

Gemeinde Großheide

Teil B der Begründung:
UMWELTBERICHT gem. § 2 Abs. 4 BauGB

Bebauungsplan Nr. 1006
„Gewerbegebiet Westermoordorf“



**BÜRO FÜR ÖKOLOGIE
UND LANDSCHAFTSPLANUNG**

Matthias Bergmann, Dipl.-Ing. Landespflege

Krummackerweg 16 a, 26605 Aurich / Ostfriesland

Juni 2020

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | EINLEITUNG | 3 |
| 1.1 | Inhalte und Ziele..... | 3 |
| 1.2 | Darstellung der Fachgesetze und Fachplanungen | 5 |
| 2 | BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN | 7 |
| 2.1 | BESTANDSAUFNAHME DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES..... | 7 |
| 3 | EINGRIFF IN NATUR UND LANDSCHAFT | 18 |
| 3.1 | Auswirkungen der Planung..... | 18 |
| 3.2 | Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes..... | 21 |
| 3.3 | Eingriffsbilanzierung | 22 |
| 3.4 | Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Wirkungen | 24 |
| 3.4.1 | Maßnahmen zur Vermeidung und Eingriffsminimierung..... | 24 |
| 3.4.2 | Externe Kompensation | 24 |
| 3.5 | Planungsvarianten..... | 24 |
| 4 | ZUSÄTZLICHE ANGABEN | 25 |
| 4.2 | Wichtige Merkmale der verwendeten technischen Verfahren | 25 |
| 4.3 | Hinweise auf Schwierigkeiten..... | 25 |
| 4.4 | Monitoring (Überwachung) | 25 |
| 5 | ZUSAMMENFASSUNG | 26 |
| 6 | LITERATUR | 26 |
| 7 | ANHANG | 26 |

1 EINLEITUNG

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

1.1 Inhalte und Ziele

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 1006 „Gewerbegebiet Westermoordorf“ liegt südwestlich von Großheide an der Halbmonder Straße (s. Abb. 1 und Titelbild). Die geplante Gewerbegebietserweiterung grenzt unmittelbar an ein bereits bestehendes Wohngebiet an (s. Abb. 2) und umfasst eine Gesamtfläche von ca. 3,9 ha.

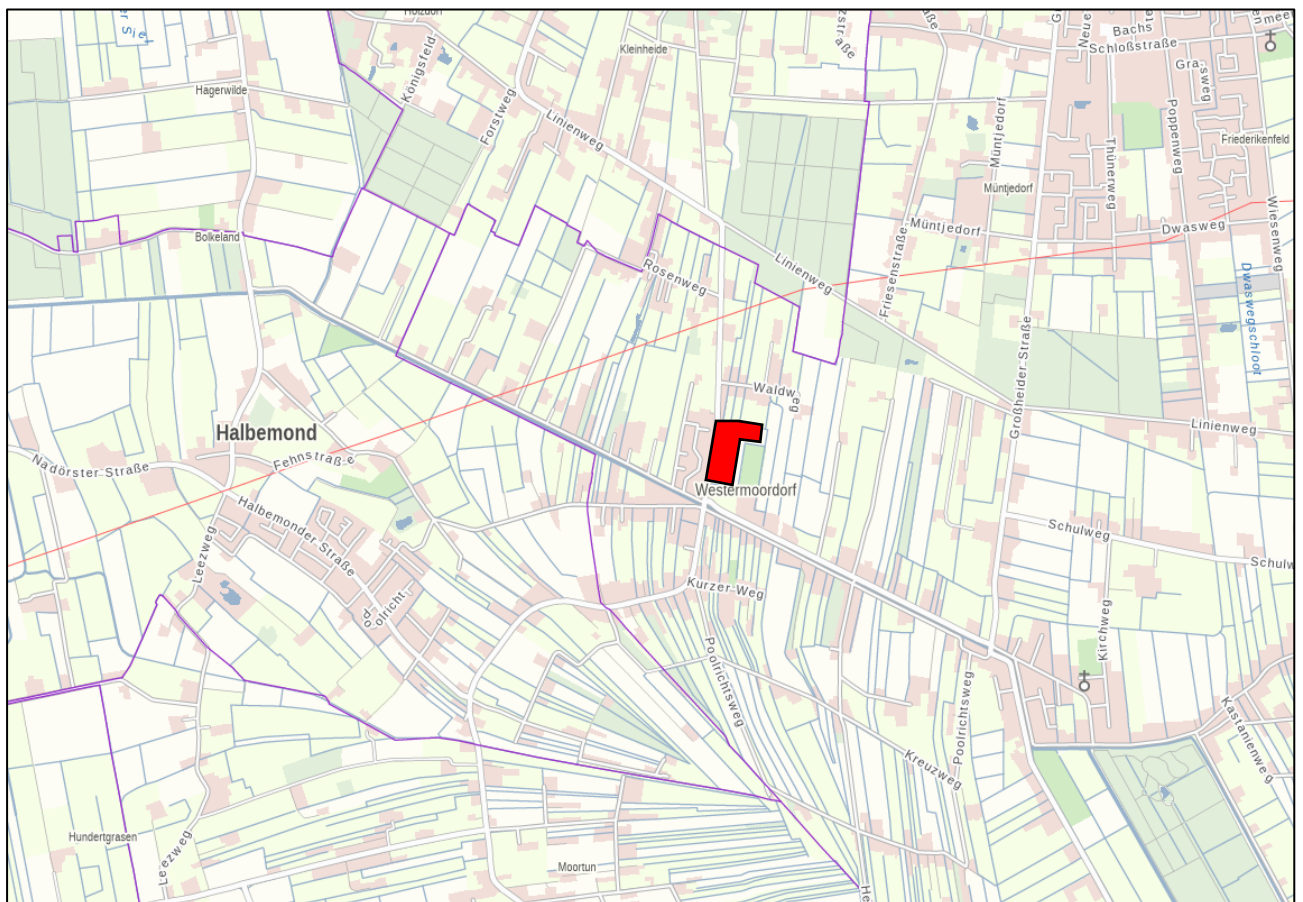


Abb. 1: Lage im Raum (rot – Untersuchungsgebiet)

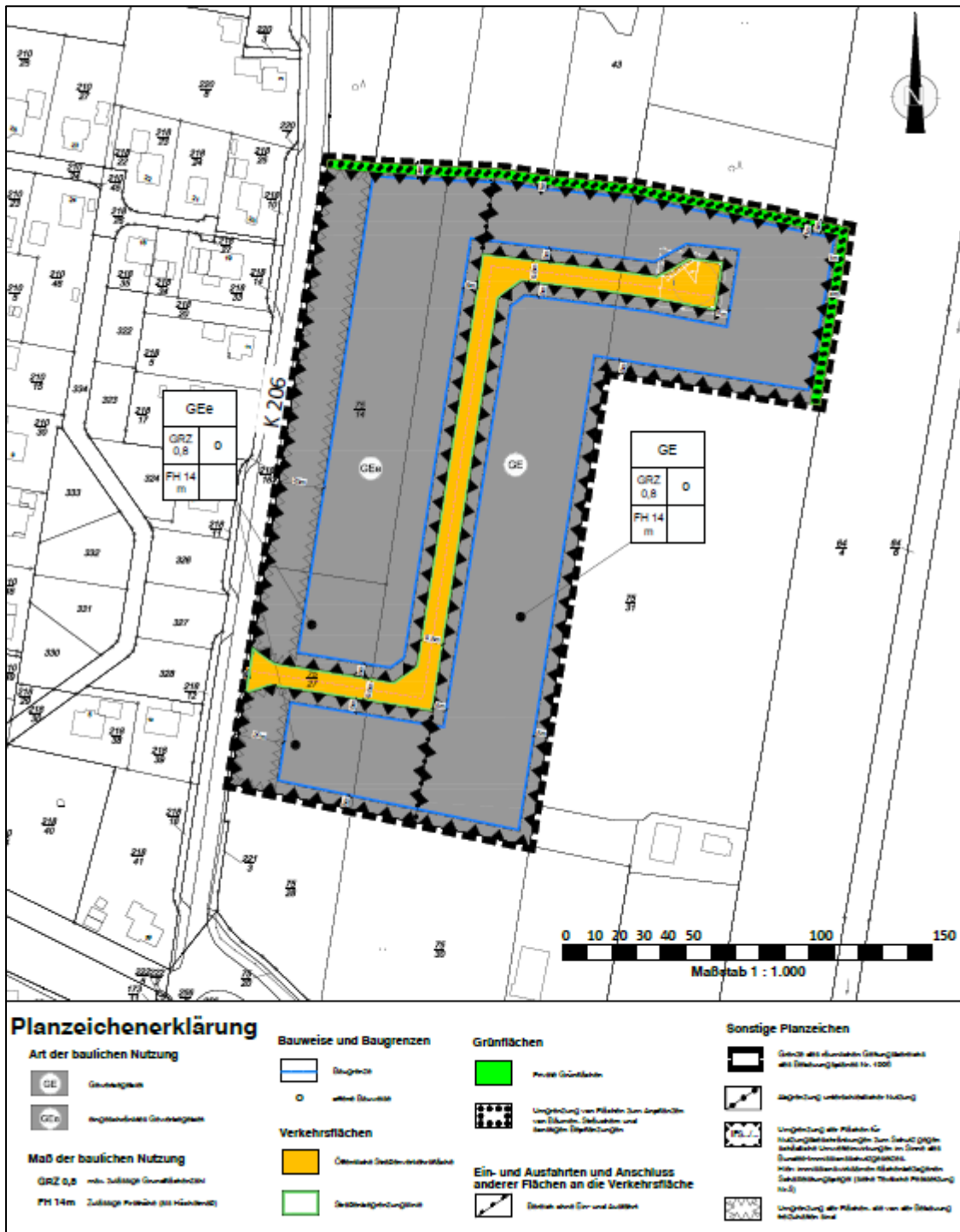


Abb. 2: Ausschnitt des Bebauungsplanes der Gemeinde Großheide mit der Abgrenzung des geplanten Gewerbegebiets Westermoordorf.

1.2 Darstellung der Fachgesetze und Fachplanungen

Zu dem Bebauungsplan wird hiermit ein Umweltbericht beigefügt, in dem die Belange von Natur und Landschaft umfassend beschrieben und der Eingriff bilanziert wird. Dennoch soll hier nochmals kurz auf die wesentlichen, z.T. auch neuen Gesetze hingewiesen werden.

Fachgesetze

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1006 sind die folgenden Gesetze und Verordnungen von Bedeutung:

1. Baugesetzbuch (BauGB)
2. Baunutzungsverordnung (BauNVO)
3. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Naturschutzfachlich geschützte Bereiche

FFH-Gebiet und EU- Vogelschutzgebiet

Durch die vorliegende Planung werden weder innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches noch in nahe angrenzenden Bereichen Erhaltungsziele oder Schutzzwecke der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete berührt. Folglich ist im Rahmen der Bauleitplanung keine Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie bzw. der Vogelschutzrichtlinie durchzuführen. Innerhalb des Planungsraumes sind keine faunistisch wertvollen Bereiche bzw. besonders geschützte Biototypen von landesweiter Bedeutung vorhanden.

Naturschutzrechtlich besonders geschützte Bereiche

Das Plangebiet liegt nicht im Naturschutzgebiet gemäß § 23 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), nicht im Nationalpark gemäß § 24 des BNatSchG und nicht im Biosphärenreservat gemäß § 25 BNatSchG oder anderweitig besonders geschützten Bereichen.

Das am Nächsten liegende Schutzgebiet ist das Landschaftsschutzgebiet LSG WTM 24 "Berumerfehner-Meerhusener Moor" in ca. 1,6 km Entfernung (s. Abb. 3). Im weiteren Umfeld befinden sich noch drei Teichfledermausgewässer gemäß der FFH-Richtlinie und das Naturschutzgebiet NSG WE 100 "Ewiges Meer und Umgebung", das gleichzeitig auch Europäisches Vogelschutzgebiet und FFH-Gebiet ist.

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Aurich befindet sich noch in Aufstellung (Entwurf 1996) und ist daher nicht verfügbar.

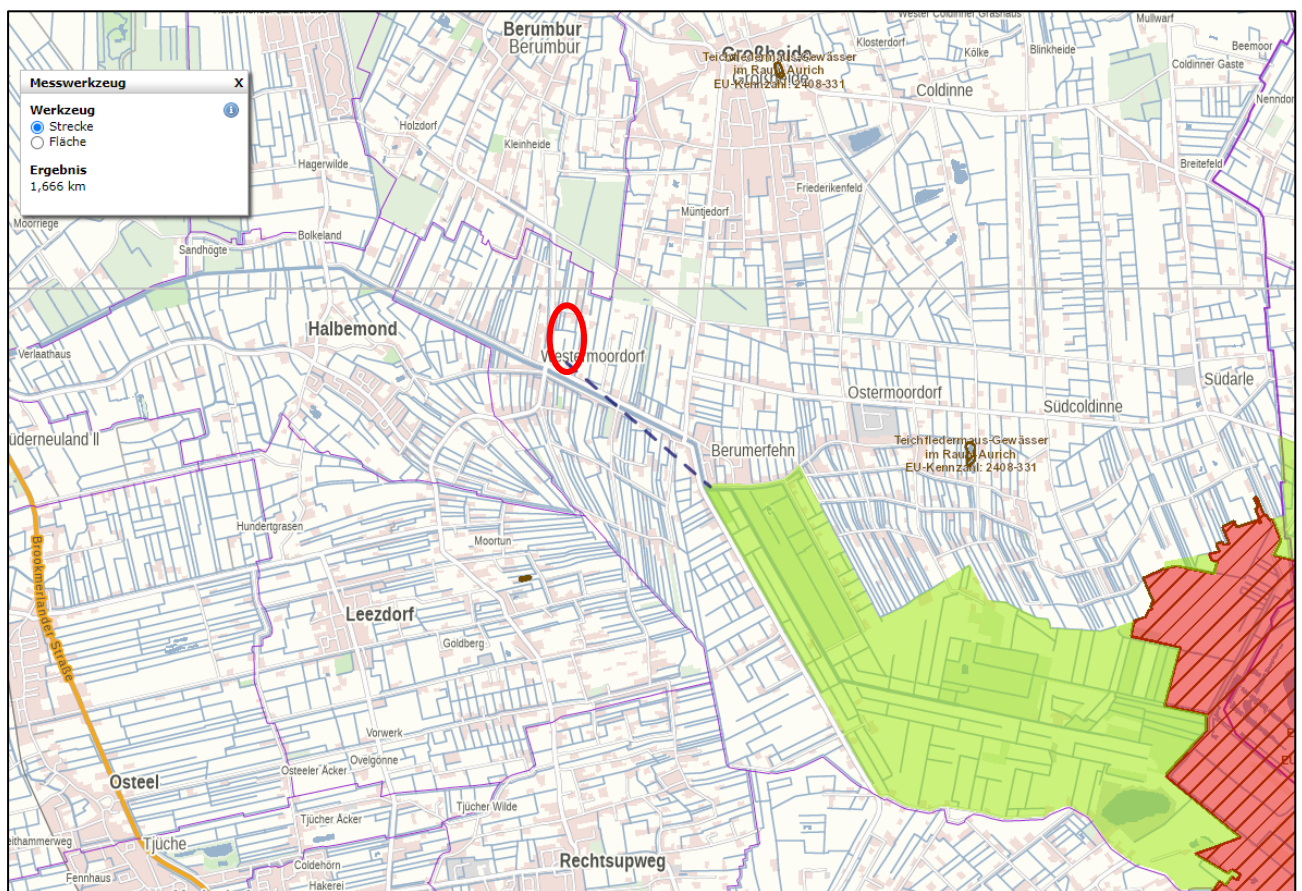


Abb. 3: Lage der das UG umgebenden Schutzgebiete (rot – Naturschutzgebiet, grün – Landschaftsschutzgebiet, rot schraffiert – FFH-Gebiet)

Raumordnung

Raumordnerische Grundlage ist das Niedersächsische Landesraumordnungsprogramm (LROP; vom 22.05.2008). Der Bebauungsplan Nr. 1006 der Gemeinde steht den im LROP genannten Zielen nicht entgegen. Die Gemeinde Großheide liegt in keinem umweltrelevanten Sondergebiet des Landesraumordnungsprogramms. Nach dem Regionalen Raumordnungsplan (RRÖP) ist das geplante Gewerbegebiet ohne raumordnerische Planungsvorgaben (s. Abb. 4).

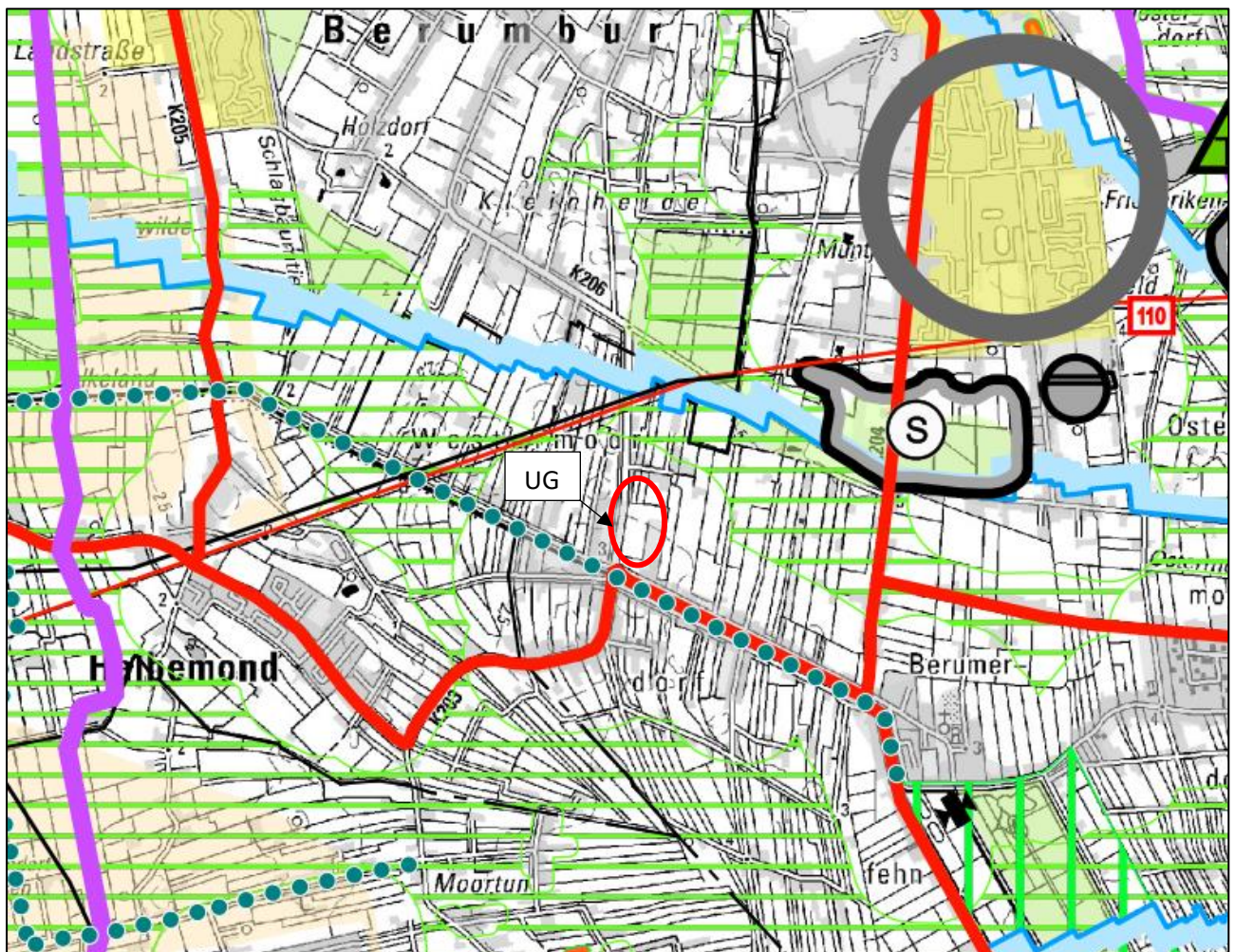


Abb. 4: Ausschnitt aus dem RROP des LK Aurich (2019), blaue Linie – Grenze des Wasserschutzgebietes Hage

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 BESTANDSAUFNAHME DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale im vorhandenen Zustand werden nachfolgend auf das jeweilige Schutzgut bezogen dargestellt. Bezogen auf die Bestandserfassung wird im Folgenden das Ergebnis des erweiterten Untersuchungsgebietes dargestellt. Dieses umfasst die angrenzenden Bereiche weiter östlich, die ursprünglich mit überplant werden sollten.

2.1.1 Biotoptypen und Vegetation

Im Rahmen der Planung wurde eine aktuelle Kartierung der Biotoptypen (nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen; DRACHENFELS 2016) am 16.05.2019 durchgeführt. Das Plangebiet wurde dabei flächendeckend begangen und die vorkommenden Biotoptypen notiert. Die Biotoptypenkürzel richten sich nach den gegebenen Abkürzungen in DRACHENFELS (2016). Das Ergebnis der Kartierung der Biotoptypen ist in Abb. 5 dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet besteht überwiegend aus beweidetem Intensivgrünland feuchter Standorte (GIFw), sowie einer kleineren artenreicheren Fläche mit Mesophilem Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF-).

Folgende Pflanzenarten wurden im Grünland nachgewiesen (fett hervorgehoben dominante Arten), GIF: **Deutsches Weidelgras** (*Lolium perenne*), **Weiches Honiggras** (*Holcus mollis*), **Knickfuchsschwanz** (*Alopecurus geniculatus*), Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gemeines Hornkraut (*Cerastium fontanum*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Wiesenrispengras (*Poa pratensis*), Ruchgras (*Anthoxantum odoratum*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Weißklee (*Trifolium repens*), Acker-Stiefmütterchen (*Viola arvensis*), Löwenzahn (*Taraxacum officinalis*).

GMF- (artenarme Ausprägung): **Weiches Honiggras** (*Holcus mollis*), **Knickfuchsschwanz** (*Alopecurus geniculatus*), **Ruchgras** (*Anthoxantum odoratum*), Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gemeines Hornkraut (*Cerastium fontanum*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Wiesenrispengras (*Poa pratensis*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Weißklee (*Trifolium repens*), Acker-Stiefmütterchen (*Viola arvensis*), Löwenzahn (*Taraxacum officinalis*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Gänsefingerkraut (*Potentilla anserina*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Kleinköpfiger Pippau (*Crepis capillaris*), Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*).

Die Biotoptypen im UG sind von allgemeiner Bedeutung, wobei das Mesophile Grünland aufgrund seiner Größe von unter 1 ha nicht als geschützter Landschaftsbestandteil gemäß § 22 Abs. 4 NAGBNatSchG einzustufen ist.



Abb. 5: Biotoptypen: AS – Sandacker, GIFw – Intensivgrünland feuchter Standorte beweidet, GMF- Mesophiles Grünland feuchter Standorte, artenarme Ausprägung, GMZ – Sonstiges mesophiles Grünland, GET – Artenarmes Extensivgrünland, FGZ – sonstiger Graben, HBA – Baumreihe, HBE – Einzelbaum, HFB – Baumhecke, HX – Standortfremdes Feldgehölz, PSP – Sportplatz, rote Umrandung - UG



Abb. 6: Blick von Norden aus auf das Grünland (GIFw)



Abb. 7: Blick nach Osten zum Sportplatz



Abb. 8: Nördliche Grenze mit trockenem Graben (FGZ) und Stieleiche (HBE, *Quercus robur*)



Abb. 9: Artenreiches Grünland (GMF-)



Abb. 10: Trockener Graben (FGZ) und Baumhecke (HFB) aus Birken (*Betulus pubescens*) an der östlichen Grenze zum Sportplatz



Abb. 11: Blick auf die südliche Grenze des UG



Abb. 12: Westliche Grenze an der Halbmonder Straße mit Baumreihe aus Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*)

2.1.2 Fauna

Faunistische Erhebungen wurden nicht durchgeführt. Kenntnisse über besondere Vorkommen im UG liegen nicht vor. Aufgrund der überwiegend intensiveren Landnutzung, der Wohnbebauung an der Halbmonder Straße im Westen und des Sportplatzes unmittelbar östlich angrenzend, sind störungsempfindliche Arten nicht zu erwarten. Während der Biotopkartierung konnten in den randlichen Gehölzstrukturen Rotkehlchen, Mönchsgrasmücke, Blaumeise, Zilpzalp, und Dorngrasmücke beobachtet werden. Vorkommen von Wiesenvögeln sind aufgrund der zahlreichen Gehölzstrukturen nicht zu erwarten. Grünland und insbesondere beweidetes und extensiv genutztes Grünland ist jedoch nicht nur für viele Brutvogelarten, sondern auch für Insekten und andere Tiere (z.B. Hase, Igel, Rehwild) von großer Bedeutung. Das UG ist potentieller Nahrungsraum für Fledermäuse und Amphibien. Fledermäuse können Quartiere in der angrenzenden Wohnbebauung und den Gehölzbeständen haben, die jedoch von der geplanten Bebauung nur partiell betroffen sind. Laichgewässer für Amphibien sind im UG nicht vorhanden, da die vorhandenen Gräben keine offenen Wasserflächen aufweisen. **Für Arten und Lebensgemeinschaften wird von einer allgemeinen Bedeutung ausgegangen.**

2.1.6 Schutzgut Wasser

Das Plangebiet ist fast vollständig von randlichen Entwässerungsgräben umgeben, zusätzlich besteht ein weiterer von Nord nach Süd verlaufender Graben mittig im Gebiet. Alle Gräben weisen eine geringe Tiefe auf und sind nicht ständig wasserführend. Weitere Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. Eine Bewertung der Oberflächengewässer ist aufgrund der fehlenden Wasserkörper nicht möglich.

2.1.7 Schutzgut Grundwasser

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine besonderen „Empfindlichkeiten“ (Sickervermögen des Bodens) oder „Beeinträchtigungen“ (Quellen des Stoffeintrages) bekannt. Die Möglichkeit der Grundwasserneubildung ist aufgrund der eher sandigen Böden als hoch einzustufen. Das Plangebiet befindet sich in keinem Wasserschutzgebiet, auch nicht in einem geplanten. Die Grenze des Trinkwasserschutzgebietes (WSG) des Wasserwerkes Hage befindet sich ca. 500 m nördlich (s. Abb. 4). Die im UG vorherrschenden Sandböden der höheren Geest ermöglichen eine gute Grundwasserneubildung. Die Entnahmebedingungen aus den grundwasserführenden Gesteinen werden als gut bezeichnet und sind bei ausreichendem Wasserdargebot grundsätzlich besonders gut geeignet für die Entnahme größerer Wassermengen. Allerdings weist das Grundwasser i.d.R. einen erhöhten Eisengehalt auf. Aufgrund der überwiegenden Nutzung als Grünland ist das Stoffeintragsrisiko gering. **Das Schutzgut Grundwasser kann daher als von besonderer Bedeutung eingestuft werden.**

2.1.8 Schutzgut Klima / Luft

Ostfriesland liegt in der warmgemäßigten Zone mit ganzjährigen Niederschlägen. Die Temperaturen sind aufgrund der Nähe zur Nordsee relativ ausgeglichen; die Sommer sind warm, häufig liegt die Höchsttemperatur über 20 °C, die 30 °C-Marke wird nur an wenigen Tagen überschritten. Die Winter sind im Allgemeinen mild und feucht mit sehr wenigen Eistagen, leichter Frost ist aber jederzeit möglich. Nur selten gibt es Temperaturen unter -10 °C. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 8,4 °C im zentral gelegenen Aurich und 9 °C auf Norderney, wobei auf den Inseln die Temperaturen ausgeglichener sind. Durch den Speichereffekt des Meeres wird noch lange nach dem Hochsommer Wärme abgegeben. Die Temperaturen sind daher im Winter milder. In den Hochmoorgebieten im Landesinneren liegen die Temperaturen zumeist etwas niedriger als in der küstennahen Marsch.

Im Laufe des Jahres fallen im Mittel rund 800 mm Niederschlag, auf den Inseln weniger. Ostfriesland liegt damit rund 100 mm über dem deutschen Durchschnittswert. Der meiste Niederschlag fällt im Landesinneren in den Sommermonaten, vor allem im Juni und Juli. Auf den Inseln sind dagegen die Herbstmonate die niederschlagsreichsten. Die Zahl der Nebeltage mit Sichtweiten von weniger als einem Kilometer ist überdurchschnittlich: 35 Tage auf den Inseln, 45 Tage auf dem Festland – mit

noch höheren Werten in den Hochmoorgegenden. Die Zahl der Schneetage im Jahr liegt zumeist im einstelligen Bereich. Trotz des überdurchschnittlichen Niederschlags und des oft auftretenden Nebels ist Ostfriesland relativ bewölkungsarm und sonnenreich. Die Sonnenscheindauer liegt mit rund 1500 bis 1600 Stunden etwa im Mittel des nordwestdeutschen Raums, die Inseln liegen noch darüber.

Im Plangebiet wird das lokale Kleinklima wenig beeinträchtigt und bildet ein Frischluftentstehungsgebiet. Die Belastungen durch die angrenzende Bebauung und Verkehrswege wird als gering eingestuft. **Das Schutzgut Klima/Luft ist im Plangebiet von Bedeutung.**

2.1.9 Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild

Das Landschaftsbild in Westermoordorf wird im hohen Maße durch die anthropogene Nutzung geprägt. Klar dominierend sind hier die Grünlandflächen mit einzelnen Gehölzbeständen und Hecken, während die ursprüngliche naturnahe Moorlandschaft verschwunden ist. Wie ein Vergleich mit der Situation vor über hundert Jahren (um 1897, Preußische Landesaufnahme, s. Abb. 14) zeigt, hat sich das Landschaftsbild im Plangebiet bis heute stark verändert. Das UG wurde zwar auch schon vor 100 Jahren teilweise landwirtschaftlich genutzt, es dominierten jedoch Moor- und Heideflächen. Außerdem gab es zu dieser Zeit noch keine Wohnbebauung im direkten Umfeld.

Kulturhistorisch wertvolle Bereiche sind im Plangebiet nicht mehr zu finden. Heute bildet das beweidete sowie extensive Grünland mit den Gehölzbeständen noch eine naturnähere Landschaft. Allerdings beeinträchtigen die angrenzende Straße und Wohnbebauung sowie der Sportplatz das Landschaftsbild.

Das Landschaftsbild ist aufgrund fehlender kulturhistorischer Landschaftselemente, aber mit naturnahen Landschaftsstrukturen und bestehenden Beeinträchtigungen von allgemeiner Bedeutung.



Abb. 18: Ausschnitt aus der Preußischen Landesaufnahme. In Blau dargestellt die Lage des UG.

2.1.10 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

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

2.1.11 Schutzgut Mensch

Das Plangebiet befindet sich im stärker zersiedelten Bereich von Westermoordorf. Mit dem Sportplatz ist unmittelbar angrenzend eine Erholungsnutzung vorhanden, wobei das Gebiet selbst keine besondere Erholungseignung aufweist.

3 EINGRIFF IN NATUR UND LANDSCHAFT

3.1 Auswirkungen der Planung

Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Die geplanten Baumaßnahmen verursachen im Wesentlichen eine Umwandlung von intensiv genutztem, jedoch beweidetem Grünland sowie auch extensiv genutztem, artenreichem Grünland in ein Gewerbegebiet mit überwiegend stark überbauten und versiegelten Flächen. Zur Eingrünung wird zusätzlich im nördlichen Bereich eine naturnahe Feldhecke angepflanzt.

Besonders geschützte Biotope und geschützte Pflanzen sind durch die Baumaßnahme nicht betroffen, da das mesophile Grünland die kritische Flächengröße von einem Hektar nicht erreicht (/ca. 0,6 ha).

In Bezug auf die Brutvögel geht eine Offenlandfläche verloren, die von mehreren Arten als Brut-, Nahrungs- und Rastraum genutzt wird. In Bezug auf die Fledermäuse sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Potentielle Quartiere sind grundsätzlich nicht betroffen. Da die offenen Grünlandflächen mit den Gehölzbeständen grundsätzlich geeignet als Nahrungshabitate sind, **gehen diese potentiellen Nahrungshabitate verloren**. Durch die Feldhecken werden hingegen neue Nahrungshabitate für Fledermäuse entwickelt. Ein grundsätzliches Problem sind jedoch die zunehmenden Lichtemissionen in der Landschaft. Daher sind sämtliche Beleuchtungsanlagen so auszurichten, dass es zu keiner Abstrahlung in die Landschaft kommt.

Amphibien-Laichgewässer sind von der Maßnahme nicht betroffen. **Trotzdem kommt es zu einem Verlust von potentiellen Sommerlebensräumen. Verloren geht grundsätzlich auch die Lebensgemeinschaft der halboffenen Landschaft mit Säugetieren wie z.B. Feldhase und Reh sowie diversen Insekten, Spinnen, Mollusken etc.**

Schutzgut Boden

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.

Im Plangebiet werden durch die Baumaßnahmen große Flächen neu versiegelt bzw. überbaut. In Hinsicht auf eine Minimierung der baubedingten Auswirkungen des Vorhabens im Zuge der Herrichtung des Geländes wie auch der anschließenden Baumaßnahmen sollte eine Beanspruchung von (zukünftigen) Freiflächen durch den Baustellenbetrieb möglichst vermieden werden. Das setzt einen flächenschonenden Baubetriebsablauf und eine Beschränkung des Eingriffsbereiches (Begrenzung des Baufeldes) voraus.

Die in Hinblick auf einen umfassenden Bodenschutz ebenfalls relevanten baubedingten Stoffeinträge aus Abgasemissionen der Baufahrzeuge, aus Baumaterialien und möglichen diffusen Quellen (z. B. Tropfverluste) sind nach Art, Ausmaß und Auswirkung im Einzelnen nicht abschätzbar, aber nach Stand der Technik und nach Möglichkeit zu vermeiden. Sie stellen einen zeitlich auf die Bauphase begrenzten Belastungsfaktor dar.

Durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 (Urbane Flächen) wird der Grad der Oberflächenversiegelung (inkl. Nebenanlagen) auf ca. 80 % der Grundstücksfläche beschränkt. **Bei der Überplanung des Areals wird somit eine Fläche von ca. 31.505 qm, das gegenwärtig als Grünland vorliegt, mit Gewerbegebäuden und Verkehrsflächen neu versiegelt.**

Schutzgut Grundwasser

Im Bereich des Plangebietes besteht für das Grundwasser ein geringes Gefährdungspotential durch Eintrag von Verunreinigungen. Im Zuge der geplanten Baumaßnahme werden die Grundwasserdeckschichten z.T. verletzt, wodurch sich das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung vermindert. Außerdem kann während der Bauphase wie auch beim Betrieb der Gewerbeflächen eine stoffliche Belastung wie auch eine vorübergehende Trübung des Oberflächen- und Grundwassers durch Eintrag von Baustoffen, Betriebsstoffen und Bodenmaterial nicht generell ausgeschlossen werden.

Durch die Bodenversiegelung wird der Bodenwasserhaushalt verändert, indem Versickerung und Evapotranspiration ganz oder teilweise unterbunden werden, der oberflächliche Direktabfluss erhöht und die Grundwasserneubildung vermindert wird.

Schutzgut Oberflächengewässer

Die im Plangebiet vorhandenen Oberflächengewässer (Gräben) bleiben fast vollständig erhalten. **Der mittlere Graben wird jedoch überbaut.**

Schutzgut Luft / Klima

Innerhalb bebauter Bereiche bildet sich in Abhängigkeit von Ausdehnung und Geschlossenheit der Bebauung aufgrund der veränderten Oberflächenbeschaffenheit (Relief Material); der Größe und

Anordnung der Baukörper und der Bodenversiegelung ein "Siedlungsklima" heraus. 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 im angrenzend gering bebauten Landschaftsraum herrscht ein wenig beeinträchtigtes Freilandklima. Klimaökologische Qualitäten (Kaltluft-/Frischlufthbildung, klimatische Ausgleichsfunktion) des Grünlandgebietes prägen die klimatischen Verhältnisse im Planungsgebiet.

Im künftigen Gewerbegebiet werden sich die im Planungsgebiet herrschenden kleinklimatischen Standortverhältnisse mit Verwirklichung der geplanten Bebauung voraussichtlich wesentlich ändern.

Das lokale Mikroklima wird sich durch die Versiegelung und Bebauung infolge der Wärmespeicherung negativ verändern.

Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild

Das Plangebiet grenzt nur im Westen direkt an bereits vorhandene Wohn- und Verkehrsflächen an. Somit wird der Siedlungsrand weiter in die Landschaft verschoben, die hier als weitgehend typische, halboffene Grünland-Hecken-Moorlandschaft vorhanden ist. Dieses im UG jedoch bereits etwas beeinträchtigte Landschaftsbild weicht einer völlig landschaftsuntypischen Bebauung. Durch die bestehenden Gehölzbestände und eine neue Feldhecke kann das zukünftige Gewerbegebiet eingegrünt werden.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild werden trotz der vorhandenen Vorbelastung durch die angrenzende Bebauung und die teilweise Eingrünung mit einer Feldhecke als erheblich bewertet.

Schutzgüter Kultur und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes sind keine Kultur-, Bau- oder Naturdenkmale sowie Sachgüter bekannt.

Schutzgut Mensch

Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 1006 „Gewerbegebiet Westermoordorf“ ist ein eigenes schalltechnisches Gutachten erforderlich. Grundsätzlich sind Schallemissionswerte gegeben, die sicherstellen, dass die zulässigen Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für die angrenzenden allgemeinen Wohngebiete (WA) (Tag:55 dB(A) und Nacht: 40 dB(A)) eingehalten werden.

Tab. 1: Zu erwartende Umweltauswirkungen

| Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung | | |
|--|--|------------------------|
| Schutzgut | Umweltauswirkung | Bewertung |
| Mensch | Immissionsbelastung | mittel |
| Pflanzen | Verlust von Lebensräumen | mittel bis hoch |
| Tiere | Verlust von Lebensräumen | mittel bis hoch |
| Boden | Beeinträchtigung der Bodenfunktion | hoch |
| Wasser | Beeinträchtigung der Grundwasserfunktionen | mittel bis hoch |
| Luft/Klima | Keine erhebliche Beeinträchtigung | mittel |
| Landschaft/Ortsbild | Beeinträchtigung des Erholungswertes | mittel |
| Kultur und Sachgüter | Keine Beeinträchtigung | gering |
| Gesamtbewertung | | mittel bis hoch |

Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

Im Zuge der Realisierung der Planung beziehen sich die Wechselwirkungen auf das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften sowie die Flächeninanspruchnahme, Bodenzerstörung, Bebauung und Versiegelung auf den Boden. Hierdurch werden gleichzeitig Wirkungen auf Wasser, Klima (Mikro-, Kleinklima), Landschaft und Mensch initiiert, die jedoch von untergeordneter Bedeutung sind.

Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Trinkwasser und dem Schutzgut Mensch sind auszuschließen.

3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Im Folgenden werden zwei unterschiedliche Prognosen über die zukünftige Entwicklung des Plangebietes abgegeben, die einmal den Gebietszustand bei Nichteintreten der Planung (A- Variante) und letztlich bei Realisierung der Planung (B- Variante) beschreiben.

A - Variante

Ohne die geplante Bebauung würde die landwirtschaftliche Nutzung des Gebietes weitergeführt werden. Dabei ist auch davon auszugehen, dass die bisher extensiv genutzten Flächen auch weiterhin so genutzt werden.

B - Variante

Bei einer Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 1006 wird Bauland für eine gewerbliche Nutzung bereitgestellt. Das Bauvorhaben ist an die Festsetzungen des Bebauungsplanes gebunden, wonach die Ausnutzung der Grundstücke durch die GRZ von 0,8 beschränkt wird. Die Versiegelung von Grund und Boden wird somit wenig eingeschränkt, so dass sich erhebliche Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ergeben.

3.3 Eingriffsbilanzierung

Entsprechend dem Bundesnaturschutzgesetz (Eingriffsregelung) muss ein unvermeidbarer zulässiger Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden. Die Eingriffsbilanzierung erfolgt nach dem Modell von Bierhals et al. (2004, Tab. 2). Im Wesentlichen basiert das Modell auf den Wertigkeiten der vorhandenen bzw. geplanten Biotoptypen. Die Biotoptypen (nach v. Drachenfels 2012) werden dabei auf einer Skala von 0 bzw. 1 (wertlose, versiegelte Flächen) bis 5 (naturnahe – natürliche, zumeist besonders geschützte Lebensräume) eingeteilt. Zur Eingriffsbilanzierung wird dann die jeweilige Biotopfläche mit dem spezifischen Wertfaktor multipliziert und ein Gesamtwert errechnet. Dieser Gesamtwert wird dem Gesamtwert der prognostizierten Planung gegenübergestellt. Aus der Differenz ergibt sich dann der Kompensationswert.

Zusätzlich sind weitere Bewertungsmerkmale bzw. Parameter zu beachten, die in der Beurteilung mit zu berücksichtigen sind: Vorkommen gefährdeter Arten, besondere Standortbedingungen, biotoptypische Ausprägung, Vernetzungswirkung, Nutzungs- und Pflegeintensität, Alter, Größe, Seltenheit, Gefährdung, kulturhistorische Bedeutung, klimatische Bedeutung, Regenerationsfähigkeit, Vegetationsstruktur und Vielfalt an biotoptypischen Arten.

Tab. 2: Eingriffsbilanzierung nach Bierhals et al. (2004)

| Ist - Zustand | | | | Planung | | | |
|--|-----------------------------|------------|-------------|---|-----------------------------|------------|-------------|
| Ist – Zustand der Biotoptypen | Fläche (in m ²) | Wertfaktor | Flächenwert | Eingriffs-/ Ausgleichsfläche | Fläche (in m ²) | Wertfaktor | Flächenwert |
| Grünland (GITw) | 29.831 | 2,5 | 74.577 | Bebaute Fläche | 35.448 | 1 | 35.448 |
| Mesophiles Grünland (GMF-) | 6.300 | 4,5 | 28.350 | | | | |
| Graben (FGZ) | 3.250 | 2 | 6.500 | Graben (FGZ) | 2.700 | 2 | 5.400 |
| | | | | Feldhecke neu (HFN) | 1.233 | 2 | 2.466 |
| Gesamt | 39.381 | | 109.427 | Gesamt | 39.381 | | 43.314 |
| Flächenwert der Eingriffsfläche – Ist-Zustand | | | | Flächenwert der Eingriffsfläche - Planung | | | |
| Flächenwert der Eingriffsfläche – Ist-Zustand | | | | 109.427 | | | |
| - Flächenwert der Eingriffsfläche – Planung | | | | - 43.314 (= 66.113) | | | |
| + Neuversiegelung | | | | + 15.753 | | | |
| = Flächenwert der Ausgleichsfläche | | | | = 81.866 | | | |

Die Gegenüberstellung der Flächenwertigkeiten zwischen Bestand und Planung macht die Wertverschiebung (Verlust bzw. Verbesserung auf der Fläche) durch die Planung deutlich.

Durch die Planung wird voraussichtlich ein Verlust von 66.113 Werteinheiten verursacht, so dass eine Kompensation außerhalb des Plangebietes erforderlich ist. Zusätzlich wird eine Fläche von ca. 31.505 qm vollständig versiegelt. Hier muss nach Breuer (2006) eine zusätzliche Kompensation von 1:0,5 veranschlagt werden. Dieses ergibt eine zusätzliche Flächenkompensation von 15.753 qm, auf der bisher entweder entsiegelt werden muss oder intensiv genutzte Fläche einer naturnahen Entwicklung zugeführt werden müssen. **Insgesamt müssen daher 81.866 Wertpunkte ausgeglichen werden. Dies entspricht der Aufwertung einer Fläche von 8,1 ha um eine Wertstufe bzw. einer Fläche von 4 ha um zwei Wertstufen.**

3.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Wirkungen

3.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Eingriffsminimierung

Zur Vermeidung weiterer unnötiger Beeinträchtigungen wird das Gewerbegebiet im Norden mit einer 5 m breiten Feldhecke eingegrünt. Die Bauzeit ist während eines störungsfreien Zeitfensters zu wählen; möglichst außerhalb der Brut- und Setzzeit (1. April - 15. Juli).

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u.a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Aurich unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.

3.4.2 Externe Kompensation

Der wesentliche Eingriff entsteht durch die Umwandlung von Grünland in ein Baugebiet und die damit verbundene Versiegelung des Bodens. Dabei wird insbesondere der Lebensraum für offengeländegewundene Arten und Lebensgemeinschaften beseitigt bzw. beeinträchtigt. Außerdem wird das Landschaftsbild erheblich verändert.

Im Hinblick auf den funktionalen Bezug zum Eingriff soll die Ausgleichsmaßnahme unter Bodenschutzaspekten mit positiver Wirkung auf das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften durchgeführt werden. Im Flächenpool der Gemeinde Großheide wird daher eine Fläche von 4 ha um zwei Wertstufen aufgewertet.

3.5 Planungsvarianten

Bei der Alternativprüfung sind die Ziele und der Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu berücksichtigen. Der Gesetzgeber hat damit klargestellt, dass es im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung nicht um Standortalternativen an Standorten außerhalb des Plangebietes geht. Zu prüfen sind nur plankonforme Alternativen, ob die Planungsziele auch in anderer oder schonenderer Weise umgesetzt werden könnten (vgl. Muster Einführungserlass zum EAGBau Fachkommission Städtebau am 1. Juli 2004 oder U. Kuschnerus, Der sachgerechte Bebauungsplan, RN 491 VHW-Verlag August 2004).

Für das Plangebiet bestehen keine weiteren Planungsalternativen, die eine geringere Belastung für die Umwelt darstellen.

4 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

4.2 Wichtige Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Grundlage für die Ermittlung von Ausgleichsmaßnahmen ist die Ausgabe „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/94, aktualisiert 2006). Danach wurden die Natur- und Landschaftspotenziale für das Plangebiet erfasst und bewertet. Mit Hilfe des Wertfaktors für die jeweiligen Biotoptypen nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS, 2016 + 2012) wurden Ausgleichsmaßnahmen ermittelt.

4.3 Hinweise auf Schwierigkeiten

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

4.4 Monitoring (Überwachung)

Die Gemeinde 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. Hierzu zählen z.B. die Berechnung der Leistungsfähigkeit der Vorflut zum Abführen des anfallenden Oberflächenwassers und die Einhaltung der Festsetzungen zum Schallschutz (Emissionskontingentierung).

Zum anderen sind die Umweltauswirkungen, die sich auf die Nichtdurchführung einzelner Festsetzungen beziehen, zu überprüfen. Auftretende Missstände, z.B. Mängel während der Umsetzungsphase, sind frühzeitig zu prüfen, um ggfs. Beeinträchtigungen im Vorfeld ausschließen zu können. Bezüglich der Kompensationsmaßnahmen ist weiterhin zu prüfen, ob einerseits die Vermeidungs- und Minimierungsaufgaben bzw. –maßnahmen sachgemäß umgesetzt wurden, und andererseits die externen Ausgleichsmaßnahmen das beschriebene Entwicklungsziel erreicht haben.

5 ZUSAMMENFASSUNG

Das Bebauungsplangebiet Nr. 1006 „Gewerbegebiet Westermoordorf“ liegt östlich der Halbemonder Straße in Westermoordorf. Der räumliche Geltungsbereich umfasst insgesamt eine Fläche von 3,9 ha. Durch die Planung ergeben sich für die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Boden und Wasser unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes sowie des Landschaftsbildes, die durch Minimierungsmaßnahmen (Feldhecke) und externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden sollen.

6 LITERATUR

BIERHALS, E., O. v. DRACHENFELS & M.RASPER (2004): Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Nr. 4 / 2004.

DRACHENFELS, O. von (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. Nieders. Landesamt für Ökologie (Hrsg.), Hannover.

DRACHENFELS, O.V. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2012

7 ANHANG

Pflanz- und Gestaltungsaufgaben innerhalb des B-Planes

Hinweise zur Bepflanzung:

Pflanzstreifen für Feldhecke (5 m Breite):

Es sind 1 bis 2 x verpflanzte Gehölze (80/100) in drei Reihen mit einem Abstand von 1 x 1 m zu pflanzen: Hundsrose (*Rosa canina*), Haselnuß (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Grauweide (*Salix cinerea*), Ohrweide (*Salix aurita*).

In die Pflanzungen sind alle 5 - 10 m Hochstämme großkroniger Laubbaumarten einzufügen. Die Hochstämme sind in der Qualität 3 x v. mit Ballen 12 - 14 cm Ges.-St.-U. zu pflanzen: Stieleiche (*Quercus robur*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Moorbirke (*Betula pubescens*), Feldahorn (*Acer campestre*).