

Stadt Aurich

63. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Aurich; „Indu Nord, nördlich der Bahn“

Teil B der Begründung:

UMWELTBERICHT gem. § 2 Abs. 4 BauGB

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Zusammenfassung.....	1
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben (Ziele und Inhalte der 63. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Aurich)	1
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden .	5
1.2.1	Umweltbezogene Ziele und Grundsätze der Raumordnung.....	5
1.2.2	Umweltbezogene Ziele aus Fachgesetzen	5
1.2.3	Umweltbezogene Ziele aus Fachplänen	8
1.2.4	Umweltbelange aus § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	10
1.2.5	Umweltbelange aus § 1a BauGB.....	13
1.3	Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	14
2	Bestandsaufnahme und -bewertung	14
2.1	Schutzgut Mensch und Gesundheit	14
2.2	Schutzgüter Pflanzen und Tiere und biologische Vielfalt.....	15
2.2.1	Fauna: Fledermäuse.....	15
2.2.2	Fauna: Amphibien, Libellen, Vögel	21
2.2.3	Biotoptypen	22
2.2.4	Schutzgut Boden	29
2.2.5	Schutzgut Wasser	31
2.2.6	Schutzgüter Klima / Luft.....	32
2.2.7	Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild.....	32
2.2.8	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	33
2.2.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	34
2.2.10	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	34
3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i beschreiben)	34
3.1	Der Bau und das Vorhandensein des geplanten Vorhabens, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	34
3.1.1	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt	34

3.1.2	Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes	39
3.1.3	Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	39
3.1.4	Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	39
3.1.5	Vermeidung von Emissionen sowie der fachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	39
3.1.6	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	40
3.1.7	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts	40
3.1.8	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	40
3.1.9	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d	40
3.2	Übersicht der Umweltauswirkungen nach Schutzgütern und Wirkfaktoren	41
3.3	Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	41
3.4	Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	41
3.5	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	42
3.6	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	42
3.7	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	42
3.8	Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	42
3.9	Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe	42
4	Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	43
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	43
4.2	Maßnahmen zum internen Ausgleich	43
4.3	Maßnahmen zum externen Ausgleich	44
4.4	Ersatzmaßnahmen	44
5	Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten einschließlich Nullvariante	45

6	Methodik und Überwachung	45
6.1	Angewandte Untersuchungsmethoden	45
6.2	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung von Informationen.....	45
6.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung bei der Durchführung	45
7	Quellen	47

1 Einleitung und Zusammenfassung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben (Ziele und Inhalte der 63. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Aurich)

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a wird gem. § 2 Absatz 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die erforderlichen Inhalte eines Umweltberichtes ergeben sich aus Anlage 1 zum Baugesetzbuch. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Gegenstand der 63. Änderung des Flächennutzungsplans Aurich ist die Erweiterung des Industriegebietes nördlich der bestehenden Bahnstrecke.

Folgende Gesetze und Verordnungen sind von Bedeutung:

1. Baugesetzbuch (BauGB)
2. Baunutzungsverordnung (BauNVO)
3. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
4. Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)
5. Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Hintergrund ist der zunehmende Bedarf an Industrie- und Gewerbeflächen im bestehenden Industriegebiet Nord. Die Stadt Aurich ist bestrebt, mit der Aufstellung der 63. Änderung des Flächennutzungsplanes und des B-Plans Nr. 370 die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung eines weiteren Industriegebietes im Ortsteil Tannenhausen zu schaffen.

Der Raum für neue Grundstücke auf dem derzeitigen Industriegebiet ist ausgeschöpft, so dass eine Vergrößerung unausweichlich ist.

Der räumliche Geltungsbereich der 63. Flächennutzungsplanänderung der Stadt Aurich; „Indu Nord, nördlich der Bahn“ grenzt im Norden an landwirtschaftliche Flächen und ein altes Abbaugewässer, im Süden an ein bestehendes Industriegebiet, im Westen an die Dornumer Straße (L 7) und im Osten an ein altes Abbaugewässer an.

Der Geltungsbereich liegt vom Zentrum der Stadt Aurich aus mehr als 3 km Luftlinie entfernt und erhält im Rahmen der 63. Flächennutzungsplanänderung der Stadt Aurich die Bezeichnung „Gewerbliche Bauflächen“ (G). Der Geltungsbereich besteht derzeit aus landwirtschaftlich genutzten Flächen (Grünlandflächen), einem landwirtschaftlichen Gehöft, Wallhecken,

Offenbodenbereichen u.a. mit Pioniervegetation, aufkommenden Gehölzen und schließt nördlich an das bestehende Industriegebiet an.

Am 16.08.2017 fand auf dem Südteil des stillgelegten Sandabbaus der Fa. Wendeling nordöstlich der Dieselstraße ein Ortstermin mit Vertretern der Stadt Aurich (Herr Wulle, Fachdienst Planung und Herr Reinecke, Wirtschaftsförderung) und des Landkreises Aurich (Herr Wolf, Untere Naturschutzbehörde und Herr Janssen, Untere Wasserschutzbehörde) statt. Es wurden die Flurstücke 30/2, 30/73, 30/10 (tlw.) und 152/30 (tlw.) der Flur 5 der Gemarkung Tannenhausen besichtigt. Laut Herrn Wolf von der Unteren Naturschutzbehörde handelt es sich um interne Ausgleichsflächen für den stillgelegten Sandabbau Wendeling. Zudem merkte er an, dass in diesem Zusammenhang noch Instandsetzungen wie die Bekämpfung des gebietsfremden Staudenknöterichs an den Sandhügeln umzusetzen seien. Zudem sei eine stärkere Vernässung der Flächen anzustreben.

Bei dem Ortstermin wurde festgehalten, dass die Schaffung von neuen Gewerbeflächen nicht im Bereich der höherwertigen Biotopstrukturen (Uferränder, Röhrichte und Kleingewässer) stattfinden soll. Herr Janssen merkte an, dass eine standsichere Herstellung eines Verladegeleises mit Teilverfüllung des Abbaugewässers im direkten Bereich der Uferlinie Schäden am offenliegenden Grundwasser und Böschungsabbrüche hervorrufen könne.

Auf Vorschlag von Herrn Wulle sollen die Flächen nur zum kleineren Teil für eine gewerbliche Nutzung verwendet werden. Die Flächen sollen möglichst weitgehend durch Verbesserung der Biotop- und Reliefstrukturen über Bodenmodellierung und Vernässungsmaßnahmen zusätzlich von mittelwertigen zu hochwertigen Biotoptypen aufgewertet werden. Bisher sei eine mittlere Biotopwertigkeit mit Oberbodenauftrag und Gehölzanpflanzungen vorgesehen. Bei einer ergänzenden Bodenmodellierung ohne Oberbodenauftrag sei die Schaffung von optimierten Feuchtbiotopstrukturen zu erreichen. Unter diesen Umständen sei ein teilweiser Verzicht der Stadt auf eine Ausweisung von Gewerbeflächen wirtschaftlich und planungsrechtlich vertretbar. Herr Wolf stimmt diesem Vorschlag zu, jedoch sei eine mögliche zusätzliche Aufwertung im Einzelfall für jede Teilfläche von der Stadt nachzuweisen und von der Naturschutzbehörde nachzuprüfen. Zudem solle auch ein höherer Biotopausgangswert berücksichtigt werden, wenn er stellenweise bereits erreicht sei.

Im Bebauungsplan sind folgende textliche Festsetzungen genannt:

1. Gewerbegebiete GEE gemäß § 8 BauNVO

- 1.1. In dem Gewerbegebiet GEE sind die unter § 8 Abs. 3 BauNVO genannten ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal etc., die Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie für Vergnügungsstätten nicht Bestandteil des Baugebietes (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO).
- 1.2. In dem Gewerbegebiet GEE sind Einzelhandelsnutzungen mit „nicht-zentralrelevanten“ (entsprechend der Auricher Sortimentsliste, Einzelhandelskonzept der Stadt Aurich) § 1 Abs. 5 und Abs. 9 BauNVO zulässig.

Es sind Einzelhandelsnutzungen mit „zentralrelevanten“ Sortimenten (entsprechend der Auricher Sortimentsliste, Einzelhandelskonzept der Stadt Aurich) gem. § 1 Abs. 6 und Abs. 9 BauNVO ausnahmsweise zulässig, wenn die Verkaufsstätte Bestandteil eines produzierenden oder verarbeitenden Gewerbebetriebes ist und dem Verkauf von vor Ort produzierten oder verarbeiteten Waren dient. Die Verkaufsstätte muss dem Gewerbegebiet deutlich untergeordnet sein.

2. Industriegebiete Gle gemäß § 9 BauNVO

- 2.1. Die ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter gem. § 9 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.
- 2.2. Die ausnahmsweise zulässigen Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke gem. § 9 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.
- 2.3. In den Industriegebieten sind die nach § 9 Abs. 2 BauNVO i.V.m. §1 Abs. 5 BauNVO zulässigen Einzelhandelsbetriebe sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO nicht Bestandteil des Baugebietes.

3. Abweichende Bauweise gemäß § 22 (4) BauNVO

In der abweichenden Bauweise sind Gebäudelängen über 50 m zulässig. Im Übrigen gelten die Grenzregelungen der offenen Bauweise.

4. Höhe baulicher Anlagen gemäß § 18 BauNVO

- 4.1. Es gelten für bauliche Anlagen folgende Höhenbezugspunkte (§ 18 (1) BauNVO):

Oberer Bezugspunkt:

Gebäudehöhe (GH): obere Gebäudekante

Unterer Bezugspunkt: Die jeweiligen Höhen werden von 7,53 m über Normalnull NHN gemessen.

- 4.2. Die Gebäudehöhe gilt nicht für technische Anlagen und Sendemasten.

5. Überschreitung der Grundflächenzahl

In den Industrie- und Gewerbegebieten ist für die Errichtung von Lagerflächen, Fahrgassen, Stellplätzen und Zufahrten eine Grundflächenzahl bis 0,9 zulässig.

6. Wallheckenschutz gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB

- 6.1. Eine Vergärtnerung der Wallhecken ist unzulässig und unmittelbar zu unterbinden.
- 6.2. Der Volumenraum über dem Wallkörper - senkrecht vom Wallfuß nach oben - zählt zur Wallhecke. Hier sind umfassende Schnitarbeiten die über die gesetzlich formulierten zulässigen Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen hinausgehen unzulässig. Ein Einkürzen und Abmähen der Strauchschicht bis auf den Wallkörper ist unzulässig, ein Heckencharakter mit Strauchschicht ist Erhaltens- und Entwicklungsziel für die Wallhecken im Landkreis Aurich.
- 6.3. Innerhalb einer Fläche von 5 m zum Wallfuß ist Bodenauftrag, Bodenabtrag und Bodenbefestigung unzulässig.

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

Die Pflege der Maßnahmenfläche dient auch der Kompensation der Eingriffe in die Jagdgebiete der vorkommenden Fledermausarten, da sie zu einer erhöhten Insektenvielfalt und -masse beitragen, ebenso wie der Beseitigung von Beständen der invasiven, nicht

heimischen Arten Riesenbärenklau und Staudenknöterich. Eine Gehölzentwicklung und die Sukzessionstendenzen sind hier regelmäßig zu beseitigen, um der Fauna ein optimales Standortmosaik anzubieten. Dies kann durch eine Beweidung, mit Schafen oder Ziegen erfolgen. Ist eine Beweidung nicht möglich, oder wird diese dauerhaft aufgegeben, ist die Sukzession nach dem Rotationsmodell zu steuern. Nach Unterteilung der zu pflegenden Fläche in 4 oder 5 Abschnitte erfolgt in Sukzessionsstadium 5 der Pflegeeingriff durch das Abschieben der Vegetationsdecke zur Freilage des Rohbodens - und so zum Zurücksetzen in das Stadium 1. Ziel ist es hierbei, Offenbodenbereich durch Maßnahmen wiederherzustellen und verschiedene Sukzessionsstadien zu ermöglichen. Der Turnus wird nach fachlicher Inaugenscheinnahme des Aufwuchses festgesetzt. Durch zeitliche Staffelung der Pflegemaßnahmen in den verschiedenen Teilflächen erhält sich für das Gebiet dauerhaft ein Mosaik verschiedener Sukzessionsstadien.

8. Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

8.1. Innerhalb der gekennzeichneten Flächen sind Laubsträucher anzupflanzen, die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten. Es sind ausschließlich standortgerechte gebietsheimische Laubgehölze zu verwenden. Die Strauchhecke ist zweireihig auf Lücke zu pflanzen mit einem Pflanzabstand von 2,0 x 1,0 m bei einer Qualität der Gehölze von 0,8 – 1,2 m (2 x verpflanzt, ohne Ballen).

8.2. Es ist eine Wegespur für erforderliche Pflegearbeiten freizuhalten.

9. Flächen für den Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a + b BauGB

9.1. Innerhalb der gekennzeichneten Fläche ist der Bestand gebietsheimischer Laubbäume und Laubsträucher zu erhalten.

9.2. In Lücken sind Laubbäume und Laubsträucher anzupflanzen, die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten. Es sind ausschließlich standortgerechte gebietsheimische Laubgehölze zu verwenden. Sträucher sind in einer Qualität von 0,8 – 1,2 m (2 x verpflanzt, ohne Ballen) zu pflanzen. Hochstämme großkroniger Laubbäume sind in der Qualität 3 x v. mit Ballen 12 - 14 cm Ges.-St.-U. zu pflanzen.

10. Geh-, Fahr- und Leitungsrecht gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB

Die gekennzeichnete Fläche ist mit einem Leitungsrecht zugunsten der Stadt Aurich und der Grundstücksanlieger belastet.

11. Schallemissionen: Art und Maß der baulichen Nutzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 4 BauNVO

Im Plangebiet sind nur Betriebe zulässig, deren Schallemissionen je m² überbaubarer und nicht überbaubarer Grundstücksfläche des jeweiligen Baugebietes die festgesetzten Lärmkontingente LEK tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) bzw. nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) nicht überschreiten.

Die Berechnung der angegebenen flächenbezogenen Lärmkontingente wurde mit der Annahme freier Schallausbreitung (Quellhöhe 5 m über Grund) vom Emissions- zum

Immissionsort durchgeführt. Bei Anordnung eines zusätzlichen Schallhindernisses mit abschirmender Wirkung auf dem Ausbreitungsweg kann der Betrag des sich daraus ergebenden Abschirmmaßes zum vorgegebenen Schallleistungspegel für den Bereich der Wirksamkeit des Schallschirmes addiert werden.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden

1.2.1 Umweltbezogene Ziele und Grundsätze der Raumordnung

Regionales Raumordnungsprogramm

In der Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsprogramms (2018) ist das Plangebiet als Teil eines Vorbehaltsgebiets für „Industrielle Anlagen und Gewerbe“ dargestellt. Nördlich grenzt ein Vorranggebiet für Sandabbau an.

Vorbereitende Bauleitplanung

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Aurich ist für das Plangebiet ein Umweltbericht im Sinne § 2 Abs. 4 BauGB erstellt worden. Es sind aber keine umweltrelevanten Aussagen zum Plangebiet enthalten. Zum Bebauungsplan Nr. 370 „Industriegebiet Nord, nördlich der Bahn“ im Ortsteil Tannenhausen erfolgt die 63. Flächennutzungsplanänderung der Stadt Aurich.

1.2.2 Umweltbezogene Ziele aus Fachgesetzen

1.2.2.1 Natura 2000-Gebiete

Natura 2000-Gebiete setzen sich aus Europäischen Vogelschutzgebieten und FFH-Gebieten (Fauna-Flora-Habitat-Gebiete) zusammen. Durch die vorliegende Planung werden innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches keine Erhaltungsziele oder Schutzzwecke der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete berührt. Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet V05 („Ewiges Meer“, DE 2410-401) liegt in nordwestlicher Richtung und ist ca. 2,7 km entfernt. Das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Aurich“ (2408-331) befindet sich in östlicher Richtung in ca. 1 km Entfernung.

Berücksichtigung in der Planung:

Eine Beeinträchtigung des EU-Vogelschutzgebietes und des FFH-Gebietes im Zuge der Flächennutzungsplanung ist nicht gegeben.

1.2.2.2 Naturschutzgebiete (§23 BNatSchG)

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Ewiges Meer und Umgebung“ (NSG WE 100) liegt in nordwestlicher Richtung und ist ca. 2,7 km entfernt.

Berücksichtigung in der Planung:

Eine Beeinträchtigung des Naturschutzgebietes im Zuge der Flächennutzungsplanung ist nicht gegeben.

1.2.2.3 Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)

Nordwestlich in ca. 1,5 km Entfernung erstreckt sich das Landschaftsschutzgebiet „Berumerfehrner-Meerhusener Moor“ (LSG AUR 3).

Berücksichtigung in der Planung:

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsschutzgebietes im Zuge der Flächennutzungsplanung ist nicht gegeben.

1.2.2.4 Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG)

Das Naturdenkmal „Butter, Brot und Käse“ befindet sich in nordwestlicher Richtung und ist ca. 1 km entfernt.

Berücksichtigung in der Planung:

Eine Beeinträchtigung des Naturdenkmals im Zuge der Flächennutzungsplanung ist nicht gegeben.

1.2.2.5 Gesetzlich geschützte Biotopie (§ 30 BNatSchG)

Die im Vorhabengebiet vorkommenden gesetzlich geschützten Biotopie Rubus-/Lianengestrüpp (BRR), Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch (BRS), die Strauch-Baumhecke (HFM), Sonstige Einzelbäume/Baumgruppen (HBE) und die Sonstige feuchte Staudenflur (UFZ) sind nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt.

Berücksichtigung in der Planung:

Die genannten Biotopie liegen außerhalb von Baugrenzen in den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zu Entwicklung von Natur und Landschaft.

Eine Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotopie im Zuge der Flächennutzungsplanung ist nicht gegeben.

1.2.2.6 Gesetzlich geschützte Biotopie (§ 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGB-NatSchG)

Die Strauch-Baum-Wallhecken (HWM) liegen entlang der Grenze des räumlichen Geltungsbereichs.

Die als zu erhalten festgesetzte Wallhecke (HWM) liegt am nördlichen Rand des Geltungsbereichs. Die Wallhecke ist ca. 315 m lang und besteht vorwiegend aus Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und wenigen Sträuchern. Der Wall ist leicht degradiert.

Ebenfalls als zu erhalten festgesetzt ist die auf dem Flurstück 30/6 vorhandene Strauch-Baum-Wallhecken (HWM). Die ca. 100 m lange Wallhecke verläuft in Nord-Süd-Richtung und weist hauptsächlich Stiel-Eichen und wenige Sträucher auf.

Das Sonstige Weiden-Ufergebüsch (BAZ), das Sonstige naturnahe nährstoffarme Abbaugewässer (SOA), Waldtümpel (STW), das Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB) und der Sandige Offenbodenbereich (DOS) sind teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG geschützte Biotoptypen (vgl. DRACHENFELS 2012:2).

Berücksichtigung in der Planung:

Der Schutz der Wallhecken ist im Bebauungsgebiet festgesetzt.

Die weiteren Biotope wie das sonstiges naturnahe nährstoffarme Abbaugewässer (SOA) und der sandige Offenbodenbereich(DOS) liegen außerhalb von Baugrenzen in den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Folgende Biotope befinden sich ebenfalls in der zukünftigen öffentlichen Grünfläche, kommen aber auch innerhalb der Baugrenzen vor: naturnahes Sukzessionsgebüsch (BRS) mit Waldtümpeln (STW), Rubus-/Lianengestrüpp (BRR), halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM), Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB).

Folgende Biotoptypen kommen nur außerhalb der Baugrenze vor: Sonstiges Weiden-Ufergebüsch (BAZ), Ruderalflur trockenwarmer sowie frischer bis feuchter Standorte (URT, URF), artenarme Landreitgrasfluren (UHL), Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF), Sonstige feuchte Staudenflur (UFZ), Staudenknöterichgestrüpp (UNK) und Riesenbärenklau-Fluren (UNB).

Eine Beeinträchtigung der Baum-Wallhecken im Zuge der Bebauungsplanung ist teilweise durch zwei kleine Durchbrüche im westlichen Abschnitt des Bebauungsplangebietes gegeben.

Eine Beeinträchtigung der Biotope Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer und den weiteren oben gelisteten Biotopen außerhalb der Baugrenze im Zuge der Bebauungsplanung ist nicht gegeben. Sie liegen außerhalb von Baugrenzen in den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Demnach ist der vorhandene Vegetationsbestand zu erhalten. Die gekennzeichneten Flächen dienen als Kompensationsfläche.

1.2.2.7 Wertvolle Bereiche

Im Rahmen der landesweiten Biotopkartierungen im Auftrag des NLWKN wurden im Jahr 1998 mehrere Flächen im Umfeld des Geltungsbereiches durch FEDER untersucht (Landesweite Biotopkartierung, 2. Durchgang). **Gemäß NLWKN sind die dargestellten Bereiche Flächen mit landesweiter Bedeutung für den Arten- und Ökosystemschutz sowie den Schutz erdgeschichtlicher Landschaftsformen, die zum Zeitpunkt der Kartierung aus Sicht der Fachbehörde für den Naturschutz schutzwürdig waren**, vgl. NLWKN, 2015, www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/).

Nordöstlich, in ca. 690 m Entfernung zum Geltungsbereich, liegt ein nährstoffreiches Stillgewässer mit Bedeutung als Amphibienlebensraum. Der Weiher wurde bereits in der Preußischen Landesaufnahme von 1893 verzeichnet. In nördlicher Richtung, in ca. 1 km Entfernung, liegen zwei größere Abbauseen sowie angrenzende Trockenbiotope mit Bedeutung als Lebensraum für Amphibien und gefährdete Tagfalterarten. Nordöstlich des Geltungsbereiches, in ca. 1,7 km Entfernung, befinden sich vier Weiher auf der Sohle einer aufgelassenen Sandgrube. Sie haben eine Bedeutung als Lebensraum für Amphibien (www.umweltkarten-niedersachsen.de).

Berücksichtigung in der Planung:

Eine Beeinträchtigung der wertvollen Bereiche im Zuge der Flächennutzungsplanung ist nicht gegeben.

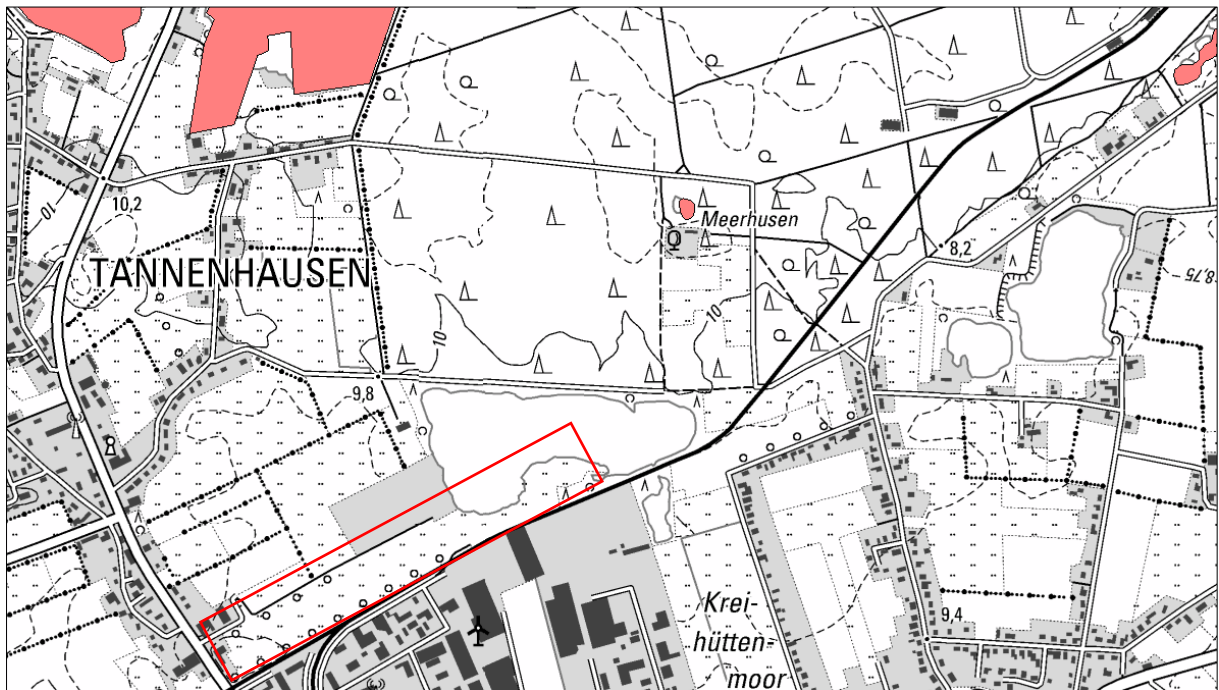


Abb. 1: Im Rahmen einer landesweiten Biotopkartierung aufgenommene Biotope in der Umgebung der 63. Flächennutzungsplanänderung, Geltungsbereich rot umrandet (Quelle: umweltkarten-niedersachsen.de).

1.2.2.8 Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete (§§ 51, 53 WHG)

Wasserschutzgebiete und Heilquellenschutzgebiete liegen nicht im Geltungsbereich. Das nächste Wasserschutzgebiet (Aurich-Egels, Schutzzone IIIB) befindet sich in östlicher Richtung und ist ca. 870 m entfernt.

Berücksichtigung in der Planung:

Eine Beeinträchtigung des Wasserschutzgebietes im Zuge der Flächennutzungsplanung ist nicht gegeben.

1.2.3 Umweltbezogene Ziele aus Fachplänen

1.2.3.1 Landschaftsprogramm des Landes Niedersachsen

Grüne Infrastruktur trägt zum menschlichen Wohlergehen, z.B. durch Klimaregulation, Erholung und Erleben von Natur und Landschaft und zum Erhalt der biologischen Vielfalt bei. So bildet die Grüne Infrastruktur Niedersachsen den Kern des Niedersächsischen Landschaftsprogrammes. In jeder Naturräumlichen Region sollen alle naturraumtypischen Ökosysteme in einer solchen Größenordnung, Verteilung im Raum und Vernetzung vorhanden sein, dass alle charakteristischen Pflanzen- und Tierarten sowie Gesellschaften in langfristig überlebensfähigen Populationen leben können. Jede Naturräumliche Region soll mit so vielen naturbetonten Ökosystemen und Strukturen ausgestattet sein, dass

- ihre Vielfalt, Eigenart und Schönheit erkennbar ist
- raumüberspannend eine funktionsfähige Vernetzung der naturbetonten Ökosystem
- vorhanden ist und
- die naturbetonten Flächen und Strukturen auf die Gesamtfläche wirken können. (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT; ENERGIE; BAUEN UND KLIMASCHUTZ, 2021:172)

Die Gebiete, die aus landesweiter Sicht eine besondere Bedeutung für die Schutzgüter von Naturschutz und Landschaftspflege und das Erreichen der übergeordneten Ziele besitzen, bilden in ihrer Gesamtheit die landesweite Grüne Infrastruktur. Zur Grünen Infrastruktur gehören Gebiete mit einer landesweiten Bedeutung für die Biologische Vielfalt ebenso wie Gebiete mit einer landesweiten Bedeutung für den Schutz des Bodens, für den Landschaftswasserhaushalt sowie für das Landschaftsbild.

Der Vorhabenbereich liegt in der naturräumlichen Region 2 „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“. Aus landesweiter Sicht sind in dieser Region die folgenden Prioritäten hervorzuheben:

- Dem Schutz der letzten naturnahen Wälder und Hochmoore, der landschaftstypischen Wallhecken, der Altwässer und nährstoffarmen Mooreseen sowie des Feuchtgrünlands, vor allem nährstoffarmer Seggenrieder und Feuchtwiesen im Bereich der „Hamrriche“, kommt vorrangige Bedeutung zu.
- In der waldärmsten Naturräumlichen Region sollte ein Schwerpunkt von Entwicklungsmaßnahmen im Bereich naturnaher Laubwälder (vor allem Eichenmischwälder trockener und feuchter Sande, Bruchwälder) liegen. Ein weiterer Schwerpunkt sollte in der Regeneration von Hochmooren liegen, denn es handelt sich um die hochmoorreichste Region Niedersachsens. Ursprünglich war sie zu mehr als einem Drittel von Hochmooren bedeckt, heute nur noch zu 0,5 % – die zudem überwiegend degeneriert sind.
- Daneben ist auch die Wiederherstellung naturnaher Fließ- und Stillgewässer, extensiv genutzter Feuchtwiesen, Magerrasen und Heiden notwendig.
- Als landschaftsprägende Elemente und Strukturen der historisch gewachsenen Landschaft der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest sind zu erhalten:
- Vielfältige Nutzungsstrukturen mit standortabhängigem Wechsel zwischen Grünland-, Acker- und Waldflächen sowie ungenutzten Flächen im Bereich der Moore,
- Gliedernde und belebende Landschaftsbildelemente wie insbesondere Feld- und Wallhecken, Feldgehölze und Säume, Baumreihen und Alleen, Obstwiesen, Heiden und Heidefragmente
- Klinkerwege und Straßen, alte Streusiedlungen und Einzelgehöfte teilweise mit Altbaumbeständen, Straßen- und Fehndörfer, Gulfhäuser
- Findlinge, Großstein- oder Hügelgräber, Plaggenesche, Handtorfstiche.

Die Schwerpunkträume für die landschaftsgebundene Erholung sind zu erhalten und zu entwickeln:

- Die erholungsbezogene und touristische Attraktivität der Naturparke sowie ihre Erholungsinfrastruktur sollen weiterentwickelt werden, insbesondere das lokale Wander- und Radwegenetz, Kanuwanderstrecken, Aussichtspunkte und Angebote zu Naturbeobachtung und Umweltbildung (z. B. in Mooren und Wäldern). Dies hat unter der Prämisse der Schutz- und Erhaltungsziele des Arten- und Biotopschutzes zu erfolgen.
- Die landwirtschaftlichen Emissionen aus der intensiven Tierhaltung sollen reduziert werden. (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT; ENERGIE; BAUEN UND KLIMASCHUTZ, 2021:177)

1.2.3.2 Regionales Raumordnungsprogramm

Das Regionale Raumordnungsprogramm 2018 des Landkreises Aurich ist am 25.10.2019 in Kraft getreten.

In der Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsprogramms (2018) ist das Plangebiet als Teil eines Vorbehaltsgebiets für „Industrielle Anlagen und Gewerbe“ dargestellt. Nördlich grenzt ein Vorranggebiet für Sandabbau an. Ein Ausschnitt ist in Abbildung 2 dargestellt.

1.2.3.3 Landschaftsrahmenplan Landkreis Aurich

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Aurich liegt seit 1992 als Entwurf vor. Aufgrund der veralteten Datenlage wird der Landschaftsrahmenplan nicht herangezogen (vgl. HARMS 2014). Somit müssen auf Aussagen des Landschaftsprogramms zurückgegriffen und fachliche Ziele entwickelt werden.

1.2.3.4 Landschaftsplan Stadt Aurich

Ein Landschaftsplan ist nicht vorhanden.

1.2.4 Umweltbelange aus § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB

1.2.4.1 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

Gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB sind die Auswirkungen auf die Schutzgüter und die Wechselwirkungen untereinander sowie auf die Landschaft und die biologische Vielfalt in die Abwägung einzustellen. Dieser Umweltbelang ist gem. der Anlage 1 zum Baugesetzbuch im Umweltbericht zu berücksichtigen und wird hier als Umweltziel ausgelegt.

Berücksichtigung in der Planung:

Die Schutzgüter werden hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit auf das Bauvorhaben betrachtet.

1.2.4.2 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB sind die Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes in die Abwägung einzustellen.

Dieser Umweltbelang ist gem. der Anlage 1 zum Baugesetzbuch im Umweltbericht zu berücksichtigen und wird hier als Umweltziel ausgelegt.

Berücksichtigung in der Planung:

Im Geltungsbereich der 63. Flächennutzungsplanänderung und der Umgebung ist kein Natura 2000-Gebiet vorhanden.

1.2.4.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe c BauGB sind die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt in die Abwägung einzustellen. Dieser Umweltbelang ist gem. der Anlage 1 zum Baugesetzbuch im Umweltbericht zu berücksichtigen und wird hier als Umweltziel ausgelegt.

Berücksichtigung in der Planung:

Nennung der umweltbezogenen Auswirkungen während der Bauphase und nach der Umsetzung.

1.2.4.4 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe d BauGB sind die umweltbezogenen Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter insgesamt in die Abwägung einzustellen. Dieser Umweltbelang ist gem. der Anlage 1 zum Baugesetzbuch im Umweltbericht zu berücksichtigen und wird hier als Umweltziel ausgelegt.

Berücksichtigung in der Planung:

Kultur-, Bau- oder Naturdenkmale sind im Geltungsbereich sind nach jetzigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Da sie nicht ausgeschlossen werden, müssen Erdarbeiten 3 Wochen vor Beginn bei der Ostfriesischen Landschaft angezeigt werden.

1.2.4.5 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe e BauGB ist die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern in die Abwägung einzustellen. Dieser Umweltbelang ist gem. der Anlage 1 zum Baugesetzbuch im Umweltbericht zu berücksichtigen und wird hier als Umweltziel ausgelegt.

Berücksichtigung in der Planung:

Gegenstand der 63. Änderung des Flächennutzungsplans ist die Erweiterung des bestehenden Industriegebietes nördlich der bestehenden Bahnstrecke.

Die Bauarbeiten werden nach dem neuesten Stand der Technik durchgeführt, Emissionen werden auf ein Mindestmaß reduziert. Abfälle und Abwässer fallen bei den Bauarbeiten nicht an.

1.2.4.6 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe f BauGB sind die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie in der Abwägung zu berücksichtigen. Dieser Umweltbelang ist gem. Anlage 1 zum Baugesetzbuch im Umweltbericht zu berücksichtigen und wird hier als Umweltziel ausgelegt.

Berücksichtigung in der Planung:

Es werden keine Aussagen zu erneuerbaren Energien getroffen.

1.2.4.7 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe g BauGB sind die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts in der Abwägung zu berücksichtigen. Dieser Umweltbelang ist gem. Anlage 1 zum Baugesetzbuch im Umweltbericht zu berücksichtigen und wird hier als Umweltziel ausgelegt.

Berücksichtigung in der Planung:

Es werden keine Aussage zu Landschaftsplänen getroffen, da derartige Pläne nicht vorliegen. Ansonsten erfolgt die Einhaltung der jeweiligen Verordnungen, Gesetze und Verwaltungsvorschriften.

1.2.4.8 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe h BauGB ist die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, in die Abwägung einzustellen. Dieser Umweltbelang ist gem. der Anlage 1 zum Baugesetzbuch im Umweltbericht zu berücksichtigen und wird hier als Umweltziel ausgelegt.

Berücksichtigung in der Planung:

Durch die 63. Flächennutzungsplanänderung wird kein Vorhaben begründet, das eine Verschlechterung der Luftqualität erwarten ließe (lediglich eine geringfügige Verschlechterung der Luftqualität in einem vorbelasteten Raum).

1.2.4.9 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d

Gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe i BauGB sind die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d in die Abwägung einzustellen. Dieser Umweltbelang ist gem. der Anlage 1 zum Baugesetzbuch im Umweltbericht zu berücksichtigen und wird hier als Umweltziel ausgelegt.

Berücksichtigung in der Planung:

Die Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter untereinander werden dargestellt.

1.2.5 Umweltbelange aus § 1a BauGB

1.2.5.1 Bodenschutz, Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen

Gem. § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Die Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung sind dabei der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen vorzuziehen. Bodenversiegelungen sind zudem auf das notwendige Maß zu begrenzen. „Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. (...). Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können“ (§ 1a Abs. 2 S. 4 BauGB).

Berücksichtigung in der Planung:

Die Erweiterungsfläche des Gewerbegebietes ist im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Aurich (2018) als Vorbehaltsgebiet für Industrielle Anlagen und Gewerbe dargestellt. Südlich grenzt ein Vorranggebiet für Industrielle Anlagen und Gewerbe an, nördlich ein Vorranggebiet für Sandabbau und der bauplanerisch gesicherte Bereich der ehemaligen Sandabbaustätte.

In der 63. Änderung des Flächennutzungsplanes ist der östliche Teil des Geltungsbereiches als Fläche für Natur und Landschaft (T-Linie, flächig grün) dargestellt. In diesem Abschnitt bleibt die Vegetation erhalten und eine Nutzung als Gewerbegebiet ist ausgeschlossen.

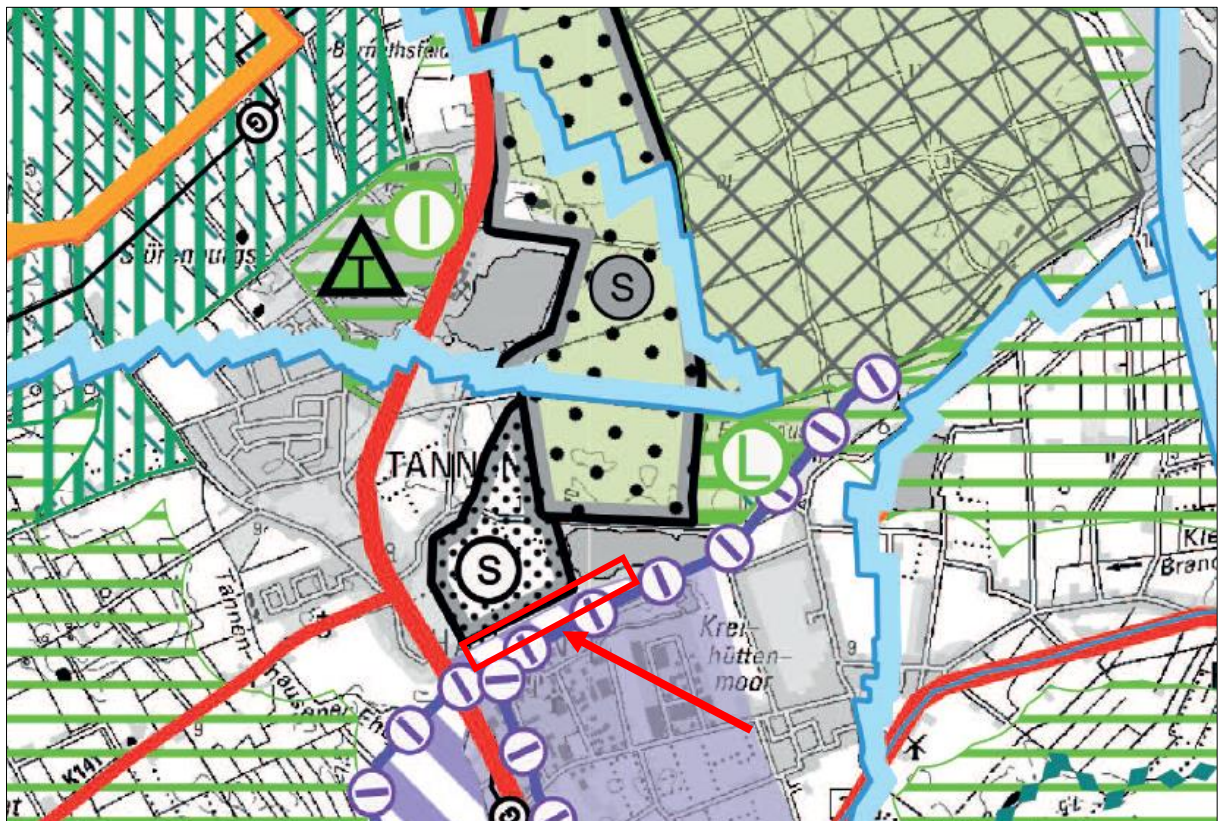


Abb. 2: Auszug aus dem RROP des Landkreises Aurich (2018), Geltungsbereich rot umrandet (Pfeil).

1.3 Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Nach § 2 Abs. 4 BauGB wird die Gemeinde aufgefordert, für jeden Bauleitplan festzulegen, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Gemeinde entscheidet bei dieser Festlegung auch darüber, „was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen“. Die relevanten Prüfpunkte sind in der Anlage 1 zum BauGB enthalten.

Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um die 63. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Aurich. Ziel ist es, das bestehende Industriegebiet nach Norden zu erweitern, da der Bedarf nach Gewerbeflächen im Stadtgebiet gestiegen ist. Das vorhandene Industrie- und Gewerbegebiet ist zudem ausgeschöpft.

Bestandsaufnahme und Prognose des Umweltzustandes

Bei der Bestandsaufnahme der vorkommenden Biotoptypen wurde u.a. auf verfügbare Daten angrenzender Projekte zurückgegriffen. Die östlich gelegenen Biotoptypen des Geltungsbereiches der 63. Änderung des Flächennutzungsplans wurden im Rahmen der Biotopkartierung für das Projekt „Umfahrungsgleis Dieselstraße, Aurich“ erhoben (GERHARDT 2016). Die weiteren Biotoptypen im Geltungsbereich wurden im Rahmen der Biotopkartierung für das „Industriegebiet Aurich NORD - Norderweiterung“ erhoben (GERHARDT 2010). Am 23. Juni 2023 wurden die Biotoptypen im Geltungsbereich und den angrenzenden Flächen vor Ort überprüft und ggf. angepasst.

Aussagen zur Fauna im Geltungsbereich wurden der Umweltverträglichkeitsstudie (Entwurf) zum Bodenabbau Aurich-Tannenhausen (Ing.-Büro Dr. Mustafa 2011, Aurich) entnommen, da der Geltungsbereich der 63. Änderung des Flächennutzungsplans im Untersuchungsraum der Umweltverträglichkeitsstudie liegt.

2 Bestandsaufnahme und -bewertung

2.1 Schutzgut Mensch und Gesundheit

Es sind keine Immissionen bekannt, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Eine Schalluntersuchung ist dazu im Jahr 2019 erstellt worden. Mit dem Bau des Gewerbegebietes wird durch den Erhalt der Wallhecken die nördliche Begrenzung des neuen Gewerbegebietes eingegrünt. Da eine Erholungsnutzung im Planumfeld aufgrund der Lage weitgehend auszuschließen ist, ist hier keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.

Der Geltungsbereich wird im Norden und Westen durch Wallhecken begrenzt. Im Süden schließen sich dem Gebiet industrielle Anlagen an.

Nördlich des Geltungsbereiches liegt ein unbewohntes Einzelgehöft randlich eines Abbaugewässers. An den nordwestlichen Rand des Planbereiches, parallel der *Dornumer Straße* (L 7), schließen eine Wohnbebauung, sowie vereinzelt landwirtschaftliche genutzte Anwesen an. Am Südrand des Geltungsbereiches grenzt die Gleisanlage der Eisenbahninfrastrukturgesellschaft Aurich-Emden (EAE) an.

Die Landschaft im Umfeld des Geltungsbereiches ist im Norden durch Grünland- und Ackerflächen geprägt. Die Flächen liegen in einer Abbaustätte für den Abbau von Sanden im Nassabbauverfahren. Die Areale sind teilweise abgebaut.

Parallel der *Dornumer Straße* (L 7) und *Walterhörn* befinden sich Wohnhäuser und vereinzelt Gehöfte.

Eine Erholungsnutzung im direkten Planumfeld erfolgt nicht. Der Badensee in Tannenhausen als Freizeit- und Erholungsgebiet bietet mit Wasserski- und Wakeboardanlage, sowie einem Boots-, Fahrrad- und Strandkorbverleih Möglichkeiten zur Freizeitnutzung. Mit der Nord-Route der Auricher Rundtour können Fahrradfahrer die Gegend erkunden. Das Großsteingrab in Tannenhausen stellt ebenfalls ein Ausflugsziel dar (www.aurich-tourismus.de).

2.2 Schutzgüter Pflanzen und Tiere und biologische Vielfalt

2.2.1 Fauna: Fledermäuse

Aus dem Jahr 2015 liegt eine Fledermausuntersuchung für den Bebauungsplan Nr. 296 „IG Nord, Erweiterung nördlich Bahnlinie“ vor (BACH & BACH 2015), die aktualisiert wurde (BACH & BACH 2023). Das Untersuchungsgebiet umfasst das direkte Eingriffsgebiet Industriegebiet Nord und einem Korridor von ca. 100 m. Weitere faunistische Untersuchungen sind nicht erfolgt, da aufgrund der überwiegend durch Bebauung und intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägten Biotoptypen das Vorkommen von in Niedersachsen gefährdeten Tierarten ausgeschlossen werden kann (vgl. BREUER 1994:32).

In 2015 wurden von Mai bis Ende September neben Detektorbegehungen visuelle Beobachtungen durchgeführt. Die Rufe wurden dabei durchgehend von einem automatischen Aufzeichnungsgerät (Batlogger der Firma ELEKON) aufgezeichnet und mit Koordinaten versehen.

Das Untersuchungsgebiet wurde von Sonnenuntergang für 2-3 Stunden und in den frühen Morgenstunden vor Sonnenaufgang abgelaufen. Zusätzlich wurden im August und September gegen 1:00 Uhr die Balzquartiere erfasst.

Während der nächtlichen Erfassung wurden vier Horchkisten aufgestellt (jeweils zwei am nördlichen und am südlichen Rand des UG (siehe Karte 2 im Fledermausgutachten: Wege und Horchkisten).

Zudem wurden am 26.03.2015 Bäume auf diverse sichtbare Höhlen und abstehende Borkenreste kontrolliert (ggf. mit einer Video-Endoskopkamera auf Hinweise übertragender Fledermäuse). Die alten Eichen am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes weisen Höhlungen auf. Die Höhlungen bei drei Birken befinden sich am Stamm. Die Bäume stehen am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes. Bei den Höhlen konnte durch den Gutachter kein Besatz mit Fledermäusen festgestellt werden.

Im Untersuchungsgebiet und angrenzendem Korridor konnten neun Fledermausarten und die Gattung *Plecotus* (Langohr) sicher nachgewiesen werden.

In 2023 fand eine Fledermaus-Nachkartierung von April bis Mitte August statt. Es zeigten sich gleichbleibende bis leicht rückläufige Fledermausaktivitäten im Vergleich zur Kartierung 2015. Neu hinzu kamen 2023 Mückenfledermaus sowie die Artengruppe der Bartfledermaus. Erneut konnten keine konkreten Hinweise auf (Balz-) Quartiere erbracht werden, doch eignen sich die gefundenen Höhlen in der Baumreihe im Westen des Untersuchungsgebiets für eine Nutzung durch Fledermäuse. Im zentralen Bereich sowie im Westen des Untersuchungsgebiets wurde jeweils ein Jagdgebiet mittlerer Bedeutung festgestellt.

Tab. 1: Nachgewiesene Fledermausarten und Gefährdungsstatus nach den Roten Listen Niedersachsen (HECKENROTH 1993) und Deutschlands (MEINING et al. 2009) sowie Erhaltungszustand der sicher nachgewiesenen Arten (Nationaler Bericht der BfN an die EU²) (aus: BACH & BACH 2023).

Art	Nachweis-jahr	Nachweis-methode	Rote Liste Niedersachsen	Rote Liste Deutschland	Erhaltungszustand und Gesamttrend BRD (2019) ²
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	2015, 2023	Detektor, HK	3	V	FV stabil
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	2015	HK	G	D	U1 stabil
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	2015, 2023	Detektor, HK	2	G	U1 sich verschlechternd
Zweifarbfloderm Maus (<i>Vespertilio murinus</i>)	2015	HK	D	D	XX unbekannt
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	2015, 2023	Detektor, HK	-	-	FV stabil
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	2015, 2023	Detektor, HK	R	-	FV stabil
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	2023	HK	R	-	XX sich verbessernd
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	2015	HK	2	-	FV sich verbessernd
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	2015, 2023	HK	R	D	U1 sich verschlechternd
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	2015, 2023	Detektor, HK	V	-	FV stabil
Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>) ¹⁾	2023	HK	3/D	-/-	
Langohr spec. (<i>Plecotus auritus/austriacus</i>) ¹⁾	2015, 2023	HK	V/R	V/2	

Legende: 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet V = Arten der Vorwarnliste D = Daten defizitär
 G = Gefährdung anzunehmen, Status aber unbekannt R = Art mit eingeschränktem Verbreitungsgebiet,
 FV = günstig (favourable), U1 = ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate), XX = unbekannt (unknown),
 u = ungünstig, un = unbekannt, g = günstig

¹⁾ Die beiden Geschwisterarten *Myotis mystacinus/brandtii* und *Plecotus auritus/austriacus* können aufgrund ähnlicher Rufcharakteristika im Freiland bisher nicht getrennt werden.

²⁾ www.bfn.de/fffh-Bericht-2019 (August 2023)

Der **Abendsegler** trat im Untersuchungsgebiet, sowohl in 2015 als auch in 2023, in der gesamten Saison auf. Ihren Vorkommensschwerpunkt hatte diese Art zum einem auf der extensiv genutzten Wiese im Westen des Gebietes, am westlichen Seeufer sowie an der Straße im Bereich des Enercon-Betriebs.

Die **Breitflügelfledermaus** als am häufigsten beobachtete Fledermausart, jagte insbesondere an der alten Eichenbaumreihe im Westen des Untersuchungsgebietes sowie in der von Bäumen beschatteten *Dieselstraße*. Im UG konnten keine Quartiere dieser Art gefunden werden.

Die **Rauhautfledermaus** kam vor allem Anfang Mai entlang der Baumreihe und Hecke entlang der extensiv genutzten Wiese im Westen des Untersuchungsgebietes vor. Dies deutet auf im Frühjahr durchziehende Tiere hin. Im weiteren Jahresverlauf konzentrierten sich die vereinzelt vorkommenden Tiere auf das Seeufer und das verbuschte Zentrum des Gebietes. Ein Quartier oder Balzquartier der Rauhautfledermaus konnte während der Detektorbegehungen nicht gefunden werden.

Zwergfledermäuse wurden nur selten festgestellt, etwa im Osten des Untersuchungsgebiets im Bereich der Motocross-Strecke, oder an der Baumreihe im Westen.

Die **Wasserfledermaus** wurde erwartungsgemäß nur auf dem See festgestellt, wo sie vereinzelt jagte. An zwei Begehungsterminen konnte eine **Teichfledermaus** nachgewiesen werden. Entlang der Buschgruppe an der Grenze zur Mähwiese wurde ein Langohr kartiert, diese Artengruppe konnte auch an allen Horchkisten-Standorten ermittelt werden.

Insgesamt ist festzustellen, dass die Aktivität sowohl am Anfang der Saison 2015 als auch am Saisonbeginn 2023 meist auf einem geringen Niveau lag. Etwas höhere Aktivitäten werden Ende Mai bis Juli gemessen, aber lediglich im Juni erreichte der Index ein mittleres Niveau, resultierend aus der Aktivität der Breitflügelfledermaus. Verglichen mit dem Jahr 2015 entspricht sich der Verlauf in der untersuchten Saison in etwa, auch 2015 war die Aktivität je Termin eher gering, nur im Juli gab es einen Termin mit mittlerer Aktivität. (vgl. BACH 2015:8f, BACH 2013:9f).

Fledermausarten an den vier Horchkisten-Standorten

Horchkisten-Standort 1 befand sich sowohl 2015 als auch 2023 am Rand einer Baumreihe, teilweise mit alten Eichen, im Westen des Gebietes. Im Jahr 2023 bestand der nördliche Bereich aus einer neuen Sandabgrabung und war als Betriebsgelände abgezaunt, im Süden war der ganze Bereich als Mähwiese bewirtschaftet. In 2015 war die vorherrschende Art der Abendsegler, der regelmäßig mit höheren Kontaktzahlen vorkam. Breitflügelfledermäuse traten gelegentlich mit nur wenigen Exemplaren auf. Als weitere Art ist die Rauhautfledermaus zu nennen. Es konnten drei Kontakte der Wasserfledermaus verzeichnet werden, möglicherweise befanden sich die Tiere hier auf ihrer Flugstraße. Dies könnte auf ein Quartier im Nordwesten des UG hindeuten. Es wurde im Frühjahr eine mittlere Bedeutung erreicht (aufgrund erhöhter Aktivität des Abendseglers). Über die gesamte Saison gesehen erreichte dieser Standort nur eine geringe Bedeutung. In 2023 ging die Aktivität des Abendseglers insgesamt betrachtet gegenüber 2015 leicht zurück, dafür nahm die Aktivität der Breitflügelfledermaus etwas zu. Besonders Ende Juni führte ihre Aktivität dazu, dass der Standort eine mittlere Bewertung erhielt. Wie im Jahr 2015 traten wenige Kontakte der Wasserfledermaus auf, wieder kann ein Quartier im Nordwesten vermutet werden, allerdings ergab sich kein Hinweis auf ein (größeres) Quartier im UG, allenfalls sitzen Einzeltiere in den vorhandenen Baumhöhlen. Es traten hier erstmalig Bartfledermäuse in Erscheinung.

Der **Horchkisten-Standort 3** stand 2023 am Rande eines Walls zum neuen Sandabbaugebiet in einem Buschbereich. Hier stand 2015 eine Reihe alter Eichen, wovon 2023 nur noch Einzelbäume erhalten waren. In der Nähe war 2023 (wie im ganzen zentralen Bereich) deutlich mehr Gebüsch aufgewachsen und ist daher als dichtes Habitat zu bezeichnen. Die HK wurde aber so platziert, dass über das Gebüsch fliegende Fledermäuse, bspw. Abendsegler,

trotzdem registriert werden konnten. In 2015 war, wie schon an HK-Standort 2, der Abendsegler wieder die stetigste und häufigste Art. Anders aber als an dem vorangegangenen Standort zeigte sich auch ein deutlicher Anstieg der Rauhautfledermaus-Aktivität. Als weitere Art fanden sich an zwei Terminen mehrere Kontakte der Wasserfledermäuse, was vermutlich durch die Seenähe bedingt ist. In 2023 sank, durch Verbuschung bedingt, auch an diesem Standort die Aktivitätszahl, besonders des Abendseglers. Im Gegensatz zu 2015 konnte die Aktivität nur noch an zwei Terminen ein mittleres Niveau erreichen. Insbesondere im Frühjahr traten vermehrt Rauhautfledermäuse auf, ein Zeichen von migrierenden Tieren. Wieder waren stetig Breitflügel-Fledermäuse festzustellen, diese Art war die häufigste an dem Standort.

Horchkisten-Standort 4 stand 2015 ebenfalls am südlichen Rand des UG, aber am östlichen Ende zwischen den Bahngleisen und einem aufgewachsenen Gebüsch. Im Jahr 2023 war dieser Standort völlig zugewachsen, die HK wurde dann etwa 20 m nördlich zum See hin platziert. 2015 erreichte dieser Standort im Mai und Juni nur geringe bis mittlere Bedeutung. Ausschlaggebend waren, wie schon an Standort 3, die vermehrten Aktivitäten des Abendseglers. Die Rauhautfledermaus und die Zwergfledermaus spielten bis in den Sommer hinein eher eine untergeordnete Rolle. Auch die Breitflügel-Fledermaus war eher selten anzutreffen. An HK-Standort 4 gelang am 18.7. der einzige Nachweis einer Fransenfledermaus. Zudem wurden Kleinabendsegler und Langohr nachgewiesen.

Der **Horchkisten-Standort 2** lag am südlichen Rand des UG zwischen dem Grünland im Westen und einem Gebüsch am Rand im Zentrum, etwa 100 m Luftlinie von dem See entfernt. Im Jahr 2015 wurde das Grünland beweidet, in 2023 war dieser Streifen Teil einer Mähwiese. Dieser Standort erreichte in 2015 i. d. R. eine hohe Bedeutung, was vor allem auf der Aktivität des Abendseglers beruhte. An wenigen Terminen fehlte diese Art, was sich sofort in der Wertigkeit ausdrückte, die dann auf ein mittleres oder gar geringes Niveau absank. Die Breitflügel-Fledermaus war eher selten vertreten. Es kam die Rauhautfledermaus hinzu und ganz vereinzelt die Zwergfledermaus. Bemerkenswert ist der einzige Nachweis einer durchfliegenden Teichfledermaus. In 2023 blieben durch fehlende Beweidung, aber auch durch das Fehlen der Abendsegler im gesamten Gebiet, die Indices sehr weit hinter den Ergebnissen von 2015 zurück. Lediglich an einem Termin konnte hier mehr als eine geringe Wertigkeit erreicht werden. Wie schon an Standort 1 trat allerdings vermehrt die Breitflügel-Fledermaus auf sowie Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus auf. An diesem Standort wurden als neue Art bzw. Artengruppe die Mückenfledermaus und eine der Geschwisterarten der Bartfledermaus verzeichnet.

Gemäß BACH (2023:16f) repräsentieren die ermittelten Arten das Artenspektrum des norddeutschen Tieflandes. Das Auftreten der Arten wird begünstigt durch das Vorhandensein des Sees und der Gebüsche sowie durch die Brachen am Seeufer. Nach den Daten aus dem Jahr 2015 hat das UG eine große Bedeutung für ziehende Fledermäuse (Rauhautfledermaus). Die Artenzahl ist für die geringe Größe des UG relativ hoch.

Das gesamte Untersuchungsgebiet wird von den Fledermäusen genutzt, allerdings in unterschiedlicher Intensität. Schwerpunkt der Fledermausverteilung im Gelände sind in beiden Untersuchungsjahren eindeutig die östlichen und zentralen Bereiche. In 2023 kam noch die Reihe alter Bäume im Nordwesten hinzu. Als Quartier- und Balzstandort besitzt das UG eine Bedeutung, die allerdings durch konkrete Hinweise auf (Balz-)Quartiere nicht belegt werden konnte.

Doch zeigte sich bei der Baumkontrolle, dass der Höhlenreichtum der Baumreihe im Nordwesten des Gebietes gute Quartiermöglichkeiten bietet (BACH 2015:15, 2023:17).

Funktionselemente hoher Bedeutung

„Potentielle Quartiere der Wasserfledermaus-, Rauhautfledermaus- oder des Abendseglers am nordwestlichen Rand des UG in Baumreihe mit alten Eichen. Obwohl weder Horchkistenbefunde noch bei der persönlichen Begehung eine eindeutige Quartiernutzung ergaben, sind diese Bäume von ihrer Struktur her gut für Fledermäuse der genannten Arten geeignet Diese Bäume sind schon im Jahr 2015 beschrieben und sind auch im Jahr 2023 aktuell, denn die potentielle Nutzungsmöglichkeit ist nach wie vor gegeben. Die Bewertung wird daher beibehalten Grundsätzlich muss berücksichtigt werden, dass bei einer solch stichprobenartigen Untersuchung nicht verhindert werden kann, dass Tiere zu dem Zeitpunkt der Begehung nicht festgestellt werden können. Dies ist dadurch bedingt, dass die Fledermäuse insbesondere in der Balzzeit ihre Quartiere wechseln“ (BACH 2023:18).

Funktionselemente mittlerer Bedeutung

„Brache, verbuschter Bereich und See bzw. Seeufer im Zentrum des UG: Regelmäßig genutztes Jagdgebiet von sechs Arten bzw. zwei Artengruppen (Abendsegler, Breitflügel-, Zwerg-, Rauhaut-, Bart-, Wasser-, Teichfledermaus Langohr), darunter die drei stark gefährdeten Arten Rauhaut-, Teich- und Breitflügelfledermaus Dieses Gebiet entspricht in etwa dem Funktionselement hoher Bedeutung aus dem Jahr 2015. Infolge der Verbuschung ist es aber nach Osten nicht ganz so ausgedehnt. Auch war die Aktivität an dieser Stelle nicht mehr so hoch wie im Jahr 2015, weswegen es hier einer mittleren Bedeutung zugeordnet wird. Obwohl die HK 3, die in diesem Bereich stand, nur an zwei Tagen eine mittlere Bedeutung aufwies und insgesamt eine geringe Bedeutung ergab, soll dieser Bereich infolge der hohen Artenzahl und der Zahl gefährdeter Arten als mittlere Bedeutung eingestuft werden. Baumreihe entlang der Dieselstraße und angrenzende Bereiche: Regelmäßig genutztes Jagdgebiet von drei Arten (Abendsegler, Breitflügel-, Rauhautfledermaus), darunter die zwei stark gefährdete Arten Rauhaut- und Breitflügelfledermaus Teilweise sind die Bäume entlang der Straße so aufgewachsen, dass die Straße mit ihrem breiten Bracherand zum Bahndamm hin verschattet ist, daher die gestiegene Bedeutung dieses Bereichs. Extensive Mähwiese in Verbindung mit den alten Eichen in den Baumreihen im Westen des UG: Regelmäßig genutztes Jagdgebiet von sechs Arten bzw. einer Artengruppe (Abendsegler, Breitflügel-, Zwerg-, Rauhaut-, Mücken-, Bart-, Wasserfledermaus), darunter die vier stark gefährdeten Arten Rauhaut-, Mücken-, Teich- und Breitflügelfledermaus Dieser Bereich war 2015 noch in weiten Teilen ein Maisacker, infolge der extensiveren Nutzung hat sich dieser Bereich positiv für die Fledermäuse entwickelt. HK 1 liegt in diesem Gebiet mit mittlerer Bedeutung, obwohl sie gesamt gesehen nur eine geringe Bedeutung erreichte, bzw. an einem Termin eine mittlere Bedeutung bekam. Aber aufgrund des Vorhandenseins diverser stark gefährdeter Arten, wie das Jagdgebiet mittlerer Bedeutung im Zentrum des UG (s.o.), soll auch diese Fläche als Jagdgebiet mittlerer Bedeutung eingestuft werden“ (BACH 2023:18f).

Funktionselemente geringer Bedeutung

Zentral gelegener Teil der diesjährig extensiveren Mähwiese und die östlichen von Motocross-Fahrern genutzten sandigen, trockenen Brachebereiche ... “ (BACH 2023:19).

Im Gutachten werden mögliche **Vermeidungsmaßnahmen** genannt:

- ein ausreichender Puffer zwischen Baumreihe/Wallhecke als Jagdgebiet und Bebauung von mindestens 15 – 20 m (Grünstreifen, Regenwasserrückhaltebecken)
- Vermeidung von Lichtemission auf die Baumreihe/Wallhecke
- Begrenzung der Bebauung zum Erhalt der sandigen Brache/ des Gebüschbereichs im Umfeld des Sees
- Schutz der Brache/ des Gebüschbereichs vor Lichtemissionen, z. B. vom bestehenden ENERCON-Gelände.

(vgl. BACH 2023:24f).

Als mögliche Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen werden genannt:

Für den Verlust der Jagdgebiete sind Kompensationsmaßnahmen möglichst in angrenzenden Flächen oder Flächen in naher Umgebung notwendig. Hierzu wären Extensivierung von Grünland und Heckenentwicklung im nahen Umfeld zielführend. Zudem sollten die Flächen im östlichen, nicht bebauten Bereich extensiv mit Schafen beweidet werden, um die Verbuschung einzudämmen. Außerdem fördert die extensive Haltung von Weidevieh die Insektenproduktion.

Das südliche Seeufer sollten vor Lichtemission aus dem Bebauungsgebiet (ENERCON Firmengelände) geschützt werden, insbesondere in Seenähe wo die lichtempfindlichen Arten wie Wasser- und Teichfledermaus jagen (s.a. BACH & BACH 2011, 2015). Es wäre zudem wünschenswert, dass feuchte temporäre Senken geschaffen werden, wie sie jetzt durch die vermutlich nicht legale Nutzung durch Motocross zwischen Enercon Betriebsgelände und See geschaffen werden. Auch diese feuchten Senken tragen zur hohen Insektenproduktion des Bereiches bei.

2.2.2 Fauna: Amphibien, Libellen, Vögel

Im Jahr 2011 erfolgte eine Umweltverträglichkeitsstudie (Entwurf) zum Bodenabbau in Tannehausen (Ing.-Büro Dr. Mustafa, Aurich). In diesem Zusammenhang wurden auch **die Amphibien-, Libellen-, Brut- und Rastvogelvorkommen** erhoben. Das Untersuchungsgebiet wurde großräumig angelegt, so dass auch der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 370 darin enthalten war. Während der Kartierung zum Bodenabbau wurden u.a. Amphibien, Ameisen, Libellen, Flechten sowie Brut- und Gastvögel untersucht.

Die Kartierung der **Amphibien** ergab am Nordrand des Plangebietes Grasfrösche (2 - 5 Exemplare), im südlichen Plangebietsbereich Teichfrösche (2 - 5 Exemplare), mehr als 10 Exemplare von Erdkröten und Erdkrötenlaich. Am Rand des Abbaugewässers konnten 2 - 5 Exemplare der Erdkröte nachgewiesen werden. Außerhalb des Plangebietes, am nordwestlichen Rand wurden Teichmolche (2 - 5 Exemplare) beobachtet. Am südlichen Rand konnten zweimal Erdkrötenvorkommen mit 2 - 5 Exemplaren gesichtet werden.

Am nördlichen Rand des Plangebietes wurde als **Libellenart** die Gemeine Binsenjungfer festgestellt. Randlich eines nicht mehr vorhandenen Stillgewässers im südlichen Plangebiet kamen neben der Gemeinen Binsenjungfer, die Frühe Adonislibelle, Vierfleck und Große

Pechlibelle vor. Am Rand eines Abbaugewässers waren neben Großer Pechlibelle, Gemeiner Binsenjungfer sowie Früher Adonislibelle auch Plattbauch und Großer Blaupfeil vertreten.

Als **Brutvögel** (Brutzeitfeststellung) wurden am südlichen Plangebietsrand Buchfink, Kohlmeise, Zilpzalp und Braunkehlchen erfasst. Am nördlichen Rand des Plangebietes brütete ein Braunkehlchen-Paar. Mit Brutverdacht traten dort Goldammer, Singdrossel und Bachstelze auf. Ein weiteres Braunkehlchen-Paar sowie zwei Kohlmeisen-Paare wurden mit Brutzeitfeststellung vermerkt. Im zentralen Plangebiet trat im Westen in einer Wallhecke ein Braunkehlchen-Paar auf (Brutverdacht). Im südwestlichen Bereich wurde ein Kohlmeisen-Paar mit Brutzeitfeststellung vermerkt. Im südlichen Bereich kamen Schilfrohrsänger mit Brutverdacht und Rohrammer mit Brutzeitfeststellung vor.

Als **Rastvögel** wurden am südlichen Plangebietsrand (Gewässerufer) zwei Stockenten vermerkt. Außerhalb des Plangebietes in nördlicher Richtung wurden vier Rabenkrähen gesichtet. Ein Mäusebussard wurde in einer Baumreihe nördlich des unbewohnten Einzelgehöfts festgestellt.

Aufgrund der überwiegend gehölzreichen Umgebung (Wallhecken, ältere Gärten) ist bei den Vögeln mit dem Vorkommen von so genannten Gebüsch- und Baumbrütern zu rechnen, wie Amsel, Buchfink, Dorn- und Gartengrasmücke, Kleiber, Buntsprecht, Kohl- und Blaumeise (vgl. PASSARGE 1991:30).

2.2.3 Biototypen

Im Jahr 2016 erfolgte für ein geplantes Umfahrgleis nördlich der bestehenden Gleisanlage eine Kartierung der Biototypen (GERHARDT 2016). Die südlich gelegenen Flächen des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 370 liegen in dem damaligen Untersuchungsraum und wurden mit der Kartierung erfasst. Zudem wurde auf die Biotopkartierung zum Bebauungsplan Nr. 296 „Industriegebiet Aurich NORD – Norderweiterung“ (GERHARDT 2010) zurückgegriffen. Am 23. Juni 2023 wurden die Biototypen im Geltungsbereich und den angrenzenden Flächen vor Ort überprüft und ggf. angepasst.

An vielen Bäumen am nördlichen Rand des Plangebietes wurden gemäß Bundesartenschutz-VO geschützte **Flechtenarten**, sowie gefährdete Flechtenarten, festgestellt.

Das Plangebiet wurde flächendeckend begangen und die auf den Teilflächen vorkommenden Biototypen notiert. Die Biototypenkürzel richten sich nach den gegebenen Abkürzungen in von DRACHENFELS (Stand März 2021), ebenso wie die Nummerierungen. Im Bereich des Geltungsbereiches der 63. Flächennutzungsplanänderung finden sich folgende Biototypen:

2.5.4 Sonstiges Weiden-Ufergebüsch (BAZ)

Gebüsche aus schmalblättrigen, z.T. auch breitblättrigen Weiden an feuchten (nicht nassen, sumpfigen) Ufern von Stillgewässern (evtl. auch von Gräben) außerhalb von Auen. Nicht selten z.B. an steilen Böschungen von anthropogenen Stillgewässern und dort oft aus Pflanzungen hervorgegangen.

Im nordöstlichen Geltungsbereich als Saum zusammen mit naturnahen Sukzessionsgebüsch (BRS) am Ufer des naturnahen nährstoffarmen Abbaugewässers (SOA) vorkommend.

Geschlossene Weidengebüsch-Ufersäume dieses Biotoptyps sind nach § 30 BNatSchG ab ca. 20 m Länge und 5 m Breite als geschützt zu erfassen.

2.8.2 Rubus-/Lianengestrüpp (BRR)

Dichte Bestände aus Rubus-Arten (Brombeere, Kratzbeere, Himbeere) ohne andere Sträucher, v. a. auf Brachflächen.

Vorkommen sind im nordöstlichen Geltungsbereich entlang der Bahngleise, flächig im nördlichen Rand des Geltungsbereiches sowie kleinflächig mit naturnahen Sukzessionsgebüsch (BRS) vergesellschaftet.

2.8.3 Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch (BRS)

Gebüsche aus Sal-Weide, jungen Birken und Zitter-Pappeln sowie z.T. auch anderen Pioniergehölzen wie Erlen, z.B. in aufgelassenen Bodenabbaubereichen oder auf eutrophierten Brachflächen. Eingebürgerte Straucharten (z.B. Prunus serotina) allenfalls beigemischt (nicht dominant).

Im nordöstlichen Geltungsbereich kommt dieser Biotoptyp großflächig vor. Teilweise ist das Sukzessionsgebüsch vergesellschaftet mit Rubus-/Lianengestrüpp (BRR) und Weiden-Ufergebüsch (BAZ).

2.9.2 Strauch-Baum-Wallhecke (HWM) §w

Wälle mit Bewuchs aus Sträuchern und höherwüchsigen Bäumen. Nach dem Anteil von Bäumen und Sträuchern können Strauchhecken mit Überhältern und Baumreihen mit Strauchunterwuchs unterschieden werden.

Eine Strauch-Baum-Wallhecke verläuft am nordwestlichen Rand des Geltungsbereiches von Südwest nach Nordost sowie südlich daran anschließend von Nord nach Süd als östliche Abgrenzung des Grundstücks an der Dornumer Straße. Die Wallhecke ist nach § 22 Abs. 3 NNatSchG „Geschützte Landschaftsbestandteile“ im Sinne von § 29 BNatSchG geschützt.

2.9.6 Neuangelegte Wallhecke (HWN) §w

Junge (i.d.R. bis 3 Jahre alte) Anpflanzung auf neu angelegtem bzw. restauriertem Wall in traditionellen Wallheckengebieten; d.h. neu angelegt „zur Wiederherstellung oder naturräumlich-standörtlich sinnvollen Ergänzung des traditionellen Wallheckennetzes“ (§ 22 Abs. 3 NNatSchG).

Die neu angelegten Wallhecken befinden sich beidseitig der einer Zuwegung Richtung Norden am nordwestlichen Rand des Geltungsbereiches.

2.10.2 Strauch-Baumhecke (HFM)

Hecken aus Sträuchern und höherwüchsigen Bäumen.

Die Strauch-Baumhecke schließt sich am nördlichen Rand des Geltungsbereiches an die Wallhecke an und verläuft bis zum Abbaugewässer (SOA).

2.13.1 Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)

Einzelne alte Bäume, Baumgruppen und auf größeren Flächen eingestreute Baumbestände.

Einzelne Bäume außerhalb der Biotoptypen befinden sich im Privatgärten im Westen des UG. Hierbei handelt es sich um Birken und Buchen.

4.13.7 Sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ)

Sonstige vegetationsarme Gräben sind Gräben, die aufgrund von Vegetationsarmut und gleichzeitig geringer Fließgeschwindigkeit anderen Graben-Biotoptypen nicht zugeordnet werden können, und i.d.R. keine typische Wasserpflanzenvegetation aufweisen.

Am West-, Nord- und Südrand verlaufen Gräben außerhalb entlang der Grenze des Geltungsbereichs.

4.16.4 Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer (SOA) §

Durch Bodenabbau (außer Torfabbau) entstandene, oligo- bis mesotrophe Stillgewässer mit naturnaher Struktur (v.a. Baggerseen sowie Stillgewässer am Grund von Sandgruben oder Steinbrüchen).

Das Gewässer im Nordosten des Geltungsbereiches wird diesem Biotoptyp zugeordnet. Geschützt gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG als naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer, einschließlich ihrer Ufer und naturnahen Ufervegetation.

4.20.1 Waldtümpel (STW) (§)

Meist völlig beschattete, nur kurzzeitig Wasser führende Kleingewässer in Senken von feuchten Wäldern oder sonstigen Gehölzbeständen. Je nach Ausprägung vegetationslos oder von (Wechsel-)Nässe anzeigender Vegetation bewachsen, jedoch i.d.R. keine Wasserpflanzen. Treten v.a. im Frühjahr oder bei Sommerhochwässern auf, können aber in trockenen Jahren völlig fehlen.

Im nördlichen Drittel des Geltungsbereiches befinden sich zwei Waldtümpel (57 m² und 196 m²) im naturnahen Sukzessionsgebüsch (BRS) nahe der verbrachten Wiese.

Geschützt sind Tümpel mit naturnaher Struktur sind als naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG, sofern sie so deutlich ausgeprägt sind, dass ihre Lage auch in trockenen Jahreszeiten noch erkennbar ist (z.B. an der Geländemorphologie oder der Vegetation) und die Mindestgröße von ca. 10 m² erfüllen.

5.1.6 Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB) §

Dominanzbestände von Binsen oder Wald-Simse (seltener andere Simsenarten) auf sumpfigen, nährstoffreichen Standorten; typische Gesellschaften: Crepido-Juncetum acutiflori, Scirpetum sylvatici, Juncus effusus-, conglomeratus-, inflexus- oder articulatus-Bestände sumpfiger Standorte.

Der Biotoptyp befindet sich wie die Waldtümpel im nördlichen Drittel des Geltungsbereiches, etwas östlicher als die Waldtümpel (STW) auf rd. 115 m². Nach § 30 BNatSchG sind Bestände ab ca. 50 m² Größe als geschützt aufzunehmen.

7.9.1 Sandiger Offenbodenbereich (DOS)

Sandige und kiesig-sandige Flächen, z.B. in Sand- und Kiesabbauereichen; u.a. auch abgeplagte Flächen oder unbefestigte Wege in Sandheiden.

Dieser Biotoptyp am südlichen Rand des Abbaugewässers auf. Weitere sandige Flächen kommen angrenzend vergesellschaftet mit Ruderalfluren trockener Standorte (URT) vor. Kleine Flächen des Untertyps DOS können Bestandteile gesetzlich geschützter Zwergstrauchheiden oder Sandtrockenrasen gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG sein (z.B. Sandwege, abgeplagte Flächen) sein. Dieses ist hier nicht der Fall.

9.6.1 Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT)

Auf mäßig trockenen bis frischen, grundwasserfernen, sandigen, lehmigen und tonigen Böden; ohne Feuchtezeiger.

Das Grünland im Geltungsbereich wird diesem Biotoptyp zugeordnet. Die Flächen sind aktuell verbracht.

10.3.6 Sonstige feuchte Staudenflur (UFZ) (§ü)

Staudenflur auf Brachflächen abseits von Ufern und Waldrändern. Ohne nasse, sumpfige Standorte mit allenfalls geringem Anteil von Eutrophierungs- oder Störzeigern.

Am südlichen Rand meist außerhalb des Geltungsbereiches zwischen Gleisen (OVE) und Gräben (FGZ) sowie kleinflächig im nordöstlichen Teil des Geltungsbereiches.

10.4.1 Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)

Mischbestände aus Feuchte- und Stickstoffzeigern, z.B. Brennessel-Schilf-Bestände (Schilffanteil $\leq 50\%$).

Am nordöstlichen Rand des Geltungsbereichs südlich des Abbaugewässers parallel zum Weiden-Ufergebüsch vorkommend.

10.4.2 Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)

Mischbestände aus Arten des mesophilen und des Intensivgrünlands sowie (sonstigen) Stickstoffzeigern.

Großflächig im nordöstlichen Teil des Geltungsbereiches. Teilweise vergesellschaftet mit Mesophilem Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF) und Ruderalflur trockener Standorte (URT).

10.4.6 Artenarme Landreitgrasflur (UHL)

Dominanz- bzw. Reinbestände von *Calamagrostis epigejos* (Deckungsanteil $>75\%$).

Der Biotoptyp kommt im nordöstlichen Teil des Geltungsbereiches am südlichen Rand nahe den Bahngleisen vor.

10.5.1 Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, sonstige Ausprägungen (URF)

Spontan entstandene, nicht landwirtschaftlich genutzte Vegetationsbestände aus Stauden, Gräsern, ein- und zweijährigen Kräutern auf anthropogen stark veränderten, nährstoffreichen Standorten wie Wegrainen, Schuttflächen, ehemaligen Abbauflächen, Industriebrachen, Bahndämmen usw. Vorwiegend auf lehmigen bzw. verdichteten Böden, auf Flächen mit hohem Grundwasserstand, in Gewässernähe oder in halbschattigen Bereichen. *Sisymbrietalia*-Gesellschaften (z.B. *Malvetum neglectae*), *Arctio*-Gesellschaften (z.B. *Arctio-Artemisietum vulgaris*, *Lamio-Ballotetum nigrae*), *Artemisio-Tanacetetum*, z.T. von Trittpflanzen-

Gesellschaften (*Polygono-Poëtalía annuae*, *Plantaginion majoris*) und Arten der nitrophilen Säume durchsetzt; an nassen Stellen u.U. auch mit *Bidentetea*-Gesellschaften.

Der Biotoptyp findet sich mit einigen Offenbodenbereichen (DOZ) kleinflächig mittig im Nordöstlichen Geltungsbereich.

10.5.2 Ruderalflur trockenwarmer Standorte (URT)

Vorwiegend auf Sand-, Kies- und Schotterböden, aber auch auf trockenen Lehmböden. *Sisymbrietalía*-Gesellschaften (z.B. *Hordeetum murini*, *Bromus tectorum-Erigeron canadensis*-Gesellschaft, *Lactuco-Sisymbrietum altissimí*), *Onopordetalia*-Gesellschaften (z.B. *Onopordetum acanthii*, *Berteroëtum incanae*, *Carduetum nutantis*, *Echio-Melilotetum*, *Dauco-Picridetum*), *Convolvulo-Agropyron repentis*; z.T. von Trittpflanzen- Gesellschaften durchsetzt, oft auch von Trockenrasen- Fragmenten (z.B. mit *Cerastium semidecandrum*, *Draba verna* agg., *Filago minima*, *Saxifraga tridactylites* oder *Sedum acre*).

Der Biotoptyp findet sich mit einigen Offenbodenbereichen (DOZ) großflächig im Nordöstlichen Geltungsbereich.

10.6.2 Staudenknöterichgestrüpp (UNK)

Artenarme Annuellen- und Hochstaudenfluren, dominiert von einem oder wenigen Neophyten (i.d.R. hochwüchsige, konkurrenzstarke Arten), überwiegend auf frischen bis feuchten, nährstoffreichen Standorten. Bestände aus *Fallopia japonica* und *F. sachalinensis* sowie ihrem Bastard.

Im nordöstlichen Geltungsbereich ist der Biotoptyp auf rd. 26 m² zu finden.

10.6.4 Riesenbärenklau-Flur (UNB)

Bestände aus *Heracleum mantegazzianum*.

Am nordöstlichsten Rand des Geltungsbereiches ist der Biotoptyp auf rd. 32 m² zu finden.

11.5 Landwirtschaftliche Lagerfläche (EL)

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

Innerhalb der Grünlandflächen befindet sich eine Lagerfläche.

12.1.1 Artenreicher Scherrasen (GRR)

Weniger intensiv genutzte und gepflegte, meist ältere, relativ artenreiche Rasenflächen; vegetationskundlich i.d.R. dem *Cynosurion* zuzuordnen (z.B. *Festuco-Crepidetum capillaris*, *Trifolio repentis-Veronicetum filiformis*). Zumindest kurzzeitig Ausbildung von Blühaspekten möglich. Tendenzen zum mesophilen Grünland, teilweise auch halbruderale Varianten.

Am nordwestlichsten Rand des Untersuchungsgebietes zwischen Weg (OVW) und Wallhecke (HWM).

12.6.2 Obst- und Gemüsegarten (PHO)

Von Obstbäumen und -sträuchern und/oder Gemüse- und Kräuterbeeten geprägte Gärten, kein oder geringer Zierpflanzen- und Rasenanteil.

Am westlichen Rand des Geltungsbereichs befindet sich eine Obstwiese auf einem privaten Grundstück.

12.6.4 Neuzeitlicher Ziergarten (PHZ)

Hausgärten ohne große Altbäume, meist mit hohem Anteil kleinwüchsiger Koniferen sowie intensiv gepflegter Rasen und Beete. Vielfach deutliche Unterschiede zwischen Vorgärten (Zier- und Repräsentationsfunktion) und hinter dem Haus gelegenen Gärten (Nutzfunktion vorherrschend, z.B. Obststräucher, Spiel- und Liegerasen). Einschließlich gestalterischer Sonderformen (z.B. von Gartenarchitekten oder anspruchsvollen Hobbygärtnern gestaltete Gärten mit größerer Artenvielfalt bzw. ungewöhnlichem Arteninventar).

Am westlichen Rand des Geltungsbereiches innerhalb eines privaten Grundstücks liegt ein Ziergarten, der diesem Biotoptyp zugeordnet werden kann. Hier befinden sich auch Elemente wie Siedlungsgehölze (HSE), Ziergebüsche aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten (BZN) und Zierhecken (BZH).

13.1.11 Weg (OVW)

Befestigte und unbefestigte Fuß- und Radwege sowie Feld-, Forst- und sonstige Wege mit eingeschränktem Fahrverkehr.

Am nördlichen Rand verläuft ein Weg, der zu einer Grünlandfläche führt. Parallel führt ein weiterer Weg zum Abbaugewässer.

13.8.1 Ländlich geprägtes Dorfgebiet/ Gehöft (ODL)

Alte Dorfkerne und bäuerliche Einzelgehöfte mit landschaftstypischen Bauformen; Höfe noch zum großen Teil landwirtschaftlich genutzt.

Am westlichen Rand des Geltungsbereiches liegt ein ehemals landwirtschaftliches Gehöft mit Ziergarten (PHZ) und angrenzendem Obst- und Gemüsegarten (PHO). Am Haus befindet sich eine befestigte Fläche (OFZ).

Bewertung der vorhandenen Biotoptypen

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt gemäß der Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2012, Stand 2018). Hierbei zeigte sich, dass im Untersuchungsgebiet gesetzlich geschützte Biotoptypen vorhanden sind.

Tab. 2: Im Untersuchungsbereich vorkommende Biotoptypen, Regenerationsfähigkeit, Biotopwert und gesetzlicher Schutz (nach DRACHENFELS 2012).

Biotoptyp	Reg.-Fähigkeit	Wertstufen	Gesetzl. Schutz
2.5.4 Sonstiges Weiden-Ufergebüsch (BAZ)	*	III	(§)
2.8.2 Rubus-/Lianengestrüpp (BRR)	*	III	(§ü)
2.8.3 Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch (BRS)	*	III	(§ü)
2.9.2 Strauch-Baum-Wallhecke (HWM)	**	IV	§w
2.9.6 Neuangelegte Wallhecke (HWN)	*	III	§w
2.10.2 Strauch-Baumhecke (HFM)	**	III	(§ü)
2.13.1 Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)	**/*	E	(§ü)
4.13.7 Sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ)	(*)	II	
4.16.4 Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer (SOA)	*	V	§

4.20.1 Waldtümpel (STW)	*	IV	(§)
5.1.6 Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB)	**/*	V	§
7.9.1 Sandiger Offenbodenbereich (DOS)	*	II	(§)
9.6.1 Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT)	(*)	II	
10.3.6 Sonstige feuchte Staudenflur (UFZ)	*	III	(§ü)
10.4.1 Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)	(*)	III	
10.4.2 Halbruderale Gras- und Staudenflur mittl. Standorte (UHM)	(*)	III	
10.5.1 Ruderalflur frisch. – feucht. Standorte, sonst. Auspräg. (URF)	*	III	
10.5.2 Ruderalflur trockenwarmer Standorte (URT)	*	III	
10.4.6 Artenarme Landreitgrasflur (UHL)	(*)	II	
10.6.2 Staudenknöterichgestrüpp (UNK)		I	
10.6.4 Riesenbärenklau-Flur (UNB)		I	
11.5 Landwirtschaftliche Lagerfläche (EL)		I	
12.1.1 Artenreicher Scherrasen (GRR)	*	II	
12.6.2 Obst- und Gemüsegarten (PHO)		I	
12.6.4 Neuzeitlicher Ziergarten (PHZ)		I	
13.1.11 Weg (OVW)		I	
13.8.1 Ländliches geprägtes Dorfgebiet/Gehöft (ODL)		II	

Erläuterung zur Tabelle (DRACHENFELS 2012):

§ = Bes. gesch. Biotoptyp nach § 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG, (§) = nur in bestimmter Ausprägung bes. gesch. Biotoptyp, ü = nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt, Wertstufen nach DRACHENFELS (2012): I = von geringer Bedeutung, II = von allgemeiner bis geringer B., III = von allgemeiner B., IV = von besonderer bis allgemeiner B., V = von besonderer B., E = keine Wertstufe, Ersatzpflanzung

** : Nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit), * : bedingt regenerierbar, bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit (in bis zu 25 Jahren). () : i. d. R. kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert), ? : keine Angaben verfügbar/pauschale Einschätzung nicht möglich (Einzelfallbetrachtung):

Die Bedeutung der vorhandenen Biotoptypen gliedert sich in:

- besondere Bedeutung (Wertstufe V): sonstiges naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer, Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte,
- besondere bis allgemeine Bedeutung (Wertstufe IV): Strauch-Baum-Wallhecke, Waldtümpel
- allgemeine Bedeutung (Wertstufe III): sonstiges Weiden-Ufergebüsch, Rubus-/Lianengestrüpp, sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch, neuangelegte Wallhecke, Strauch-Baumhecke, sonstige feuchte Staudenflur, halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter und mittlerer Standorte, Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, Ruderalflur trockenwarmer Standorte,
- von allgemeine bis geringe Bedeutung (Wertstufe II): sonstiger vegetationsarmer Graben, sandiger Offenbodenbereich, Intensivgrünland trockener Mineralböden, artenarme Landreitgrasflur, artenreicher Scherrasen, ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft,
- geringe Bedeutung (Wertstufe I): Staudenknöterichgestrüpp, Riesenbärenklau-Flur, landwirtschaftliche Lagerfläche, Obst- und Gemüsegarten, neuzeitlicher Ziergarten, Weg.

Für Einzelbaum/Baumgruppe gibt es keine zugeordnete Wertstufe. Zu den besonders geschützten Biotoptypen gehören die Strauch-Baum-Wallhecke und die neu angelegte Wallhecke, das sonstige naturnahe nährstoffreiche Abbaugewässer und das Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte. Folgende Biotoptypen sind teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG geschützt (vgl. DRACHENFELS 2012:2): sonstiges Weiden-Ufergebüsch, Waldtümpel und sandiger Offenbodenbereich. Rubus-/Lianengestrüpp, sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch, Strauch-Baumhecke, sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe und Sonstige feuchte Staudenflur sind im vorliegenden Fall nicht nach § 30 BNatSchG geschützt (nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern, diese fehlen hier).

2.2.4 Schutzgut Boden

Im Geltungsbereich steht im Bereich der Grünlandflächen vorwiegend Gley-Podsol an. Eine kleine Fläche wurde tief umgebrochen. Hierbei handelt es sich um den Bodentyp Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol. Bei der Fläche südlich des Gewässers handelt es sich um eine Auftragsfläche (<http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>).

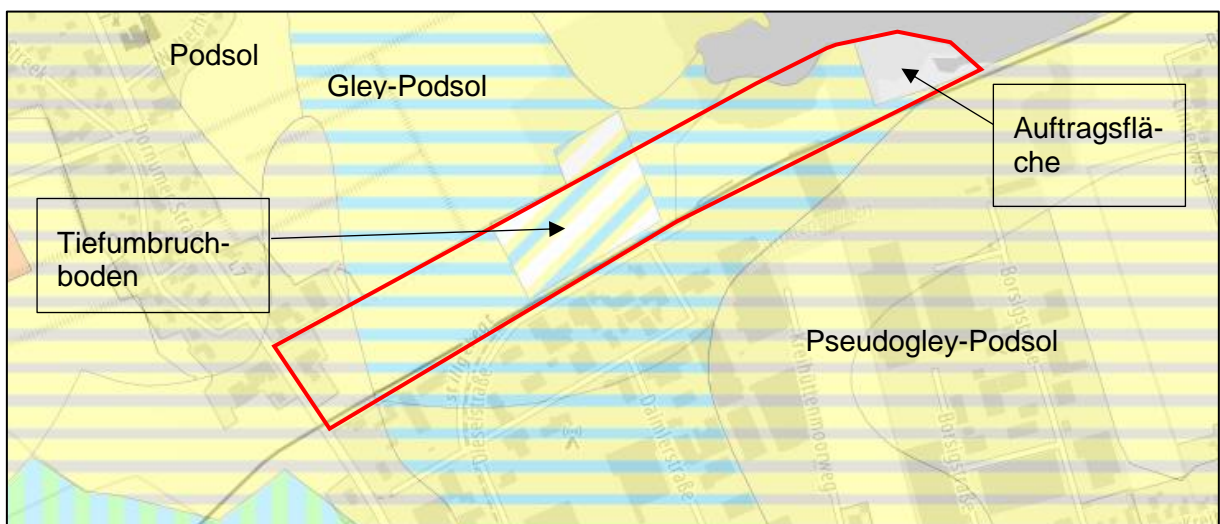


Abb. 3: Bodentypen im Geltungsbereich (BK50, nibis.lbeg.de).

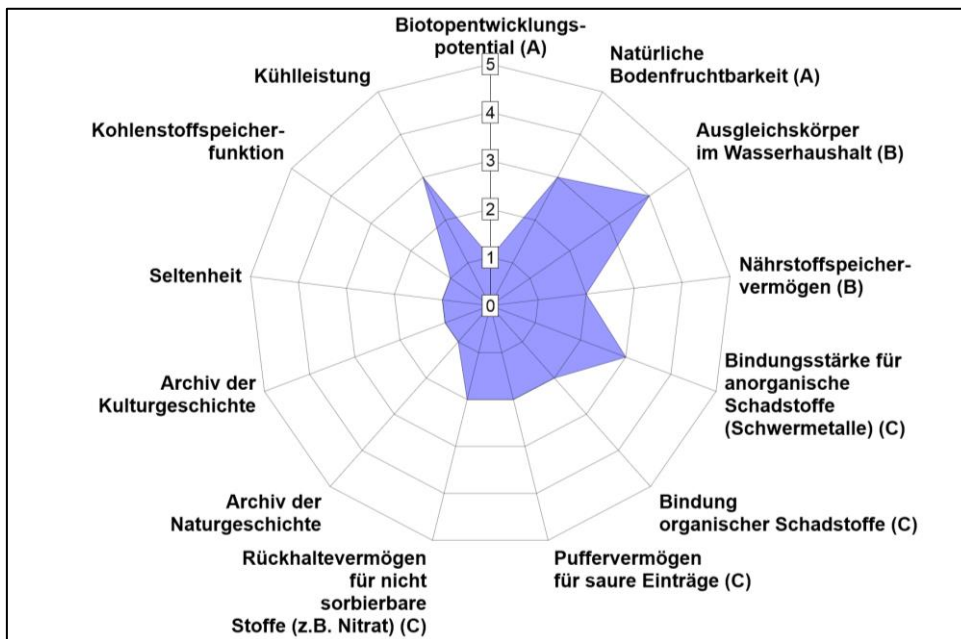


Abb. 4: Boden-Netzdiagramm des Gley-Podsols (LBEG, 2023).

Natürliche Bodenfunktionen nach BBodSchG: A - Lebensraumfunktion für Pflanzen, B - Funktion als Bestandteil des Naturhaushalts, C - Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen
Archivfunktion nach BBodSchG: Archiv der Naturgeschichte, der Kulturgeschichte, Seltenheit
Klimafunktion: Kohlenstoffspeicherefunktion, Kühlleistung

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). Der anthropogen überprägte Boden ist als von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2) anzusehen.

Innerhalb des Plangebietes kommen keine Altablagerungen oder Rüstungsaltslasten vor. Östlich und südöstlich des Abbaugewässers liegen zwei Altablagerungen. In ca. 170 m Entfernung in *Sandhorst/Birkenweg* befindet sich die erste Altablagerung (Standortnummer: 4520014014). Gemäß NIBIS-Kartenserver ist eine Erkundung erfolgt. Eine Gefährdung der Schutzgüter Boden, Luft und Wasser ist nicht gegeben. Bei zukünftigen Baumaßnahmen ist das Vorhandensein von schadstoffbelasteten Teilmengen des Auffüllungsmaterials zu berücksichtigen (<http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>, Abfrage am 11.12.2018). Im Jahr 2008 wurde das Büro für Boden- und Grundwasserschutz Dr. Christoph Erpenbeck, Bad Zwischenahn, vom Landkreis Aurich beauftragt, die Altablagerung zu untersuchen. Demnach ist eine Gefährdung der Schutzgüter Boden, Luft und Wasser insgesamt nicht gegeben. Weitergehende Untersuchungen, oder eine weitere Beobachtung der Altablagerung, werden nicht für erforderlich gehalten (vgl. Altablagerung *Aurich-Sandhorst/Birkenweg*. Untersuchung zur Gefährdungsabschätzung, August 2009 in: UVS zum Bodenabbau Aurich-Tannenhausen, Entwurf, Ing.-Büro Dr. Mustafa, Aurich, 2011:34f.).

Die zweite Altablagerung (Standortnummer: 4520014007) befindet sich in *Tannenhausen/Meerhusen, Am Forsthaus*, in ca. 340 m Entfernung. Hier ist gemäß NIBIS-Kartenserver eine Erkundung erfolgt. Die Untersuchungen zur Gefährdungseinschätzung wurden im April 2008 begonnen (www.nibis.lbeg.de/cardomap3/#, Abfrage am 11.12.2018). Durch das Büro Dr. Erpenbeck wurde die Altlast ebenfalls untersucht. Die gemessenen Schadstoffgehalte liegen demnach im Maßnahmenswellenwertbereich. Eine Deponiegasproduktion wurde festgestellt. Weiterhin wird die Grundwasserqualität durch die Ablagerung im nordwestlich

gerichteten Abstrom deutlich beeinträchtigt. Zudem wurden Rückstände des Pflanzenschutzmittels Mecoprop sowohl im Deponiewasser als auch im Grundwasserabstrom festgestellt.

Zudem kommen weitere Altablagerungen in der Umgebung vor.

Rüstungsaltslasten (rüstungsaltslastspezifische Rückstände, Marine-Artillerie-Arsenal) befinden sich in Aurich/Tannenhausen, nordöstlich Forsthaus Meerhusen, in ca. 2,0 km Entfernung zum Geltungsbereich. Gemäß NIBIS-Kartenserver besteht weiterer Untersuchungsbedarf (www.nibis.lbeg.de/cardomap3/#, Abfrage am 11.12.2018).

Nördlich des Plangebietes, im angrenzenden Waldstück, kommt auf großer Fläche Plaggenesch-Boden vor, ein Boden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung. Östlich daran angrenzend liegen seltene Böden (pQ, sehr tiefer podsolierter Regosol) (www.lbeg.niedersachsen.de).

2.2.5 Schutzgut Wasser

Schutzgut Oberflächenwasser

Im Geltungsbereich des F-Planes sind keine besonderen „Empfindlichkeiten“ (Sickervermögen des Bodens) oder „Beeinträchtigungen“ (Quellen des Stoffeintrages) bekannt.

Die Abwasserbeseitigung erfolgt durch Einleitung in die Sammelkanalisation der Stadt Aurich. Der Geltungsbereich wird an diese angeschlossen.

Im Geltungsbereich befindet sich ein Abbaugewässer sowie zwei kleine Waldtümpel. Kleine Entwässerungsgräben umrahmen den Geltungsbereich. Er wird über die westlich der *Dornumer Straße* (L 7) fließende *Tannenhausener Ehe* in die *Sandhorster Ehe* und in den *Ems-Jade-Kanal* entwässert. Die Gräben im Geltungsbereich sind i. d. R. nicht das ganze Jahr über Wasser führend.

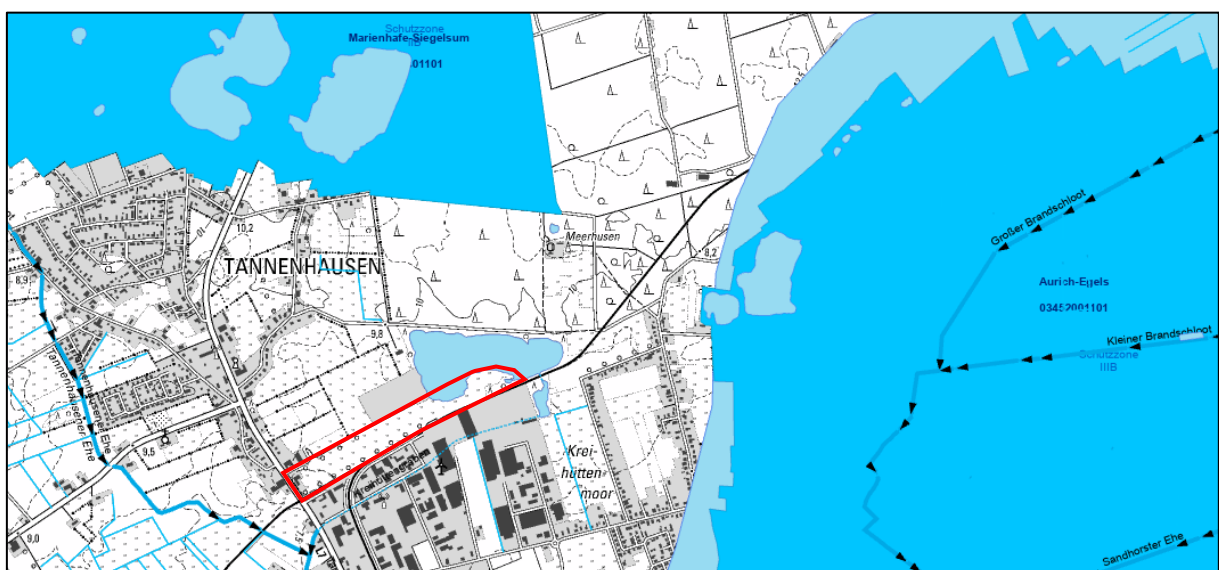


Abb. 5: Oberflächengewässer und Wasserschutzgebiete im Umfeld des Geltungsbereiches (umweltkarten-niedersachsen.de).

Die zusätzliche Oberflächenversiegelung im Geltungsbereich ist mit Bau des Industriegebietes und der vorgesehenen Versiegelung der Freiflächen für Zufahrten und Stellplätze als erheblich

anzusehen, die Grundflächenzahl von 0,8 wird ausgeschöpft (in den Industrie- und Gewerbegebieten ist für die Errichtung von Lagerflächen, Fahrgassen, Stellplätzen und Zufahrten eine Grundflächenzahl bis 0,9 zulässig, wenn die PKW-Stellplätze und Lagerflächen, die zu einer Überschreitung der Grundflächenzahl von 0,8 führen, in wasserdurchlässigen Materialien ausgeführt werden).

Es ist vorgesehen, dass anfallende Oberflächenwasser zu sammeln und durch Maßnahmen der Rückhaltung und Versickerung soweit zu verringern, dass kein durch die Versiegelung bedingter, erhöhter Regenwasserabfluss stattfindet. Am südwestlichen Rand des Geltungsbereiches wird ein Regenwasserrückhaltebecken errichtet.

Nach dem Natürlichkeitsgrad ist das Schutzgut Oberflächengewässer von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2) (BREUER:40).

Schutzgut Grundwasser

Der Geltungsbereich liegt in keinem Wasserschutzgebiet. Das Wasserschutzgebiet Aurich-Egels (Schutzzone III B) in östlicher Richtung ist ca. 870 m entfernt. Das Trinkwassergewinnungsgebiet Marienhafte in nördlicher Richtung ist ca. 550 m entfernt.

Die Grundwasserneubildungsrate liegt bei ca. 150 – 450 mm pro Jahr (Methode mGROWA, Referenzzeitraum 1991-2020, nibis.lbeg.de).

Es liegt ein mittleres Stoffeintragsrisiko vor (Ackergebiete). Nach dem Natürlichkeitsgrad ist das Schutzgut Grundwasser von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2) (BREUER:41).

2.2.6 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 sehr geringen Einfluss auf das Klima. Der Geltungsbereich liegt im Klima des küstennahen Hinterlandes (küstennaher Raum). Die Haupteinflussgröße der Klimabildung im Untersuchungsgebiet ist der Wärmeaustausch zwischen Meer und Festland. Dies ruft geringere Temperaturextreme (8,5°C Jahresdurchschnitt) zwischen Sommer und Winter hervor. Die jährliche klimatische Wasserbilanz ergibt einen 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/m². Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich mittlerer jährlicher Niederschlagsmengen (um Aurich: 800 – 1000 mm).

Das Plangebiet weist wenig beeinträchtigte Bereiche auf. Nach dem Natürlichkeitsgrad sind die Schutzgüter Klima / Luft von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2).

2.2.7 Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild

Der Geltungsbereich liegt östlich der *Dornumer Straße* L 7, grenzt im Süden an das bestehende Industriegebiet Nord an und ist anthropogen stark überprägt. Der östliche Bereich des Geltungsbereiches ist geprägt von Gebüsch sowie dem naturnah wirkenden

Abbaugewässer. Im westlichen Teil des Geltungsbereiches (*Armenmoor*) befinden sich landwirtschaftliche Flächen, welche als Grünland genutzt werden. Nach Osten werden diese Flächen durch eine Feldhecke begrenzt.

Am westlichen Rand liegt ein landwirtschaftliches Gebäude mit anschließendem Grünland und einer Wallhecke. Der nördliche Rand wird durch eine Wallhecke und Feldhecken gesäumt.

Im angrenzenden nordwestlichen Raum außerhalb des Geltungsbereiches erstreckt sich ein Wallheckennetz, Blickbezüge zur halboffenen Wallheckenlandschaft sind überwiegend vorhanden. Die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen gehören zum größten Teil zur Bodenabbaustätte. Die westlich des Gewässers liegenden Areale wurden in der Vergangenheit abgebaut bzw. befinden sich im Abbau. Weitere Flächen werden landwirtschaftlich als Grünland oder Acker genutzt. Die Privatgrundstücke entlang der Dornumer Straße (L 7) sind von Gebüsch und Gehölzbeständen tlw. eingegrünt. Der südliche Rand des Geltungsbereiches wird durch das angrenzende Industriegebiet mit seinen teilweisen hoch aufragenden Hallen sowie durch die auf einem Firmengelände befindende Windenergieanlage technisch überprägt.

Die Vorbelastung des Geltungsbereichs besteht aus der stärker befahrenen, westlich vorbeiführenden L 7 (*Dornumer Straße*), der ebenfalls westlich anschließenden Wohnsiedlung mit Einfamilienhäusern, sowie vereinzelt vorhandenen Gehöften und dem südlich angrenzenden Industriegebiet mit Bahnschienen und Fertigungshallen.

Der östliche Teil des Geltungsbereiches weist einen hohen Anteil naturnaher Biotope und Vegetation auf. Nach der naturraumtypischen Vielfalt und Eigenart ist dieser Bereich von besonderer Bedeutung (Wertstufe 1) (BREUER 1994:42).

Im westlichen Bereich mit Grünlandflächen und dem landwirtschaftlichen Betrieb im Westen ist die naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit zwar vermindert, im Wesentlichen aber noch erkennbar. Am nördlichen Rand sowie im Westen verlaufen Wall- bzw. Feldhecken. Aufgrund seiner überwiegend anthropogenen Überprägung ist der Bereich von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2) (BREUER:42).

2.2.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Geltungsbereich liegen an der nördlichen Grenze sowie zwischen zwei Grünflächen im Westen nach § 22 (3) NAGBNatSchG geschützte Wallhecken. Wallhecken sind von kulturhistorischer Bedeutung.

Weiterhin liegt der Gesamtbereich in der Nähe ehemaliger Ausgrabungsstätten der Ostfriesischen Landschaft, es werden auch im Umkreis noch weitere archäologische Funde erwartet.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich ist nordwestlich des Geltungsbereiches, parallel zur Wohnbebauung, ein „Bereich möglicher ur- und frühgeschichtlicher Funde“ gekennzeichnet. Bei Bebauung und Erschließung des Gebietes sind daher archäologisch bedeutsame Funde nicht auszuschließen. Daher müssen Erdarbeiten 3 Wochen vor Beginn bei der Ostfriesischen Landschaft angezeigt werden.

2.2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen bestehen im Geltungsbereich insbesondere zwischen den biotischen und den abiotischen Teilen Vegetation und Fauna sowie Boden und Wasser.

2.2.10 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Es ist davon auszugehen, dass innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches eine landwirtschaftliche Nutzung weiterhin stattfinden würde.

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i beschreiben)

Im Geltungsbereich wurde in den Jahren 2010 und 2016 Biotoptypen kartiert (am 23.06.2023 wurden die Biotoptypen vor Ort überprüft und ggf. angepasst), u.a. mehrere Grünlandflächen, Weiden-Ufergebüsche, naturnahe Sukzessionsgebüsche, sandige Offenbodenbereiche, Pionierwälder, Ruderalfluren, Rubusgestrüpp, Wallhecken, Strauch-Baumhecken, Einzelbäume, Gräben, Abbaugewässer, Schilf-Landröhricht, Pioniervegetation und artenarme Grasfluren. Zukünftig wird auf dem Areal ein Industriegebiet mit Gebäuden, Lager- und Verladeflächen errichtet werden. Hiervon betroffen sind die Grünlandflächen. Der Vegetationsbestand im östlichen Teil ist in den gekennzeichneten „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB im Bebauungsplan als erhalten festgesetzt (Pionierwälder, Gebüsche und Gehölzbestände, Ruderalfluren, Offenbodenbereiche, brachgefallenes Grünland usw.) und dient als Kompensationsfläche.

3.1 Der Bau und das Vorhandensein des geplanten Vorhabens, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

3.1.1 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

3.1.1.1 Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen

Während der Bauphase:

Beseitigung und Umbau von Vegetation: Die Errichtung der Gebäude, sowie die Herstellung von Lager- und Verladeflächen 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.

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). Tierarten können z. B. in der Brut- oder Überwinterungszeit gestört werden.

Nach Umsetzung der Planung:

Für die Vegetation sind insbesondere die Wallheckenabschnitte mit ihrer Krautschicht von Bedeutung. Die Wallhecke im Norden wie auch die westliche Wallhecke bleiben bestehen. Allerdings erfolgen durch die Wallhecke im Norden zwei Durchstiche von ca. 5 m bzw. 15 m Breite. Die westliche Wallhecke wird auf 10 m entfernt. Die Baugrenzen sind nach Norden mit 15 m Abstand zum Wallfuß vorgesehen. Zur Baumreihe mit alten Eichen am Nordwestrand ist ein Abstand der Baugrenzen von 8,0 m zum Wurzelschutz vorgesehen.

Die Funktionsverluste der im Geltungsbereich als zu erhalten festgesetzten Wallhecken werden im zukünftigen Industriegebiet beeinträchtigt.

Aufgrund der westlich angrenzenden Siedlungsstrukturen, der *Dornumer Straße* (L 7) sowie wegen der großflächigen Ackernutzung besteht bereits eine Vorbelastung des Plangebietes in Form von Beunruhigung der Fauna durch Bewegung und Verlärmung sowie durch Vegetationsfreiheit.

Bei der Überplanung des Areals werden Flächen, die gegenwärtig als Grünland genutzt werden, zu einem Industriegebiet mit versiegelten Flächen umgewidmet. Bei Durchführung der Planung mit Fertigungshallen, Park- und Stellflächen sowie Zufahrten werden 80 % der ehemaligen landwirtschaftlichen Fläche versiegelt (es sind bis zu 90 % zulässig, wenn die PKW-Stellplätze und Lagerflächen, die zu einer Überschreitung der Grundflächenzahl von 0,8 führen, in wasserdurchlässigen Materialien ausgeführt werden).

Die beiden Grünlandflächen (GIT, WST II) werden mit geringer Wertigkeit für Pflanzen und Tiere eingestuft. Die Biotoptypen Rubusgestrüpp (BRR), Gras- und Staudenfluren trockener, basenarmer Standorte (UTA), bodensaures Weiden-/Faulbaumgebüsch (BSF), sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch (BRS), Strauch-Baumhecke (HFM) und halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) der Wertstufe III werden mit hoher Wertigkeit für Pflanzen und Tiere eingestuft, ebenso wie die Strauch-Baum-Wallhecken (HWM) der Wertstufe IV und das Schilf-Landröhricht (WST V).

Die Flächen werden in bebaute und befestigte Areale umgewandelt, die gemäß von DRACHENFELS, 2016, ebenfalls als von geringer Wertigkeit angesehen werden.

Während der Betriebsphase:

Störung durch Anwesenheit des Menschen/Maschineneinsatz: Während des Betriebs des neuen Industriegeländes kommt es zu Störungen der angrenzenden Landschaftsräume aufgrund der Anwesenheit des Menschen und des Maschineneinsatzes (Lärm). Tierarten können z. B. in der Brut- oder Überwinterungszeit gestört werden.

3.1.1.2 Auswirkungen auf Boden und Fläche

Durch bauliche Maßnahmen wird der **Boden** auf vielfältige Weise in Anspruch genommen und in seinen ökologischen Funktionen i. d. R. erheblich beeinträchtigt. Die Abdichtung der Oberfläche sowie die Änderungen der Struktur, Dichte und Zusammensetzung der Böden haben Auswirkungen auf Bodenleben, Gasaustausch, Wasserhaushalt und Vegetation. Neben dem Verlust dieser Bodenfunktionen findet eine Beseitigung der Biotope statt, so dass es aus Sicht des Naturhaushaltes zu einer Entwertung der betroffenen Flächen kommt. In aller Regel wird auch auf den nicht überbauten oder versiegelten Flächen der intakte Bodenkörper durch Abtrag, Umschichtung, Überschüttung und Bearbeitung (z. B. Planieren) beeinträchtigt.

Die Versiegelung der Geltungsbereichsfläche durch die geplanten Bauten und versiegelten Flächen wie Stellplätzen, Zufahrten usw. beträgt max. ca. 60.447 m² (GRZ 0,8, max. 90% Versiegelung) und wird als erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden extern kompensiert.

Während der Bauphase:

Beeinträchtigung von Böden durch Bodenauftrag, Bodenabtrag und Bodenverdichtung: Durch Bebauung erfolgt eine Zerstörung von Bodenformationen. Böden können durch Befahren verändert werden (Bodenverdichtung, Gefügeveränderung).

Während der Betriebsphase:

Bei Unfällen im laufenden Betrieb kann der Boden u.a. durch Schadstoffe kontaminiert werden.

3.1.1.3 Auswirkungen auf Wasser

Durch Bodenversiegelung kann der Bodenwasserhaushalt verändert werden, 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 darüber hinaus - 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.

Der Geltungsbereich liegt in keinem Wasservorranggebiet. Die Versickerung von Niederschlag sowie die Grundwasserneubildung wird im Geltungsbereich durch die vorgesehene Versiegelung (ca. 90 %¹) vordergründig zunächst eingeschränkt.

Der Graben (FGZ; Wertstufe II) wird für die Verkehrsfläche (Wendehammer mit Zufahrt) an einer Stelle mit einer Zufahrt von 15 m überbaut, der Eingriff hierzu wird separat im wasserrechtlichen Antrag behandelt. Die Grünlandfläche (GIT, WST II) wird mit geringer Wertigkeit für Pflanzen und Tiere eingestuft, ebenso wie die Grünland-Einsaat (GA, WST I). Die Flächen werden in bebaute und befestigte Areale umgewandelt, die gemäß von DRACHENFELS, 2016, ebenfalls als von geringer Wertigkeit angesehen werden.

Die Nutzbarkeit des Schutzgutes „Wasser“ wird letztendlich aber nicht erheblich beeinträchtigt, da durch Rückhaltungs- und Versickerungsmaßnahmen die Grundwasserneubildungsrate auf den Flurstücken insgesamt nicht verringert wird. Somit ist von keinen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“ innerhalb des Geltungsbereiches oder auf angrenzenden Grundstücksbereichen auszugehen.

¹ In den Industrie- und Gewerbegebieten ist für die Errichtung von Lagerflächen, Fahrgassen, Stellplätzen und Zufahrten eine Grundflächenzahl bis 0,9 zulässig, wenn die PKW-Stellplätze und Lagerflächen, die zu einer Überschreitung der Grundflächenzahl von 0,8 führen, in wasserdurchlässigen Materialien ausgeführt werden.

Während der Bauphase:

Beeinträchtigung des Wasserhaushalts: Durch Versiegelung versickert bzw. verdunstet weniger Regenwasser. Verringerung der Grundwasserneubildung und Erhöhung der Abflussmengen von Niederschlagswasser.

Während der Betriebsphase:

Beeinträchtigung des Wasserhaushalts: Durch Versiegelung versickert bzw. verdunstet weniger Regenwasser. Verringerung der Grundwasserneubildung und Erhöhung der Abflussmengen von Niederschlagswasser.

3.1.1.4 Auswirkungen auf 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 weitgehend offenen Landschaftsraumes herrscht in der Umgebung ein weitgehend unbeeinträchtigtes Freilandklima, dessen klimaökologische Qualitäten (Kaltluft-/Frischlufthildung, klimatische Ausgleichsfunktion) auch die klimatischen Verhältnisse im Geltungsbereich günstig beeinflussen.

Aufgrund der bereits vorhandenen Bebauung im Süden (Industriegebiet) und Westen sowie Nordwesten (Wohnbebauung) und der Randlage zum offenen Landschaftsraum wird das Kleinklima nicht verändert. Beeinflussungen sind lediglich im mikroklimatischen Bereich anzunehmen und daher nicht erheblich.

Während der Bauphase:

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.

Während der Betriebsphase:

Emissionen von Luftschadstoffen und Staub: Im Betrieb werden Luftschadstoffe und Staubemissionen an die Atmosphäre freigesetzt. Das Kleinklima wird sich verändern.

Aufgrund des vorhandenen Industriegebietes ist eine Vorbelastung gegeben.

3.1.1.5 Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge zwischen Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima**Während der Bauphase:**

Durch die Beseitigung von Vegetation geht auch die Lebensgrundlage für Tiere verloren. Ebenso wird durch Verdichtung / Versiegelung von Boden der Lebensraum von Tieren und Pflanzen zerstört. Die Versiegelung der Böden hat zur Folge, dass weniger Regenwasser versickern bzw. verdunsten kann. Bei den Bauarbeiten werden Gase und Stäube sowie Abwärme in die Umwelt emittiert. Hiervon sind die erstgenannten Schutzgüter wie Pflanzen und Tiere, Boden und Wasser betroffen. Tiere können in der Brut- und Überwinterungszeit durch die Anwesenheit des Menschen/Maschineneinsatz gestört werden.

Bei den Bauarbeiten werden Gase und Stäube sowie Abwärme in die Umwelt emittiert. Im Schadensfall können Tropfverluste von Schmier- und Treibstoffen vor allem Grund- und Oberflächenwasser sowie den belebten Boden beeinträchtigen.

Eine mögliche Verunreinigung des Grund- und Oberflächenwassers sowie des belebten Bodens während der Bauphase mit Schmier- und Treibstoffen hat Auswirkungen auf den Wasser- und Bodenhaushalt.

Während der Betriebsphase:

Tiere können durch die Anwesenheit des Menschen/Maschineneinsatz gestört werden. Im Industriegebiet kommt Vegetation innerhalb von Freiflächen und als Spontanvegetation auf Lagerflächen o.ä. vor. Die Versiegelung der Böden hat zur Folge, dass weniger Regenwasser versickern bzw. verdunsten kann. Während des Betriebes werden Luftschadstoffe und Staubemissionen an die Atmosphäre freigesetzt.

3.1.1.6 Auswirkungen auf die Landschaft

Der Geltungsbereich befindet sich am Rand eines bestehenden Industriegebietes und öffnet sich in Richtung Norden in die Kulturlandschaft. Mit der Umsetzung der Planung erfolgt eine Erweiterung des bestehenden Industriegebietes und somit auch eine Annäherung an die vorhandene Wohnbebauung.

Der Geltungsbereich liegt in einem teilweise noch gut erhaltenem Wallheckengebiet (von kulturhistorischer Bedeutung). In der Nähe befinden sich Plaggenschöden, die auf eine historische Landnutzungsform hindeuten.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild werden durch die auf den Grünlandflächen geplanten Gebäude und Stellplätze als erheblich bewertet. Es erfolgt eine Beseitigung und ein Umbau der bestehenden Vegetation und eine Veränderung der raumprägenden und –gliedernden Strukturen, insbesondere durch die Errichtung nicht maßstabs- und proportionsangepasster Bauten, durch die Errichtung nicht naturraum- und regionaltypischer Bauformen, Verwendung von nicht naturraumtypischen und regionaltypischen Baumaterialien und die Unterbrechung von Sichtverbindungen sowie zumindest zeitweise durch die Verlärmung und Beunruhigung bisher ungestörter Landschaftsbildbereiche, insbesondere durch Bewegung, Frequentierung, Lärm und Licht (BREUER 1994:45). Aufgrund der Überprägung durch das angrenzende Industriegebiet besteht eine Vorbelastung für das Landschaftsbild. Durch den Erhalt der bestehenden Wallhecken im Norden und im Westen wird das erweiterte Industriegebiet gut eingegrünt. Allerdings erfolgen an der nördlich verlaufenden Wallhecke zwei Durchstiche von 5 m und 15 m und die senkrecht verlaufende Wallhecke wird auf 10 m entfernt.

Im Bebauungsplan sind Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft am nordöstlichen Rand des Plangebietes festgesetzt. Dadurch wird der Eingriff in das Landschaftsbild soweit minimiert, dass er unter die Erheblichkeitsschwelle sinkt.

Die Beeinträchtigung des Wallheckengebietes durch kleinere Durchbrüche von 5 m bzw. 15 m sowie der Entfernung von 10 m Wallhecke und der zukünftigen Randlage in einem Industriegebiet ist für das Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild als erheblich einzustufen.

Die Vorbelastung des Geltungsbereiches ergibt sich aus dem bestehenden südlich gelegenen Industriegebiet, der westlich vorbeiführenden L 7 (*Dornumer Straße*) sowie der daran anschließenden Wohnbebauung und den vereinzelt landwirtschaftlichen Gehöften.

Während der Bauphase:

Veränderung der Landschaft von einem Grünlandgebiet zu einer Baustelle (visuelle Wirkreize), ebenso akustische Wirkreize durch Baumaschinen und Materialtransporte.

Während der Betriebsphase:

keine, da sich im Süden ein bestehendes Industriegebiet anschließt.

3.1.1.7 Auswirkungen auf die biologische Vielfalt**Während der Bauphase:**

Zerstörung von Biotopen: Durch Beseitigung / Umbau von Vegetation und Versiegelung von Flächen wird Lebensraum von Flora und Fauna entzogen.

Während der Betriebsphase:

Durch versiegelte Flächen permanenter Verlust von Biotopen.

Die biologische Vielfalt ist durch die intensive Nutzung stark eingeschränkt. Der Geltungsbereich wie auch das bestehende Industriegebiet sind anthropogen überprägt.

3.1.2 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Natura 2000-Gebiete befinden sich weder im Geltungsbereich noch in der Umgebung.

3.1.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Während der Bauphase:

Mit der Errichtung des Industriegebietes verkleinert sich die nach Norden offene Landschaft. Das Areal wird am nördlichen Rand zur offenen Landschaft weiterhin eingegrünt sein. Die Wallhecken im Norden wie auch die nordwestliche bleiben bestehen.

Da eine Erholungsnutzung im Planumfeld weitgehend auszuschließen ist, sind hier keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Bei den Bauarbeiten werden Gase und Stäube sowie Abwärme in die Umwelt abgegeben. Im Bereich des Geltungsbereiches sind geringfügige, nicht erhebliche Luftverunreinigungen durch den Betrieb der Fahrzeuge und Baumaschinen zu erwarten.

Während der Betriebsphase:

Emissionen von Luftschadstoffen und Staub: Während der Betriebsphase werden Luftschadstoffe und Staubemissionen an die Atmosphäre freigesetzt.

Emissionen von Geräuschen: Von den einzelnen Anlagen und Betriebstätigkeiten gehen Schallemissionen aus, die zu Geräuschimmissionen im Umfeld des Industriegebietes führen.

3.1.4 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Während der Bauphase:

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Kultur-, Bau- oder Naturdenkmale vorhanden. Aufgrund der topografischen Lage können archäologische Funde nicht ausgeschlossen werden. Daher müssen Erdarbeiten 3 Wochen vor Beginn bei der Ostfriesischen Landschaft angezeigt werden.

Während der Betriebsphase:

keine Auswirkungen

3.1.5 Vermeidung von Emissionen sowie der fachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Während der Bauphase:

Die Bauarbeiten werden nach dem neuesten Stand der Technik durchgeführt, so dass Emissionen auf ein Mindestmaß reduziert werden. Abfälle und Abwässer fallen bei den Bauarbeiten nicht an.

Während der Betriebsphase:

Die Produktionsanlagen werden nach dem neuesten Stand der Technik errichtet und betrieben. Zudem kommen Filteranlagen und Absauganlagen zum Einsatz.

Entstehende Abfälle werden durch den Betreiber an die Annahmestellen des Landreises Aurich abgegeben. Abwässer werden über die öffentliche Abwasseranlage der Stadt Aurich abgeführt.

3.1.6 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Während der Bauphase:

Eine Nutzung erneuerbarer Energien ist während der Bauarbeiten nicht vorgesehen. Die Bauarbeiten werden nach dem neuesten Stand der Technik durchgeführt, stromsparende und effizient arbeitende Maschinen und Baufahrzeuge werden eingesetzt.

Während der Betriebsphase:

Die Produktionsanlagen werden nach dem neuesten Stand der Technik betrieben.

3.1.7 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Während der Bauphase:

Es werden keine Aussage zu Landschaftsplänen getroffen, da derartige Pläne nicht vorliegen. Ansonsten erfolgt die Einhaltung der jeweiligen Verordnungen, Gesetze und Verwaltungsvorschriften.

Während der Betriebsphase:

Einhaltung der Abwasserverordnung, des Abfallbeseitigungsgesetzes, der TA Luft und der TA Lärm (BImSchG, Schutzgut Mensch).

3.1.8 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Während der Bauphase:

Durch den Bau eines Industriegebietes in einem vorbelasteten Raum (bestehendes Industriegebiet südlich der Planung) wird sich die Luftqualität nicht verschlechtern.

Während der Betriebsphase:

Die Luftqualität im vorbelasteten Raum (bestehendes Industriegebiet) wird durch den Betrieb des neuen Industriegebietes geringfügig verschlechtert.

3.1.9 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d

Während der Bauphase:

Durch die Beseitigung von Vegetation geht auch die Lebensgrundlage für Tiere verloren. Ebenso wird durch Verdichtung / Versiegelung von Boden der Lebensraum von Tieren und Pflanzen zerstört. Die Versiegelung der Böden hat zur Folge, dass weniger Regenwasser versickern bzw. verdunsten kann. Bei den Bauarbeiten werden Gase und Stäube sowie Abwärme in die Umwelt emittiert. Hiervon sind die erstgenannten Schutzgüter wie Pflanzen und Tiere, Boden und Wasser betroffen. Tiere können in der Brut- und Überwinterungszeit durch die Anwesenheit des Menschen/Maschineneinsatz gestört werden.

Bei den Bauarbeiten werden Gase und Stäube sowie Abwärme in die Umwelt emittiert. Im Schadensfall können Tropfverluste von Schmier- und Treibstoffen vor allem Grund- und Oberflächenwasser sowie den belebten Boden beeinträchtigen.

Eine mögliche Verunreinigung des Grund- und Oberflächenwassers sowie des belebten Bodens während der Bauphase mit Schmier- und Treibstoffen hat Auswirkungen auf den Wasser- und Bodenhaushalt.

Die bei Bauarbeiten anfallenden Gase und Stäube sowie Lärm führen zu erheblichen Belästigungen bei dem Menschen.

Natura 2000-Gebiete sind weder im Geltungsbereich noch im weiteren Umfeld vorhanden.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Kultur-, Bau- oder Naturdenkmale vorhanden, können jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Während der Betriebsphase:

Im Zuge der Realisierung der Planung beziehen sich die Wechselwirkungen auf das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften sowie durch die Flächeninanspruchnahme, Bodenzerstörung, Bebauung und Versiegelung auf die Schutzgüter Boden und Wasser. Hierdurch werden gleichzeitig Wirkungen auf das Klima (Mikro-, Kleinklima), Landschaft und Mensch initiiert, die jedoch von untergeordneter Bedeutung sind. Die Beeinträchtigung des Wallheckengebietes ist für das Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild erheblich. Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Trinkwasser und dem Schutzgut Mensch sind auszuschließen.

Tiere können durch die Anwesenheit des Menschen/Maschineneinsatz gestört werden. Im Industriegebiet kommt Vegetation innerhalb von Freiflächen und als Spontanvegetation auf Lagerflächen o.ä. vor. Die Versiegelung der Böden hat zur Folge, dass weniger Regenwasser versickern bzw. verdunsten kann.

Emissionen von Luftschadstoffen und Staub: Während der Betriebsphase werden Luftschadstoffe und Staubemissionen an die Atmosphäre freigesetzt.

Emissionen von Geräuschen: Von den einzelnen Anlagen und Betriebstätigkeiten gehen Schallemissionen aus, die zu Geräuschimmissionen im Umfeld des Industriegebietes führen und somit auch zur Störung des Menschen führt.

Natura 2000-Gebiete sind weder im Geltungsbereich noch im weiteren Umfeld vorhanden.

3.2 Übersicht der Umweltauswirkungen nach Schutzgütern und Wirkfaktoren

	Schutzgut	Wirkfaktor
1.	Vegetation	Beseitigung und Umbau durch Errichtung von Gebäuden, Aufbringen von Bodenaushub, Herstellung von Stellplätzen und Zufahrten, Beeinträchtigung durch Befahren und Lagerung.
2.	Fauna	Störung durch Bautätigkeit, Anwesenheit des Menschen
3.	Boden	Bodenabtrag, -auftrag, -verdichtung, -versiegelung
4.	Wasser	Bodenverdichtung, -versiegelung, Schadstoffeintrag
5.	Land-schaftsbild	Beseitigung und Umbau von Vegetation, Bebauung

3.3 Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist

Während der Bauphase:

entfällt

Während der Betriebsphase:

Entfällt

3.4 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Während der Bauphase:

Prüfung nicht möglich

Während der Betriebsphase:

Prüfung nicht möglich

3.5 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung**Während der Bauphase:**

Prüfung nicht möglich

Während der Betriebsphase:

Prüfung nicht möglich

3.6 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)**Während der Bauphase:**

Das Risiko ist für die menschliche Gesundheit und die Umwelt gering, da die Bauarbeiten nach dem neuesten Stand der Technik durchgeführt werden.

Kulturgüter wurden im Geltungsbereich nicht nachgewiesen.

Während der Betriebsphase:

Das Risiko für die menschliche Gesundheit und die Umwelt ist gering, da die Bauarbeiten nach dem neuesten Stand der Technik durchgeführt werden.

Das Risiko für Kulturgüter entfällt.

3.7 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen**Während der Bauphase:**

nicht vorhanden

Während der Betriebsphase:

nicht vorhanden

3.8 Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels**Während der Bauphase:**

Prüfung nicht möglich

Während der Betriebsphase:

Prüfung nicht möglich

3.9 Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe**Während der Bauphase:**

Prüfung nicht möglich

Während der Betriebsphase:

Prüfung nicht möglich

4 Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Maßnahmen können nicht im Flächennutzungsplan, sondern erst im nachfolgenden Bebauungsplan geregelt werden.

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

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

Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden

- Modifizierung in der Ausgestaltung des Vorhabens (z. B. Anpassung von Bauwerk und Bauweise zur Vermeidung von Erdmassenbewegungen)
- Abstände zu Bestandswallhecken von 3 Metern, um den Wurzelbereich der Bäume zu schützen.

Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser

- Nichtinanspruchnahme von Bereichen mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Oberflächengewässer
- Nichtinanspruchnahme von Bereichen mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser
- Rückhaltung des Niederschlagswassers in naturnah gestalteten Wasserrückhaltungen oder Versickerungsmulden.

Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften

- Nichtinanspruchnahme von Bereichen mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut einschließlich erforderlicher Pufferflächen.
- Schutz von naturbetonten Biotopen und Landschaftsbestandteilen vor Beseitigung und Störung durch groß- bis kleinräumige Standortverschiebungen, z. B. Abrücken der Bebauung von den Wallhecken, Anwendung der DIN 18 920.
- Vollständige Freihaltung des südwestlichen Teils des Flurstücks 30/73 der Flur 5 in der Gemarkung Tannenhausen. An der Nordgrenze der zur Kiesgrube vorgelagerten Branche sollen jeweils bis zu 10 m breite Gehölzstreifen zur Abschirmung des Gewerbegebietes angelegt werden.

Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild

- Schutz von naturraumtypischen Landschaftsbildbestandteilen vor Beseitigung und Störung durch groß- bis kleinräumige Standortverschiebungen, z. B. Abrücken von Erscheinungsformen wie Wallhecken.

4.2 Maßnahmen zum internen Ausgleich

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes werden die Naturschutzfachlichen Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (BREUER 1994, 2006) und damit auch die „Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“ NMELF (2002) herangezogen.

Vegetation und Boden

Im Geltungsbereich wird das Areal östlich des Gewässers (Flurstück 30/72, Flur 5, Gemarkung Tannenhausen) als öffentliche Grünfläche und als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Der vorhandene Vegetationsbestand soll erhalten bzw. entwickelt werden und die gekennzeichneten Flächen dienen als Kompensationsfläche. Die Fläche mit 17.640 m² wurde bereits für den angrenzenden Bodenabbau als Kompensation durch Bodenabtrag und Graseinsaat herangezogen. Für die 63. Änderung des Flächennutzungsplans soll die Grünfläche weiter aufgewertet werden.

Dieser Bereich besteht aus naturnahem Sukzessionsgebüsch (BRS), Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter und mittlerer Standorte (UHF, UHM), Artenarmer Landreitgrasflur (UHL), Ruderalflur frischer bis feuchter sowie trockenwarmer Standorte (URT, URF) sowie Riesenbärenklau-Flur (UNB) und Staudenknöterichgestrüpp (UNK).

Im südwestlichen Abschnitt des Geltungsbereiches ist die Anlage eines Regenrückhaltebeckens vorgesehen. Hierbei handelt es sich um eine Grünlandfläche (Intensivgrünland trockener Mineralböden, GIT).

Die genauen Angaben zu Kompensationsgröße und Ersatzfläche werden im Bebauungsplan genannt.

4.3 Maßnahmen zum externen Ausgleich

Es verbleiben Flächen die extern auszugleichen sind. Diese erforderlichen Ausgleichsflächen werden hinsichtlich Auswahl und Lage in Georgsfeld zur Verfügung gestellt. Der dort vorgesehene Bereich liegt laut Flächennutzungsplanung in einem landwirtschaftsvertäglichen Suchraum. Hinsichtlich der Siedlungsentwicklung ist der Bereich ebenfalls geeignet, da er sich außerhalb nach dem Siedlungsentwicklungskonzept außerhalb der Siedlungsentwicklungsflächen befindet und in einem Bereich für die dauerhafte Naturentwicklung liegt, also laut Flächennutzungsplan in einem zusammenhängenden Suchraum abseits baulicher Nutzungen.

Boden

Durch die geplanten Versiegelungsmaßnahmen kommt es zu einem Verlust von stark überprägtem Naturboden (vorwiegend Mittlerer Gley-Podsol, kleinflächig Mittlerer Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol). Die genauen Angaben zu Kompensationsgröße und Ersatzfläche werden im Bebauungsplan genannt.

4.4 Ersatzmaßnahmen

Die erheblichen Beeinträchtigungen in das Schutzgut Boden sind zu kompensieren. Da aufgrund der dauerhaften Versiegelung kein Ausgleich möglich ist, sind für die erheblichen Beeinträchtigungen in das Schutzgut Boden Ersatzmaßnahmen vorgesehen. Die genauen Angaben zu Kompensationsgröße und Ersatzfläche werden im Bebauungsplan genannt.

5 Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten einschließlich Nullvariante

Bei der Alternativenprüfung sind die Ziele und der Geltungsbereich der 63. Änderung des Flächennutzungsplanes zu berücksichtigen.

0 - Variante

Es ist davon auszugehen, dass innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches der 63. Flächenutzungsplanänderung eine landwirtschaftliche Nutzung weiterhin stattfinden würde.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Für den Änderungsbereich bestehen keine weiteren Planungsalternativen, die eine geringere Belastung für die Umwelt darstellen.

6 Methodik und Überwachung

6.1 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 damit auch die „Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“ (NMELF 2002). Danach wurden die Natur- und Landschaftspotenziale für den Geltungsbereich erfasst und – anhand der Wertstufen nach Von DRACHENFELS (2012) - bewertet. Mit Hilfe des Wertfaktors für die jeweiligen Biotoptypen wurden Ausgleichsmaßnahmen beschrieben.

6.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung von Informationen

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

6.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung bei der Durchführung

Die Stadt ist verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die mit der Durchführung eines Bauleitplanes verbunden sind, auf unvorhergesehene nachteilige 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 weiterhin 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.

7 Quellen

- ABMANN, T., W. DORMANN, H. FRÄMBS, S. GÜRLICH, K. HANDKE, T. HUK, P. SPRICK & H. TERLUTTER (2003): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae) mit Gesamtverzeichnis. In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 23. Jg. Nr. 2:70-95. Hildesheim.
- BACH, L.& P. BACH (2015): Fachstellungnahme Fledermäuse im Rahmen des Projektes Bebauungsplan Nr. 296 „IG Nord, Erweiterung nördlich Bahnlinie“. - unveröff. Gutachten i. A. Stadt Aurich, 26 Seiten.
- BREUER, W. (1994): Aktualisierung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.“ In: Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 26. Jg. Nr. 1:53. Hannover.
- BREUER, W. (2006): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. In: Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 14. Jg. Nr. 1:1-60. Hannover.
- DRACHENFELS, O. VON (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Februar 2020, Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4. 1-331, Hannover.
- DRACHENFELS, O. VON (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung- Korrigierte Fassung 20.09.2018 - Inform. d. Naturschutz Niedersachs: 32. Jg. Nr. 1 S. 1-60, Hannover.
- MÖHLMANN, G. (Hrsg.) (1975): Ostfriesland. 245 S. Essen.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT; ENERGIE; BAUEN UND KLIMASCHUTZ (Hrsg.) (2021): Niedersächsisches Landschaftsprogramm. 292 S + Karten. Hannover.
- NMELF (Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2002): Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz. In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 22. Jg. Nr. 2:57-136. Hildesheim.
- PASSARGE, H. (1991): Avizöosen in Mitteleuropa. Beiheft 8 zu d. Berichten der ANL. 85 S.
- SCHUPP, D., & H.-J. DAHL (1992): Wallhecken in Niedersachsen. In: Inform. d. Naturschutz Niedersachs., 12. Jg., H. 5:109-176. Hannover.
- SIEBELS, G. (1954): Zur Kulturgeographie der Wallhecke. Ein Beitrag zur Lösung des Heckenlandschaftsproblems aufgrund kulturgeographischer Untersuchungen im Kreise Aurich. 64 S. Leer/Ostfriesland.