



Bebauungsplan O-822 Teil A

(nördlich Sandweg / südlich Sieben Bösen)

Umweltbericht

**als gesonderter Teil
der Begründung**

Stand: ASB 19.09.2019



1. Einleitung	3
a) Inhalt und Ziele des Bauleitplans	4
b) Umweltschutzziele der Fachgesetze und Fachplanungen	4
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	8
a) Bestandsaufnahme des Umweltzustands (Basisszenario) und Konkretisierung der „Nullvariante“ (Verzicht auf die Planung)	8
b) Entwicklungsprognose des Umweltzustands und Betrachtung der Umweltauswirkungen während der Bau- und Betriebsphase	8
aa) Bauphase und Endzustand	8
bb) Nutzung natürlicher Ressourcen	9
cc) Emissionen/Immissionen und Belästigungen	21
dd) Abfälle	23
ee) Unfallrisiken	23
ff) Kumulation mit anderen Vorhaben und Planungen	23
gg) Klimarelevanz	23
hh) Eingesetzte Techniken	26
Zusammenfassende Prognose des Umweltzustandes	26
c) Vermeidung/Minimierung/Ausgleich	27
d) Alternativenprüfung	33
e) Folgen von Unfällen und Katastrophen	35
3. Zusätzliche Angaben	35
a) Vorgehensweise	35
b) Monitoring	36
c) Zusammenfassung	36
d) Quellenangabe	37

1. Einleitung

Der Begründung zum Bauleitplan ist nach § 2 a BauGB ein Umweltbericht beizufügen. Er bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

In ihm sind die gem. Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dazulegen.

Es sind die planungsrelevanten Schutzgüter, ihre Funktionen und ihre Betroffenheit darzustellen.

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen beinhaltet das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie Inhalt des Bauleitplanes in angemessener Weise verlangt werden kann.

Folgende Schutzgüter und Themen werden im Umweltbericht betrachtet:

- Mensch/menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Luft, Klima und Landschaft
- Kultur und sonstige Sachgüter

Im folgenden Umweltbericht wird auf die erheblichen Beeinträchtigungen/Umweltauswirkungen eingegangen, welche durch die Umsetzung des Bauleitplans zu erwarten sind.

Lage des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich im südöstlichen Bereich des Stadtgebietes am östlichen Rand des Stadtteils Osternburg. Nördlich der Plangebietsfläche verläuft die Bahnlinie 1500 Oldenburg – Bremen. Es grenzt östlich an die Straße Sandweg und westlich an den (ehemaligen) landwirtschaftlichen Weg Sieben Bösen an. Der Teil A umfasst die derzeit tatsächlich verfügbaren Flächen im westlichen Bereich des ursprünglich aufgestellten Gesamtplanes O-822. Die mittlere Fläche (Fl. St. 834/10) ist nicht verfügbar, sie bleibt daher zunächst unbeplant und ist damit nach wie vor dem Außenbereich zuzuordnen.

Naturraum

Das Plangebiet liegt naturräumlich im Bereich der **Huder und Oldenburger Moore**, die sich innerhalb der Haupteinheit **Wesermarschen** befinden. Bei den Huder und Oldenburger Mooren handelt es sich um die südlichen Randmoore der Hunte-Weser-Marsch am Nordrand der Delmenhorster Geest. Der größte Teil des Gebietes besteht aus Hochmoor, das nur am Übergang zur Marsch sowie in der Umgebung kleinerer Niederungen und schließlich stellenweise auch am Rand der Geest in Übergangs- oder Flachmoor übergeht. Die Moore sind bis auf kleine Reste kultiviert und besiedelt und werden sowohl ackerbaulich als auch durch Grünland genutzt.

a) Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Ziel der Planung ist die Entwicklung von Wohnbauland im Bereich Sandweg durch Arrondierung des Siedlungsrandes zur „freien Landschaft“ hin. Um dem nach wie vor bestehenden dringenden Wohnbedarf Rechnung zu tragen, sollen die bereits derzeit auch tatsächlich zur Verfügung stehenden Flächen möglichst zügig für eine Wohnbauentwicklung bereitgestellt werden.

Aufgrund der Siedlungsrandlage eignet sich die Fläche vorrangig für eine Einfamilienhausbebauung. Zur Deckung des besonderen Bedarfs an preiswertem Wohnraum und für die Förderung einer sozial ausgewogenen und einer generationenübergreifenden Bevölkerungsmischung soll dabei jedoch auch ein entsprechendes Angebot an Mehrfamilienhäusern geschaffen werden. In diesem Rahmen werden die Ratsbeschlüsse zur Schaffung preiswerten Wohnraumes umgesetzt.

Art und Umfang des Vorhabens

Das Gebiet umfasst eine Flächengröße von ca. 5,29 ha. Die Fläche befindet sich in privatem Eigentum. Die IDB Oldenburg GmbH & Co. KG (100 %ige Tochtergesellschaft der LzO) hat mit den Eigentümern der Flurstücke 833/8, 835/13 und 815/14 im Plangebiet grundsätzliches Einvernehmen über eine Entwicklung dieser Flächen als Wohnbauland durch die IDB erzielt.

Die geplante Wohnbauentwicklung wird durch die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes mit einer Fläche von ca. 2,81 ha ermöglicht. Dabei ist im überwiegenden Bereich eine maximal zweigeschossige Bebauung überwiegend für Einfamilienhäuser mit ein bis zwei Wohnungen vorgesehen. Am Sandweg können auch Mehrfamilienhäuser entstehen.

Bedarf an Grund und Boden

Durch die für das allgemeine Wohngebiet festgesetzte Grundflächenzahl von überwiegend 0,3 und in einem kleineren Teilbereich von 0,4 kann, einschließlich der zugehörigen Nebenanlagen eine Bodenfläche von insgesamt 1,34 ha in Anspruch genommen werden. Daneben wird für die notwendigen Erschließungsstraßen eine weitere Bodenfläche von ca. 0,46 ha in Anspruch genommen. Die übrigen Flächen stellen private Gartenflächen (ca. 1,47 ha) oder öffentliche Grünflächen (ca. 2,02 ha) dar.

b) Umweltschutzziele der Fachgesetze und Fachplanungen

Landschaftsrahmenplan

Der erste Landschaftsrahmenplan der Stadt Oldenburg aus dem Jahr 1994 wurde als Landschaftsrahmenplan 2016 fortgeschrieben und im Jahr 2017 veröffentlicht. Der Ausschuss für Stadtgrün, Umwelt und Klima (ASUK) der Stadt Oldenburg wurde im Verfahren beteiligt und hat den Landschaftsrahmenplan zur Kenntnis genommen.

Der Landschaftsrahmenplan ist gemäß § 10 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 3 des Niedersächsischen Ausführungsgesetzes von den unteren Naturschutzbehörden der Kommunen und Landkreise auf-

zustellen und fortzuschreiben. Die Aufgabe des Landschaftsrahmenplanes ist es, die überörtlichen konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege darzustellen. Er ist ein Fachgutachten des Naturschutzes, das keine Verbindlichkeit erlangt. Der Landschaftsrahmenplan aus dem Jahr 2016 stellt die Schutzgüter dar und macht Aussagen zu Zielvorstellungen für die verschiedenen Landschaftsbereiche. Hierbei sind für die Standortplanung besonders die Darstellungen von Schutzgebieten, schutzgebietswürdigen Bereichen sowie wichtigen Entwicklungsbereichen relevant.

Das Plangebiet ist als Gebiet mit hoher Bedeutung für den Tier-, Pflanzen- und Artenschutz gekennzeichnet. Im überwiegenden Teil des Plangebietes sind die vorhandenen Biotoptypen mit einer mittleren Bedeutung bewertet. Der nordwestliche Teil des Geltungsbereichs ist mit sehr hoher und hoher Bedeutung dargestellt. Im Hinblick auf das Landschaftsbild ist die Plangebietsfläche mit einer mittleren Bedeutung gekennzeichnet.

Der gesamte Geltungsbereich erfüllt die Voraussetzung zur Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet (LWB 2). Der äußerste nordwestliche Bereich ausgenommen, handelt es sich beim vorliegenden Geltungsbereich um einen Bereich, in dem die Umsetzung des Zielkonzeptes des Landschaftsrahmenplanes besondere Anforderungen an die Bauleitplanung stellt. Als Schutzzweck formuliert der LRP: "Sicherung und Erhalt eines vielfältig, oft kleinräumig strukturierten, vornehmlich von Wiesen, Weiden und kleinflächigen Waldbereichen eingenommenen, überwiegend kultivierten Hochmoorgebietes als kultur- und siedlungsgeschichtlich bedeutender Bereich. Extensiv genutztes Grünland, Gebüsche und Baumreihen an Wegen und Grundstücksgrenzen, kleine Feldgehölze und alte, hofnahe Laubbäume bieten zahlreichen z. T. bestandsbedrohten Pflanzen, Pflanzengesellschaften sowie Tieren Lebens- und Rückzugsräume. Aufgrund der vielfältigen und schönen Landschaft hat das Gebiet eine besondere Bedeutung für die Erholung. Als Anforderungen an die Bauleitplanung sind im LRP folgende Maßnahmen aufgeführt: Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen, Freihalten ausreichend breiter Uferrandstreifen zu vorhandenen Gräben (Hayengraben), Eingrünung des Baugebietes und Kompensation der in Anspruch genommenen Flächen.

Soweit durch die Zielaussagen des step2025 der Wohnbauentwicklung in diesem Fall der Vorrang eingeräumt wird, ergibt sich somit das Erfordernis eines besonders behutsamen Umgangs mit den Belangen von Natur und Landschaft.

Artenschutz

Im Rahmen der Aufstellung von Bebauungsplänen ist zu klären, ob deren Umsetzung dauerhaft artenschutzrechtliche Belange, z. B. die Verbote des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), entgegenstehen können.

Die relevanten speziellen artenschutzrechtlichen Verbote der nationalen Gesetzgebung sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG formuliert. Hiernach ist es verboten:

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

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

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten unter bestimmten Voraussetzungen Einschränkungen der speziellen artenschutzrechtlichen Verbote:

Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten für die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote folgende Maßgaben: Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten diese Maßgaben entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz oder Vermarktungsverbote vor.

- Prüfung des Zugriffsverbotes § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Hinsichtlich der Überprüfung des Zugriffsverbotes ist für sämtliche vorkommende Vogelarten und Fledermausarten zu konstatieren, dass es nicht zu baubedingten Tötungen kommen wird. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind daher Fällungen und Rodungen von Gehölzen außerhalb der Vegetationszeit, d.h. ausschließlich in der Zeit vom 1.10. bis 28.02. des Folgejahres zulässig. Die Baufeldräumung darf nicht während der Fortpflanzungszeiten (01.03. - 31.07. erfolgen.

- Prüfung des Störungsverbotes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Anlage- und betriebsbedingte Störungen sind nicht auszuschließen. Da es sich bei den vorkommenden Vogelarten vorrangig um Siedlungsarten handelt, wird vermutlich ein Gewöhnungseffekt eintreten. Durch Neuanpflanzungen im Plangebiet und entsprechenden Strukturen im Umfeld können kurz- bis mittelfristig neue Vogellebensräume und -niststätten entstehen.

Für den Geltungsbereich des B-Planes sind keine Quartiersstandorte für Fledermäuse bekannt geworden. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass ältere Gehölze Quartiersplätze bieten können. Bei der notwendigen Fällung älterer Bäume ist vorab durch einen unabhängigen Sachverständigen nachzuweisen, dass keine Lebensstätten von Fledermäusen betroffen sind.

- Prüfung des Schädigungsverbotes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)

Durch die Vermeidungsmaßnahmen der Baufeldräumung kommt es zu keinem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln. Vorhandene Gehölzstrukturen bleiben teilweise erhalten, innerhalb der öffentlichen Grünflächen werden neue Strukturen entwickelt.

Bei der artenschutzrechtlichen Überprüfung der Vorkommen von Amphibien und Brutvögeln wurde kein wesentliches Vorkommen besonders gefährdeter Arten festgestellt. Als Funktionsraum von besonderer Bedeutung für Fledermäuse wurden die Gehölze entlang Sieben Bösen und am Sandweg beschrieben (siehe auch Kapitel 2. bb) und anliegender Fachbeitrag, Moritz, Februar 2016).

Immissionsschutz

Nach § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Schädliche Umwelteinwirkungen wie z.B. Geruch, Lärm, Luftverunreinigungen, Erschütterungen, Licht und Wärme, sind zu berücksichtigen, wenn sie gemäß § 3 Abs. 1 BImSchG nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Maßgeblich für die Bewertung der Lärmbelastung in der Bauleitplanung ist die DIN 18005 Schallschutz im Städtebau. Im Beiblatt 1 sind Orientierungswerte genannt, die bei der Planung anzustreben sind.

Orientierungswerte der DIN 18005

Orientierungswerte der DIN 18005	
	allgemeines Wohngebiet
tags	55 dB(A)
nachts (Verkehr)	45 dB(A)

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 sind nicht als Grenzwerte definiert. In belasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung und bestehenden Verkehrswegen, können die Orientierungswerte oft nicht eingehalten werden. Die genannten Orientierungswerte sind daher im Rahmen der Bauleitplanung einer Abwägung zugänglich. Das Bundesverwaltungsgericht hat in seinen Entscheidungen vom 18.12.1990 und 22.03.2007 ausgeführt, dass eine Überschreitung der Orientierungswerte das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein kann. (vgl. BVerwG, Beschluss vom 18.12.1990 – 4N6.88 – UPR 1991, S. 151 sowie Urteil vom 22.03.2007 – 4CN2.06 – UPR 2007, S. 304).

Zusätzlich werden in der DIN 18005 Hinweise für die Abwägung gegeben, dazu zählt folgende Aussage: „Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen – z.B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen, bei Überwiegen anderer Belange – insbesondere in bebauten Gebieten zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.“

Weitere Ziele und Fachgesetze

Die Umweltschutzziele in weiteren Fachgesetzen werden im Zusammenhang mit der Beschreibung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter behandelt.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

- a) Bestandsaufnahme des Umweltzustands (Basisszenario) und Konkretisierung der „Nullvariante“ (Verzicht auf die Planung)

Nullvariante

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die vorhandene Grünlandnutzung innerhalb der Plangebietsfläche in Form einer Beweidung oder regelmäßigen Mahd mit entsprechenden Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt (Bodenverdichtung, Erosion, Stoffeinträge) fortgesetzt werden würde. Der nordwestliche Bereich (Teilbereich 1), mit der ehemals vorhandenen Dauerkleingartennutzung, würde, soweit er nicht als Weide genutzt wird, wieder von der Natur zurück erobert werden und sich langfristig zu einem geschlossenen Gehölzbestand entwickeln. Der äußerste östliche Bereich des Plangebietes, der sich als ehemalige Weihnachtsbaumkultur darstellt, die größtenteils schon seit mind. 3 Jahren nicht mehr vorhanden ist, würde sich hier sukzessive zu einem standortheimischen Gehölzbestand entwickeln. Die Flächen würden jedoch weiterhin, in Abhängigkeit von der Bewirtschaftungsweise, den Tierarten des Siedlungsrandes und der Feldflur, als Nahrungs- und Lebensraum zur Verfügung stehen. Die Einbeziehung der Plangebietsfläche in die städtische Entwicklung ist wegen der Lage am südöstlichen Rand der städtischen Siedlungsstrukturen städtebaulich sinnvoll. Das Plangebiet ist aufgrund der angrenzenden Lage zu vorhandenen Wohnsiedlungen für eine Wohnbauentwicklung gut geeignet.

- b) Entwicklungsprognose des Umweltzustands und Betrachtung der Umweltauswirkungen während der Bau- und Betriebsphase
- aa) Bauphase und Endzustand
Die Auswirkungen auf die Schutzgüter während Bauphase und Endzustand werden bei den einzelnen Schutzgütern erläutert.

bb) Nutzung natürlicher Ressourcen**Fläche, Boden, Wasser, Landschaft****Schutzgut Fläche:**Ziele:

Gemäß § 1a (2) Satz 1 Baugesetzbuch (BauGB) soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen und insbesondere sollen die Möglichkeiten der Städte und Gemeinden zur Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung genutzt werden. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Bestandsaufnahme und Bewertung:

Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes umfasst ca. 5,3 ha. Dabei handelt es sich zum überwiegenden Teil um beweidetes Extensivgrünland und im Bereich der nördlichen Teilfläche um halbruderale Bereiche, die ehemals als Dauerkleingärten genutzt wurden. Am nördlichen Rand der Plangebietsfläche verläuft die Wegeparzelle „Sieben Bösen“, die sich als Baum- bzw. Feldhecke darstellt. Der äußerste östliche Bereich stellt sich als durchgewachsene Weihnachtsbaumkultur dar, die als Fichtenforstfläche kartiert und in die Bilanz zur Eingriffs- und Kompensationsermittlung eingestellt wurde. Ansonsten wird die Plangebietsfläche relativ kleinflächig durch Gehölzstrukturen gegliedert und zur angrenzenden Wohnbebauung eingefasst.

Umweltauswirkungen:

Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes wird eine Fläche von ca. 1,8 ha versiegelt.

Es werden allgemeine Wohngebiete und Verkehrsflächen festgesetzt. Vor allem am nordwestlichen Rand der Plangebietsfläche werden jedoch auch verschiedene Grünflächen festgesetzt, die neben ihrer Pufferfunktion zur Bahnlinie, als Übergang zur freien Landschaft, für möglichst naturnah gestaltete Regenwasserrückhalteanlagen und Ausgleichsmaßnahmen herangezogen werden. Unter Berücksichtigung, dass die wertvollen Landschaftselemente und Gehölzstrukturen weitestgehend erhalten bleiben und verbleibende Beeinträchtigungen, vor allem durch die Versiegelung, durch die Zuordnung externer Kompensationsflächen kompensiert werden, sind erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht zu erwarten.

Schutzgut Boden:

Ziele:

Gemäß § 1a (2) Satz 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen und insbesondere sollen die Möglichkeiten der Städte und Gemeinden zur Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung genutzt werden. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Gemäß § 1 Bundesbodenschutzgesetz sollen die Funktionen des Bodens nachhaltig gesichert oder wiederhergestellt werden. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden.

Gemäß § 1 Niedersächsische Bauordnung (NBauO) müssen bauliche Anlagen so angeordnet, beschaffen und für ihre Benutzung geeignet sein, dass die öffentliche Sicherheit nicht gefährdet ist.

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können.

Bestandsaufnahme und Bewertung

Die Geländehöhe des Plangebietes liegt auf ca. 1,40 bis 1,70 m über NHN. Im Landschaftsrahmenplan wird der Standort als feuchter bzw. nasser Standort (Extremstandort mit besonderen Standorteigenschaften) ausgewiesen.

Nach der Bodenkarte von Niedersachsen 1 : 50.000 ist im überwiegenden Planbereich ein tiefes Erdhochmoor als Bodentyp anzusprechen und damit nach den Aussagen des LRP mit besonderen Werten für das Schutzgut Boden. Das Erdhochmoor besitzt ein hohes Wasserspeichervermögen, einen niedrigen pH-Wert und sehr geringe Nährstoffgehalte. Weiterhin besitzt es eine Bedeutung für den Klimaschutz als CO₂-Speicher (siehe Kap.2. gg).

Altlasten:

Das Plangebiet liegt nach den derzeitigen Erkenntnissen nicht im Bereich eines registrierten Altlastenstandortes. Es ist weder als Altlastenverdachts- noch als Altstandort registriert. Sollten jedoch konkrete Hinweise auf Altlasten im Plangebiet bekannt werden, ist die Untere Bodenschutzbehörde zu benachrichtigen.

Umweltauswirkungen:

Der Eingriff in den Boden- und Wasserhaushalt wird in erster Linie durch die künftige Versiegelung hervorgerufen. Mit der Versiegelung gehen bestehende Bodenfunktionen wie z.B. Filter- und Pufferfunktionen verloren. Neben der Versiegelung gehen die Bodenfunktionen auch durch den notwendigen Bodenaustausch des Torfkörpers verloren. Mit der Inanspruchnahme ehemals als Dauerkleingärten und als Weihnachtsbaumkultur genutzter Flächen wird auf stark anthropogen veränderte Standorte zurückgegriffen. Die im Plangebiet vorhandenen Extensivgrünlandflächen werden landwirtschaftlich als Weide- bzw. Mähweideflächen genutzt und sind aufgrund dieser extensiven Nutzung nur geringfügig anthropogen verändert. Unter Berücksichtigung der nachfolgend beschriebenen Vermeidungs-, Ausgleichs- sowie externen Kompensationsmaßnahmen sind jedoch keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. (zu Klima siehe Kap.2. gg)

Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen:

Im nordöstlichen Randbereich werden durch den Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen Eingriffe für Natur und Landschaft vermieden. Zum Schutz vorhandener Einzelbäume dürfen darüber hinaus in den gekennzeichneten Bereichen keine Geländeauffüllungen vorgenommen werden. Im Bereich der festgesetzten öffentlichen Grünflächen werden zum Ausgleich von Beeinträchtigungen des Weiteren auch neue Gehölzstrukturen angepflanzt. Ferner sind die nicht überbauten Flächen der privaten Gartenbereiche gärtnerisch als Rasen-, Gehölz-, Stauden- bzw. Nutzgartenfläche zu gestalten. Eine flächige Gestaltung mit toten Materialien ist nicht zulässig. Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden können durch Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb der Plangebietsfläche nicht kompensiert werden. Zur vollständigen Kompensation ist daher die Zuordnung einer externen Kompensationsmaßnahme erforderlich.

Schutzgut Wasser:

Ziele:

Gemäß § 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird. Dabei sind insbesondere mögliche Verlagerungen von nachteiligen Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes zu berücksichtigen; ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt, unter Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes, ist zu gewährleisten.

Gleichzeitig sind gemäß § 1 (3) Nr. 3 BNatSchG zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts insbesondere Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.

Bestandsaufnahme und Bewertung

Gemäß der Karte 3b „Wasser- und Stoffretention“ des Landschaftsrahmenplanes der Stadt Oldenburg handelt es sich im überwiegenden Bereich der Plangebietsfläche um entwässerte Nieder-, Übergangs- und Hochmoorböden sowie anmoorige Böden und damit um Bereiche mit beeinträchtigter bzw. gefährdeter Funktionsfähigkeit für die Wasser- und Stoffretention. Lediglich der südliche Teil des Teilbereichs 1 ist z.T. als Bereich mit besonderer Funktionsfähigkeit für Wasser- und Stoffretention und als nicht oder wenig entwässerte Nieder-, Übergangs- und Hochmoorböden sowie anmoorige Böden dargestellt.

Laut LBEG liegt die Grundwasseroberfläche (oberer Gewässerleiter) im Geltungsbereich und den angrenzenden Bereichen zwischen 0 m und 2,50 m über NN. Ein Wasserschutzgebiet ist im Umgebungsbereich der Plangebietsfläche nicht vorhanden.

Innerhalb und angrenzend zum Plangebiet befinden sich keine natürlich entstandenen Oberflächengewässer.

Die einzelnen Flurstücke werden jedoch von relativ flachen Gräben begleitet, die teilweise wasserführend sind. Die Gräben bleiben nahezu vollständig erhalten.

Am südöstlichen Rand des Plangebietes verläuft der Hayengraben, als Gewässer II. Ordnung.

Gemäß Kartenserver des LBEG (Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1:200.000) liegt im überwiegenden nordöstlichen Bereich des Plangebietes eine Grundwasserneubildungsrate von 101 – 150 mm im Jahr vor. Die Grundwasserneubildungsrate am südwestlichen Rand der Plangebietsfläche beträgt 151 – 200 mm im Jahr. Beim Schutzgut Wasser ist kein besonderer Schutzbedarf gegeben, da die Grundwasserneubildungsrate im überwiegenden Teil des Plangebietes im langjährigen Mittel unter 200 mm/a liegt.

Umweltauswirkungen:

Mit der zukünftig möglichen Bebauung geht Versickerungsfläche verloren. Die Grundwasserneubildung wird in diesen überbauten Abschnitten generell verringert.

Für die Ableitung des im Plangebiet anfallenden Oberflächenwassers stehen sowohl die entlang der Flurstücke vorhandenen Gräben, als auch der östlich des Plangebietes angrenzende Hayengraben als nächste Vorflut zur Verfügung. Für den Hayengraben gilt jedoch eine Einleitungsbeschränkung, sodass im Plangebiet die Anlage zweier Regenrückhalteanlagen vorgesehen ist. Durch die Rückhaltung und gedrosselte Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser vermieden werden.

Durch die Zuordnung einer externen Kompensationsmaßnahme werden sich zusätzlich positive Auswirkungen für das Schutzgut Wasser ergeben, sodass insgesamt durch die Planung keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen verbleiben.

Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen:

Durch die Anlage von zwei Regenrückhaltebecken im nordöstlichen Randbereich der Plangebietsfläche verbleibt das Oberflächenwasser vollständig innerhalb des Plangebietes und wird dem natürlichen Abfluss entsprechend der nächsten Vorflut zugeleitet.

Durch die Bereitstellung einer externen Kompensationsfläche, die extensiv genutzt werden soll, werden sich zusätzlich positive Auswirkungen für das Schutzgut Wasser ergeben, sodass insgesamt durch die Planung keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen verbleiben.

Landschaftsbild:

Ziele:

Gemäß § 1 (1) Nr. 3 BNatSchG und § 1 (6) Nr. 5 und 7 BauGB sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Darüber hinaus sind gemäß Naturschutzrecht unbebaute Bereiche für die Erholung in Natur und Landschaft zu erhalten. In besiedelten Bereichen sind Teile von Natur und Landschaft, auch begrünte Flächen und deren Bestand, in besonderem Maße zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln. Gemäß Baugesetzbuch bedarf die Gestaltung des Landschaftsbildes besonderer Berücksichtigung.

Bestandsaufnahme und Bewertung:

Das Plangebiet befindet sich im südöstlichen Bereich des Stadtgebietes von Oldenburg und ist westlich, südlich und südöstlich von vorhandener Bebauung umgeben. Die Plangebietsfläche stellt sich zum überwiegenden Teil als relativ extensiv genutzte Grünlandfläche dar. Baumreihen am Rande der Flurstücke gliedern und strukturieren den Planbereich. Der nördliche Teil des Plangebietes wurde ehemals von Dauerkleingärten eingenommen. Diese ruderal geprägte Fläche wird von kleinflächigen Gebüschern gegliedert. Der äußerste östliche Bereich ist als Fichtenforst kartiert worden und stellt sich als durchgewachsene Weihnachtsbaumkultur dar. Wertvolle Elemente des Landschaftsbildes sind die Baumreihen entlang des Sandweges und entlang der Flurstücksgrenzen sowie der Gehölzbestand im Bereich des (ehemaligen) landwirtschaftlichen Weges „Sieben Bösen“. Diese Gehölzstrukturen setzen sich überwiegend aus Eichen, Erlen und Birken zusammen. Vereinzelt sind auch Weiden, Eschen und Zitterpappeln vertreten. Durch den hohen Anteil natürlich wirkender Biotoptypen und den relativ hohen Anteil gliedernder Gehölzstrukturen kommt dem gesamten Bereich eine relativ hohe Bedeutung für das Landschaftsbild zu.

Umweltauswirkungen:

Der Eingriff in das Landschaftsbild wird in erster Linie durch die künftig entstehenden Baukörper hervorgerufen. Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass die westlich, südlich und südöstlich angrenzend bereits vorhandene Bebauung mit der vorliegenden Planung städtebaulich sinnvoll ergänzt und die vorhandene Bebauung hier im südöstlichen Randbereich von Oldenburg abgerundet wird. Unter Berücksichtigung der nachstehenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind jedoch keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen:

Mit dem weitestgehenden Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen sowie der Neuanlage von Gehölzen vor allem im Bereich der Regenrückhalteanlage 1, im Bereich des Gewässerrandstreifens entlang des Hayengrabens, der nicht der Unterhaltung des Gewässers dient sowie im Bereich der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Zweckbestimmung „Entwicklung eines naturnahen Laubgehölzes“ wird die entstehende Bebauung in das Orts- bzw. Landschaftsbild eingebunden.

Durch die Festsetzung der maximal zulässigen Bauhöhen wird darüber hinaus eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vermieden. Auch die künftig entstehenden Gartenflächen, die als Grünfläche gärtnerisch zu gestalten sind, werden zu einer Einbindung der zusätzlichen Bebauung beitragen.

Aufgrund der angrenzend bereits vorhandenen Bebauung und der geplanten Maßnahmen wird an diesem Standort somit keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vorbereitet.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:

Tiere

Bestandsaufnahme und Bewertung:

Zur Beurteilung der Bedeutung des Plangebietes für die Fauna wurde durch den Dipl.-Biol. Volker Moritz eine faunistische Bestandserfassung durchgeführt. Erhoben wurden Daten zum Vorkommen von Amphibien, Vögeln und Fledermäusen. Die Geländebegehungen erfolgten ab dem 27.03.2015 und zwar 8 x für die Erfassung von Fledermäusen sowie 6 x für die Erfassung von Vögeln. Die Kartierung etwaiger Amphibien-Vorkommen erfolgte mit zeitlichem Mehraufwand vor bzw. nach den Fledermaus- und Brutvogelerfassungen.

Brutvögel

Insgesamt ließen sich im Jahr 2015 für 18 Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet (UG) Reviere nachweisen (s. Fachbeitrag Büro Moritz). Gefährdete Brutvogelarten waren nicht darunter. In der sogenannten Vorwarnliste der Roten Liste verzeichnet sind dagegen Waldkauz und Star. Während der Star im Jahr 2015 im Baumbestand im Plangebiet brütete, gelang vom Waldkauz ein Brutnachweis nördlich des Plangebietes. Die dichtesten Vogelbestände gab es in den Gehölzen. Hier nisteten u.a. Zilpzalp, Singdrossel und Rotkehlchen. Insgesamt betrachtet, umfasste die Brutvogelfauna des Plangebietes, in Niedersachsen bzw. im Oldenburger Land allgemein weit verbreitete Arten. Die Brutvogelfauna im UG ist als typisch für Siedlungsrandlagen mit Gehölzen einzuordnen.

Fledermäuse

Im Erfassungszeitraum von April bis August 2015 konnten im UG insgesamt fünf Fledermausarten bis auf Artniveau bestimmt und nachgewiesen werden. Die bei weitem häufigste Art war die Zwergfledermaus. Sie wurde in jeder der acht Untersuchungs Nächte detektiert. Zwergfledermäuse wurden vor allem entlang des Sandweges nachgewiesen und im Bereich der ehemaligen Wegeparzelle „Sieben Bösen“; nördlich des Plangebietes befand sich eine Flugstraße. Jagdaktivitäten wurden im östlichen Teil des Plangebietes beobachtet.

Zweithäufigste Art war die Breitflügelfledermaus. Sie wurde in vier von acht Nächten und ebenfalls entlang des Sandweges nachgewiesen. Individuen des Großen Abendseglers flogen in der Dämmerung mehrfach über das Gebiet. Auch wurden wiederholt Jagdaktivitäten von der Art über dem Plangebiet beobachtet. Von den anderen Fledermaus-Arten gab es nur vereinzelt Nachweise.

Als Fledermaus-Funktionsraum mit besonderer Funktion wurden die im Nordosten des UG gelegenen Gehölze entlang der Wegeparzelle „Sieben Bösen“ bewertet. Dort befindet sich eine Flugstraße der Zwergfledermaus. Des Weiteren zählen auch die Baumreihen entlang des Sandwegs, die Leitstrukturen für die Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus darstellen, dazu.

Als Fledermaus-Funktionsraum allgemeiner Bedeutung werden die Gehölzstrukturen entlang der Kleingärten bewertet. Hier gab es Jagd- und Flugaktivitäten verschiedener Fledermausarten mit durchschnittlicher Aktivität.

Als Funktionsraum geringer Bedeutung kann der restliche (bebaute) Bereich im UG betrachtet werden.

Amphibien

Während im feucht- bis nasskalten April viele Stellen im UG sehr feucht bis nass waren, fielen sie im späteren Frühjahr und während der Sommermonate gänzlich trocken. Dies wird der Grund dafür gewesen sein, dass – trotz intensiver Nachsuche – an keinem Begehungstag Frosch- und/oder Schwanzlurche nachgewiesen werden konnten.

Umweltauswirkungen:

Brutvögel

Brutplätze, also Fortpflanzungs- oder Niststätten, von im Plangebiet vorkommenden Vogelarten werden bei Vorhabenrealisierung u.a. durch Bebauung und Versiegelung gegebenenfalls überplant. Zudem werden Vogel-Nahrungshabitate wegfallen. Im Süden des UG sind an einer alten Eiche Starenkästen angebracht. Eine Nutzung durch Stare konnte nachgewiesen werden.

Weiterhin ist davon auszugehen, dass sich einige der aktuell an den Plangebietsrändern brütenden Arten von dort zeitweise, nämlich während der Bauarbeiten, zurückziehen werden. Hier dürften Vertreibungswirkungen durch menschliche Anwesenheit, Lärm, Licht, Reflexionen usw. wirksam werden. Die gehölzbrütenden Vogelarten haben jedoch, so sie denn abwandern, im Umfeld der Planfläche Möglichkeiten neue Reviere zu besetzen. Im Übrigen wird davon auszugehen sein, dass v.a. bei Wegfall der aktuell als Hecken (Baumreihen) kartierten Flächen Lebensräume sowohl für freibrütende Brutvogelarten als auch für Höhlenbrüter wegfallen werden. Durch innergebietliche Anpflanzungen sowie Pflanzungen am Plangebietsrand und auf den Grundstücken können kurz- bis mittelfristig auch neue Vogellebensräume inklusive Niststätten entstehen. Erfahrungsgemäß finden z.B. Mehlschwalbe, Hausrotschwanz, Haussperling und weitere Kleinvogelarten Nistmöglichkeiten an bzw. in den neu errichteten Gebäuden, Garagen und Schuppen sowie in den Gärten.

Fledermäuse

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von im Gebiet vorkommenden Fledermaus-Arten werden durch eine Planrealisierung voraussichtlich nicht betroffen. Quartiernachweise gab es zwar im Rahmen der Untersuchungen nicht, Baumquartiere sind aber aufgrund des Altholzbestandes, ggfls. auch nur temporär genutzt, denkbar.

Die Bebauung im Plangebiet wird partiell zu einem Verlust von Fledermaus-Jagdgebieten führen. Gegebenenfalls muss davon ausgegangen werden, dass während der Bebauung auch kurzfristig Vertreibungswirkungen auf Fledermäuse durch menschliche Anwesenheit während der Dämmerung, durch Licht, Reflexionen usw. wirksam werden. Letztere werden jedoch erfahrungsgemäß keine erheblichen Auswirkungen auf die lokale Fledermauspopulation haben. Im Zuge der Bebauung werden auch Gärten angelegt und Strukturen installiert, die von Fledermäusen alsbald als neue Jagdhabitats und/oder Nahrungsflächen genutzt werden können. Sie haben zwar anfangs noch nicht die Wertigkeit alter bestehender Strukturen, werden jedoch insgesamt gesehen zu einer vorteilhaften Zunahme von fledermausrelevanten Strukturen im Raum führen.

Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen:

Zur Vermeidung und Minimierung von Lebensraumverlusten für die Fauna wird der vorhandene Baum- und Gehölzbestand weitestgehend erhalten und durch Festsetzung dauerhaft gesichert. Auch die flurstücksbegleitenden Grabenstrukturen bleiben als Nahrungs-, Rückzugs- und Lebensraum erhalten. Des Weiteren dürfen die nicht überbauten Flächen bzw. Gartenbereiche nicht mit Kies oder Schotter bzw. mit Folie, Rasengittersteinen, Fugenpflaster o.ä. befestigt werden, um gärtnerisch genutzte Grünflächen mit Gehölz-, Stauden- und Nutzgartenstrukturen für die Fauna als Ersatzbiotope anbieten zu können.

Als Ausgleichsmaßnahmen werden im nordöstlichen Randbereich öffentliche Grünflächen festgesetzt, die mit standortgerechten, heimischen Laubgehölzen bepflanzt bzw. die mit naturnah gestalteten Regenrückhalteanlagen ausgestattet und ebenfalls von der Fauna des Gebietes als Ersatzbiotope genutzt werden können.

Unter Berücksichtigung, dass das Fällen von Bäumen und sonstigen Gehölzen nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit von potenziell hier möglichen Brutvögeln oder Fledermäusen, d.h. nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September, durchgeführt werden darf und vor der Fällung sichergestellt wird, dass keine Individuen beeinträchtigt werden, kann der Verbotstatbestand der Tötung gemäß § 44 Abs.1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Vorsorglich werden für jeden gefälltten Baum an geeigneter Stelle im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes Ersatzquartiere für Fledermäuse angebracht.

Da die Gräben im Bereich der Plangebietsfläche in ihrer heutigen Form erhalten werden, sind Beeinträchtigungen für Amphibien nicht zu erwarten.

Pflanzen und Biotoptypen:

Bestandsaufnahme und Bewertung:

Im Rahmen der faunistischen Bestandskartierung durch den Biologen Volker Moritz erfolgte auch eine Aufnahme der Biotoptypen.

Im Zentrum des Plangebietes befindet sich eine größere Grünlandfläche, die als artenarmes Extensivgrünland (GEM) bewertet wurde. Dieses Grünland ist als sonstige naturnahe Fläche nach § 29 BNatSchG in Verbindung mit §§ 22 (4) Satz 2 BNatSchG als geschützter Landschaftsbestandteil grundsätzlich geschützt. Die einzelnen Flurstücke sind durch Baumreihen abgegrenzt. Diese setzen sich zum überwiegenden Teil aus Eichen, Erlen und Birken zusammen. Vereinzelt sind auch Weiden, Eschen und Zitterpappeln vertreten.

Der nördliche Teil des Plangebietes wurde ehemals von Dauerkleingärten eingenommen. Diese ruderal geprägte Fläche wird von kleinflächigen Gebüschern gegliedert. Der äußerste östliche Bereich ist als Fichtenforst kartiert worden und stellt sich als durchgewachsene Weihnachtsbaumkultur dar.

Der Sandweg am südlichen Rand der Plangebietsfläche wird von einer Baumreihe begleitet, die sich aus Eichen und Erlen sowie aus Ahornen und Eschen zusammensetzt. Die Baumhecke im Bereich der Wegeparzelle „Sieben Bösen“ ist aus mittleren bis alten Eichen und Erlen, Birken, Ebereschen und Zitterpappeln zusammengesetzt. Mittig der Baumhecke befand sich vermutlich ehemals ein Wirtschaftsweg, der mittlerweile mit Gehölz-Jungwuchs bewachsen ist.

Umweltauswirkungen:

Mit der vorliegenden Planung geht ein wesentlicher Teil dieser relativ naturnahen Biotoptypen verloren. Die vorhandenen Gehölzstrukturen hingegen werden im Wesentlichen erhalten und durch Festsetzung dauerhaft gesichert.

Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen:

Im nordöstlichen Randbereich werden durch den Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen Eingriffe für Natur und Landschaft vermieden. Zum Schutz vorhandener Einzelbäume dürfen darüber hinaus in den gekennzeichneten Bereichen keine Geländeauffüllungen vorgenommen werden. Im Bereich der festgesetzten öffentlichen Grünflächen werden zum Ausgleich von Beeinträchtigungen des Weiteren auch neue Gehölzstrukturen angepflanzt. Ferner sind die nicht überbauten Flächen

der privaten Gartenbereiche gärtnerisch als Rasen-, Gehölz-, Stauden- bzw. Nutzgartenfläche zu gestalten. Eine flächige Gestaltung mit toten Materialien ist nicht zulässig. Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden können durch Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb der Plangebietsfläche nicht kompensiert werden. Zur vollständigen Kompensation ist daher die Zuordnung einer externen Kompensationsmaßnahme erforderlich. Im Bereich der externen Kompensationsmaßnahme werden heute intensiv genutzte Grünlandflächen bzw. sogen. Grasackerflächen zu extensiv genutzten Grünlandflächen umgewandelt. Die Abarbeitung der Eingriffsregelung ist Kapitel 2. c dieses Umweltberichts zu entnehmen.

Biologische Vielfalt:

Ziele:

Gemäß § 1 Abs. 2 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

Im Folgenden wird auf die Beurteilungsaspekte der drei o.g. Maßgaben des § 1 Abs. 2 BNatSchG eingegangen.

Die Maßgabe des § 1 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG zielt auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer jeweiligen konkreten Lebensstätten (regelmäßige Aufenthaltsorte gem. § 7 Abs. 2 Nr. 5 BNatSchG) (FRENZ & MÜGGENBORG 2011). Dieser Punkt ist über die folgenden Beurteilungsaspekte abgedeckt:

- Biotoptypen (Bestand und Bewertung inkl. der in Drachenfels 2012 genannten Bewertungsaspekte) gesetzlich geschützte Biotope (gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG)
- geschützte Landschaftsbestandteile (gem. § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 Abs. 3 und 4 NAGBNatSchG)
- FFH-Lebensraumtypen (gem. Anhang I FFH-Richtlinie)
- Rote Liste-Arten Pflanzen (national, länderspezifisch, ggf. regionsspezifisch)
- Rote Liste-Arten Tiere (national, länderspezifisch, ggf. regionspezifisch)

- besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (gem. § 7 Absatz 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG)
- nationale Verantwortungsarten gem. § 54 Abs. 1 und 2 BNatSchG (Liste derzeit noch nicht vorliegend)
- Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie
- Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie

Die Maßgabe des § 1 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG zielt – über den Einzelartgedanken hinaus – auf Ökosysteme und Biotope als Schutzgegenstände (FRENZ & MÜGGENBORG 2011).

Dieser Gesichtspunkt wird über die folgenden Beurteilungsaspekte abgebildet:

Alle o.g. Punkte sowie zusätzlich die abiotischen Aspekte

- Bodentypen (Bestand, Bewertung v.a. im Hinblick auf die Bodenfunktionen des § 2 Abs. 1 BBodSchG)
- Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete (gem. §§ 50 - 53 WHG)

Die Maßgabe des § 1 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG zielt zum einen auf die Verteilung der Lebensgemeinschaften und Biotope, zum anderen auf konkrete Landschaftsteile mit natürlicher Dynamik. Insgesamt liegt der Fokus auf der Diversitätssicherung, d.h. der Bewahrung und Schaffung von Landschaftsteilen, die gerade durch das Zulassen eigendynamischer Entwicklungen geprägt sind (Prozessschutz und freie Entwicklung); dabei ist ggf. sogar das Durchbrechen von Typgrenzen innerhalb der Entwicklung als besonderes Kriterium anzusehen. Zudem sind in diesem Zusammenhang die Selbststeuerungsleistungen des Naturhaushalts von Bedeutung (FRENZ & MÜGGENBORG 2011). Diese Maßgabe umfasst die folgenden Beurteilungsaspekte:

- internationale und nationale Schutzgebiete
- naturräumliche Einheiten bzw. Regionen, Landschaftseinheiten
- potenziell natürliche Vegetation
- gem. Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ausgewiesene Überschwemmungsgebiete

Bestandsaufnahme und Bewertung:

Die oben genannten Aspekte werden im vorliegenden Umweltbericht, sofern betroffen, berücksichtigt und erläutert.

Umweltauswirkungen:

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans werden der Boden und die vorhandenen Biotoptypen dauerhaft beeinträchtigt. Dabei kommt es zur räumlichen Zerstörung des Bodenlebens und Beseitigung des Oberbodens mit dem damit einhergehenden Verlust bzw. Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion des Bodens und der Biotoptypen.

Mit der Inanspruchnahme ehemals als Dauerkleingärten und als Weihnachtsbaumkultur genutzter Flächen wird auf stark anthropogen veränderte Standorte zurückgegriffen. Die im Plangebiet vorhandenen Extensivgrünlandflächen werden landwirtschaftlich als Weide- bzw. Mähweideflächen genutzt und sind aufgrund dieser extensiven Nutzung nur geringfügig anthropogen verändert. Unter Berücksichtigung der nachfolgend beschriebenen Vermeidungs-, Ausgleichs- sowie externen Kompensationsmaßnahmen sind jedoch keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen:

Siehe Erläuterung in den Ausführungen zu den anderen Schutzgütern.

cc) Emissionen/Immissionen und Belästigungen

Vom Plangebiet und den zukünftigen Nutzungen gehen keine erheblichen Emissionen aus, die in der Nachbarschaft zu erheblichen Störungen oder Belästigungen führen.

Der durch die geplante Wohnbebauung verursachte zusätzliche Verkehr auf dem Sandweg ist im Verhältnis zur vorhandenen Verkehrsbelastung untergeordnet und führt nicht zu einer wesentlichen Zunahme. Eine Verkehrslärmbelastung von 70/60 dB(A) (tags/nachts), als Schwelle der Gesundheitsgefahr, bei der auch eine geringe Erhöhung des Verkehrslärms relevant sein kann, liegt am Sandweg nicht vor (siehe der Begründung Kapitel 4.4 und anliegendes Schalltechnische Gutachten, itap, Oldenburg, 01.03.2019, Abbildung 4 und 5, Seite 13 und 14).

In den Blick zu nehmen sind neben den Emissionen, die von der geplanten Nutzung ausgehen, jedoch auch Immissionsbelastungen, die auf die zukünftigen Nutzungen im Plangebiet einwirken. Entsprechend den Ausführungen in Kapitel 4.4 der Begründung handelt es sich hierbei in erster Linie um Verkehrslärmbelastungen, insbesondere durch die nördlich verlaufende Bahnstrecke Oldenburg-Bremen, die sich auf das Schutzgut Mensch auswirken können. Nach dem anliegenden Schalltechnische Gutachten, itap, Oldenburg, 01.03.2019 werden die für die Bauleitplanung maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für ein allgemeines Wohngebiet von tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) überschritten.

Der Orientierungswert von 55 dB(A) für die Tagzeit wird insbesondere am nördlichen Randbereich des geplanten Wohngebietes sowie unmittelbar am Sandweg teilweise überschritten. Die maximale Belastung liegt hier zwischen 56 und 57 dB(A), die Überschreitung liegt damit bei max. etwa 2 dB(A). In den mittleren bzw. überwiegend auch in den südlichen Teilbereichen der geplanten Wohngebiete wird der Orientierungswert für die Tagzeit jedoch eingehalten (siehe Schalltechnisches Gutachten Abb. 4 und Anlage 1).

Der Orientierungswert von 45 dB(A) für die Nachtzeit wird im gesamten Plangebiet und damit auch in den geplanten Wohngebieten durch den Bahnlärm erheblich überschritten (siehe Schalltechnisches Gutachten Abb. 5 und Anlage 1). Die höchste Belastung tritt am nordwestlichen Rand des geplanten Wohngebietes auf, sie liegt hier zwischen 57 und 59 dB(A), die Überschreitung beträgt hier damit etwa 13 dB(A). Die Iso-phonie von nachts 60 dB(A), die bezüglich der Nachtzeit, die Grenze für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse darstellt, verläuft bei freier Schallausbreitung im Bereich der Grünflächen nordwestlich der geplanten Wohngebiete.

Zur Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Belästigungen siehe Kapitel 2. c) sowie Kapitel 5.5 der Begründung.

Licht:

Störende Lichtimmissionen sind im Plangebiet nicht bekannt. Mit der Umsetzung ist von einer Erhöhung der Menge des künstlichen Lichts, wie sie in üblichen Wohngebieten durch die Gebäude- und Straßenbeleuchtung auftritt, zu erwarten. Für die Grünflächen ist keine nächtliche Beleuchtung vorgesehen. Durch die vorliegende Planung sind diesbezüglich keine negativen Auswirkungen auf die Menschen sowie auf Flora und Fauna zu erwarten.

Wärme:

Signifikante Wärmeemissionen sind im Plangebiet nicht bekannt und nicht zu erwarten. Mit der Umsetzung der vorliegenden Planung sind keine negativen Veränderungen diesbezüglich zu erwarten.

Strahlen:

Strahlenemissionen oder -immissionen sind im Plangebiet nicht bekannt und nicht zu erwarten. Mit der Umsetzung der vorliegenden Planung sind keine negativen Veränderungen diesbezüglich zu erwarten.

Elektromagnetische Felder:

Signifikante Einwirkungen durch elektromagnetische Felder aufgrund von Hochspannungsleitungen oder Funkmasten sind im Plangebiet nicht bekannt und auch nicht zu erwarten.

Gefahren durch störfallrelevante Betriebe:

Das Plangebiet liegt nicht im Einwirkungsbereich störfallrelevanten Anlagen oder Betrieben. Gefahren, die von entsprechenden Anlagen ausgehen könnten sind nicht zu erwarten.

dd) Abfälle

Entsprechend der künftigen Bebauung sind haushaltsübliche Abfälle zu erwarten.

Die Entsorgung der im Plangebiet anfallenden Abfälle erfolgt entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen sowie den jeweils gültigen Satzungen zur Abfallentsorgung der Stadt Oldenburg. Eventuell anfallende Sonderabfälle sind vom Abfallerzeuger einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.

ee) Unfallrisiken

Mit der Festsetzung eines Wohngebietes am vorliegenden Standort und der damit verbundenen Entstehung von Wohnnutzungen ist kein besonderes Unfall- und Katastrophenrisiko verbunden. Anlagen, die unter die Störfallverordnung fallen, sind im Umfeld des Plangebietes nicht bekannt. Die Planung verursacht keine besonderen Risiken für die menschliche Gesundheit und für das Ökosystem.

ff) Kumulation mit anderen Vorhaben und Planungen

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan O-822 Teil A wird ein erster Teilabschnitt der im step2025 vorgesehenen Entwicklung bauleitplanerisch gesichert. In der Umgebung wird es somit weitere Ausweisungen von Wohnbauflächen geben, die kumulierende Umweltauswirkungen auf Natur und Landschaft haben. Auch der geplante Ausbau des Sandweges zieht weitere negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft nach sich, die kompensiert werden müssen.

gg) Klimarelevanz

Ziele:

Das Klima ist definiert als die Zusammenfassung der Wettererscheinungen, die den Zustand der Atmosphäre an einem bestimmten Ort charakterisieren. Das Stadtklima ist das durch die Wechselwirkung mit der Bebauung und deren Auswirkungen (einschließlich der Abwärme und den Emissionen von Luft verunreinigenden Stoffen) modifizierte Klima.

Ziele der Stadt Oldenburg für das Schutzgut Klima ergeben sich im Wesentlichen aus dem Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan. Um die klimatischen Verhältnisse weitestgehend zu erhalten, sollen die im Stadtgebiet vorhandenen Grünverbindungen und Freiflächen nicht weiter eingeengt werden. Sie haben zentrale Bedeutung für den Luftaustausch und die Frischluftversorgung insbesondere des innerstädtischen Bereichs.

Hinsichtlich des globalen Klimaschutzes bestehen folgende Ziele:

Die Stadt Oldenburg hat sich mit dem Ratsbeschluss vom 27.02.2012 über ein integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept (InEKK) zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2020 eine maßgebliche Verringerung von Klima- und Schadstoffbelastungen im Stadtgebiet zu erreichen. Durch eine gezielte Erschließung von Energiesparpotenzialen im Neubau kann hierzu ein Beitrag geleistet werden.

Bestandsaufnahme und Bewertung:

Nach dem Landschaftsrahmenplan liegt das Gebiet des Bebauungsplanes in einem Bereich mit sehr hoher bis hoher Bedeutung für Klima und Luft. Die vorhandenen linienhaften Gehölzstrukturen übernehmen wertvolle Funktionen für das Kleinklima. Innerhalb der Plangebietsfläche befinden sich derzeit keine versiegelten Flächen.

Umweltauswirkungen:

Durch die Versiegelung des Bodens und dem damit verbundenen Verlust an Vegetationsfläche kommt es kleinräumig zu einer stärkeren und schnelleren Erwärmung. Siedlungsnaher Freifläche als Frischluftentstehungsgebiet wird reduziert. Gleichzeitig aber werden die für das Klima und die Luft wertvollen linearen Gehölzstrukturen weitestgehend erhalten und durch Neuanpflanzungen im nordöstlichen Randbereich der Plangebietsfläche ergänzt.

Durch den notwendigen Bodenaustausch von Hochmoorboden innerhalb der Bauflächen können sich Auswirkungen auf das Klima aufgrund der Freisetzung von CO₂ ergeben. Aufgrund des hohen Anteils an Hochmoorboden können klimatische Auswirkungen hinzukommen. Moore sind Kohlenstoffspeicher. Werden Moore zur Nutzung entwässert, gelangt Luft in den Moorkörper und der Torf wird mineralisiert. In der Folge entweicht der gespeicherte Kohlenstoff. Wird neben dem natürlichen Stickstoffgehalt auf genutzten Moorböden zusätzlich Stickstoff durch Düngung eingetragen, entsteht neben CO₂ zusätzlich Lachgas (N₂O), dessen klimaschädigende Wirkung um ein vielfaches höher ist (ca. 300 x), als die des CO₂. Entwässerte Moore verlieren so ihre Funktion als Kohlenstoffspeicher, sie werden zur Treibhausgasquelle und tragen erheblich zum Klimawandel bei.

Bei der im Plangebiet vorkommenden Bodenart handelt es sich um tiefes Hochmoor. Soweit im Rahmen einer Baulandentwicklung Moorflächen in Anspruch genommen werden, sind für eine CO₂-Bilanz folgende Faktoren zu betrachten:

- Freisetzung von CO₂ durch Nutzungsänderungen von bisher landwirtschaftlich genutzten Moorflächen (Grünland/Gehölze) in Siedlungs- und Verkehrsflächen (Freisetzung von CO₂ durch die notwendige Torfentnahme für die Schaffung des Baugrundes)

- Bindung von CO₂ durch die Extensivierung von Grünland im Rahmen der Kompensation
- Wirkungen der Maßnahmen eines Energiekonzeptes (z.B. Energieeinsparungen oder die Nutzung regenerativer Energieerzeugung)

Eine anerkannte Methode für eine entsprechende Gesamtbilanz ist bisher nicht bekannt. Insbesondere über die Freisetzung von CO₂ durch die Torfentnahme liegen keine konkreten Untersuchungen vor. Es kann daher nur allgemein auf die bestehende Problematik eingegangen werden.

Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

- Weitestgehender Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen
- Neuanlage von standortgerechten, heimischen Laubgehölzen
- Neuanlage von naturnahen Regenrückhalteanlagen
- Gestaltungsfestsetzungen für die nicht überbaubaren Grundstücksflächen
- Begrenzung der Versiegelung
- Externe Kompensationsmaßnahmen
Extensivierung von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen
- Energiesparmaßnahmen an Gebäuden

Auswirkungen durch die Änderung der Flächennutzung

Aktuell wird das Plangebiet als vorrangig extensives Grünland genutzt. Dieses ist z.B. mit einer CO₂-Äquivalenz von 20 t/ha/a (Richtlinie "Klimaschutz durch Moorentwicklung, Erl. D. MU vom 16.07.2015) zu bewerten. Nach einer Bebauung des Plangebietes wird im Bereich der dann versiegelten Flächen (Wohnbebauung, Verkehrsflächen) über den Boden kein CO₂ mehr freigesetzt. Eine CO₂-Freisetzung erfolgt weiterhin über die Gartenflächen und die öffentlichen Grünflächen.

Im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen werden bisher intensiv genutzte Grünlandflächen mit einer Gesamtgröße von 46.342 m² durch entsprechende Nutzungsaufgaben und Neueinsaat der Flächen mit an den Standort angepasstem, regionalem Saatgut zu extensivem Grünland entwickelt. Durch diese Umnutzung wird ebenfalls CO₂ eingespart (Grünland intensiv: CO₂-Äquivalenz 26 t/ha/a; Grünland extensive: CO₂-Äquivalenz 20 t/ha/a).

Dieser nach der Bebauung voraussichtlich erfolgenden CO₂-Einsparung sind die entstehenden CO₂-Freisetzungen durch die Torfentnahme gegenüber zu stellen. Grundsätzlich kann hier unter Berücksichtigung der anstehenden Bodenverhältnisse (durchschnittliche Torfmächtigkeit von ca. 1,50 m, Wassergehalt, mittleres Trockenraumgewicht) ein durchschnittlicher Kohlenstoffanteil bzw. ein CO₂-Potenzial im Torf ermittelt werden. Allerdings wird dieser Kohlenstoff nicht sofort in CO₂ umgesetzt. Die Freisetzung hängt von der weiteren Verwertung des Torfes ab. Über das Freisetzungsverhalten von abgebautem Torf pro Jahr als

eine mit den jährlichen Einsparungen vergleichbare Größe liegen keine konkreten Untersuchungen vor. Wie diese sich dann auf das lokale bzw. globale Klima auswirken ist ebenfalls schwer zu beurteilen. Aufgrund des erheblichen Torfvolumens (ausgehend von der maximal versiegelbaren Fläche ergibt sich bei einer durchschnittlichen Torfmächtigkeit von 1,5 m ein Torfvolumen von ca. 27.000 m³) und dem darin enthaltenen Kohlenstoffanteil ist jedoch zu erwarten, dass das Freisetzungspotenzial von CO₂ deutlich über den Einsparungen durch die geplanten Maßnahmen liegt. Es ist daher aufgrund der entstehenden Treibhausgasemissionen von Auswirkungen auf das Klima auszugehen.

Auswirkungen durch das Energiekonzept

Im Bebauungsplan wird vorgeschrieben, dass mindestens 30 % der geeigneten Dachflächen bzw. mindestens 50% der Fläche von Flachdächern mit Photovoltaikmodulen oder mit Solarkollektoren auszustatten sind. Zusätzlich wird vertraglich gesichert, dass für die geplante Neubebauung mindesten ein Effizienzhausstandard KfW55 erreicht wird. Unter Berücksichtigung dieser im Energiekonzept vorgeschlagenen Maßnahmen, kann festgestellt werden, dass sich durch die Ausstattung der Dachflächen mit Photovoltaikanlagen und die Umsetzung des KfW55-Standarts insgesamt eine Einsparung von ca. 109,1 t CO₂/Jahr ergibt.

hh) Eingesetzte Techniken

Alle Gebäude im Plangebiet sollen mindestens im Effizienzhausstandard KfW55 errichtet werden. Dieser geht über die derzeitigen gesetzlichen Mindestanforderungen der Energieeinsparverordnung (ENEV) hinaus. Mit dieser Maßnahme lassen sich gegenüber dem ENEV-Standard 30 % der CO₂-Emissionen einsparen.

Das Energiekonzept geht davon aus, dass ca. 30% aller Dachflächen für Photovoltaikanlagen geeignet sind.

Zusammenfassende Prognose des Umweltzustandes

Mit der Planung sind die in der nachfolgenden Tabelle zusammengefassten Umweltauswirkungen verbunden. Dabei wird vom aktuellen Zustand des Plangebietes ausgegangen.

Tabelle: Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Schutzgut	Beurteilung der Auswirkungen	Erheblichkeit
Mensch	Verkehrslärmbelastungen liegen vor. Erhebliche Belästigungen / Lärmbeeinträchtigungen können jedoch durch passiven Lärmschutz vermieden werden	+
Pflanzen, Biotoptypen, Tiere, biologische Vielfalt	Das Plangebiet als Grünlandfläche und ruderal geprägter Bereich besitzt eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen und Tiere. Die vorhandenen linearen Gehölzstrukturen und die vorhandenen Gräben bleiben jedoch weitestgehend erhalten	++
Fläche	Die Ausweisung von Wohnbauflächen sowie neuer Verkehrsflächen führt zu einer Neuversiegelung. Die Planungen erfolgen auf anthropogen veränderten bzw. landwirtschaftlich genutzten Weideflächen.	++
Boden	Mit der künftigen Versiegelung gehen bestehende Bodenfunktionen wie z.B. Filter- und Pufferfunktionen verloren und Boden als Vegetationsstandort wird überbaut.	++
Wasser	Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung. Regenwasserrückhaltung innerhalb neu angelegter Rückhaltebecken.	++
Luft / Klima	Relevante Veränderungen der Luftqualität sind nicht zu erwarten. Ein Teil eines Frischluftentstehungsgebietes geht jedoch verloren.	+
Landschaft	Verlust von Gehölzstrukturen, Verlust von ruderal geprägten Freiflächen.	++
Kultur- und Sachgüter	Im Plangebiet sind keine Kultur- oder Sachgüter vorhanden.	-
Wechselwirkungen	Komplexere Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten sind nicht erkennbar und nicht zu vermuten.	+

++ = erheblich beeinträchtigt / + = beeinträchtigt / - = wenig beeinträchtigt

Die erheblichen Umweltauswirkungen werden durch Kompensationsmaßnahmen sowie durch die jeweiligen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ausgeglichen.

c) Vermeidung/Minimierung/Ausgleich

Hinweise auf die Ausprägung besonderer ökologischer Funktionen liegen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen vor. Das Plangebiet ist im Landschaftsrahmenplan (LRP) als Gebiet mit hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenschutz gekennzeichnet. Im überwiegenden Teil des Plangebietes sind die vorhandenen Biotoptypen mit einer mittleren Bedeutung bewertet. Der nord-

westliche Teil des Geltungsbereichs ist im LRP mit sehr hoher und hoher Bedeutung dargestellt.

Beim Vollzug der Eingriffsregelung ist eine Betrachtung der Biotopebene ausreichend, die die allgemeinen ökologischen Funktionsausprägungen abbildet. Die Einzelbaumverluste werden separat betrachtet.

Bilanzierung der Flächenwerte:

Nutzungsart / Biotoptyp	Fläche	Wertfaktor	Werteinheit
Halbruderale Gras- und Staudenflur (UH)	18.443 m ²	2,5 WF	46.108 WE
Baumreihe (HBA)	500 m ²	2,5 WF	1.250 WE
Artenarmes Extensivgrünland (GEM)	19.950 m ²	2,5 WF	49.875 WE
Ruderalgebüsch (BR)	2.300 m ²	2,0 WF	4.600 WE
Fichtenforst (WZF)	7.290 m ²	1,5 WF	10.935 WE
Sonstige Feldhecke (HF)	3.230 m ²	2,5 WF	8.075 WE
unbefestigter Weg (OVW)	1.140 m ²	0,5 WF	570 WE
Gesamtfläche:	52.853 m²		
Eingriffsflächenwert:			121.413 WE

Innerhalb der Plangebietsfläche ergibt sich bei der Bewertung des gegenwärtigen Zustandes entsprechend dem Bewertungsmodell der Stadt Oldenburg ein Eingriffsflächenwert von 121.413 WE.

Kompensation innerhalb der Plangebietsfläche:

Unversiegelte Gartenbereiche durch das Verbot von toten Materialien werden strukturierte, vielfältige Grünflächen gefördert.

Öffentliche Grünfläche – Sieben Bösen die vorhandene Feldhecke bleibt vollständig erhalten.

Öffentliche Grünfläche – RRH 1 / naturnahes Gehölz Anlage eines naturnahen Regenrückhaltebeckens mit Anpflanzung standortgerechter Laubgehölze / vorhandene Nadelgehölze werden durch standortgerechte Laubgehölze ersetzt.

Öffentliche Grünfläche – RRH 2 Anlage eines Regenrückhaltebeckens.

Öffentliche Grünfläche – Gewässerrandstreifen 5 m werden als Unterhaltungstreifen gehölzfrei gehalten, die westlichen 5 m werden mit standortgerechten Laubgehölzen bepflanzt.

Nutzungsart / Biotoptyp	Fläche	Wertfaktor	Werteinheit
Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,4)	4.540 m²	-	-
versiegelt (60 %) (X)	2.724 m ²	0 WF	0 WE
unversiegelt (40 %) (PH)	1.816 m ²	1,0 WF	1.816 WE
Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,3)	23.494 m²	-	-
versiegelt (45 %) (X)	10.572 m ²	0 WF	0 WE
unversiegelt (55 %) (PH)	12.922 m ²	1,0 WF	12.922 WE
Straßenverkehrsfläche	4.674 m²	-	-
versiegelt (X) (100 %)	4.674 m ²	0 WF	0 WE
Öffentl. Grünfläche (RRH1 ; natur Geh.)	10.905 m²	2,5 WF	27.263 WE
Öffentliche Grünfläche (RRH2)	3.690 m²	1,5 WF	5.535 WE
Gewässerrandstreifen (UH) ohne Geh.	590 m²	2,0 WF	1.180 WE
Gewässerrandstreifen (UH) mit Geh.	590 m²	2,5 WF	1.475 WE
Sonstige Feldhecke (HF)	3.230 m²	2,5 WF	8.075 WE
unbefestigter Weg (OVW)	1.140 m²	0,5 WF	570 WE
Gesamtfläche:	52.853 m²		
Kompensationswert:			58.835 WE

Innerhalb des Plangebietes entsteht durch Vermeidungsmaßnahmen und interne Ausgleichsmaßnahmen ein Kompensationswert von 58.835 WE. Gegenüber dem Eingriffsflächenwert (121.413 WE) verbleibt ein Kompensationsdefizit von 62.577 WE, sodass externe Kompensationsmaßnahmen notwendig werden.

Externe Kompensation:

Die externe Kompensation erfolgt im südwestlichen Stadtgebiet von Oldenburg im Landschaftsschutzgebiet Hausbäkeniederung im Bereich der Flurstücke 831/1 und 382/1 der Flur 1 in der Gemarkung Eversten. Die Flurstücke befinden sich zwischen der Edewechter Landstraße im Norden und der Nordmoslesfeher Straße im Süden und liegen südlich vom Wolfsbrücker Weg (Flurstück 831/1) und südlich vom Freesenweg (Flurstück 382/1).

Naturräumlich liegen diese beiden Flurstücke im Wildenlohsmoor, welches sich innerhalb der Haupteinheit der Hunte-Leda-Moorniederung befindet. Damit befinden sich die Plangebietsfläche und die externen Kompensationsflächen zwar nicht im gleichen Naturraum, aber der Eingriffs- und auch der Kompensationsort befinden sich beide in Mooregebieten (Huder und Oldenburger Moore sowie im Wildenlohsmoor).

Das Flurstück 831/1 in einer Größe von 37.031 m² stellt sich zur Zeit der Bestandsaufnahme (Januar 2019) als Grasackerfläche dar und wird entsprechend des Oldenburger Bewertungsmodells mit dem Wertfaktor 1,0 WF bewertet. Das Flurstück 382/1 in einer Größe von 9.305 m² wird zur Zeit der Bestandsaufnahme als Grünlandfläche intensiv genutzt und dem Wertfaktor 1,5 WF zugeordnet. Beide Flurstücke sollen als extensiv genutztes Grünland (Mesophiles Grünland) mit einem Herrichtungs- Wert von 2,5 WE entwickelt werden. Im Bereich des Flurstücks 831/1 wird somit eine Kompensation in der Höhe von 55.547 WE und im Bereich des Flurstücks 382/1 eine Kompensation von 9.305 WE erreicht, damit stehen insgesamt 64.852 WE zur Verfügung. Das verbleibende Kompensationsdefizit kann somit im Bereich dieser beiden Flurstücke kompensiert bzw. ersetzt werden. Die Kompensationsflächen werden durch einen städtebaulichen Vertrag und grundbuchliche Eintragung dauerhaft gesichert.

Die genannten Flurstücke sind mit zertifiziertem Regiosaatgut als Schlitzsaat anzusäen. Die Saatgutmischung ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Die Flurstücke sind entsprechend den nachfolgenden Hinweisen herzurichten bzw. zu nutzen:

- Keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen.
- Keine Erneuerung der Grünlandnarbe.
Ausnahmen sind im begründeten Einzelfall in Abstimmung mit der UNB in Form von Nachsaat (Schlitzsaat oder einfache Übersaat mit Kreiselstreuer) möglich.
- Kein Walzen und/oder Schleppen zwischen 15.03. und 15.06. eines Jahres.
- Mindestens 1 malige Mahd ab dem 01.07. und maximal 2 malige Mahd im August mit Abtransport des Mähgutes.
Abhängig von der Entwicklung des Grünlandes kann nach vorheriger Abstimmung mit der UNB eine frühere Mahd zugelassen werden, wenn bestätigt wird, dass sich weder Gelege noch Jungtiere besonders geschützter oder streng geschützter Arten oder des Niederwildes auf der Fläche befinden.
- 2. Mahd bis zum 30.09. eines Jahres. Die Flächen müssen kurzrasig in den Winter gehen.
- Am Abend vor der Mahd sind vom Bewirtschafter oder von ihm beauftragten Personen, z.B. Jäger, Naturschutzvereinigungen, etc., Vergrämuungsmaßnahmen verpflichtend durchzuführen.
Dazu sind pro Hektar mindestens 5 z.B. an Stäben befestigte Kunststofftüten, längere Flatterbänder oder ähnliche Vorrichtungen über die gesamte Fläche zu verteilen, so dass durch die Mahd gefährdete Tiere in Nachbarflächen ausweichen. Die Verantwortung zur Durchführung der Maßnahme verbleibt beim Bewirtschafter, auch wenn er die Aufgaben Dritten übertragen hat. Wurde die Maßnahme nicht durchgeführt, ist eine Mahd unzulässig.
- Das Befahren und Bearbeiten der Fläche erfolgt mit Fahrzeugen mit einer maximalen Mähbreite von 3,00 m. Maximale Fahrgeschwindigkeit insbesondere bei der Mahd 8,0 km/h.

- Die Mahd erfolgt von innen nach außen.
- Keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln.

Der Bewirtschafter ist für die Bekämpfung der o.g. „Problemkräuter“ zuständig (Ackerkratzdistel, Rainfarn, stumpfblättriger Ampfer, Flatterbinse und Jakobskreuzkraut). Ein mechanisches Ausstechen der Flächen ist zwingend erforderlich. In Ausnahmefällen ist die Bekämpfung der Pflanzen vor der Blüte mit der Rückenspritze erlaubt. Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist der UNB vorher telefonisch anzuzeigen. Ohne regelmäßige Pflege durch Mahd werden sich die Problemarten ungehemmt ausbreiten. Die Flächen sind dann weder aus landwirtschaftlicher noch aus naturschutzfachlicher Sicht brauchbar.

- Keine organische Düngung. Eine Düngung mit Festmist ist nur nach Absprache mit der UNB zulässig.
- Eine mineralische Erhaltungsdüngung und Kalkung ist nur mittels Nachweis einer Nährstoff- und pH-Wert-Analyse und nach Absprache mit der UNB zulässig.
- Die Weidesaison ist vom 15.04. bis 15.11. eines jeden Jahres begrenzt. Voraussetzung für die Beweidung ist die Trittfestigkeit der Narbe.
- Vor dem 16.06. eines jeden Jahres darf die Fläche nur mit max. 2 Stück Weidevieh je Hektar beweidet werden (1 Mutterkuh + 1 Saugkalb bis sechs Monate zählen als 1 Weidevieh).
- Nach dem 15.06. kann sich der Viehbestand am Futterangebot der Fläche orientieren. Bei nicht ausreichendem Futterangebot sind die Tiere zu entfernen.
- Bei einer Beweidung ist die überständige Vegetation spätestens zum 30.09. zu mulchen. Das Mulchgut kann auf der Fläche verbleiben. Die Flächen müssen kurzrasig in den Winter gehen.

Bilanzierung der überplanten Einzelbäume:

Die überplanten Einzelbäume innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes müssen auch innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden.

Innerhalb des Geltungsbereichs werden folgende Einzelbäume überplant:

zwei Bäume am südöstlichen Rand des Teilbereichs A
(Kronenvolumen $11 \text{ m} \times 6 \text{ m} \times 7 \text{ m} = 460 \text{ m}^3 - 30 \% = 322 \text{ m}^3$)

vier Bäume am südöstlichen Rand des Teilbereichs B
(Kronenvolumen $15 \text{ m} \times 7 \text{ m} \times 8 \text{ m} = 840 \text{ m}^3 - 30 \% = 588 \text{ m}^3$)
(Kronenvolumen $10 \text{ m} \times 6 \text{ m} \times 5 \text{ m} = 300 \text{ m}^3 - 30 \% = 210 \text{ m}^3$)

Pro 100 m³ vorhandenes Kronenvolumen müssen 3 Bäume mit einem Stammumfang 16 – 18 cm als Ersatz innerhalb des Plangebietes gepflanzt werden.

$$322 \text{ m}^3 + 588 \text{ m}^3 + 210 \text{ m}^3 = 1.120 \text{ m}^3 / 100 \text{ m}^3 = 11 \text{ m}^3 \times 3 \text{ Bäume} = \mathbf{33 \text{ Bäume}}$$

Diese 33 Bäume können **innerhalb der Plangebietsfläche** im Bereich der festgesetzten öffentlichen Grünfläche RRH1 gesetzt werden.

Die überplanten Einzelbäume außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes sollen, soweit sie nicht innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden können, durch eine **Ersatzgeldzahlung** kompensiert werden. Die Ersatzgeldzahlungen dienen der Anpflanzung von Bäumen außerhalb des Geltungsbereichs.

Außerhalb des Geltungsbereichs werden folgende Einzelbäume überplant:

fünf Bäume am südwestlichen Rand des Teilbereichs A
 (Kronenvolumen 23 m x 8 m x 16 m = **2.940 m³ – 30 % = 2.058 m³**)
 (Kronenvolumen halbierte Eiche = **500 m³ – 30 % = 350 m³**)

zwei Bäume am südwestlichen Rand des Teilbereichs B
 (Kronenvolumen 15 m x 7 m x 8 m = **840 m³ – 30 % = 588 m³**)

$$2.058 \text{ m}^3 + 350 \text{ m}^3 + 588 \text{ m}^3 = 2.996 \text{ m}^3 / 100 \text{ m}^3 = 29.96 \text{ m}^3 \times 3 \text{ Bäume} = \mathbf{90 \text{ Bäume}}$$

Bis zu 90 Bäume, die nicht im Plangebiet ausgeglichen werden können, werden durch **eine Ersatzgeldzahlung** kompensiert. Diese Ersatzgeldzahlung wird durch einen städtebaulichen Vertrag gesichert.

Immissionsschutzmaßnahmen

Die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ werden insbesondere für die Nachtzeit am nördlichen Rand des geplanten Wohngebietes auf den nördlichen Gebäudeseiten teilweise um 12 bis 13 dB(A) überschritten. Da für die Nachtzeit die einzuhaltenden Innenraumpegel relevant sind, können diese auch durch geeignete passive Lärmschutzmaßnahmen und eine entsprechende Grundrissgestaltung erreicht werden.

Zur Einhaltung der Innenraumpegel werden daher die gem. DIN 4109 Schallschutz im Hochbau erforderlichen passiven Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt. Der nach der DIN 4109 angestrebte Innenraumpegel von kleiner/gleich 30 dB(A), der bei Schlafräumen im Rauminneren auch im Lüftungszustand sicherzustellen ist, kann durch geeignete Grundrissgestaltung und Lüftungssysteme erreicht werden.

Für den Bereich der allgemeinen Wohngebiete 2 und 3 (WA2 und WA3), der für eine Bebauung mit Einfamilienhäusern vorgesehen ist (d.h. für alle Grundstücke die nicht unmittelbar an den Sandweg angrenzen), wird durch eine Anordnung von mind. einem Fenster je Schlafräum auf der gegenüber der Bahnlinie lärmabgewandten südwestlichen Gebäudeseite eine deutliche Verbesserung des

Lärmschutzes erreicht. Dazu wird im schalltechnischen Gutachten vorgeschlagen, die Fenster von Schlafräumen vornehmlich zur geräuschabgewandten Seite auszurichten und mit schallgedämpften Lüftungssystemen auszustatten. Dies solle im Rahmen der Genehmigungs- bzw. Ausführungsplanung festgelegt werden.

Die Überschreitung der Tagwerte in den Außenwohnbereichen ist mit höchstens etwa 2 dB(A) im Verhältnis zur Überschreitung der Nachtwerte erheblich geringer. Die Überschreitungen treten insbesondere im Bereich des WA3 am nördlichen Rand und im nordwestlichen Teil des allgemeinen Wohngebietes 2 sowie unmittelbar am Sandweg auf. Die wohnungsnahen Außenwohnbereiche (z.B. Terrassen) können in diesen höher belasteten Bereichen jedoch sinnvoll auch auf der südlichen bzw. südwestlichen Gebäudeseite, die gegenüber der Bahnlinie lärmabgewandt ist, angeordnet werden. Durch diese einfache Maßnahme können in diesem Fall für die Tagzeit (von 6 bis 22 Uhr) die Orientierungswerte im weit überwiegenden Teil des Plangebietes (WA2 und WA3) für wohnungsnahen Terrassen und Balkone eingehalten werden.

Im WA 1 am Sandweg ist die Belastung nachts zwar am geringsten, dieser Gebietsteil ist aufgrund des nächtlichen Bahnlärms dennoch ebenfalls dem Lärmpegelbereich IV zuzuordnen, sodass auch hier, wie in den übrigen Gebietsteilen, die gemäß DIN 4109 erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen für die Schlafräume nachzuweisen sind.

Aktive Lärmschutzmaßnahmen, wie ein Wall oder eine Wand scheiden, aufgrund der innerörtlichen Lage dieses Bereichs, bereits aus städtebaulichen Gründen aus. Für die unmittelbar am Sandweg angrenzende Bebauung können für die Außenwohnbereiche auch hier unter Berücksichtigung der konkreten Eigenabschirmung, z.B. durch eine Ausrichtung der Balkone oder durch spezielle Abschirmungsmaßnahmen die erforderlichen Schutzmaßnahmen im Rahmen der architektonischen Selbsthilfe vorgesehen werden.

d) Alternativenprüfung

Standortalternativen

Mit dem Bebauungsplan O822 Teil A, vorbereitet durch die 83. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP), werden die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung eines Wohngebietes am Sandweg geschaffen. Damit wird ein erster Teilabschnitt der im Stadtentwicklungsprogramm step2025 und Wohnkonzept 2025 in diesem Bereich vorgesehenen Baulandentwicklung umgesetzt.

Vorrangig nutzt die Stadt Oldenburg die Möglichkeiten der Schaffung von Wohnbauflächen durch Maßnahmen der Innenentwicklung sowie auch die Wiedernutzbarmachung ehemaliger Militärflächen (Konversionsflächen). Dennoch müssen, aufgrund des dringenden Wohnungsbedarfs, in Oldenburg auch neue Flächen für die Wohnbauentwicklung in Anspruch genommen werden. Aufgrund der Umgebung des Plangebietes, die durch vorhandene Wohnsiedlungen geprägt ist, stellt die Planung eine sinnvolle Siedlungsergänzung dar. Im vorliegenden Fall werden zur Deckung eines anteiligen Bedarfs auch an Grundstücken für Einfamilienhäuser diese Flächen auch unter Berücksichtigung ihrer Bedeutung für Natur und Landschaft sowie ihres landschaftsschutzwürdigen

Charakters benötigt. Die Darstellung der Plangebietsflächen im LRP als Bereiche mit besonderen Anforderungen an die Bauleitplanung zeigt den Konflikt zwischen den Belangen von Natur und Landschaft und der Stadtentwicklung auf. Ein Ausweichen auf Flächen in weiter von zentralen Versorgungsbereichen entfernten Randlagen oder gar in Nachbargemeinden, stellt sich jedoch aus Gesichtspunkten der Verkehrsvermeidung und einer möglichst geschlossenen Siedlungsentwicklung auch aus Umweltsicht als weniger sinnvoll dar.

Ein vergleichbarer, zur Verfügung stehender Standort, der auch nach dem step 2025 nicht bereits für die Siedlungsentwicklung vorgesehen ist und mit weniger Umweltbelastungen verbunden wäre, drängt sich nicht auf.

Planungsalternativen

Nach den Zielen der Stadtentwicklungsplanung ist nördlich der Straße Sandweg in einer Tiefe von ca. 150 m eine an die Umgebung angepasste Wohnbauentwicklung vorgesehen (step 2025 - Lupenplan C Osternburg_Sandweg). Die restlichen Freiflächen bis „Sieben Bösen“ sollen als grüne Pufferzone verbleiben. Alternativ dazu wird die jetzt geplante Wohnbebauung im nordwestlichen Bereich aufgrund der Verkehrslärmbelastung stärker von der Bahnlinie Oldenburg-Bremen abgerückt. Der Gesamtumfang der vorgesehenen Grünflächen am Grünzug Sieben Bösen wird jedoch nicht reduziert, sondern nur anders angeordnet.

Die vorhandenen Gräben und Gehölzstrukturen, insbesondere der Bestand an alten landschaftsbildprägenden Eichenbäumen, bleiben überwiegend erhalten. Die nördlichen Grünflächen werden, soweit sie nicht für die Regenwasserrückhaltung benötigt werden, möglichst naturnah gestaltet bzw. umgebaut, wie z.B. der Fichtenforst (ehem. Gärtnereifläche in ein naturnahes Laubgehölz). Für eine gute Einbindung der Bauflächen in die Landschaft wurden darüber hinaus zahlreiche grünordnerische Festsetzungen und Örtliche Bauvorschriften getroffen (s.a. Kapitel 5.6, 5.9 der Begründung zum Bebauungsplan O-822 Teil A). Der verbleibende und im Umfeld der geplanten Wohngebiete nicht ausgleichbare Eingriff in Natur und Landschaft wird auf zwei externen Ersatzflächen im Landschaftsschutzgebiet Hausbäkeniederung kompensiert.

Es wurde im Verfahren eine Planungsalternative geprüft, nach der die Bauflächen ohne größere Geländeauffüllung entstehen sollten, um den vorhandenen Baumbestand leichter in die geplanten Wohnbaugrundstücke integrieren zu können. Dazu wären für das anfallende Schmutzwasser jedoch zwei Pumpwerke erforderlich geworden. Auch wenn der Vorhabenträger bereit war, die Kosten dafür zu übernehmen, wurde diese Lösung aufgrund der Bedenken des OOWV aus wirtschaftlichen und aus straßenbaulichen Gründen verworfen, um für das künftige Baugebiet eine technisch geordnete Erschließung zu gewährleisten und die Gefahr von Überflutungen grundsätzlich zu vermeiden.

Hinsichtlich der Verkehrslärmbelastung, ist insbesondere die hohe Lärmbelastung durch den Zugverkehr auf der Bahnlinie Oldenburg-Bremen in der Nachtzeit relevant. Hierbei wurde geprüft, ob aktive Lärmschutzmaßnahmen unmittelbar an der Bahnlinie (Wand oder Wall) mögliche sinnvolle Schutzmaßnahmen darstellen. Maßnahmen auf dem Gelände der Bahn setzen jedoch eine Zustimmung des Gleiseigentümers voraus und sind daher erfahrungsgemäß

kurzfristig kaum umsetzbar. Auch für die unmittelbar an die Bahn anschließenden Flächen konnte seitens des Vorhabenträgers und der Stadt keine Verfügbarkeit für entsprechende Maßnahmen erreicht werden. Dazu kommt, dass im vorliegenden Fall, im Wesentlichen die Nachtwerte überschritten werden. Da aber gerade bei einer Einfamilien-, Doppel- oder Reihenhausbauung die Schlaf- oder Kinderzimmer in der Regel im Obergeschoss untergebracht werden sollen, könnten aktive Lärmschutzmaßnahmen allenfalls unmittelbar am Gleiskörper eine merkbare Verbesserung schaffen. Aktive Lärmschutzanlagen in größerem Abstand oder unmittelbar am Gebäude würden aufgrund der Höhe und der jeweils kurzen Abschnitte der beiden Plangebietsteile nur schwer eine effektive Schirmwirkung für das Obergeschoss erzeugen.

Der Orientierungswert für ein allgemeines Wohngebiet für die Tagzeit von 55 dB(A) wird weitgehend eingehalten. Die geringen Überschreitungen von bis zu 2 dB(A) in den Randbereichen können in den wohnungsnahen Außenwohnbereiche durch Gebäudeabschirmung oder vergleichbare Maßnahmen vermieden werden kann. Die erheblichen Überschreitungen der Orientierungswerte in der Nachtzeit können, zur Sicherung eines Innenraumpegel von kleiner/gleich 30 dB(A), der für Schlafräume eine ausreichende Ruhe garantiert, durch passive Lärmschutzmaßnahmen gemäß der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ ausgeglichen werden, sodass keine wesentlichen Störungen oder gar ungesunde Wohnverhältnisse zu befürchten sind. Die Planung ist daher auch in dieser Hinsicht vertretbar.

Eine Reduzierung der Fläche des geplanten Wohngebietes würde zwar zu geringeren Umweltauswirkungen führen, könnte jedoch den bestehenden Wohnbauflächenbedarf noch weniger decken. Weitere Alternativen, bei denen die gleichen Planungsziele mit geringeren Umweltauswirkungen erreicht werden könnten, drängen sich zur vorliegenden Planung nicht auf.

e) Folgen von Unfällen und Katastrophen

Da im vorliegenden Fall in der Umgebung des Plangebietes keine Anlagen oder Betriebe, die der Störfallverordnung unterliegen bekannt sind und sich das Plangebiet auch in keinem besonderen Risikogebiet (z.B. Überschwemmungsgebiet oder Ähnliches) befindet, sind keine besonderen Unfall- oder Katastrophenfolgen zu betrachten.

3. Zusätzliche Angaben

a) Vorgehensweise

Grundlage für die Bewertung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft waren die Ergebnisse des Landschaftsrahmenplanes, ein Fachbeitrag mit einer Erfassung der Biotoptypen, Amphibien, Vögel und Fledermäuse 2015, eine Bestandsaufnahme und ein Aufmaß der Einzelbäume. Die Bilanzierung des Eingriffs erfolgte auf Grundlage des in der Stadt Oldenburg angewandten Bewertungsmodells.

Eine anerkannte Methode für eine Gesamtbilanz aller klimarelevanten Emissionen ist bisher nicht bekannt. Insbesondere über die Freisetzung von CO₂ durch

die Torfentnahme liegen keine konkreten Untersuchungen vor. Es kann daher nur allgemein auf die bestehende Problematik eingegangen werden.

Die Berechnung der Verkehrsgeräuschemissionen erfolgte gemäß den Vorgaben der DIN 18005, nach den Richtlinien für Lärmschutz an Straßen - RLS 90. Die Schallausbreitung bzgl. des Schienenverkehrs wurde gemäß den Vorgaben der Schall 03 berechnet. Zur Erstellung der Prognose des Straßenverkehrslärms wurden Verkehrszählraten aus dem Jahr 2015 herangezogen. Diese Verkehrszählraten wurden gemäß den Vorgaben des Bundesministeriums für Verkehr mit einer jährlichen Steigerung von jeweils 0,48 % für Pkw und 1,66 % für Lkw bis zum Prognosejahr 2030 hochgerechnet. Der Schienenverkehr wurde auf Grundlage der Prognosedaten der Deutschen Bahn AG für den Streckenabschnitt 1500 für das Jahr 2030 bewertet.

b) Monitoring

Gemäß § 4c BauGB haben die Gemeinden erhebliche Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten können, zu überwachen (Monitoring). Ziel ist es, eventuelle unvorhergesehene, nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die ordnungsgemäße Herstellung und Fertigstellungs- und Entwicklungspflege der internen Kompensationsmaßnahmen werden im städtebaulichen Vertrag geregelt.

Die Herstellung, Fertigstellungs- Entwicklungs- und Dauerpflege sowie das Monitoring der externen Kompensationsmaßnahmen wird im städtebaulichen Vertrag geregelt. Die Stadt wird die Durchführung der Maßnahmen sicherstellen und regelmäßig, d.h. alle fünf Jahre, eine Überprüfung der Maßnahmen vornehmen.

Sollten im Rahmen dieser Überwachungsmaßnahmen oder auch im Zuge künftiger Genehmigungsverfahren gegenläufige oder nicht eintretende Entwicklungen ermittelt oder in sonstiger Weise bekannt werden, so sind diese durch geeignete Maßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustellen.

c) Zusammenfassung

Im Nachfolgenden werden die aus der Planung resultierenden Auswirkungen in Bezug auf die Umwelt und ihre Erheblichkeit zusammengefasst dargestellt. Mit der vorliegenden Planung soll ein Wohngebiet in einer Größe von ca. 2,81 ha Fläche ausgewiesen werden. Einschließlich erforderlicher Verkehrsflächen können dabei 1,8 ha Fläche bebaut bzw. versiegelt werden. Die übrigen Flächen sollen als Grünflächen naturnah gestaltet bzw. für die Regenwasserrückhaltung herangezogen werden.

Auswirkungen auf Natur und Landschaft und den Menschen ergeben sich vorrangig im Bereich des geplanten Wohngebietes. Durch die Planung kommt es hier zum Verlust von unbebauter Landschaft (überwiegend beweidetes Extensivgrünland von landschaftsschutzwürdigem Charakter). Durch die Bebauung wird bisher belebter Oberboden versiegelt. Es wird somit Versickerungsfläche reduziert und die Grundwasserneubildungsrate, bei gleichzeitiger Beschleunigung

gung des Oberflächenwasserabflusses, verringert. Durch die geplante Rückhaltung des zusätzlich anfallenden Oberflächenwassers innerhalb des Plangebietes und die gedrosselte Ableitung können erhebliche Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes jedoch weitestgehend vermieden werden.

Durch den überwiegenden Erhalt der randlich vorhandenen Gehölzstrukturen sowie die vorgesehenen Höhenbeschränkungen und unter Berücksichtigung der vorgesehenen Entwicklungsmaßnahmen auf den externen Kompensationsflächen im Umfeld des Eversten Moores ergeben sich insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen für Natur Landschaft.

Die externen Kompensationsflächen befinden sich im südwestlichen Stadtgebiet von Oldenburg im Landschaftsschutzgebiet „Hausbäkeniederung“. Die Flurstücke in einer Gesamtgröße von ca. 4,6 ha liegen zwischen der Edewechter Landstraße (L 828) im Norden und der Nordmoslesfehrerstraße (B 401) im Süden. Die bisher dort intensiv genutzten Grünlandflächen sollen als extensives Grünland entwickelt werden. Naturräumlich liegt die Fläche zwar nicht im gleichen Naturraum wie die Eingriffsfläche, aber der Eingriffs- und auch der Kompensationsort befinden sich beide in Mooregebieten.

Aufgrund des Eingriffes in einen Hochmoorstandort ist davon auszugehen, dass durch die entstehenden Treibhausgasemissionen Auswirkungen auf das Klima zu erwarten sind.

Das geplante Wohngebiet ist, insbesondere nachts, erheblich durch den Verkehrslärm der nördlich verlaufenden Bahnlinie Oldenburg-Bremen belastet. Dem wird durch die Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen Rechnung getragen.

Da wertvolle Kultur- oder Sachgüter im Plangebiet nicht bekannt sind, ergeben sich diesbezüglich keine erheblichen Beeinträchtigungen. Sofern ur- und frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, wird darauf hingewiesen, dass diese unverzüglich der Denkmalbehörde zu melden sind.

Erhebliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (Mensch, Natur und Landschaft, Kultur- und Sachgüter) sind im Plangebiet und der Umgebung nicht zu erwarten.

d) Quellenangabe

DRACHENFELS, V. O. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen, Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Stickstoffempfindlichkeit und Gefährdung, in Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2012

DRACHENFELS, V. O. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016, Naturschutz und Landschaftspflege Nieders., Heft A/4, S. 1 – 326, Hannover.

STADT OLDENBURG (2016) : Landschaftsrahmenplan der Stadt Oldenburg

MORITZ, Dipl.-Biol. Volker Moritz (2016): Fachbeitrag Biotoptypen, Amphibien, Vögel und Fledermäuse 2015, Oldenburg, Februar 2016

ITAP (2019): Schalltechnisches Gutachten zur Ausweisung eines Wohngebietes im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. O-822 am Sandweg in der Stadt Oldenburg, Oldenburg 31. Januar 2019