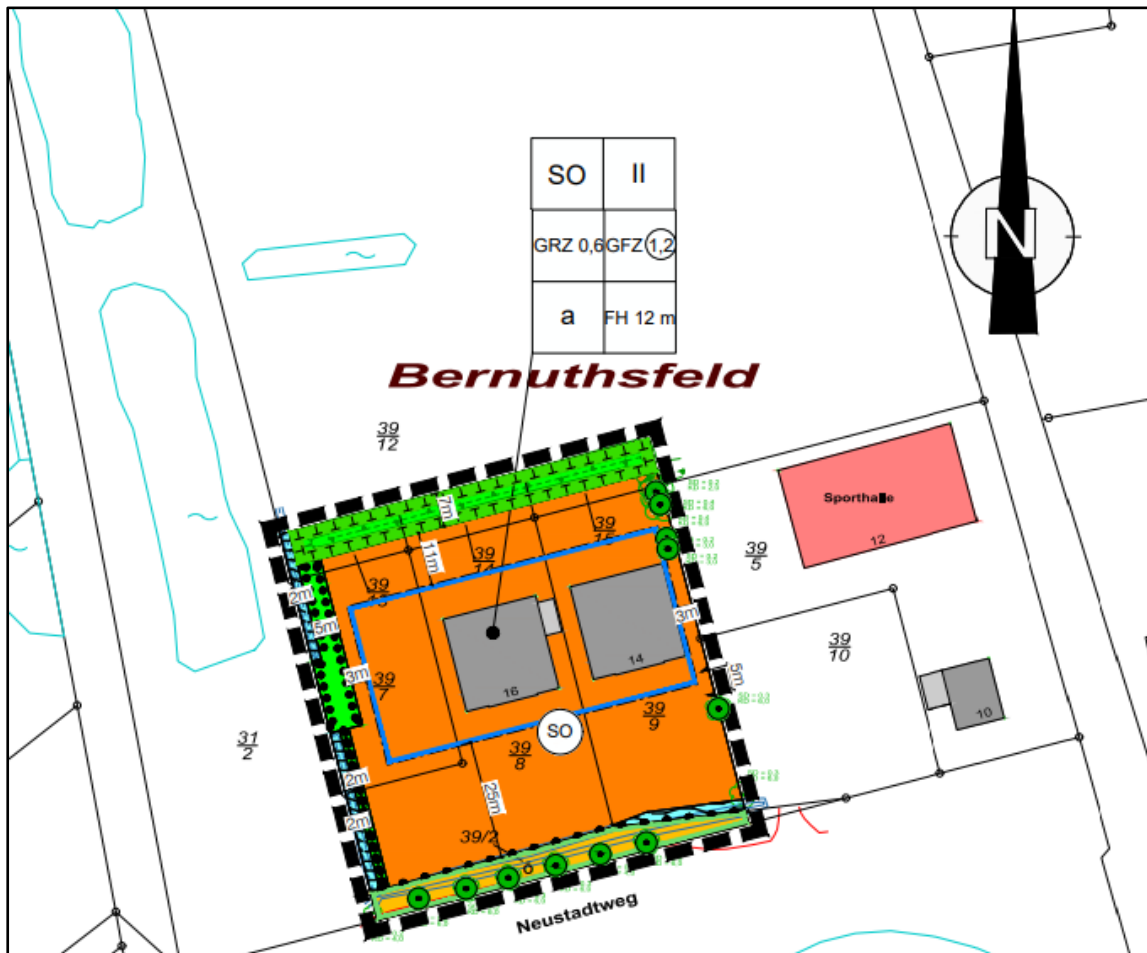
- Ferienwohnungen, Hotels und Pensionen
- Kurzzeitpflegeeinrichtungen
- Anlagen für soziale, sportliche und kulturelle Zwecke
- Personalwohnungen sowie Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen
- Schank- und Speisewirtschaften im ersten Vollgeschoss (Erdgeschoss)
- Sauna / Saunalandschaften.
- Anlagen für die Verwaltung von Ferienwohnungen
- Dem Gebiet dienende Stellplätze und Nebenanlagen

Mit der Planung wird eine Nutzungsmischung zwischen einer Seniorenbetreuung und einem touristischen Wohnen angestrebt. Durch die weiteren zulässigen Anlagen wird das Freizeit- und Tourismusangebot für das Erholungsgebiet Tannenhäuser erweitert und der langfristige Erhalt der Anlage gewährleistet.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 289 überdeckt teilweise den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 200. Mit der Erlangung der Rechtskraft des Bebauungsplanes Nr. 289 wird der vom Plangebiet überdeckte Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. 200 aufgehoben.

Die Verkehrsanbindung des Planbereiches erfolgt von Osten aus über die Dornumer Straße/ L 7 und den westlich davon abbiegenden Neustadtweg.





## Planzeichenerklärung

### Art der baulichen Nutzung

**SO** Sonstiges Sondergebiet  
(s. textliche Festsetzung Nr. 1)

### Maß der baulichen Nutzung

GRZ Grundflächenzahl (Höchstmaß)  
 GFZ Geschossflächenzahl (Höchstmaß)  
 II Anzahl der max. zulässigen Vollgeschosse  
 FH Firsthöhe als Höchstmaß  
(s. textliche Festsetzung Nr. 2)

### Bauweise und Baugrenzen

Baugrenze  
 a abweichende Bauweise  
(s. textliche Festsetzung Nr. 3)

### Natur und Landschaft

zu erhaltender Baum  
 Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz,  
Zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft  
(siehe textliche Festsetzung Nr. 5)  
 Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für die Erhaltung  
von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen  
(siehe textliche Festsetzung Nr. 6)

### Grünflächen

private Grünflächen

### Flächen für die Wasserwirtschaft

Wasserflächen (Entwässerungsgräben)

### Verkehrsflächen

Öffentliche Straßenverkehrsfläche

Ein- und Ausfahrt

Bereich ohne Ein- und Ausfahrt

### Sonstige Planzeichen

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs  
des Bebauungsplans Nr. 289

Abbildung 3: Ausschnitt Bebauungsplan 289 (PLANUNGSBÜRO WEINERT, NORDEN, Jan. 2021).

## 2.3 Maße der baulichen Nutzung des Bebauungsplans

Entsprechend der städtebaulichen Zielsetzung wird innerhalb des „sonstigen Sondergebietes“ eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 und eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,2 festgesetzt. Mit dem festgesetzten Maß der baulichen Nutzung soll entsprechend der geringen Sondergebietsfläche eine der Umgebung angepasste Bebauung, die der umliegenden Struktur entspricht, gewährleistet werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches wird die Anzahl der Vollgeschosse auf II beschränkt. Durch eine Höhenbegrenzung (FH) der Gebäude auf max. 12 m über dem Straßenniveau des Neustadtweges wird erreicht, dass die Gebäude sich in die umliegende Siedlungsstruktur integrieren.

**Tabelle 1: Umfang des Vorhabens / Flächenbilanz (aus: Begründung zum Bebauungsplan Nr. 289; Planungsbüro Weinert, Norden).**

Festsetzung	Fläche	% Anteil Gesamtfläche
Wasserflächen/ <ul style="list-style-type: none"> <li>Graben am Neustadtweg (60 qm);</li> <li>Westl Graben, 2 m breit, (123 qm)</li> </ul>	183 qm	2,7 %
Straßenverkehrsflächen (mit Straßenbäumen bestandener Grünstreifen, flacher Graben).	452 qm	6,7 %
Sonstiges Sondergebiet/ zu beplanender Bereich	5.095 qm	67,6 %
<ul style="list-style-type: none"> <li>Grünfläche, nördlicher Wall (Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege, und zur Entwicklung von Natur und Landschaft); /7 x 78 m, 546 qm;</li> <li>Grünfläche, westlicher Gehölzstreifen (Flächen mit Bindungen für den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen), 70 m lang, 2m, 5 m und 7 m breit (378 qm).</li> </ul>	924 qm	13,9 %
<b>Gesamtfläche</b>	<b>6.654 qm</b>	<b>100 %</b>

## 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 in einem 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 Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

## 3.2 Planerische Vorgaben

### Übergeordnete Planungen

Im **Landesraumordnungsprogramm (LRP)** wird Aurich als Mittelzentrum dargestellt. Hier sind zentral-örtliche Einrichtungen und Angebote für den gehobenen Bedarf und für den allgemeinen täglichen Grundbedarf zu sichern und zu entwickeln.

Im aktuellen rechtsverbindlichen **Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP)** des Landkreises Aurich vom 25.10.2019 wird für das Plangebiet keine konkrete Aussage getroffen. Direkt angrenzende Siedlungsbereiche werden als vorhandene Bebauung / bauleitplanerisch gesicherte Bereiche und östlich des Plangebietes die Landesstraße L7 „Dornumer Straße“ als Hauptverkehrsstraße dargestellt. Bereiche des westlich angrenzenden LSG -AUR 11 (Berumerfehner - Meerhusener Moor) werden als „Vorbehaltsgebiet für die landschaftsbezogene Erholung“ gekennzeichnet. Der südlich angrenzende Badesee Tannenhausen und Randbereiche werden als „Vorranggebiet für bezogene Erholung“ (Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Tourismus) dargestellt.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes des Wasserwerkes Marienhafe.

### Vorbereitende Bauleitplanung

Der Flächennutzungsplan der Stadt Aurich befindet sich aktuell noch in der Neuaufstellung. Im derzeit rechtskräftigen Flächennutzungsplan von 2000 mit der 11. Änderung des F-Plans im Bereich „Erholungsgebiet Tannenhausen“ von 2016/2017 sind im beplanten Bereich bereits zwei „sonstige Sondergebiete“ ausgewiesen (siehe Kap: 2.1); mit den Zweckbestimmungen "Fremdenbeherbergung / Kurzzeitpflege" und „Freizeit, Sport, Gaststätten- und Beherbergungsbetriebe“.

Südlich angrenzend an den Planbereich sind umweltrelevante Darstellungen für das Plangebiet enthalten als „Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft“. Es handelt sich hierbei um eine 2,8 ha große Kompensationsfläche für den B-Plan Nr. 68/3 („Ferienhausgebiet in Tannenhausen“, 1995), bestehend aus einer westlichen Obstwiese und einem gehölzumstandenen Feuchtbiotop (Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer (SOA) §), das Laichgewässer für eine große Erdkrötenpopulation ist.



Abbildung 4: „Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft“; Kompensationsfläche für den B-Plan Nr. 68/3.

## Landschaftsprogramm

Das Niedersächsische Landschaftsprogramm wurde am 18. April 1989 veröffentlicht. Es wird zurzeit neu aufgestellt und liegt seit 2020 als Entwurfsfassung vor. Das Landschaftsprogramm macht für den eigentlichen Planbereich im neuen Entwurf (Zielkonzept) keine speziellen Aussagen. Die südlichen beiden großen Abbaugewässer Badeseesee Tannenhausen und Sandabbau Kalksandsteinwerk werden im Zielkonzept im Entwurf neben dem nordwestlich angrenzenden FFH-Gebiet + Vogelschutzgebiet V 05 als „Gebiete mit landesweiter Bedeutung für die biologische Vielfalt“ (Sicherung und Verbesserung) ausgewiesen (-weitere landesweit bedeutsame Flächen für den Biotopschutz sowie für den Tier- und Pflanzenartenschutz).

Es kennzeichnet im noch bestehenden LP die natürliche Region als Ostfriesisch-Oldenburgische Geest, in der aus landesweiter Sicht der Schutz von naturnahen Wäldern und Hochmooren, Wallhecken, Altgewässern, nährstoffarmen Moorseen sowie des Feuchtgrünlandes vorrangige Bedeutung hat.

## Landschaftsrahmenplan des LK Aurich

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Aurich liegt als Entwurf (1996) vor. Der betrachtete Landschaftsbereich Tannenhausen mit den Sandabbaugewässern ist Teil der Landschaftseinheit „Dietrichsfelder Geest“. In der Darstellung der für den Arten- und Biotopschutz wertvollen Bereiche wird das Grünlandgebiet nördlich des Stiekelriegweges/Neustadtweges im Meerhusener Moor dargestellt; es wird als abwechslungsreicher, frisch-feuchter Grünlandbereich mit wertvollen Strukturelementen (Stillgewässer, Moorreste, Sümpfe u.a.) beschrieben. Das südliche Abbaugewässer wird als Kies-/Sandabbaufäche (teilweise rekultiviert) dargestellt.

## Landschaftsplan

Die Stadt Aurich besitzt keinen beschlossenen Landschaftsplan.

## 3.3 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

- **Natura 2000- / FFH-Gebiete und EU- Vogelschutzgebiete:**

Das Vogelschutzgebiet V 05, „Ewiges Meer“, Kennziffer DE 2410-401 und nordwestlich des Geltungsbereiches gelegen, ist vom Eingriffsraum mindestens 690 m entfernt. Sei nSchutz ist durch die Ausweisung des LSG-AUR 11“; „Das FFH-Gebiet „Ewiges Meer, Großes Moor“; Kennziffer DE 2410-301, wird vom ausgedehnteren Vogelschutzgebiet V 05 überlagert und liegt vom Geltungsbereich mindestens 1,14 km entfernt.

Durch die vorliegende Planung werden weder innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches noch in angrenzenden Bereichen, Erhaltungsziele oder Schutzzwecke der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und der Europäischen Vogelschutzgebiete berührt. Innerhalb des Planungsraumes sind keine besonders geschützten Biotoptypen oder gefährdete Arten vorhanden, die in Zusammenhang mit typischen geschützten Biotopen der Schutzgebiete stehen. Folglich ist im Rahmen der Bauleitplanung keine Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie bzw. der Vogelschutzrichtlinie durchzuführen.

- **Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG, Nationalparks, nationale Naturmonumente gem. § 24 BNatSchG und Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG:**

Das Naturschutzgebiet NSG- WE-100 „Ewiges Meer und Umgebung“ überlagert das FFH-Gebiet „Ewiges Meer, Großes Moor“ und beginnt 690 m nordwestlich des Plangebietes. Der Geltungsbereich liegt daher deutlich außerhalb des Naturschutzgebietes (NSG). Nationalparks/ nationale Naturmonumente oder Biosphärenreservate kommen im betrachteten Raum nicht vor.

- **Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG); Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG), Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG):**

Das Landschaftsschutzgebiet LSG-AUR-11 „Berumerfehner – Meerhusener Moor“ nimmt einen großen zusammenhängenden Bereich des ostfriesischen Zentralhochmoors ein und weist eine hohe Strukturvielfalt mit Hochmoorresten, Hochmoor-Grünland mit Feuchtgrünland, Hochmoor, Wald, Kleingehölzen, Gräben und Kanäle sowie Moortümpeln auf. Schutzzweck des LSG ist die Wahrung landschaftsästhetischer Eigenschaften und Merkmale von Hochmoorkulturland, Erhalt und Optimierung landschaftsökologischer Werte sowie die Sicherung und Förderung der Lebensräume (Rückzugsräume) einer angepassten Flora und Fauna. In das LSG eingebettet liegt das Naturschutzgebiet Ewiges Meer, das LSG übernimmt eine äußere Schutzfunktion als Pufferbereich.

Das Landschaftsschutzgebiet beginnt in 51 m Abstand westlich vom Geltungsbereich, jenseits des Skopwaschwegs. Das Plangebiet befindet sich daher außerhalb des LSG und auch nicht in anderweitig besonders geschützten Bereichen nach §§ 28 (ND) oder 29 BNatSchG (Geschützter Landschaftsbestandteil).

- **Gesetzlich geschützte Biotoptypen gem. § 30 BNatSchG:**

Das Plangebiet liegt außerhalb von gesetzlich geschützten Biotopen und weist auf der Fläche auch keine Biotope gemäß § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG auf. Angrenzend sind jedoch Feuchtbiotope vorhanden, die als § 30 -Biotop angesehen werden können. Hierzu zählt der südwestlich liegende, naturnah angelegte Teich (Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer (SOA)) am Badensee Tannenhausen, sowie mehrere weitere Kleingewässer als ehemalige Abbaugewässer für Sand oder auch ggf. Mergel, in Form von „Sonstigen naturnahen nährstoffreichen Kleingewässern (SEZ)“ westlich und nördlich des Geltungsbereiches.

- **Gem. § 22 (3) NAGBNatSchG besonders geschützte Wallhecken:**

Der Planbereich weist keine Wallheckenstrukturen auf oder ist von ihnen umgeben. In der weiteren Umgebung finden sich Wallhecken, z. B. weiter westlich entlang des Neustadtweges oder im Nordosten, am Holzfennerweg.

- Im Geltungsbereich wurden am Ostrand und im südlichen Straßenseitenraum, der zum Geltungsbereich gehört, vorhandene Einzelbäume als zu erhalten festgesetzt. Es handelt sich an der Ostseite um 5 Schwarz-Erlen und Gewöhnliche Eschen, und entlang des Neustadtweges im Seitenraum und im Süden um 6 Stiel-Eichen.

## 4. Beschreibung der Auswirkungen

### 4.1 Übersicht der Umweltauswirkungen nach Schutzgütern und Wirkfaktoren

Der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 298 wird nach den 2009 vorhandenen Biotoptypen des Geltungsbereiches vor Aufstellung des vorangegangenen, nicht rechtskräftig gewordenen B-Plans bewertet. Da der damalige Bebauungsplanentwurf nicht rechtskräftig wurde, erfolgte zunächst keine Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft.

Die Fläche des Geltungsbereiches war 2009 vor der Bebauung in landwirtschaftlicher Nutzung und wurde als artenarme Grünland-Ansaat eingestuft. Es handelte sich um eine Mähweide mit dominierenden Ansaatgräsern wie Dt. Weidelgras, Wiesen-Lieschgras usw. auf trockenem Sandboden-Standort.

An der Westseite des Geltungsbereiches besteht entlang eines trockenefallenen Grabens eine schüttere, wild aufgekommene frei wachsende Strauch-Feldhecke. Der südliche Straßenseitenraum entlang des Neustadtweges ist Teil des Geltungsbereichs mit Rasenberme, trockenem Straßenseitengraben und 6 Straßenbäumen, weitere stärkere Einzelbäume des Geltungsbereiches stehen am Ostrand.



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

- **baubedingte Wirkungen** sind auf die Dauer der Baubetriebsphase während des Baus von Gebäuden und anderen Objekten beschränkt,
- **anlagebedingte Wirkungen** sind aufgrund der gesamten Existenz des Gebäudekomplexes und der Erschließungsanlagen, Zuwegungen verursachte permanente Wirkungen,
- **betriebsbedingte Wirkungen** entstehen durch den Betrieb, Bewirtschaftung und Unterhaltung der Anlagen und dauern über die gesamte Betriebsphase an.
- 

**Allgemein gegenüber den Schutzgütern auftretende Wirkfaktoren:**

<u>Schutzgut</u>	<u>Wirkfaktor</u>
Vegetation	Beseitigung und Umbau durch Errichtung von Gebäuden, Aufbringen von Bodenaushub, Herstellung von Stellplätzen und Zufahrten, Beeinträchtigung durch Befahren und Lagerung.
Fauna	Störung durch Bautätigkeit, Anwesenheit des Menschen
Boden	Bodenabtrag, -auftrag, -verdichtung, -versiegelung
Wasser	Bodenverdichtung, -versiegelung, Schadstoffeintrag
Landschaftsbild	Beseitigung und Umbau von Vegetation, Bebauung

Bis auf das westliche Grundstück ist der Geltungsbereich weitgehend bebaut und viele Oberflächen wurden bereits durch Parkplätze mit Betonsteinpflaster befestigt und versiegelt. Aufgrund der Grundflächenzahl von 0,6 wäre mit möglicher Überschreitung der GRZ von 50 % bei einer Versiegelungsrate von 90 % jedoch noch im Bereich der Baugrenzen eine Bebauung auf Flurstück 39/7 möglich.

**4.2 Baubedingte Wirkfaktoren**

**Beeinträchtigung auf Pflanzen und Tiere:**

- Beseitigung und Umbau von Vegetation: Die Errichtung von Gebäuden und Herstellung weiterer Einstellplätze 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 Bodenauftrag, Bodenabtrag und Bodenverdichtung: Durch Bebauung erfolgt eine Zerstörung und Versiegelung von Bodenformationen. Böden können durch intensives Befahren im Gefüge negativ verändert werden (Bodenverdichtung).
- 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, Schalöle usw.) geschehen.

- 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,
- Beseitigung der belebten Bodenzone auch außerhalb der Baugruben durch den Baustellenbetrieb,
- erhöhtes Risiko von Verunreinigungen des Grundwassers durch Schadstoffeintrag infolge von Unfällen bei Baufahrzeugen und -maschinen sowie durch Zwischenfälle bei Tank- und Wartungsvorgängen.

### 4.3 Anlagebedingte Wirkfaktoren

#### Beeinträchtigung auf Pflanzen und Tiere:

- Nach erfolgtem Bau und Neugestaltung des Plangebietes sind die anlagebedingten Wirkfaktoren auf die Vegetation eher gering und sekundär über veränderte Feuchtigkeitsbedingungen und ggf. Umgebungstemperaturen zu erwarten.
- Einschränkung der Lebensraumeignung und Zerstörung von Lebensraumstrukturen insbesondere durch Flächen(teil)versiegelung und Flächennutzungsänderungen,
- Flächeninanspruchnahme,
- Fernwirkungen aufgrund von Barrierewirkungen und Zerschneidungseffekten,
- Fernwirkungen der statischen optischen Reize (Gebäude-, Anlageneffekte, Licht).

#### Beeinträchtigung des Landschaftsbildes:

- Im B-Plangebiet wird das Landschaftsbild ggf. durch weitere zu errichtende Gebäude und Stellflächen beeinträchtigt.

#### Beeinträchtigung von Böden:

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

### 4.4 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Während des Betriebs des zukünftigen „Sonstigen Sondergebietes“ kann es zu folgenden Beeinträchtigungen kommen:

#### Beeinträchtigung von Böden:

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

#### Beeinträchtigung auf Pflanzen und Tiere:

- Fernwirkungen von Fahrzeugen und Anlagen an Gebäuden durch Lärm, (Tiere, Mensch);
- Verkehrslärm durch An- und abfahrende PKWs.
- Fernwirkungen luftgetragener Stoffströme mit den damit verbundenen Immissionen, insbesondere durch Stäube,
- 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), z.B. auf dem Neustadtweg.

Die geplanten Flächenversiegelungen/-verdichtungen wirken unmittelbar am Planstandort auf die Vegetationsbestände und Bodenfunktionen. Die Fernwirkungen gehen über die Grenzen des zukünftigen Betriebsgeländes hinaus.

## 5. Bestandsaufnahme und Bewertung

Bewertungszeitraum ist der unbebaute Zustand des Geltungsbereiches anlässlich der Kartierung zum ersten Entwurf des Bebauungsplans und Umweltbericht im Jahr 2009. Der Geltungsbereich wurde zwischenzeitlich um ca. 2014 mit zwei doppelstöckigen Mehrparteienhäusern bebaut und Bereiche vor den Häusern mit Parkplätzen befestigt.

### 5.1 Schutzgut Mensch und Gesundheit

Die Umgebung des Plangebietes ist weitgehend unbebaut, nur die östlich angrenzenden Gebiete weisen eine zumeist aufgelockerte Bebauung auf. Im unmittelbar zum Geltungsbereich westlich angrenzenden Grundstück befindet sich eine Freizeit- und Sporteinrichtung. Die Umgebung des Plangebiets, insbesondere der südliche Tannenhausener Badeseesee, wird von der ansässigen Bevölkerung der Stadt Aurich und seiner Ortsteile als Naherholungsbereich, aber auch von Touristen und Ferienhausbesitzern als Urlaubsort genutzt. Auch das westlich angrenzende Landschaftsschutzgebiet mit dem Meerhusener Moor wird entlang der Wirtschaftswege als Naherholungsgebiet genutzt, zum Spaziergehen, Hunde ausführen oder für Ausritte (Am Stielriegelweg befindet sich ein Ponyhof). Der Neustadtweg ist als Strecke der regionalen Fahrradwanderoute ausgewiesen, verbunden mit der Radwanderstrecke „Ewiges-Meer-Route“ und somit auch von Bedeutung für den Tourismus.

Das Plangebiet und das Umfeld sind aufgrund der abwechslungsreichen Landschaft mit Gewässern und Gehölzen südlich des Neustadtwegs als mindestens von allgemeiner (-bis besonderer) Bedeutung für das Schutzgut Mensch und Gesundheit anzusehen, ebenfalls das nahegelegene Landschaftsschutzgebiet mit seinen teils unbefestigten Wegen, extensiven Moorwiesen und naturnahen Hochmoorresten.

Das Plangebiet ist durch die angrenzenden Verkehrs- und Siedlungsflächen vorbelastet und somit bereits einer leicht erhöhten Lärmbelastung ausgesetzt (westlich angrenzende Siedlung, Sporthalle, Parkplatz, der Neustadtweg als Fahrstrecke für Anwohner der Siedlung nördlich am Badeseesee, sowie Stürenburgshof oder zum Mehrzweckgelände Tannenhausen bei Veranstaltungen).

Hinzu kommen geringe Lärmimmissionen durch die etwas weiter entfernt östlich vorbeiführende Landesstraße L 7.

### 5.2 Schutzgüter Pflanzen und Tiere und biologische Vielfalt

#### 5.1.1. Schutzgut Biotop/Pflanzen

Eine erste Biotoptypen-Bestandsaufnahme für den damaligen Entwurf des Bebauungsplans wurde durch das ING.-BÜRO UWE GERHARDT; Aurich, am 21.09.2009 gemäß des damals gültigen Kartierschlüssels nach V. DRACHENFELS 2004 durchgeführt und ist für die nachfolgende Bewertung des Geltungsbereiches und für die Eingriffsregelung mit Situation vor der Bebauung maßgeblich. Da der damalige Bebauungsplanentwurf nicht rechtskräftig wurde, erfolgte zunächst noch keine Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft. (Der Geltungsbereich ist aktuell bereits mit zwei doppelstöckigen Mehrparteienhäusern bebaut, mit vor den Häusern weiträumigen Parkplätzen. Restliche Bereiche weisen einen Scherrasen auf, der stellenweise etwas artenreicher ist. Die beiden Häuser werden mit ihren Grundstücken durch einen hohen Maschendrahtzaun, der den Baubereich von Norden nach Süden quert, getrennt.)

Im Folgenden wird die Biotoptypenkartierung durch aktualisierte Biotoptypen gemäß VON DRACHENFELS (2020) ergänzt dargestellt (S. Abb. 5).

An der Westseite des Geltungsbereiches besteht entlang eines trockengefallenen Grabens (FGZ) eine schütterere, wild aufgekommene frei wachsende Strauch-Feldhecke (HFS), mit standorttypischen Weidenarten wie der Sal-Weide (*Salix caprea*), Ohr-Weide (*Salix aurita*), jungen Moor-Birken (*Betula pubescens*), Brombeere, Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) usw.

Der südliche Straßenseitenraum ist noch Teil des Geltungsbereiches, entlang des Neustadtwegs stehen auf einer rasigen Straßenberme 6 stärkere Einzelbäume (Stiel-Eichen; Spitz-Ahorn; Linde, HBA-Baumreihe), entlang des trockenen flachen Grabens ist etwas Ohr-Weidengebüsch aufgekommen. Am Nordostrand des Geltungsbereiches stehen 3 stärkere Schwarz-Erlen sowie eine Gewöhnliche Esche und eine Linde (HBE 2).

Die am Westrand und am Südrand vorkommenden Gräben (FGZ; Sonstige Gräben) waren zum Begehungszeitpunkt nicht wasserführend und sind aufgrund der relativ hohen Lage des Gebietes vermutlich nur in niederschlagsreichen Zeiten mit Wasser gefüllt. Wasserpflanzen kommen nicht vor, die Gräben sind mit Arten des feuchten Wirtschaftsgrünlandes sowie Flatterbinse, oder Farnarten (Gew. Dornfarn usw.) bewachsen.



Abbildung 5: Luftbild 2008 des Geltungsbereiches (rot; [www.geolive.de](http://www.geolive.de)) mit Umgebung und Biotoptypen im Jahr 2008/2009 vor der Bebauung, in Kürzeln gemäß V. DRACHENFELS 2020; auf Grundlage der Kartierung v. Dipl.-Ing. U. Gerhardt 2009.

Die eigentliche Fläche des Geltungsbereiches war 2009 vor der Bebauung in landwirtschaftlicher Nutzung und wurde als artenarme **Grünland-Ansaat (GA)** mit der Wertigkeit I gemäß V. DRACHENFELS (2012) (von geringer Bedeutung f. Arten und Lebensgemeinschaften) eingestuft.



Es handelt sich um eine Mähweide mit dominierenden Ansaatgräsern in der Narbe wie Dt. Weidelgras, Wiesen-Lieschgras sowie einigen Kräutern wie Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) auf trockenem Sandboden-Standort.

### **Biotope des Umfeldes**

Der Neustadtweg wird beidseitig von gepflanzten Stiel-Eichen und Linden flankiert (HBA 2- Alleenartige Baumreihen). Im südlichen Bereich vor dem Plangebiet wurde eine kleine schmale Verkehrsinsel mit einer Reihe von 7 Trauer-Buchen (*Fagus sylvatica f. pendula purpurea*) bepflanzt. Wallheckenreste in Form von Baum-Strauchhecken (HWM) mit Stiel-Eiche als Haupt-Baumart finden sich im Osten der Umgebung, z.B. entlang des höhergelegenen Holzfennewegs.

Im Norden und Westen des Geltungsbereiches finden sich einige kleinere Abtragungsgewässer, die permanent wasserführend sind. Die westlichen beiden langgezogenen Teiche sind als eutroph einzustufen und werden ggf. als Freizeitgewässer genutzt, ev. auch mit eingesetzten Fischarten als Angelteiche. Die Gewässer sind relativ naturnah; werden als „Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer“ (SEZ) eingestuft und können gem. § 30 BNatSchG als gesetzlich geschützte Kleingewässer-Biotope angesehen werden.

Im Süden grenzt der Badesees Tannenhausen an, der aus einem großen Sandabbaugewässer hervorgegangen ist. Die Umgebung des Badesees ist mit flachem Sandstrand, Liegewiesen, Gehölzen und Fußpfaden ausgestattet worden, am Ostrand befindet sich ein Restaurant/Strandbar („Seeterrassen“) mit Hotel/Pension; im Badesees ist eine Wakeboard-Anlage installiert worden. Das Gewässer ist derzeit als relativ nährstoffarm (mesotroph) einzustufen, mit guter Wasserqualität („Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer“; SOA). Gehölze im nördlichen Bereich am Gewässerrand sind meist spontan aufgekommen (u.a. Moor-Birke, Schwarz-Erle, Stiel-Eiche, Weißdorn, Ohr-Weide, Wald-Kiefer, Besenginster).

Die westlich des Geltungsbereiches angrenzende liegende Wiese an den beiden langgezogenen Teichen im Westen ist standörtlich feuchter, u.a. mit Flatterbinsen bestanden und wird durch eine Mahd gepflegt („Sonstiges extensives Feuchtgrünland“, GET). Die Fläche weist auch Tendenzen zu Gras- und Hochstaudenfluren mittlerer Standorte auf (UHM).



**Abbildung 6: Aktuelle Situation des Geltungsbereiches mit zwei bereits errichteten Mehrparteienhäusern, Parkplätzen, (GRR), Frontansicht; Blick Richtung Nordwesten.**



**Tabelle 2: Biotoptypen des Vorhabenbereichs und der näheren Umgebung mit Wertstufen der vorkommenden Biotope 2009.**

Biotoptypen und Kürzel nach V. Drachenfels 2020			Re	Wertstufe	Schutz
2.9.2	Strauch-Baum-Wallhecke	(HWM)	**	IV	§
2.10.2	Strauchhecke	(HFS)	*(**)	(IV)III	-
2.13.1	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	(HBE)	(K)	E	§ü
2.13.3	Allee / Baumreihe	(HBA)	(K)	E	§ü
4.13.4	Sonstiger Graben	(FGZ)	*	II	-
4.14.4.	Naturnahes nährstoff- und kalkarmes Abbaugewässer	(SOA)	*	V	§
4.18.5	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	(SEZ)	*	V (IV)	§
9.5.4	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	(GEF)	*	III	-
9.7	Grünland-Ansaat	(GA)	-	(II)I	-
10.4.2	Gras-u. Hochstaudenflur mittlerer Standorte	(UHM)	(*)	III(II)	-
12.6.4	Neuzeitlicher Ziergarten	(PHZ)	-	I	-
13.1.1	Straße	(OVS)	-	I	-
13.1.3	Parkplatz	(OVP)	-	I	-
13.1.11	Weg	(OVW)	-	I	-
13.9.4	Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex	(ONZ)	-	I	-

**ABKÜRZUNGEN:****Biotoptyp** - gemäß Kartierschlüssel (v. DRACHENFELS 2020)**Nr./Code**, Gliederungsziffer und Buchstabencode gemäß Kartierschlüssel (v. DRACHENFELS 2011)**§ = gesetzlicher Schutz**

§ nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen

§ü nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt

( ) teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen

§w nach § 24 NAGBNatSchG geschützte Wallhecken

**Re = Regenerationsfähigkeit**

\*\*\* nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (&gt; 150 Jahre Regenerationszeit)

\*\* nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit)

\* bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren)

( ) meist oder häufig kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert).

/ untere oder obere Kategorie, abhängig von der jeweiligen Ausprägung (insbesondere Alter der Gehölze)

! Biotoptypen, die per Definition durch natürliche geomorphologische Prozesse entstanden und daher nach vollständiger Zerstörung in dieser Hinsicht nicht wiederherstellbar sind (nur als Sekundärbiotop mit ähnlichen Eigenschaften)

? Einstufung sehr unsicher

. keine Angabe (insbesondere Biotoptypen der Wertstufen I und II)

**We = Wertstufe** (gemäß BIERHALS et al. 2004)

V von besonderer Bedeutung

IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung

III von allgemeiner Bedeutung

II von allgemeiner bis geringer Bedeutung

I von geringer Bedeutung

( ) Wertstufen besonders guter bzw. schlechter Ausprägungen

E Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen)..

. keine Einstufung (insbesondere Biotoptypen der Wertstufen I und II)

**RL = Rote Liste / Gesamteinstufung der Gefährdung**

0 vollständig vernichtet oder verschollen (kein aktueller Nachweis)

1 von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt (Q und/oder F = 1 oder Sel = 1 + F oder Q = 2)

2 stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt (Q und/oder F = 2 und &gt; 1)

3 gefährdet bzw. beeinträchtigt (Q und/oder F = 3 und &gt; 2)

R potenziell aufgrund von Seltenheit gefährdet (Q und F &gt; 3)

\* nicht landesweit gefährdet, aber teilweise schutzwürdig

d entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium (vgl. Erläuterung bei Q); (d): trifft nur auf einen Teil der Ausprägungen zu

. Einstufung nicht sinnvoll/keine Angabe (v.a. nicht schutzwürdige Biotoptypen der Wertstufen I und II)



**Abbildung 7: Westlicher Geltungsbereich neben den Gebäuden, Blick Richtung Süden, mit Scherrasen und westlicher Strauch-Feldhecke.**



**Abbildung 8: Geltungsbereich hinter den Gebäuden mit 4 festgesetzten Gehölzen (Erlen, Gew. Eschen) und bereits angelegtem, nördlichem Erdwall.**





**Abbildung 9: Blick in Richtung Badesees, Neustadtweg, am südlichen Geltungsbereich, mit Trauer-Buche auf der Verkehrsinsel.**

### 5.1.2. Schutzgut Tiere

Faunistische Untersuchungen sind nicht erfolgt, da im Geltungsbereich aufgrund der überwiegend artenarmen Biotope (Grünland-Ansaat) potenziell eher wenige Tierarten zu erwarten sind und das Vorkommen von in Niedersachsen gefährdeten Tierarten ausgeschlossen werden kann (vgl. BREUER 1994:32).

#### Vogelarten

Im eigentlichen Planungsbereich sind nur wenige Brutmöglichkeiten für die planungsrechtlich zu berücksichtigenden, besonders geschützten europäischen Vogelarten gegeben. Etwas strukturreichere Brutbiotope stellen der westliche Feldheckenstreifen oder die Baumreihe und weiteren Gehölzstrukturen entlang des Neustadtwegs dar. Hier ist insbesondere mit dem Vorkommen häufiger Gebüsch- und Gehölzbrüter zu rechnen wie der Gilde der Bodenbrüter; Bachstelze, Dorngrasmücke, Fitis, Rotkehlchen und Zaunkönig, dies vor allem im nördlichen Bereich der Feldhecke mit Abstand zu den Gebäuden und der Straße. Denkbar ist das Vorkommen von Arten der Vorwarnliste Niedersachsens wie der Baumpieper und die Goldammer in der weiteren Umgebung des Landschaftsschutzgebietes. Ein männlicher Jagdfasan wurde am Rand des Geltungsbereiches auf der nördlichen Grünlandfläche beobachtet.

In den Gehölzstrukturen entlang des Neustadtwegs und in den umliegenden Gärten – außerhalb, aber angrenzend an den Geltungsbereich - ist mit häufigen Gehölzfreibrütern wie Amsel, Buchfink, Eichelhäher, Gimpel, Grünfink, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Singdrossel, Sommergoldhähnchen oder Zilpzalp zu rechnen, sowie auch mit dem Vorkommen von Gehölzhöhlenbrütern wie Blaumeise, Buntspecht, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Kleiber, Kohlmeise, Star oder Sumpfmeise.

Potenziell können an den westlichen Teichen brütende Wasservögel wie Stockente, Teichralle, Bleßralle oder auch Nilgänse, Kanadagänse oder Graugänse vorkommen. Ein Nilganspaar wurde bei einer Ortsbegehung im April 2020 am Kolk auf der nördlichen Grünlandfläche beobachtet. Das Grünland ist sehr trocken, mit dem Vorkommen von Wiesenvögeln ist auch aufgrund der intensiven Nutzung auf der nördlichen Wiese nicht zu rechnen.

### **Bewertung**

Ein Potenzial für seltenere/streng geschützte Brutvogelarten der halboffenen Heckenlandschaften und auch Wiesenvogelarten im Geltungsbereich und im angrenzenden Planungsbereich scheint nicht gegeben.

Die Biotoptypen im Planungsraum sind arten- und strukturarm, die einzige Struktur für bodenbrütende oder in Gehölzen freibrütende Vogelarten in Form einer Feldhecke findet sich am Westrand des Geltungsbereiches oder ggf. in den auf dem Gelände stehenden Einzelbäumen. Beide Strukturen bleiben durch Festsetzungen erhalten, bzw. werden durch Pflanzungen erweitert. Das artenarme Ansaat-Grünland (GA) ist durch eine intensive Nutzung und häufige Mahd geprägt, die nur wenigen Vogelarten wie z.B. im gemähten Zustand Staren einen Nahrungsraum bieten.

Gefährdete oder streng geschützte Vogelarten sind im Planbereich durch die geplanten Nutzungen und eventuelle weitere Bebauung voraussichtlich nicht im erheblichen Maße betroffen.

Sie können potenziell in naturnäheren Bereichen in der Umgebung (Gewässer; Gehölze; westliche Grünlandgebiete) oder in angrenzenden ländlichen Gärten vorkommen; sind dort jedoch unbeeinträchtigt und weit vom Eingriffsraum entfernt.

### **Säugetierarten; Fledermäuse**

Aufgrund der im nahen Umfeld des Plangebietes vorkommenden Biotope wie Wallhecken, Hecken, Grünland, Laubforste sowie großen und kleineren Abbaugewässer ist davon auszugehen, dass planungsrelevante Tierarten wie die Gruppe der streng geschützten Fledermäuse im Gebiet jagen und in den Siedlungen oder Höfen sowie ggf. in älteren Baumhöhlen Sommerquartiere usw. beziehen. In Tabelle 3 werden potenziell im Gebiet vorkommende Fledermäuse aufgeführt, die in ähnlichen Landschaftsräumen der näheren Umgebung anlässlich von Fledermauskartierungen nachgewiesen wurden.

### **Bewertung**

Es ist anzunehmen, dass sich im Gebiet einerseits an Gewässer gebundene Arten wie die Wasserfledermaus, die Mückenfledermaus oder auch die Teichfledermaus jagend aufhalten, andererseits aber auch typische Hausfledermäuse des dörflichen Umfeldes wie die Breitflügelfledermaus, die Zwergfledermaus oder das Braune Langohr, sowie auch Arten, die eher in oder an Wäldern und Gehölzen jagen, wie die Rauhautfledermaus, die Kleine Bartfledermaus und der Kleine und Große Abendsegler.

Quartiere sind im Geltungsbereich nicht zu erwarten. Vorhandene Bäume des Geltungsbereiches weisen keine entsprechenden Höhlungen auf.

Der Geltungsbereich wird möglicherweise aber randlich als Jagd- und Flugstrecke genutzt, z.B. der mit Bäumen bestandene Neustadtweg, oder die westliche Strauchhecke als Leitlinie zum Flug in nördliche Landschaftsbereiche oder zu den westlichen Teichen. Künstliches Licht könnte im Umfeld jagende Fledermäuse beeinträchtigen, einige Arten wie das Braune Langohr meiden das Licht. Andere aber wie die Breitflügelfledermaus nutzen Laternen opportunistisch als Möglichkeit, genau dort Nacht-aktive Insekten zu jagen. Letztendlich führen künstliche Lichtquellen insbesondere im Übergang zur offenen Landschaft oder zu angrenzenden Schutzgebieten aber zu Insektensterben und einer Abnahme von Nahrung für Fledermäuse. Eine Beeinträchtigung jagender Fledermäuse kann durch ein Lichtkonzept am Parkplatzbereich, an der Zufahrt und an den Häusern gemindert werden.

Es ist nicht davon auszugehen, dass eine Bebauung im Geltungsbereich zu erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Fledermauspopulationen führt.

Tabelle 3: Im Gebiet möglicherweise vorkommende Fledermausarten.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Nds.	RL D
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G <sup>2</sup>
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	-	D
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	-
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	2	V
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctua</i>	2	V
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	D
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	*
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	D <sup>3</sup>
Mücken-Fledermaus	<i>Pipistrellus pycmaeus</i>	N	D
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	2	V
Rote-Liste-Kategorien			
0	ausgestorben, erloschen, verschollen		
1	vom Aussterben bzw. Erlöschen bedroht		
2	stark gefährdet		
3	gefährdet		
R	extrem selten		
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt		
D	Daten unzureichend		
V	Vorwarnliste		
-	keine Rote Liste vorhanden		
*	ungefährdet (nur angegeben, soweit in der Druckfassung noch einer Gefährdungskategorie zugeordnet)		
◆	nicht bewertet		

## Amphibien/Reptilien

Alle in Deutschland vorkommenden Amphibienarten sind besonders geschützte Wirbeltierarten, einige sind streng geschützt. Lebensräume für besonders und streng geschützte Amphibienarten sind direkt im Geltungsbereich mit dem artenarmen und intensiv genutzten Grünland auf trockenem Standort nicht zu erwarten.

Die direkte Umgebung am Plangebiet kann mit den Gräben und Hecken ein Korridorbiotop für besonders geschützte Amphibienarten wie Erdkröte, Grasfrosch oder Teichmolch darstellen (Wanderungen zu Laichbiotopen), sowie Nahrungsraum. Der vom Badensee abgetrennte Teich (Kompensationsgewässer) südlich des Neustadtwegs, südwestlich des Geltungsbereiches, ist ein wichtiges Laichbiotop für die besonders geschützte Erdkröte (*Bufo bufo*). Deren potenzielle Jahres-Lebensräume erstrecken sich insbesondere über die am Laichbiotop direkt angrenzenden, beschattenden Gehölzbiotope und extensiv gepflegten Obstwiesen, die vor allem südlich des Neustadtwegs liegen.

Als weitere Amphibienarten könnten im Umfeld der Grasfrosch (*Rana temporaria*) und der Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) auftreten, z. B. in den westlich und nördlich liegenden Teichen, oder auch im Bereich der Gewässer am Badensee Tannenhausen. Alle genannten Amphibienarten sind besonders geschützt, aber derzeit nicht gefährdet. Mit dem Vorkommen streng geschützter Amphibienarten wie Moorfrosch oder Knoblauchkröte ist aufgrund der fehlenden, spezifischen Habitate dieser Arten in direkter Umgebung des Geltungsbereiches nicht zu rechnen.

Es ist nicht davon auszugehen, dass weitere Baumaßnahmen o.ä. im Geltungsbereich zu erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Amphibienpopulationen führen.

Im entfernteren Umfeld ist mit dem Vorkommen von Waldeidechsen als derzeit noch nicht gefährdete, aber besonders geschützte Reptilienart zu rechnen. Ein Vorkommen der Waldeidechse (*Zootera vivipara*) im Geltungsbereich ist aufgrund der vorherrschenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und Freizeitnutzung des östlich angrenzenden Sportparks mit Parkplatz sowie der artenarmen Biotope jedoch unwahrscheinlich.

<sup>2</sup> Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

<sup>3</sup> Daten unzureichend



## Insekten

Da im Plangebiet keine Sonderstandorte vorhanden sind, kann davon ausgegangen werden, dass gefährdete Heuschreckenarten oder Schmetterlingsarten nicht vorkommen. Im Bereich des artenarmen Ansaat-Grünlandes ist aufgrund der intensiven Nutzung kaum mit dem Vorkommen von Heuschrecken zu rechnen, eventuell treten randlich die nicht gefährdeten Arten Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) und Bunter Grashüpfer (*Chorthippus viridulus*) auf. Bei der Laufkäferfauna kommen euryöke Arten in fast jedem terrestrischen Lebensraum vor, gefährdet sind jedoch fast ausschließlich Arten extremer Lebensräume wie die nasser oder trockener Biotoptypen, so dass aufgrund der intensiven Nutzungen und versiegelten Flächen des Geltungsbereiches nicht damit zu rechnen ist, dass gefährdete Käferarten vorkommen.

## 5.2 Schutzgut Boden

Im Geltungsbereich steht am Südrand mittlerer Podsol-Boden aus Fein und Mittelsanden an (<https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>, Aktuelle Bodenkarte 1: 50:000). Der Boden der nördlich angrenzenden, landwirtschaftlichen Flächen ist stark anthropogen überprägt. Hier steht Mittlerer Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol an, zudem sind dort stellenweise auch Aussandungen, oberflächlicher Sandabbau, erfolgt.

Die Bewertung des Schutzgutes Boden erfolgt gemäß der Naturschutzfachlichen Hinweise zur Abhandlung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung; Nds. Landesamt für Ökologie / NLWKN (BREUER, 1994 und 2006; BIERHALS 2003).

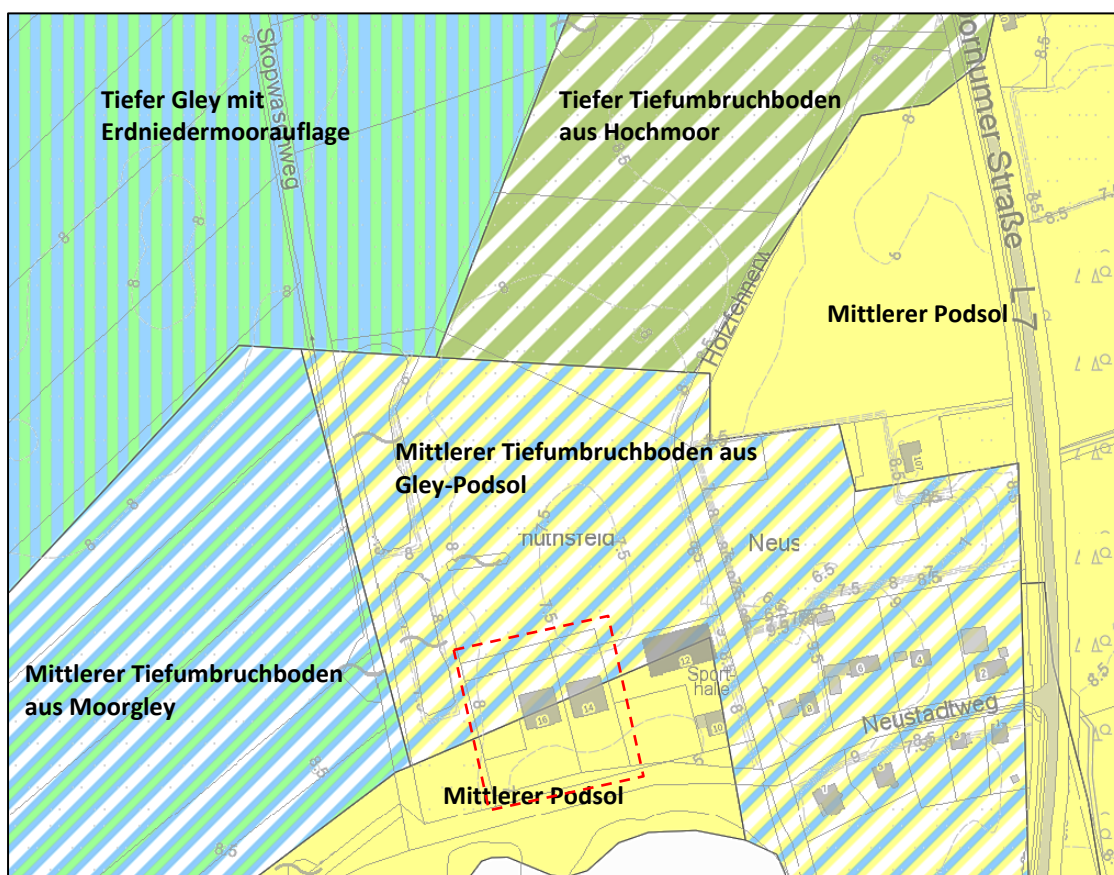


Abbildung 10: Böden im Geltungsbereich.

Der Boden des Geltungsbereiches wurde intensiv landwirtschaftlich genutzt. Südliche Bereiche des Geltungsbereiches mit anstehendem mittlerer Podsol-Boden sind als von allgemeiner Bedeutung (WST III) anzusehen. Der in der Nordhälfte des Geltungsbereiches vorkommende Mittlere Tiefumbruchboden

aus Gley-Podsol ist als stark anthropogen überprägter Boden mit zerstörten, ursprünglichen Bodenformationen als von geringer – allgemeiner Bedeutung (WST II) anzusehen.

Es liegen keine Hinweise auf Altablagerungen oder Rüstungsaltslasten innerhalb oder im Umfeld des Plangebietes vor.

### 5.3 Schutzgut Wasser

#### Schutzgut Oberflächenwasser

Der Geltungsbereich liegt im Verbandsgebiet des Entwässerungsverbandes Aurich (EVA), Bezirk VI (Gemarkungen Münkeboe, Berumerfehn, Westerholt, Tannenhausen, Eversmeer und Ost- Victorbur.

Der Planbereich enthält nur am West- und Südrand Oberflächengewässer in Form flacher Gräben, die häufig über das Jahr hinweg nicht wasserführend sind. Überschüssiges Regenwasser im Geltungsbereich gelangt u.a. in den südlichen Straßengräben, die weitere Ableitung dieses relativ hochgelegenen Geestgebietes erfolgt Richtung Westen und Norden über Gewässer II. Ordnung wie den Tannenhausener Schloot, den Abelitzschloot und den Abelitz-Moordorfkanal, welcher südlich von Aurich über den Ringkanal in den Ems-Jade-Kanal entwässert.

Die Oberflächengewässer/ Gräben des Geltungsbereichs sind nicht permanent wasserführend und für den Landschaftshaushalt als von allgemeiner – geringer Bedeutung (WST II) anzusehen.

#### Schutzgut Grundwasser

Das Plangebiet liegt im Wassergewinnungs- und Wasserschutzgebiet des Wasserwerkes Marienhefe. Die nächstgelegenen Förderbrunnen befinden sich ca. 12,3 km südwestlich des Plangebietes am Siegelsumer Wasserwerk.

Der winterliche mittlere Grundwasserhochstand liegt bei 1,1 m unter Geländeoberfläche, der mittlere sommerliche Grundwassertiefstand liegt bei 1,85 m unterhalb GOF. Das hohe Geestgebiet liegt relativ grundwasserfern. Die Grundwasserneubildungsrate ist im Gebiet hoch und lag zwischen 1981 – 2010 bei >350 - 400 mm/a pro Jahr (Stufe 8, Methode mGROWA. <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=BGL500>).

Im Geltungsbereich des B-Planes ist der Boden daher von relativer „Empfindlichkeit“ hinsichtlich des ausgeprägten Sickervermögens des Bodens. Beeinträchtigungen können durch Stoffeinträge von Straßen, Parkplätzen etc. erfolgen (Reifenabrieb, Schmierölrreste...).

Das Grundwasser ist für die Wassergewinnung bedeutend und daher als von allgemeiner – besonderer Bedeutung (WST IV) anzusehen.

### 5.4 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. 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 Hauptinflussgröße 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 hohen Wasserüberschuss (300 – 400 mm/Jahr) mit einem geringen bis sehr geringen Defizit von weniger als 50 mm im Sommerhalbjahr (MOSIMANN et al 1999, MÖHLMANN 1975). 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).

## 5.5 Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 289 liegt in der nördlichen Randlage von Tannenhausen, bzw. nördlich vom Erholungsbereich am Badesees Tannenhausen und ist anthropogen überprägt.

Der Nord- und Westrand des Geltungsbereiches liegt im Übergang zu einer halboffenen Landschaft kultivierter, landwirtschaftlich genutzter ehemaliger Hochmoorareale mit Feldheckenstrukturen, Gehölzbestandenen Hochmoorresten und einem hohen Anteil artenreicheren, feuchten Extensivgrünlandes mit historisch gewachsener, naturraumtypischer Eigenart. Die Übergänge der hochgelegenen Geest in die westlich und nordwestlich anschließenden, großen Hochmoorgebiete sind fließend und werden durch Wallhecken, Baumreihen und Feldhecken als naturnahe Elemente geprägt, die die landwirtschaftlich genutzten Flächen gliedern. Im Osten begrenzen die Bebauung und die anschließende Wohnsiedlung mit ihren Gehölzbeständen den Blick, wobei der Meerhuser Wald im Hintergrund als geschlossene Waldkulisse erkennbar ist. Richtung Süden lässt sich durch die umrahmenden Gehölzbestände die Wasserfläche des Badesees erkennen.

Eine visuelle Vorbelastung des Plangebietes ist durch die östlich angrenzende, hohe Freizeit-Sporthalle (Gebäude des Freizeit- und Gesundheitszentrums, Wohnbebauung) als technische Überformung des Umfeldes sowie die vorgelagerten Parkplatzbereiche als großflächige Versiegelung gegeben.



**Abbildung 11:** Landschaftsbild nördlich des Geltungsbereiches mit Blick Richtung Südosten auf einen Wallheckenrest entlang des Holzfennerwegs sowie im Hintergrund auf den Meerhusener Wald und die L 7. Rechts im Vordergrund der bereits erstellte Erdwall.

Die nördlich und westlich angrenzenden Landschaftsbereiche des kultivierten Meerhusener/ Tannenhausener Moores, geschützt durch das Landschaftsschutzgebiet LSG-AUR-11 „Berumerfehner-Meerhusener Moor“ und das Naturschutzgebiet NSG- WE-100 „Ewiges Meer und Umgebung“; sind aufgrund der Vielfalt und naturräumlichen Eigenart des Landschaftsbereiches als von hoher Bedeutung (WST II gemäß KÖHLER & PREISS 2000) anzusehen. Der südliche Badesees Tannenhausen, eingebettet in randliche Gehölze, aber auch mit technisch überprägenden Freizeiteinrichtungen wie der Wakeboard-Anlage ausgestattet, kann als von mittlerer – stellenweise hoher Bedeutung (WST II – III) für das Landschaftsbild angesehen werden. Die östlich angrenzenden Siedlungsbereiche mit der Sporthalle



sind durch Gehölze eingegrünt, die Halle im Vordergrund jedoch wenig landschaftstypisch. Das Landschafts- und Ortsbild ist hier als von geringer Bedeutung für das Landschaftsbild (WST IV) anzusehen.

## 5.6 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

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

Östlich angrenzend liegen Sachgüter in Form einer kommerziell genutzten Halle und Wohnhäusern vor.

In näherer Umgebung befinden sich die als Kulturdenkmal/Naturdenkmal anzusehenden Überreste des jungsteinzeitlichen Großsteingrabs Tannenhausen („Butterbrot un Käs“), etwa 1,5 m südwestlich des Geltungsbereiches gelegen. Das Großsteingrab ist über den Neustadtweg, Stürenburgweg, Am Hühnengrab und Möhlenkampsweg zu erreichen, es wurde 2016 teilweise rekonstruiert und als kleiner Archäologipark touristisch erschlossen.

## 6. Auswirkungen der Planung

### 6.1 Schutzgut Mensch und Gesundheit

Mit der Bebauung der Sondergebiete Nr. 20 und 46 wird die Siedlungsreihe entlang des Neustadtwegs weiter Richtung Westen in die offene Landschaft fortgeführt. Die vorhandenen Eingrünungen des Geltungsbereiches bleiben erhalten und werden ergänzt, stärkere Einzelbäume am Nordostrand sowie im Straßenseitenrand des Neustadtwegs werden als zu erhalten festgesetzt. Das Areal wird durch einen nördlichen, bepflanzten Wall zur offenen Landschaft hin eingegrünt.

Das Plangebiet ist durch die bereits vorhandene Freizeitnutzung im östlichen Bereich an der Sporthalle, sowie durch den Siedlungsverkehr entlang des Neustadtwegs hinsichtlich Verkehrslärmes vorbelastet. Oberflächenwasser, das von versiegelten Flächen in den südlichen Straßenseitenraum-Graben abfließt, wird über einen Filterungsschacht abgeführt.

#### Bewertung

Für die Erholungsnutzung im Planumfeld ist keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.

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.

### 6.2 Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Im Planbereich wird eine intensiv genutzte Grünlandfläche (Grünland-Ansaat von geringer Wertigkeit für den Naturhaushalt, WST I) in einen zu maximal 90 % zu versiegelnden Sondergebietsbereich für touristische Nutzung (Fremdenbeherbergung) und der Möglichkeit der Kurzzeitpflege mit zweistöckigen Mehrparteien-Häusern und einer Bauhöhe von maximal 12 m Bauhöhe überführt. Hinzu kommen Parkplätze für PKWs. Gemäß BREUER (1994/2006) muss für die Überbauung/Überformung von Grünland-Ansaatflächen der Wertstufe 1; von geringer Bedeutung für den Naturhaushalt, keine Ausgleichsmaßnahme für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften erfolgen.

Der B-Planbereich ist insgesamt 6.654 qm groß, davon nimmt der überbaubare Bereich des „Sonstigen Sondergebietes“ 5.095 qm ein.

Die westliche, 77 m lange Strauchhecke entlang des westlichen Grabens bleibt bestehen und wird im nördlichen Teil auf 36 m Länge durch eine 5 m breite standorttypische Gehölzpflanzung ergänzt. Im südlichen Teil bleibt sie als 2 m breite Strauchhecke über 34 m Länge freiwachsend erhalten.

Nördlich des zu bebauenden Bereiches wurde im Bereich einer „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ ein 7 m breiter, etwa 1,7 m hoher und 78 m langer Erdwall angelegt. Dieser wird mit standortheimischen Gehölzen bepflanzt und grünt die geplanten Gebäude und das Grundstück zur offenen Landschaft hin ein.

Die westliche Strauchhecke (HWS) mit zu bepflanzen Randbereichen sowie der mit Gehölzen zu bepflanzen, nördliche Erdwall nehmen eine Gesamtfläche von 894 qm ein und können innerhalb des Geltungsbereiches als Kompensationsmaßnahme für die Bodenversiegelung flächenhaft angerechnet werden.

Die vorhandenen schmalen, und im Sommerhalbjahr meist trockenfallenden Gräben (FGZ; 183 qm Oberfläche) an der Westseite des Geltungsbereiches und auf der Südseite bleiben erhalten und werden an keiner Stelle überbaut, ebenso der nördliche mit Rasen bewachsene Straßenseitenstreifen (452 qm) mit 6 Stiel-Eichen als begleitende Straßenbäume. Die Bäume werden als zu erhalten festgesetzt, ebenso wie 5 Einzelbäume auf der östlichen Seite des Geltungsbereiches.

### **Bewertung:**

Das Schutzgut Pflanzen/Vegetation wird durch die Realisation des Bebauungsplans nicht erheblich beeinträchtigt. Gefährdete oder geschützte Pflanzenarten und Biotope treten im Geltungsbereich nicht auf.

Aufgrund der angrenzenden Sporthalle, der östlichen Siedlungsstrukturen und dem südlich am Plangebiet entlang verlaufenden Neustadtweg besteht bereits eine Vorbelastung des Plangebietes in Form von Beunruhigung der Fauna durch Bewegung und Verlärmung.

Die in den umgebenden Hecken und Gehölzen brütenden Vogelarten werden durch das Bauvorhaben voraussichtlich nicht erheblich beeinträchtigt, da alle Hecken und Bäume im Geltungsbereich erhalten bleiben. Vorübergehend ergibt sich eine Beeinträchtigung durch Verlärmung und Beunruhigung während der Bauphase. Die Beeinträchtigung kann geringgehalten werden, wenn die Bauphase hauptsächlich in die Zeit außerhalb der Brut- und Setzzeiten verlagert werden kann. Das Grundstück wird nach Aufwachsen der geplanten Gehölze auf dem nördlichen Erdwall rundum hoch eingrünnt sein, so dass Beunruhigungen durch in die Landschaft hineinwirkende Bewegungen oder Beleuchtung im Geltungsbereich deutlich reduziert werden.

Die im Plangebiet insbesondere entlang der umgebenden Gehölzstrukturen oder Gewässer potenziell Nahrung suchenden Fledermausarten werden voraussichtlich durch Bautätigkeiten im Geltungsbereich sowie durch Anlagebedingte Wirkfaktoren nicht erheblich beeinträchtigt, da zur Orientierung der Fledermäuse notwendige Gehölzstrukturen erhalten bleiben, bzw. durch Ergänzungspflanzungen mittelfristig verbessert werden. Die umliegenden Gewässerbiotope als möglicherweise bevorzugte Nahrungsräume von Fledermausarten werden durch das Bauvorhaben nicht berührt.

Künstliches Licht kann bei Flora und Fauna aufgrund der Störung des natürlichen Tag- und Nachtrhythmus erhebliche Schäden verursachen. Neben anderen nachtaktiven und nachts ruhebedürftigen Arten, sind besonders stark Zugvögel, Amphibien, bestimmte Fledermausarten und Insekten betroffen – vor allem durch ungerichtetes Licht mit einem hohen Blauanteil (Lampen mit hohem UV-Anteil) und viel zu hohen Leuchtdichten und Lichtmengen, wie sie auch bei modernen LED<sup>4</sup> bei geringerem Energieaufwand abgegeben werden. Insbesondere bei Insekten kommt es sowohl zu Anlock- wie auch zu Barriereeffekten, die die Insekten oft in totaler Erschöpfung, Orientierungslosigkeit und Tod enden lassen. Das Anbringen von für Insekten schädlichen Lichtquellen kann einen Eingriff im Sinne des § 14 bis § 17 BNatSchG darstellen.

Im Geltungsbereich soll an den Gebäuden und auf dem Grundstück ein Beleuchtungskonzept verhindern, 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. Entsprechende Festsetzungen werden im B-Plan aufge-

---

<sup>4</sup> LED von englisch light-emitting diode, dt. ‚lichtemittierende Diode‘



nommen. Somit wird die Realisierung des Plangebietes voraussichtlich nicht zu erheblichen Störungen und Beeinträchtigungen von Fledermauspopulationen vor Ort führen.

Die Amphibienfauna wird durch das Bauvorhaben voraussichtlich nur wenig tangiert, potenzielle beschattete und feuchte Lebensräume am Rande des Geltungsbereiches bleiben erhalten, und ein wichtiges Laichgewässer der Erdkröte südwestlich des Geltungsbereiches liegt mit 35 – 35 m Minimalabstand ausreichend entfernt vom Eingriffsraum, wichtige Jahreslebensräume der Population finden sich aufgrund der Biotopausstattung südlich des Neustadtwegs in den umgebenden Gehölzstrukturen.

### 6.3 Schutzgut Boden

Durch bauliche Maßnahmen wird der Boden auf vielfältige Weise in Anspruch genommen und in seinen ökologischen Funktionen i. d. R. erheblich beeinträchtigt. Das Bebauen und Versiegeln von Bodenoberfläche sowie die Änderungen von Struktur, Dichte und Zusammensetzung der Böden durch Befahren und Verdichtung haben Auswirkungen auf Bodenleben, Gasaustausch, Wasserhaushalt und Vegetation.

Im Geltungsbereich können durch die vorgegebene Grundflächenzahl von 0,6 mindestens 60 % des Sonderbereiches bebaut werden, bei einer erlaubten Überschreitungsmöglichkeit von 50 %. Somit ergibt sich eine maximal mögliche Versiegelung von 90 % der Geltungsbereichs-Oberfläche, was zu meist auch durch Bebauung und Parkplätze ausgenutzt wird. Der für die Bebauung nutzbare Geltungsbereich hat eine Größe von 5.095 qm, somit können maximal 4.585 qm Bodenoberfläche bebaut und versiegelt werden.

#### Bewertung

Die Versiegelung von 4.585 qm Bodenoberfläche stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden da und ist in gleicher Flächengröße durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen auszugleichen.

### 6.4 Schutzgut Wasser

Durch Bodenversiegelung wird der Bodenwasserhaushalt verändert, indem Versickerung und Evapotranspiration ganz oder teilweise unterbunden, der oberflächliche Direktabfluss erhöht und die Grundwasserneubildung vermindert wird. Wird der von versiegelten Flächen und Dächern anfallende Oberflächenabfluss über die Kanalisation in den Vorfluter 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.

Das Plangebiet liegt im Wassergewinnungs- bzw. Wasserschutzgebiet Marienhaf. Die Versickerung von Niederschlag sowie die Grundwasserneubildung werden im Plangebiet durch die vorgesehene Versiegelung (ca. 4.585 qm) zunächst eingeschränkt. Die Nutzbarkeit des Schutzgutes „Wasser“ wird jedoch nicht erheblich beeinträchtigt, da das Oberflächenwasser zunächst in die umgebenden Gräben des Geltungsbereiches fließt und hier zu einem großen Teil bei normalen Niederschlagsereignissen auch versickert, so dass die lokale Grundwasserneubildungsrate insgesamt nicht verringert wird.

Da der Geltungsbereich im Wasserschutzgebiet Marienhaf liegt, ist eine Behandlung des Oberflächenwassers der vorgesehenen Parkplätze erforderlich, bevor es in den südlichen Straßengraben geleitet wird.

Die Abwasserbeseitigung der Gebäude erfolgt durch Einleitung in die Sammelkanalisation der Stadt Aurich. Das Plangebiet wird an diese angeschlossen.

#### Bewertung

Somit ist von keinen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“ innerhalb des Plangebietes oder auf angrenzenden Grundstücksbereichen auszugehen.

## 6.5 Schutzgut Luft / Klima

Durch Bebauung und Versiegelung veränderte Strahlungs- und Feuchtigkeitsverhältnisse und Luftaustauschbedingungen wirken sich auf die örtlichen kleinklimatischen Verhältnisse aus, ebenso wie vermehrte Emissionen von Luftverunreinigungen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen.

Aufgrund der Lage des Standortes am Rande eines halboffenen Landschaftsraumes herrscht in der Umgebung ein weitgehend unbeeinträchtigtes Freilandklima, dessen klimaökologische Qualitäten (Kaltluft-/Frischlufthbildung, klimatische Ausgleichsfunktion) auch die klimatischen Verhältnisse im Planungsgebiet günstig beeinflussen.

### Bewertung

Das Kleinklima wird nur unerheblich verändert. Beeinflussungen sind lediglich im mikroklimatischen Bereich anzunehmen.

## 6.6 Schutzgut Landschaftsbild

Das Plangebiet befindet sich am Siedlungsrand innerhalb einer mit Wallhecken, Feldhecken, Gehölzgruppen und Baumreihen gegliederten Kulturlandschaft. Die Ortsrandlage ist durch östlich angrenzende; lockere Wohnsiedlungen wie z.B. am Neustadtweg geprägt. Mit der Umsetzung der Planung erfolgt eine Erweiterung des Siedlungsrandes Richtung Westen, weiter in die freie Landschaft hinein und näher an das Landschaftsschutzgebiet heran.

Im Plangebiet ist eine Bauhöhe von bis zu 12 m erlaubt. Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild werden durch die auf der Grünlandfläche geplanten Gebäude und Stellplätze als erheblich bewertet. Bestehende Grünlandvegetation wird entfernt und es werden Gebäude errichtet, die nicht naturraum- und regionaltypischen Bauformen bzw. deren Dimensionen entsprechen. Bis auf eine Dacheindeckung mit roten Ziegeln werden nicht naturraumtypische und regionaltypische Baumaterialien wie weiß verputzte Außenwände und weißer Naturstein verwendet. Die geplanten Gebäude unterbrechen die vorher freien Sichtverbindungen in die offene Hochmoorlandschaft des Meerhusener Moores entlang des Neustadtwegs, und es kommt zu weiterer Verlärmung, Lichtverschmutzung und Beunruhigung bisher ungestörter Landschaftsbildbereiche. Die westlich und nördlich angrenzenden Landschaftsbereiche sind Teile des Landschaftsschutzgebietes „Behrumerfehner-Meerhusener Moor“, das u.a. mit dem Schutzzweck des Erhalts des typischen Landschaftsbildes ausgewiesen wurde.

### Bewertung

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes „Landschaftsbild“ sind daher als erheblich anzusehen und durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen auszugleichen.

Durch den geplanten Erhalt und die Ergänzung vorhandener Feldhecken sowie weitere sichtverschattende Gehölzpflanzungen um den Geltungsbereich herum wird der Ortsrand jedoch auch wieder eingegrünt. Die zu pflanzenden Bäume und Sträucher sind geeignet, mittelfristig auch höhere Gebäude nach außen wirkungsvoll sichtzuschatten. Das Baugebiet befindet sich in einem gehölzreichen Übergangsbereich zwischen Geest und Hochmoor. Durch die geplanten Eingrünungsmaßnahmen wird die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes soweit minimiert, dass sie unter die Erheblichkeitsschwelle sinkt.

## 6.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

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

Aufgrund der topografischen, hohen Lage auf der Geest und benachbart aufgetretener, archäologischer Funde sowie jungsteinzeitlicher Grabstätten in der Nähe des Geltungsbereiches können archäologische Funde nicht ausgeschlossen werden, wenngleich bereits Baumaßnahmen im Geltungsbereich stattfanden.

Bei weiteren Bauvorhaben im Geltungsbereich muss dies berücksichtigt werden.

## 6.8 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.

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, die jedoch von untergeordneter Bedeutung sind.

Durch die teilweise Nutzung der geplanten Gebäude als Ferienunterkunft kann es bspw. zu einem vermehrten Aufkommen von Erholung Suchenden im angrenzenden Landschaftsschutzgebiet kommen und dies kann zeitweilig zu einer verstärkten Beunruhigung der Fauna im Gebiet führen (Wechselwirkungen Schutzgut Mensch-Landschaft-Fauna). Insgesamt betrachtet ist aber aufgrund der begrenzten Beherbergungsmöglichkeiten im Baugebiet nicht mit erheblichen Störungen der Umgebung zu rechnen.

### Bewertung

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

**Tabelle 4: Allgemeine Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (Nach SCHRÖDTER et al 2004).**

Schutzgut	Mensch	Pflanzen/ Tiere	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschaft/ Landschaftsbild
<b>Mensch</b>		Grünlandpflanzen als Nahrungsgrundlage für Nutzvieh	Boden als Grundlage für die Ackerwirtschaft	Entwässerung als Grundlage für eine intensive Landwirtschaft	Luftqualität sowie Mikro- und Mesoklima als Faktoren der Lebensqualität	Landschaft als Erholungsraum
<b>Pflanzen/ Tiere</b>	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	Landschaft als Lebensraum- vernetzendes Element
<b>Boden</b>	Melioration und intensive Landnutzung als Einflussgrößen für den Boden	Vegetation als Faktor der Bodenbildung		Einfluss der Niederschlagshäufigkeit auf Bodengenese und -zusammensetzung	Einfluss auf Bodengenese und -zusammensetzung	-
<b>Wasser</b>	Regulierung des Grund- und Oberflächenwasser-Regimes	Vegetation als Regulierer des Oberflächenwasser-Regimes	Boden als Filter und Wasserspeicher		Einfluss auf Grundwasserneubildung	-
<b>Klima/ Luft</b>	Bebauung/Versiegelung als Einfluss auf das Mikro- und Mesoklima	Einfluss der Vegetationsdecke auf das Mikro- und Mesoklima	-	Einfluss über Verdunstungsrate		-
<b>Landschaft/ Landschaftsbild</b>	Einfluss der Landnutzung auf das Landschaftsbild	Vegetation als Charakteristikum landschaftstypischer Eigenart	Boden als indirekte Einflussgröße auf das Landschaftsbild	Stillgewässer, Sandabbaustätten und Gräben als charakteristische Landschaftselemente	-	

## 7. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

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.

### 7.1 Variante A

Sofern innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches die landwirtschaftliche Nutzung erhalten bliebe, würde sich auf der im Plangebiet vorhandenen Intensivgrünlandfläche die intensive landwirtschaftliche Nutzung weiter fortsetzen. Möglich ist auch eine ackerbauliche Nutzung, da es sich um eine hochgelegene Fläche mit gut durchlüftetem, warmem Sandboden mit Voraussetzungen z.B. für Maisanbau handelt.

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 führen könnte. Denkbar wäre auch eine Extensivierung der Nutzung in Richtung artenreiches Grünland durch Beweidung mit Mutterkühen, Schafen oder eine gezielte Aufforstung. Auch in diesen Fällen wäre eine ökologische Aufwertung die Folge.

### 7.2 Variante B

Bei der Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 289 wird im Sondergebiet Nr. 46, „Kurzzeitpflegeeinrichtung“/ mit dem östlichen Teil des „SO Nr. 20“; „Freizeit, Sport, Gaststätten- und Beherbergungsbetriebe“ Bauland für eine „Fremdenbeherbergung und Kurzzeitpflege“ bereitgestellt. Das Grundstück wurde aufgrund eines vorher kurzzeitig gültigen Bebauungsplans bereits mit zwei doppelstöckigen Mehrparteienhäusern, geeignet für die vorgenannte Nutzung, bebaut und auch Parkplatzareale dafür hergestellt. Möglich ist eine Bebauung weiterer Bereiche des Plangebietes. Das Bauvorhaben ist an die Festsetzungen des Bebauungsplanes gebunden, wonach die Ausnutzung der Grundstücke durch die GRZ von 0,6 mit einer Überschreitung von 50 % bis zu 90 % der Fläche ermöglicht. Die Versiegelung von Grund und Boden wird im Geltungsbereich daher nur gering eingeschränkt und erlaubt eine intensive Nutzung der bebauten Fläche. Die erheblichen Beeinträchtigungen von Boden und Landschaftsbild müssen überwiegend extern ausgeglichen werden. Die Erschließung des geplanten Baugebietes ist so angelegt, dass ggf. mittel- bis langfristig auch nördlich angrenzende Bereiche bebaut werden könnten.

## 8. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich/Ersatz für nachteilige Umweltauswirkungen

### 8.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

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

#### 8.1.1 Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

##### Schutzgut Pflanzen, Gehölze im Geltungsbereich

- Anwendung der RAS LP 4 und DIN 18 920 zum Erhalt der festgesetzten Einzelbäume im Geltungsbereich während Baumaßnahmen (6 Stiel-Eichen im Straßenseitenraum, 3 Erlen/ 1 Esche, 1 Linde am Ostrand).

- Erhalt der im Geltungsbereich festgesetzten Gehölze und freiwachsenden Hecken. Die Strauchfeldhecke am Westrand des Geltungsbereiches bleibt im südlichen Abschnitt als 2 m breite Strauchhecke über 34 m Länge freiwachsend erhalten.

Zum Gehölzschutz werden folgende Festsetzungen und Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen (Siehe unter Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 289 "Fremdenbeherbergung und Kurzzeitpflege / Neustadtweg" mit örtlichen Bauvorschriften über die Gestaltung gem. § 84 Abs. 3 NBauO):

Hinweise, Punkt 6 (Baumschutz):

„Zum Schutz und zum Erhalt der Einzelbäume im Geltungsbereich ist während der Bauphase die DIN 18 920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsbestände bei Baumaßnahmen) und die RAS LP 4 (Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen) einzuhalten.“

Textliche Festsetzungen, Punkt 6: Erhalt von Gehölzbeständen und Anpflanzungen:

„Innerhalb der Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern ist der Bestand von Bäumen und Sträuchern dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.“

### **Schutzgut Tiere: Fledermausarten; Insekten**

Eine weitere Vermeidungsmaßnahme ist die Verwendung angepasster Beleuchtung und ein Beleuchtungskonzept sowie eine Fassaden- und Fenstergestaltung mit reduzierten Reflexionen im Hinblick auf die vorkommenden gefährdeten Fledermausarten. Die verwendeten Lampen sollen das Licht bündeln, nach unten gerichtet sein und ein UV-freies Licht abgeben, das auf Insekten möglichst wenig anziehend wirkt. Die falsche Beleuchtung tötet oder verhindert die natürlichen Verhaltensweisen von Insekten. Fledermäuse verlieren somit einen Teil ihrer Nahrung oder werden direkt vergrämt bzw. gestört.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen bzgl. der Außenbeleuchtung sowie Fassaden- und Fenstergestaltung werden für eine wenig beeinflusste Insekten- und Fledermausfauna vorgesehen:

- Beschränkung der Beleuchtung auf die Tätigkeitsbereiche des Gewerbebetriebs
- Begrenzung der Leuchtzeiten auf die Tätigkeitszeiten (Verwendung von Zeitschaltuhren und Bewegungssensoren)
- Verwendung von möglichst niedrig angebrachten Lampen mit insektendichten Gehäusen, nach unten gerichteten Lichtstrahlen und begrenzter Erhitzung unter 60 °C
- Auswahl von insektenfreundlichen Leuchtmitteln wie LED-Lampen mit warmweißem Licht
- Verzicht auf reflektierende Fassadengestaltung und verspiegelte Fenster

Im Bebauungsplan wird dazu folgende örtliche Bauvorschrift (gemäß § 84 Abs. 3 NBauO) bei den Hinweisen (Punkt 1) 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.“

### 8.1.2 Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes 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.
- Im Bebauungsplan wird folgende örtliche Bauvorschrift (gemäß § 84 Abs. 3 NBauO) zum Bodenschutz bei den Hinweisen (Punkt 11) aufgeführt:
- „Sofern 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 < 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 behält sich vor, Nachweise anzufordern, aus denen hervorgeht, dass die Z 0 Werte der LAGA-Mitteilung 20 eingehalten werden.“

### 8.1.3 Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser

- Da der Geltungsbereich im Wasserschutzgebiet Marienhafeliegt, ist eine Behandlung des Oberflächenwassers der vorgesehenen Parkplätze (Reifenabrieb, Ölreste) erforderlich, bevor es in den südlichen Straßengraben geleitet wird. Ein Anschluss an die Schmutzwasserkanalisation ist ggf. mit einer entsprechenden technischen Anlage möglich.
- Rückhaltung des Niederschlagswassers in naturnah gestalteten Regenwasserrückhaltungen oder Versickerungsmulden (östliche Aufweitung des Straßengrabens).

Hinweise zum Schutz des Grundwassers werden unter „Nachrichtliche Übernahmen“ aufgeführt:

„- Wasserschutzgebiet –

Das Plangebiet liegt im Trinkwasserschutzgebiet des Wasserwerkes Marienhafeliegt. Der vorbeugende Grundwasserschutz hat größte Bedeutung. Die Auflagen der Schutzbestimmungen der Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für das Wasserwerkes Marienhafeliegt, die landesweite SchuVO und der vorbeugende Grundwasserschutz gemäß den Technischen Regeln DVGW-Arbeitsblatt W 101 sind zu beachten.“

### 8.1.4 Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kulturgüter und Sachgüter.

Hinweise zum Schutzgut Kulturgüter – Archäologische Funde - werden unter „Hinweise, Punkt 4 (Bodenfunde)“ aufgeführt:

„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.“





Die westliche, 77 m lange Strauchhecke entlang des westlichen Grabens bleibt bestehen und wird im nördlichen Teil auf 36 m Länge durch eine 5 – 7 m breite, standorttypische Gehölzpflanzung ergänzt.

Am nördlichen Geltungsbereichsrand soll im Bereich einer „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ ein 7 m breiter, nach Sackung max. 1 m hoher und 78 m langer Erdwall mit standortheimischen Gehölzen bepflanzt werden.

Die geplanten Flachböschungen dienen zur Schaffung eines landschaftsgerechten Überganges zum angrenzenden Landschaftsschutzgebiet „Berumerfehner – Moorhusener Moor“. Die Gehölzergänzungspflanzungen und Gehölzneuanlagen sind zugleich auch eine Kompensationsmaßnahme für die erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die hohen, landschaftsuntypischen Mehrparteien-Wohnhäuser. Die Gehölzpflanzungen werden den Geltungsbereich sichtverschattend umgeben. Durch die Eingrünung wird die Ausleuchtung der Umgebung durch das Baugebiet besonders wirksam im Sommerhalbjahr deutlich reduziert, die Leitstrukturen für Flugstrecken der Tiere verdichtet und die Nahrungsgrundlage für die in und über Gehölzstrukturen jagenden Arten (Braunes Langohr; Abendsegler) verbessert.

Folgende textliche Festsetzung unter Punkt 5, Anpflanzungen, beschreibt die 5 m breite, etwa 36 m lange Ergänzungspflanzung für den nördlichen Abschnitt entlang der Strauchhecke:

- **5. Anpflanzungen gemäß § 9 Abs. 1, Nr. 25a BauGB**

Im Bereich der zeichnerisch festgesetzten Flächen für die „Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ ist eine dreireihige Heckenpflanzung durchzuführen. Der Abstand der Gehölze in der Reihe beträgt 2 m, der Abstand der Reihen zueinander 1,5 m. Die Gehölze werden in den Reihen versetzt zueinander auf Lücke gepflanzt. Zwischen den Rändern des Pflanzstreifens und den Gehölzreihen ist 1 m Abstand zu lassen. Zu verwenden sind ausschließlich Sträucher und Bäume gebietsheimischer Arten, zertifiziert für das norddeutsche Tiefland, aus den Pflanzlisten Nr. 1 und Nr. 2. Es sind zu 30 % Bäume und zu 70 % Sträucher zu verwenden, in den Qualitäten 2 x verpflanzt, ohne Ballen, Höhen von 0,8 - 1,25 m. Bäume sind vorwiegend in die mittlere Reihe zu pflanzen. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen.

**Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB**

Im Bereich der zeichnerisch festgesetzten Fläche für „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ ist auf einem 7 m breiten und 78 m langen Erdwall eine dreireihige Heckenpflanzung durchzuführen. Auf der Wallkrone wird eine Gehölzreihe untergebracht, die beiden anderen Pflanzreihen entlang der Flanken. Der Abstand der Gehölze in der Reihe beträgt 2 m. Die Gehölze werden in den Reihen versetzt zueinander auf Lücke gepflanzt. Zu verwenden sind ausschließlich Sträucher und Bäume gebietsheimischer Arten, zertifiziert für das norddeutsche Tiefland, aus den Pflanzlisten Nr. 1 und Nr. 2. Es sind zu 30 % Bäume und zu 70 % Sträucher zu verwenden, in den Qualitäten 2 x verpflanzt, ohne Ballen, Höhen von 0,8 - 1,25 m. Bäume sind vorwiegend in die mittlere Reihe zu pflanzen, Sträucher in gemischten Gruppen zu 3 - 5 Exemplaren derselben Art auf die Mitte der Wallflanken. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen.

**Gehölzarten für die Hecken- und Erdwallbepflanzung; TF Nr. 5 (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB):****Pflanzliste Nr. 1 (Bäume)**

Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>
Sand-Birke	<i>Betula pendula</i>
Moor-Birke	<i>Betula pubescens</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>
Hain-Buche	<i>Carpinus betulus</i>

**Pflanzliste Nr. 2 (Sträucher)**

Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>
Ohr-Weide	<i>Salix aurita</i>
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>
Schw. Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Eingr. Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>

**8.3 Maßnahmen zum externen Ausgleich****Schutzgut Boden**

Von den 4.565 qm zu kompensierender Fläche für das Schutzgut Boden verbleiben nach Abzug von 759 qm Geltungsbereichs-interner Kompensation noch 3.826 qm Kompensationsfläche, welche extern, außerhalb des Geltungsbereiches, als Ersatzmaßnahme zu kompensieren ist.

Die Kompensationsmaßnahmen für die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sollen über vier Feldgehölzflächen des Kompensationspools „Buschprogramm“ der Stadt Aurich verteilt ausgeglichen werden. Die Feldgehölze wurden seit 2014 mit standortheimischen Gehölzen als von der Artenzusammensetzung her naturnahe Wäldchen gepflanzt, wobei die Gehölzauswahl den jeweils vorherrschenden Boden- und Standortverhältnissen angepasst wurde. In den meisten Fällen wurden Eichen-Buchenwälder unterschiedlich feuchter Ausprägung angelegt. Dabei wurde Wert auf einen waldartigen Aufbau gelegt, die Feldgehölze sollten einen Waldrand als Straucharten bekommen. Die Gehölze wurden mit einem Verhältnis von etwa 70 % Baumarten zu 30 % Straucharten gepflanzt, die Gehölze stammen i.d.R. aus Forstbaumschulen mit für das norddeutsche Tiefland zertifizierter Herkunft. Die Gehölzanlage und der Aufwuchs der Feldgehölze wird in mehreren Schritten kontrolliert und begleitet.

Für Gehölze auf Pseudogley-Podsolen; Gleyen/Pseudogleyen (frische bis feuchte Sandböden) wurden beispielsweise folgende Gehölzarten verwendet:

Bäume:

<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle
<i>Betula pubescens</i>	Moor-Birke
<i>Betula pendula</i>	Sand-Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fagus sylvatica</i>	Rot-Buche
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche

Sträucher /Kleinbäume:

<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingr. Weißdorn
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Prunus padus</i>	Trauben-Kirsche

<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Salix aurita</i>	Ohr-Weide
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schw. Holunder
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche

## Ranker :

<i>Hedera helix</i>	Efeu
<i>Lonicera periclymenum</i>	Wald-Geißblatt
<i>Humulus lupulus</i>	Hopfen

Die anzulegenden Wäldchen sollten den Charakter von Feldgehölzen haben und Flächengrößen von 5.000 – 7.000 qm nicht überschreiten, für die Waldentwicklung wurden Winkelflächen oder ungünstig zugeschnittene, kleine Flächen gewählt. Als minimale Breite für die Feldgehölze wurden 15 m vorgegeben. Die Gehölze sollen nach Möglichkeit zu einem späteren Zeitpunkt im Inneren ein Waldklima aufweisen.

Für das Buschprogramm hat die Stadt Aurich Gestattungsverträge für nachfolgende vier Flächen mit den Flächeneigentümern abgeschlossen:

**Tabelle 5: Kompensationsflächen des B-Plans Nr. 289 des Buschprogramms der Stadt Aurich für das Schutzgut Boden:**

Fall Nr. des Buschprogramms	Flurstücksbezeichnung	Gesamtgröße	B-Plan Nr. 289 zugeordnete Fläche
02 H	Gemarkung Spekendorf Flur 1 Flurstück 4/2	7.434 qm	724 qm
09 H	Gemarkung Plaggenburg Flur 3 Flurstück 7/2	6.650 qm	1.140 qm
14 Hb	Gemarkung Wiesens Flur 23 Flurstück 47/4	5.899 qm	404 qm
19 H	Gemarkung Haxtum Flur 2 Flurstück 84/19	5.272 qm	1.558 qm
		Gesamtsumme	3.826 qm

Die rechtliche Absicherung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt als Waldflächen nach dem Niedersächsischen Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung § 2 (3) und § 8 (1).

Die Maßnahmen (3.826 qm Feldgehölzanpflanzung) werden den beiden Baugrundstücken Neustadtweg Nr. 14, und Baugrundstück Neustadtweg Nr. 16, zugeordnet, auf denen nach den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 289 Eingriffe zu erwarten sind.

- Baugrundstück Neustadtweg 14: Zulässige Versiegelungsfläche 1.677 qm Ausgleichsfläche.
- Auf das Baugrundstück Neustadtweg 16 entfällt 2.909 qm Ausgleichsfläche.

Abzüglich der Geltungsbereichs-intern möglichen Kompensation von 759 qm (3.858 qm Gesamtgröße) verbleiben für die Kompensation des Schutzgutes Boden auf beide Grundstücksflächen verteilt zugeordnet extern

- Baugrundstück Neustadtweg 14 – 1.399 qm Ausgleichsfläche.
- Baugrundstück Neustadtweg 16 - 2.427 qm Ausgleichsfläche.

Die externe Kompensation wird in der Textlichen Festsetzung Nr. 7 beschrieben:

#### **„7. Zuordnung von Maßnahmen zum Ausgleich (§ 9 (1 a) Satz 2 BauGB)**

Die Maßnahmen zum Ausgleich sind entsprechend der Satzung über die Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen für Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen. Dafür hat die Stadt Aurich Gestattungsverträge für die vier Flächen Fall 02H Gemarkung Spekendorf Flur 1 Flurstück 4/2 mit 724 qm von 7.434 qm, Fall 09H Gemarkung Plaggenburg Flur 3 Flurstück 7/2 mit 1.140 qm von 6.650 qm, Fall 14Hb Gemarkung Wiesens Flur 23 Flurstück 47/4 mit 404 qm von 5.899 qm und Fall 19H Gemarkung Haxtum Flur 2 Flurstück 84/19 mit 1.558 qm von 5.272 qm mit den Flächeneigentümern abgeschlossen. Die Absicherung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt als Waldflächen nach dem Niedersächsischen Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung § 2 (3) und § 8 (1). Die Maßnahmen (3.826 qm Feldgehölzanzpflanzung) werden den beiden Baugrundstücken in der Gemarkung Tannenhausen, Flur 3, mit den Flurstücken 39/9 u. 39/15 (Baugrundstück Neustadtweg 14, 1.677 qm zulässige Versiegelungsfläche) und mit den Flurstücken 39/8, 39/14, 39/13 u. 39/7 (Baugrundstück Neustadtweg 16, 2.909 qm zulässige Versiegelungsfläche) zugeordnet, auf denen nach den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 289 Eingriffe zu erwarten sind. Auf das Baugrundstück Neustadtweg 14 entfällt 1.399 qm Ausgleichsfläche. Auf das Baugrundstück Neustadtweg 14 entfällt 2.427 qm Ausgleichsfläche.“

Die Maßnahmen zum Ausgleich sind entsprechend der Satzung über die Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen für Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen. Die Vorhabenträger als Eingriffsverursacher haben entsprechend den jeweiligen ermöglichten Versiegelungsflächen mit zusammen 3.858 qm auf 5.095 qm „Sonstiges Sondergebiet“ im B-Plan Nr. 289 der Stadt Aurich die Kosten für die von der Stadt bereitgestellten externen Ausgleichsflächen an die Stadt erstatten. Grundlage für die Zuordnungsfestsetzung ist die Satzung der Stadt Aurich über die Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen für Ausgleichsmaßnahmen gemäß der §§ 135 a bis 135 c BauGB.

## **9. Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten einschließlich Nullvariante**

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 lediglich plankonforme Alternativen, ob die Planungsziele auch in anderer oder schonenderer Weise umgesetzt werden.

### **0 - Variante**

Es ist davon auszugehen, dass innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 289 weiterhin eine intensive landwirtschaftliche Nutzung als Ansaat-Grünland oder ggf. auch eine Ackerbauliche Nutzung stattfinden würde.

### **Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Für das Plangebiet bestehen keine weiteren Planungsalternativen, die eine geringere Belastung für die Umwelt darstellen. Das Plangebiet befindet sich am nördlichen Ortsrand, unmittelbar angrenzend an bestehende Baugebiete, und steht in engem Zusammenhang mit der bestehenden Siedlungsstruktur am Neustadtweg.

## **10. Methodik und Überwachung**

### **10.1 Angewandte Untersuchungsmethoden**

Grundlage für die Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen sind die „Naturschutzfachlichen Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in die Bauleitplanung“ (BREUER 1994) sowie die „Aktualisierung „Naturschutzfachlichen Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in die Bauleitplanung“ (BREUER



2006) und die „Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“ (NMELF 2002).

Danach wurden die Natur- und Landschaftspotenziale (Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild) für das Plangebiet erfasst und bewertet. Die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima wurden gemäß BREUER (1994/ 2006) bewertet, das Landschaftsbild gemäß KÖHLER & PREISS (2000) sowie die Biotoptypen anhand der Wertstufen nach V. DRACHENFELS (2012).

Mit Hilfe der Wertfaktoren für die jeweiligen Biotoptypen und anderen Schutzgüter wurden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beschrieben.

## 10.2 bei der Zusammenstellung von Informationen aufgetretene Probleme

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

Tabelle 6: Wertstufen von Biotoptypen gemäß v. DRACHENFELS 2012

<p><b>Wertstufe V</b> von besonderer Bedeutung.</p>	<p>Dies gilt für gute Ausprägungen der meisten naturnahen und halbnatürlichen Biotoptypen. Diese sind mehrheitlich FFH-Lebensraumtypen und/oder gesetzlich geschützte Biotoptypen und haben vielfach auch eine große Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Arten.</p>
<p><b>Wertstufe IV</b> von besonderer bis allgemeiner Bedeutung.</p>	<p>Unter diese Kategorie fallen u.a. struktur- und artenärmere Ausprägungen von Biotoptypen der Wertstufe V, mäßig artenreiches Dauergrünland oder verschiedene standortgemäße Gehölzbiotope des Offenlandes.</p>
<p><b>Wertstufe III</b> von allgemeiner Bedeutung.</p>	<p>Zu dieser Kategorie gehören stärker durch Land- oder Forstwirtschaft geprägte Biotope, extensiv genutzte Biotope auf anthropogen erheblich veränderten Standorten sowie diverse junge Sukzessionsstadien.</p>
<p><b>Wertstufe II</b> von allgemeiner bis geringer Bedeutung.</p>	<p>Hier werden Biotope eingeordnet, die stark anthropogen geprägt sind, aber vielfach noch eine gewisse Bedeutung als Lebensraum wild lebender Tier- und/oder Pflanzenarten aufweisen (z.B. intensiv genutztes Dauergrünland).</p>
<p><b>Wertstufe I</b> von geringer Bedeutung.</p>	<p>Dies betrifft sehr intensiv genutzte, artenarme Biotope (z.B. mit Herbiziden behandelte Ackerflächen ohne Begleitflora) sowie die meisten Grünanlagen und bebauten Bereiche.</p>

## 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 verschobene Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen.

Der Erfolg der Kompensationsmaßnahmen hängt in hohem Maße von deren konsequenten 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 weiter-

hin geprüft werden, ob nach Umsetzung das beschriebene Entwicklungsziel der Maßnahmen erreicht wird. Die beschriebenen Kompensationsmaßnahmen werden in einem Kompensationskataster der Stadt Aurich geführt und unterliegen einer stichprobenartigen Untersuchung.

Aurich, den 26.01.2021

*Petra Wiese-Liebert*

**Petra Wiese-Liebert · Diplom-Biologin**  
Büro f. ökologische Fachgutachten / Umweltplanung  
Kippweg 1 · 26605 Aurich-Wiesens  
Tel.: 04941 / 63825 · Fax: 04941 / 6977407  
Email: [planungsbuero.wiese-liebert@ewetel.net](mailto: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.
- BÜRO FÜR BIOLOGIE UND UMWELTPLANUNG, DR. TIM ROSSKAMP (2019): Fledermaus-Erfassung „Gewerbegebiet Middels III“ (2019); (Stadt Aurich), im Auftrag der Stadt Aurich, 17 Seiten + Karten/Tabellen. Unveröff.
- DRACHENFELS, OLAF VON (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen vom Anhang 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.
- 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.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen, Heft 48 1-552 + DVD. Hannover.
- KRÜGER, T. & NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 8. Fassung, Stand 2015. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 35 (4) (4/15): 181-256.
- NMELF (Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2002): Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 22. Jg. Nr. 2:57-136. Hildesheim.
- 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.
- 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.
- SCHUPP, D., & H.-J. DAHL (1992): Wallhecken in Niedersachsen. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 12. Jg., H. 5:109-176. Hannover.
- 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

### A. Zusammenfassung textliche Festsetzungen in Zusammenhang mit dem Umweltbericht

#### Textliche Festsetzungen

##### 5. Anpflanzungen gemäß § 9 Abs. 1, Nr. 25a BauGB

Im Bereich der zeichnerisch festgesetzten Flächen für die „Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ ist eine dreireihige Heckenpflanzung durchzuführen. Der Abstand der Gehölze in der Reihe beträgt 2 m, der Abstand der Reihen zueinander 1,5 m. Die Gehölze werden in den Reihen versetzt zueinander auf Lücke gepflanzt. Zwischen den Rändern des Pflanzstreifens und den Gehölzreihen ist 1 m Abstand zu lassen. Zu verwenden sind ausschließlich Sträucher und Bäume gebietsheimischer Arten, zertifiziert für das norddeutsche Tiefland, aus den Pflanzlisten Nr. 1 und Nr. 2. Es sind zu 30 % Bäume und zu 70 % Sträucher zu verwenden, in den Qualitäten 2 x verpflanzt, ohne Ballen, Höhen von 0,8 - 1,25 m. Bäume sind vorwiegend in die mittlere Reihe zu pflanzen. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen.

Im Bereich der zeichnerisch festgesetzten Fläche für „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ ist auf einem 7 m breiten und 78 m langen Erdwall eine dreireihige Heckenpflanzung durchzuführen. Auf der Wallkrone wird eine Gehölzreihe untergebracht, die beiden anderen Pflanzreihen entlang der Flanken. Der Abstand der Gehölze in der Reihe beträgt 2 m. Die Gehölze werden in den Reihen versetzt zueinander auf Lücke gepflanzt. Zu verwenden sind ausschließlich Sträucher und Bäume gebietsheimischer Arten, zertifiziert für das norddeutsche Tiefland, aus den Pflanzlisten Nr. 1 und Nr. 2. Es sind zu 30 % Bäume und zu 70 % Sträucher zu verwenden, in den Qualitäten 2 x verpflanzt, ohne Ballen, Höhen von 0,8 - 1,25 m. Bäume sind vorwiegend in die mittlere Reihe zu pflanzen, Sträucher in gemischten Gruppen zu 3 - 5 Exemplaren derselben Art auf die Mitte der Wallflanken. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen.

##### Gehölzarten für die Hecken- und Erdwallbepflanzung; TF Nr. 5 (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB):

Pflanzliste Nr. 1 (Bäume)		Pflanzliste Nr. 2 (Sträucher)	
Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Sand-Birke	<i>Betula pendula</i>	Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>
Moor-Birke	<i>Betula pubescens</i>	Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus rubra</i>	Ohr-Weide	<i>Salix aurita</i>
Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>
Hain-Buche	<i>Carpinus betulus</i>	Schw. Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
		Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
		Eingr. Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
		Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>
		Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>

##### 6. Erhalt von Gehölzbeständen und Anpflanzungen

Innerhalb der Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern ist der Bestand von Bäumen und Sträuchern dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

## 7. Zuordnung von Maßnahmen zum Ausgleich (§ 9 (1 a) Satz 2 BauGB)

Die Maßnahmen zum Ausgleich sind entsprechend der Satzung über die Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen für Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen. Dafür hat die Stadt Aurich Gestattungsverträge für die vier Flächen Fall 02H Gemarkung Spekendorf Flur 1 Flurstück 4/2 mit 724 qm von 7.434 qm, Fall 09H Gemarkung Plaggenburg Flur 3 Flurstück 7/2 mit 1.140 qm von 6.650 qm, Fall 14Hb Gemarkung Wiesens Flur 23 Flurstück 47/4 mit 404 qm von 5.899 qm und Fall 19H Gemarkung Haxtum Flur 2 Flurstück 84/19 mit 1.558 qm von 5.272 qm mit den Flächeneigentümern abgeschlossen. Die Absicherung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt als Waldflächen nach dem Niedersächsischen Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung § 2 (3) und § 8 (1). Die Maßnahmen (3.826 qm Feldgehölzanpflanzung) werden den beiden Baugrundstücken in der Gemarkung Tannenhausen, Flur 3, mit den Flurstücken 39/9 u. 39/15 (Baugrundstück Neustadtweg 14, 1.677 qm zulässige Versiegelungsfläche) und mit den Flurstücken 39/8, 39/14, 39/13 u. 39/7 (Baugrundstück Neustadtweg 16, 2.909 qm zulässige Versiegelungsfläche) zugeordnet, auf denen nach den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 289 Eingriffe zu erwarten sind. Auf das Baugrundstück Neustadtweg 14 entfällt 1.399 qm Ausgleichsfläche. Auf das Baugrundstück Neustadtweg 16 entfällt 2.427 qm Ausgleichsfläche.

## Hinweise

### 4. 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. Erdarbeiten sollen 3 Wochen vor Beginn bei der Ostfriesischen Landschaft angezeigt werden.

### 6. Baumschutz

„Zum Schutz und zum Erhalt der Einzelbäume im Geltungsbereich ist während der Bauphase die DIN 18 920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsbestände bei Baumaßnahmen) und die RAS LP 4 (Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen) einzuhalten.“

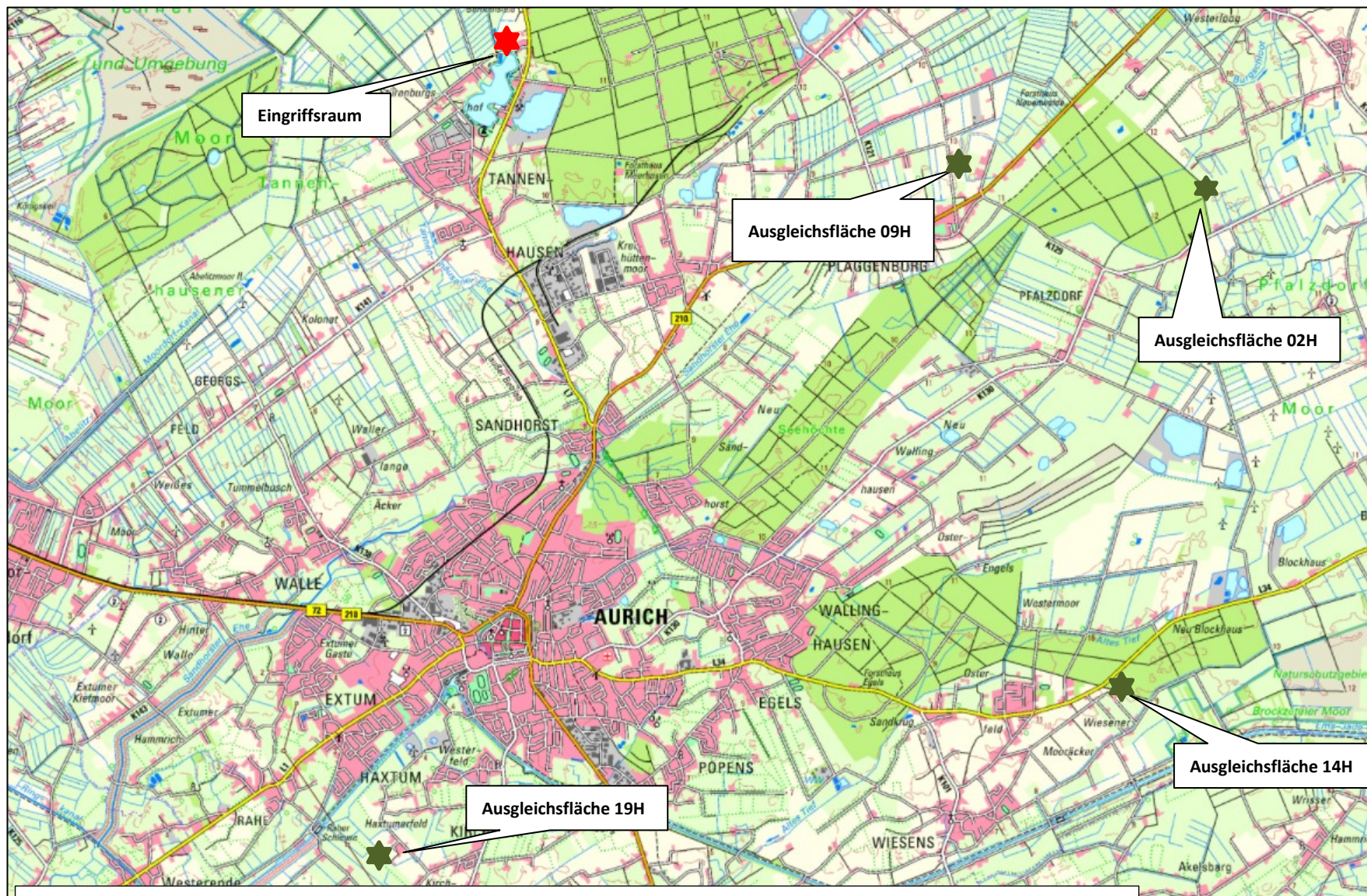
### 11. Bodenschutz

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.

Sofern 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 < Z 2 ist unter Beachtung der Verwertungs-vorgaben der LAGA-Mitteilung 20 und mit Zustimmung nach einzelfallbezogener Prüfung durch die Untere Abfall- und Bodenschutzbehörde zulässig. Die Untere Abfall- und Bodenschutzbehörde behält sich vor, Nachweise anzufordern, aus denen hervorgeht, dass die Z 0 Werte der LAGA-Mitteilung 20 eingehalten werden.



## B. Karten zu den externen Kompensationsflächen



Übersichtskarte: Lage der Kompensationsflächen für die Kompensation für das Schutzgut Boden, für den B-Plan Nr. 289



