

# Bebauungsplan O-822, Teil A

(nördlich Sandweg / südlich Sieben Bösen)

mit  
örtlichen Bauvorschriften

## Begründung

- Stand:  Entwurf f. Auslegungsbeschluss  
 Ämterbeteiligung,  
 ASB:  
 Entwurf Satzungsbeschluss, ASB:  
 Rechtsverbindlich seit: 13.12.2019



## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Anlass und Ziel der Planung</b>	<b>4</b>
1.1    Anlass der Planung	4
1.2    Ziel der Planung	4
<b>2. Lage des Plangebietes</b>	<b>4</b>
<b>3. Planungsrechtliche Situation</b>	<b>5</b>
3.1    Landes- und Regionalplanung	5
3.2    Flächennutzungsplanung	5
3.3    Stadtentwicklungsplanung	6
3.4    Bebauungspläne/planungsrechtliche Einordnung	8
3.5    Sonstige gesetzliche Vorschriften und Fachplanungen	8
<b>4. Bestandsbeschreibung</b>	<b>9</b>
4.1    Städtebau	9
4.2    Erschließung/Technische Infrastruktur	10
4.2.1    Verkehr	10
4.2.2    Schmutz- und Regenwasser	10
4.2.3    Technische Infrastruktur	11
4.3    Soziale Infrastruktur/Versorgungseinrichtungen	11
4.4    Immissionssituation	11
4.5    Naturschutz, Landschaftsschutz und Artenschutz	12
4.6    Bodenschutz	13
4.6.1    Bodenverhältnisse	13
4.6.2    Kampfmittel	13
4.6.3    Altlasten	13
4.7    Denkmalschutz und Bodendenkmale	14
<b>5. Planinhalte</b>	<b>14</b>
5.1    Art der baulichen Nutzung	15
5.2    Maß der baulichen Nutzung	16
5.3    Überbaubare Grundstücksflächen	17
5.4    Stellplätze, Gemeinschaftsanlagen	17
5.5    Schallschutz	17
5.6    Grünordnerische Festsetzungen	21

5.7	Artenschutz	23
5.8	Technische Infrastruktur/Erschließung	25
5.8.1	Verkehrerschließung	26
5.8.2	Wasserwirtschaftliche Erschließung	26
5.8.3	Brandschutz	28
5.8.4	Energiekonzept/Solarenergie	28
5.9	Örtliche Bauvorschriften (§ 84 NBauO)	30
<b>6.</b>	<b>Gewichtung der unterschiedlichen städtebaulichen Belange, Planungsalternativen</b>	<b>32</b>
<b>7.</b>	<b>Städtebauliche Daten</b>	<b>34</b>
<b>8.</b>	<b>Maßnahmen und Kosten der Planverwirklichung</b>	<b>34</b>
<b>9.</b>	<b>Gutachten</b>	<b>34</b>

## 1. Anlass und Ziel der Planung

### 1.1 Anlass der Planung

Der Verwaltungsausschuss der Stadt Oldenburg (Oldb) hat am 23.03.2015 die Aufstellung des Bebauungsplanes O-822 (nördlich Sandweg/südlich Sieben Bösen) beschlossen.

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 westlichen Bereich dieses ursprünglichen Plangebietes grundsätzliches Einvernehmen über eine Entwicklung dieser Flächen als Wohnbauland durch die IDB erzielt. Für diese westlichen Teilflächen (O-822, Teil A) soll daher auf Grundlage eines städtebaulichen Vertrages zwischen der Stadt Oldenburg und der IDB der erste Abschnitt des geplanten Wohngebietes entwickelt werden.

### 1.2 Ziel der Planung

Ziel des Aufstellungsbeschlusses für den Gesamtplan O-822 im März 2015 war 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 mit der Aufstellung des ersten Teilbereichs (Teil A) 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.

## 2. Lage des Plangebietes

Das Plangebiet liegt am östlichen Rand des Stadtteils Osterburg. Es grenzt östlich an die Straße Sandweg und westlich an den (ehemaligen) landwirtschaftlichen Weg Sieben Bösen an. Wie in Kap. 1 bereits dargelegt, umfasst der Teil A die derzeit tatsächlich verfügbaren Flächen im westlichen Bereich des Gesamtplanes.



Die mittlere Fläche (Flurstück 834/10) steht nicht zur Verfügung und bleibt zunächst unbeplant und ist damit nach wie vor dem Außenbereich zuzuordnen. Für diese Fläche strebt der Eigentümer ein eigenständiges Verfahren an, sobald ein geeigneter Erschließungsträger zur Verfügung steht.

Die Wegeparzelle „Sieben Bösen“ wird in das Plangebiet einbezogen, um eine funktionale Verbindung der beiden Grünbereiche herstellen zu können. Der am Südrand von Sieben Bösen verlaufende Graben (Gewässer III. Ordnung) soll als Vorflut für den Ablauf des Oberflächenwassers aus den geplanten Regenrückhalteanlagen herangezogen werden.

### **3. Planungsrechtliche Situation**

Es handelt bei dem Plangebiet bisher um Außenbereich im Sinne des § 35 Baugesetzbuch (BauGB). Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die geplante Ergänzung der Wohngebiete ist daher die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

#### **3.1 Landes- und Regionalplanung**

Bauleitpläne sind gem. § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Das aktuelle Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) vom 06.10.2017, in der Fassung vom 26.09.2017, wurde im Niedersächsischen Gesetz- und Verordnungsblatt (Nds. GVBl. Nr. 20/2017, S. 378) bekannt gemacht.

Nach dem LROP hat die Stadt Oldenburg die Funktion eines Oberzentrums. Gemäß dem Grundsatz 2.1, Pkt. 05, des LROP soll die Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten vorrangig auf die zentralen Orte und vorhandenen Siedlungsgebiete mit ausreichender Infrastruktur konzentriert werden. Der vorliegende Bebauungsplan entspricht diesem Grundsatz. Konkrete räumliche bzw. flächenhafte Zielvorgaben bestehen für das Plangebiet nicht.

#### **3.2 Flächennutzungsplanung**

Der Flächennutzungsplan (FNP) 1996, in der Fassung der Neubekanntmachung vom 06.06.2014, stellt die Fläche zwischen Sandweg und Sieben Bösen sowie die südwestlich an den Sandweg angrenzenden Flächen überwiegend als Wohnbaufläche dar. Lediglich der nordwestliche Bereich (Flurstück Nr. 833/8) ist im nördlichen Teil als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Dauerkleingarten dargestellt. Die ehemalige Wegeparzelle Sieben Bösen sowie die nordöstlich anschließenden Freiflächen sind ebenfalls als Grünfläche dargestellt. Die im Bereich des Flurstücks Nr. 833/8 ehemals vorhandene Dauerkleingartennutzung ist jedoch bereits seit Jahren aufgegeben.



Auszug aus dem bisher wirksamen FNP

Der weit überwiegende Teil des geplanten Wohngebietes kann daher aus dem bereits wirksamen FNP entwickelt werden.

Im nordwestlichen Bereich weicht das geplante Wohngebiet jedoch vom FNP ab. Das neue Wohngebiet reicht dort über die am Sandweg dargestellte Wohnbaufläche hinaus und damit in die bisher dargestellte Grünfläche hinein. Zum Ausgleich für diese Verkleinerung der Grünfläche wird in den übrigen Bereichen parallel zu Sieben Bösen die Grünfläche erweitert und die Wohnbaufläche reduziert, sodass die Grünfläche insgesamt nicht verkleinert, sondern nur abweichend angeordnet wird.

Durch die Änderung der Wohnbaufläche und durch die Verschiebung der Grünfläche sowie die Aufhebung deren Zweckbestimmung für Dauerkleingärten wird eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich (83. Änderung des FNP), die im Parallelverfahren zum Bebauungsplan durchgeführt wird.

### 3.3 Stadtentwicklungsplanung

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB sollen bei der Bauleitplanung auch die Ergebnisse einer städtebaulichen Entwicklungsplanung oder sonstige von der Stadt beschlossene städtebauliche Planungen berücksichtigt werden. Im vorliegenden Fall gehören dazu insbesondere folgende Planungen:

- Stadtentwicklungsprogramm (step2025) (Ratsbeschluss vom 31.03.2014)

Mit dem step2025 und dem Wohnkonzept 2025 hat die Stadt Oldenburg neben den Schwerpunkten Innenentwicklung und Nachverdichtung aufgrund des dringenden Wohnungsbedarfs auch neue Flächen für die Wohnbebauung aufgezeigt.

Nach den Zielen der Stadtentwicklungsplanung ist nördlich der Straße Sandweg in einer Tiefe von ca. 150 m eine an die Umgebung angepasste Wohnbauentwicklung vorgesehen (step2025)

- Lupenplan C Osternburg\_Sandweg). Die verbleibenden Freiflächen bis „Sieben Bösen“ sollen als Pufferzone für die Regenrückhalteanlagen und Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen werden.

Der vorliegende städtebauliche Leitplan für den westlichen Teilabschnitt entspricht grundsätzlich dieser Zielsetzung. Allerdings erfolgt die Wohnbauflächenentwicklung nicht gleichmäßig parallel zum Sandweg. Aufgrund der erheblichen Lärmbelastung durch die nördlich verlaufende Bahntrasse wird die Bautiefe im nordwestlichen Teilbereich 1 (Flurstück 833/8) auf ca. 120 m beschränkt und im östlichen Teilbereich 2 (Flurstück 835/13) auf ca. 180 m ausgedehnt.

- Quotenregelung zur Schaffung preiswerten Wohnraumes (Ratsbeschluss vom 26.09.2016)

Mit dem Beschluss des Rates der Stadt Oldenburg vom 26.09.2016 müssen nach derzeitigem Stand bei Schaffung neuer Baurechte auf privaten Grundstücken, sobald mindestens fünf Wohnungen im Plangebiet entstehen, 10 % der Wohnungen für preiswerten Wohnraum vorgesehen werden. Ziel ist es, durch diese verbindliche Quotenregelung eine soziale Vielfalt der künftigen Bewohner zu schaffen und zu erhalten.

Nach dem städtebaulichen Leitplan zum vorliegenden Bebauungsplan sind achtundzwanzig Grundstücke für Einfamilienhäuser mit ein bis zwei Wohnungen, d. h. als Einzel- oder Doppelhäuser bzw. als Einfamilienhäuser mit oder ohne Einliegerwohnung, vorgesehen (durchschnittlich 1,5 Wohnungen je Grundstück). Weiterhin sind sechs Doppelhäuser mit jeweils zwei Wohnungen am nördlichen Rand und unmittelbar am Sandweg vier Mehrfamilienhäuser mit jeweils sechs Wohnungen geplant. Insgesamt entstehen so etwa 78 Wohnungen. Nach der Quote von 10 % ergibt sich ein Bedarf von acht preiswerten Wohnungen. Die Umsetzung wird durch einen städtebaulichen Vertrag sichergestellt.

- Spielleitplanung (Ratsbeschluss vom 17.12.2007/2010)

Nach dem Spielplatzkonzept der Stadt Oldenburg 2007/2010 liegt das Plangebiet im Einzugsbereich des Kinderspielplatzes mit Bolzplatz Rosenbohmsweg/Drielaker Heide (Quartiersspielplatz Nr. 143). Dieser Spielplatz südlich des Sandweges ist über die Wohnwege Drieklaker Heide und Am Hayengraben auf kurzem Weg zu erreichen. Der Spielplatzbedarf wird durch dieses Angebot gedeckt.

- Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept (InEKK) (Ratsbeschluss vom 27.02.2012)

Die Stadt Oldenburg hat sich in einem integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept mit Ratsbeschluss vom 27.02.2012 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 wichtiger Beitrag geleistet werden.

Die IDB Oldenburg GmbH & Co. KG hat am 07.03.2019 zum Bebauungsplan O-822, Teil A, ein Energiekonzept (Ingenieurnetzwerk Energie eG, Bad Iburg) vorgelegt. Darin wird festgestellt, dass ohne zusätzliche energetische Maßnahmen (EnEV Standard) der CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Baugebiet für die Wärme- und Warmwasserversorgung bei ca. 65,6 t CO<sub>2</sub> pro Jahr liegt. Der Haushaltsstrombedarf wird gemäß Energiekonzept mit 150.800 kWh/a angegeben. Gemäß Strommix Deutschland hat diese Menge eine CO<sub>2</sub>-Äquivalenz von rund 73,7 t CO<sub>2</sub> pro Jahr. Die weiteren Inhalte des Konzeptes und die Auswirkungen auf die Planung werden im Kapitel 5.8.4 erläutert.

### 3.4 Bebauungspläne/planungsrechtliche Einordnung

Für das Plangebiet besteht bisher kein Bebauungsplan. Der Bereich ist daher dem Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB zuzuordnen.

Südwestlich des Sandwegs grenzt der Bebauungsplan 463 (Sandweg/ Herrenweg), rechtsverbindlich seit dem 18.04.1980, an. Dieser Bebauungsplan setzt für die am Sandweg liegenden Bauflächen ein allgemeines Wohngebiet fest und lässt für die unmittelbar am Sandweg angrenzenden Baugrundstücke eine Bebauung mit bis zu zwei Vollgeschossen zu.

Nordwestlich des Plangebietes schließt sich der Bebauungsplan 322 (Sandweg/Reiherweg/Sieben Bösen), rechtsverbindlich seit dem 10.06.1983, an. Der Bebauungsplan 322 setzt im nordöstlichen Bereich eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Dauerkleingarten“ und im südlichen Bereich, unmittelbar neben dem vorliegenden Plangebiet, zunächst eine Verkehrs- und Parkplatzfläche und anschließend ein allgemeines Wohngebiet mit einer maximal eingeschossigen Bebauung fest.

Für den Bereich südöstlich des Plangebietes, d. h. die Flächen nördlich des Sandweges beidseitig des Hayengrabens, besteht kein Bebauungsplan. Durch die dort vorhandene Wohnbebauung ist dieser Bereich dem „im Zusammenhang bebauten Ortsteil“ im Sinne des § 34 BauGB zuzuordnen.

### 3.5 Sonstige gesetzliche Vorschriften und Fachplanungen

#### Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) aus dem Jahr 1994 wurde 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. 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, welches keine Verbindlichkeit erlangt.

Nach dem Landschaftsrahmenplan handelt es sich um einen Bereich, der die Voraussetzungen als potenzielles Landschaftsschutzgebiet erfüllt. Das Plangebiet ist jedoch gleichzeitig gekennzeichnet als Gebiet, in dem die Umsetzung des Zielkonzeptes besondere Anforderungen an die Bauleitplanung stellt. Soweit durch die Zielaussagen des step2025 der Wohnbauentwicklung in diesem Fall der Vorrang eingeräumt wird, ergibt sich das Erfordernis eines besonders behutsamen Umgangs mit den Belangen von Natur und Landschaft. Detaillierte Aussagen dazu sind im Umweltbericht zu finden.

#### Geschützte Landschaftsbestandteile

Die markanten Eichenbäume am nordwestlichen Rand des Plangebietes sind durch die Stadt Oldenburg als geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) gesichert. Diese sind daher nachrichtlich in den Bebauungsplan aufzunehmen. Für mehrere Bäume am nordwestlichen Rand des östlichen Teilbereichs 2 läuft derzeit ein Verfahren zur Unterschutzstellung. Diese Bäume werden, soweit das Verfahren noch nicht abgeschlossen ist, im Bebauungsplan als zu erhaltende Bäume festgesetzt.

#### Gewässer

Südöstlich verläuft unmittelbar am Rand des Plangebietes der Hayengraben, ein Gewässer II. Ordnung. Nach der Satzung des Unterhaltungsverbands Wüstring ist hier ein Gewässerrandstreifen von 10 m zu berücksichtigen. Die vorgesehene naturnahe Gestaltung dieser Fläche erfolgt in Abstimmung mit dem Unterhaltungsverband. Weiterhin sind auch die an den Plangebietsrändern vorhandenen Gräben als Gewässer III. Ordnung zu erhalten, soweit sie für die angrenzenden Flächen ihre Entwässerungsfunktion behalten müssen.

## **4. Bestandsbeschreibung**

### **4.1 Städtebau**

Die Flächen im Plangebiet werden überwiegend als Grünland, das durch zahlreiche Gehölzstrukturen und Gräben gegliedert bzw. eingefasst ist, genutzt. Eine detaillierte Beschreibung der naturräumlichen Gegebenheiten ist im Umweltbericht bzw. dem Fachbeitrag Biototypen, Amphibien, Vögel und Fledermäuse 2015 (Moritz, Februar 2016) zu finden.

Südwestlich des Plangebietes verläuft der Sandweg. Hier grenzt im Bebauungsplan 463 ein Bereich an, der überwiegend durch eine eingeschossige Einfamilienhausbebauung geprägt ist.

Nordwestlich schließt sich im Bereich des Bebauungsplanes 322 zunächst ein Wendeplatz und danach am Sandweg eine Wohnbebauung, bestehend aus zwei Bauzeilen, die sich ebenfalls aus überwiegend eingeschossigen Einfamilienhäusern zusammensetzt, an. Der nördliche Bereich wird von einer Dauerkleingartenanlage eingenommen, die sich bis zu dem Grünzug „Sieben Bösen“ erstreckt.

Nordöstlich von „Sieben Bösen“ erstreckt sich eine weitere Grünlandfläche. Hieran schließt sich die Bahnlinie 1500 Oldenburg - Bremen an.

Östlich des Plangebietes verläuft der Hayengraben.

Für den Bereich südöstlich des Plangebietes, d. h. die Fläche nördlich Sandweg und westlich Hayengraben, besteht kein Bebauungsplan. Hier schließt sich auf der Nordseite des Sandweges eine Bauzeile aus vier Wohngebäuden an.

## 4.2 Erschließung/Technische Infrastruktur

### 4.2.1 Verkehr

Das geplante Wohngebiet grenzt im Süden an den Sandweg. Der Sandweg verfügt im Bereich des Plangebietes nicht über einen selbständigen Fußweg. Aufgrund des schlechten baulichen Zustands und funktionaler Mängel ist unabhängig vom vorliegenden Planverfahren ein Ausbau des Sandweges vorgesehen. Die für den Ausbau erforderlichen Grundstücksflächen sind im Bebauungsplan bereits berücksichtigt.

Am Sandweg besteht bis zum Wendeplatz, unmittelbar westlich des Plangebietes, eine direkte Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV).

### 4.2.2 Schmutz- und Regenwasser

Das Plangebiet kann auf der Grundlage der Allgemeinen Entsorgungsbedingungen (AEB) des Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverbandes (OOWV) an die im Sandweg vorhandene Schmutzwasserkanalisation angeschlossen werden. Zur Vermeidung zusätzlicher Pumpwerke fordert der OOWV Geländeaufhöhungen, damit das anfallende Schmutzwasser im Freigefälle eingeleitet werden kann.

Für die Ableitung des im Plangebiet anfallenden Oberflächenwassers steht als nächste Vorflut der östlich angrenzende Hayengraben, ein Gewässer des Entwässerungsverbandes Wüstring, zur Verfügung. Hier gilt eine Einleitungsbeschränkung von 1,5 l/(s\*ha). Daher sind im Plangebiet entsprechend dimensionierte Regenwasserrückhalteanlagen vorgesehen. Auch die vorhandenen Gräben bleiben als Gewässer III. Ordnung, soweit sie eine Entwässerungsfunktion besitzen, erhalten. (Weitere Angaben zum Schmutz- und Regenwasserkonzept siehe Kapitel 5.8.)

#### 4.2.3 Technische Infrastruktur

Die technische Erschließung (Trinkwasser, Elektrizität, Telekommunikation usw.) erfolgt durch die zuständigen Versorgungsunternehmen (EWE, VWG, Telekom etc.).

#### 4.3 Soziale Infrastruktur/Versorgungseinrichtungen

Grundschule und Nahversorgungseinrichtungen befinden sich westlich und südlich des Plangebietes an der Schulstraße, der Bremer Heerstraße und der Stedinger Straße. In der Nähe des Plangebietes befinden sich die Kindertagesstätten Schulstraße, Steenkenweg, Hemmelsbäcker Kanalweg und Paul-Krey-Straße.

#### 4.4 Immissionssituation

Das Plangebiet ist erheblich durch Verkehrslärm, insbesondere von der Bahnlinie 1500 Oldenburg - Bremen, belastet. Nach dem anliegenden schalltechnischen Gutachten (schalltechnisches Gutachten zur Ausweisung eines Wohngebietes im Geltungsbereich des Bebauungsplanes O-822 am Sandweg in der Stadt Oldenburg, itap vom 01.03.2019) wurden für die Ermittlung des Verkehrslärms die aktuellen Prognosedaten der Bahn für das Jahr 2030 berücksichtigt. Für den vorliegenden Abschnitt sind das 121 Züge tags (6 bis 22 Uhr) und 46 Züge nachts (22 bis 6 Uhr) (siehe schalltechnisches Gutachten, Seite 9). Grundlage der Berechnung des Schienenverkehrslärms bilden dabei die Anlage 2 der Verkehrslärmschutzverordnung (16. Bundes-Immissionsschutzverordnung - BImSchV), Schall 03 (Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege, Stand Februar 2015).

Neben dem Bahnlärm wirkt auf das Plangebiet auch der Straßenverkehrslärm des Sandweges ein. Aufgrund der hohen Nachtbelastung durch den Zugverkehr haben die Lärmbelastungen durch den Straßenverkehr jedoch nur eine untergeordnete Bedeutung. Die Berechnungsgrundlage für den Straßenverkehrslärm liefert die „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen RLS-90“.

Die Gesamtlärbetrachtung aus Schienen- und Straßenlärm ergibt bei freier Schallausbreitung im gesamten Plangebiet eine Überschreitung des nächtlichen Orientierungswertes des Beiblatts 1 zur DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A). Der Orientierungswert von 55 dB(A) für den Tagzeitraum wird in Teilen des Plangebietes überschritten.

Der Orientierungswert von 55 dB(A) für die Tagzeit wird durch den Bahnverkehr, abhängig von der Höhe des Beurteilungspunktes (1. Obergeschoss oder Erdgeschoss bzw. Freibereich), am nördlichen Randbereich des geplanten Wohngebietes teilweise überschritten. Die maximale Belastung liegt hier zwischen 56 und 57 dB(A), die Überschreitung liegt damit bei maximal 2 dB(A). In den mittleren bzw. über-

wiegend auch in den südlichen Teilbereichen der geplanten Wohngebiete wird der Orientierungswert für die Tagzeit eingehalten. Nur unmittelbar am Sandweg gibt es ebenfalls Überschreitungen (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, erheblich durch den Bahnlärm 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.

Aufgrund der erheblichen Verkehrslärmbelastung, insbesondere durch den Zugverkehr in der Nachtzeit, sind Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan festzusetzen (siehe Kapitel 5.5).

#### 4.5 Naturschutz, Landschaftsschutz und Artenschutz

Für die Planung ist die Erfassung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft von Bedeutung.

Im Jahr 2015 erfolgte eine umfassende Bestandsaufnahme der vorhandenen Biotoptypen sowie der Amphibien-, Brutvogel- und Fledermausvorkommen durch Herrn Dipl.-Biol. Volker Moritz. Die Ergebnisse und deren Bewertung sind in dem anliegenden Fachbeitrag dargelegt sowie im Umweltbericht ausgewertet und zusammengefasst.

Beim mittleren Teilbereich des Plangebietes handelt es sich um „artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden“. Der nördliche Teilbereich (ehemalige Kleingartenfläche) stellt sich überwiegend als halbruderale Gras- und Staudenflur dar. Der südöstliche Bereich wird überwiegend von einer Fichtenforstfläche bzw. einem standortfremden Gebüsch (durchgewachsene Weihnachtsbaumkultur einer ehemaligen Baumschule) eingenommen. Am Sandweg sowie an den übrigen Plangebietsgrenzen, insbesondere im Bereich Sieben Bösen, erstrecken sich ausgedehnte und teilweise alte bzw. wertvolle Gehölzstrukturen.

Eine ausführliche Beschreibung ist dem Umweltbericht zu entnehmen.

##### 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. Bei der artenschutzrechtlichen Überprüfung der Vorkommen von Amphibien und Brutvögeln wurde kein wesentliches Vorkommen besonders gefährdeter Arten festgestellt. Als Funktionsraum von be-

sonderer Bedeutung für Fledermäuse wurden die Gehölze entlang Sieben Bösen und am Sandweg beschrieben (siehe auch Kap. 5.7 und anliegender Fachbeitrag, Moritz, Februar 2016).

#### 4.6 Bodenschutz

##### 4.6.1 Bodenverhältnisse

Nach der Bodenkarte Niedersachsens handelt es sich bei dem Plangebiet um tiefes Hochmoor, schwach vernässt. Der Landschaftsrahmenplan (LRP) 2016 trifft hierzu die Aussage, dass es sich um einen (ursprünglich) feuchten/nassen Standort und damit um einen Boden mit besonderer Standorteigenschaft (Extremstandort) handelt. Neben den besonderen Standorteigenschaften für das Schutzgut Boden können sich außerdem Auswirkungen auf das Klima aufgrund der Freisetzung von CO<sub>2</sub> durch den notwendigen Bodenaustausch von Hochmoorboden innerhalb der Bauflächen 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 durch Oxidation. Wird neben dem natürlichen Stickstoffgehalt auf genutzten Moorböden zusätzlich Stickstoff durch Düngung eingetragen, entsteht neben CO<sub>2</sub> zusätzlich Lachgas (N<sub>2</sub>O), dessen klimaschädigende Wirkung um ein Vielfaches höher ist (ca. 300-mal) als die des CO<sub>2</sub>. Entwässerte Moore verlieren so ihre Funktion als Kohlenstoffspeicher, sie werden zur Treibhausgasquelle und tragen erheblich zum Klimawandel bei.

##### 4.6.2 Kampfmittel

Nach der städtischen Kampfmittelbelastungskarte besteht für das Plangebiet kein Kampfmittelverdacht. Auch die Aufnahmen des Kampfmittelbeseitigungsdienstes (Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN), Regionaldirektion Hameln-Hannover) zeigen keine Bombardierung innerhalb des Plangebietes, sodass von dieser Seite keine Bedenken in Bezug auf Abwurfkampfmittel (Bomben) bestehen. Unabhängig davon wird aus Vorsorgegründen in den Bebauungsplan ein allgemeiner Hinweis zum Vorgehen bei möglichen Kampfmittelfunden aufgenommen.

##### 4.6.3 Altlasten

Das Plangebiet liegt nach den derzeitigen Erkenntnissen nicht im Bereich eines registrierten Altstandortes. 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.

#### 4.7 Denkmalschutz und Bodendenkmale

Im Plangebiet und der näheren Umgebung sind keine denkmalgeschützten Objekte bekannt. Da unterirdische Bodenfunde jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden können, wird in den Bebauungsplan folgender allgemeine Hinweis aufgenommen: „Sollten bei Erd- und Bauarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese der Denkmalschutzbehörde zu melden (Nds. Denkmalschutzgesetz vom 30.05.1978).“

### 5. Planinhalte

Mit der vorliegenden Bauleitplanung werden für den Bereich nördlich der Straße Sandweg die Ziele der Stadtentwicklungsplanung (step2025 - Lupenplan C Osternburg\_Sandweg) durch die Schaffung von neuen Wohnbauflächen in einem ersten Teil A umgesetzt. Da das Plangebiet erheblich durch den Verkehrslärm der Bahnlinie Oldenburg - Bremen belastet ist, erfolgt die Wohnbauflächenentwicklung allerdings nicht gleichmäßig parallel zum Sandweg. Abweichend vom Lupenplan C wird die Bautiefe im nordwestlichen Teilbereich 1 auf ca. 120 m beschränkt und im südöstlichen Teilbereich 2 auf ca. 180 m ausgedehnt. Insgesamt wird damit die im step2025 im Bereich von Sieben Bösen vorgesehene Grünzone in ihrem Gesamtumfang jedoch im Wesentlichen umgesetzt.

Die mittlere Fläche zwischen dem Teilbereich 1 im Nordwesten und dem Teilbereich 2 im Südosten bleibt unbeplant, da sie für die geplante Entwicklung nicht zur Verfügung steht (siehe Kap. 2). Aufgrund des bereits im Lupenplan C angelegten städtebaulichen Konzeptes, die einzelnen Flurstücke nördlich der Straße Sandweg durch kurze Stichstraßen zu erschließen und die randlichen Grünstrukturen zu erhalten, fügt sich die vorgesehene Abschnittsbildung zwanglos in das bisherige Plankonzept ein.

Die verbleibenden Freiflächen zwischen dem Baugebiet und dem Grünzug „Sieben Bösen“ sollen als Übergangszone zur freien Landschaft für die Schaffung von Ausgleichsmaßnahmen und der Regenrückhaltung dienen. Zusammen mit dem weitgehenden Erhalt der randlichen Gehölzstrukturen wird das Plankonzept damit diesem besonderen Landschaftsbereich gerecht. Die ehemalige Wegeparzelle „Sieben Bösen“ soll eine funktionale Verbindung der rückwärtigen Grünbereiche herstellen und der am Südrand von Sieben Bösen verlaufende Graben (Gewässer III. Ordnung) als Vorflut für den Ablauf aus den geplanten Regenrückhalteanlagen herangezogen werden.

Im überwiegenden Bereich des Plangebietes soll, entsprechend der umgebenden überwiegenden Einfamilienhausbebauung, eine entsprechend aufgelockerte Siedlungsstruktur entstehen. Am Sandweg sind aufgrund des erheblichen Bedarfs an kleineren Wohnungen in Oldenburg auch vier zweigeschossige Mehrfamilienhäuser vorgesehen. Diese etwas intensivere Bebauung am Sandweg entspricht jedoch der auch südlich des Sandweges im bestehenden Bebauungsplan 463 möglichen zweigeschossigen Bebauung, die hier, wenn auch nicht vorhanden, jedoch entsprechend zulässig ist.

Eine weitere Abweichung von der überwiegend offenen Einfamilienhausbebauung ist am nördlichen Rand des Plangebietes (WA 3) vorgesehen. Aufgrund der erheblichen Lärmbelastung durch den Bahnverkehr der nordwestlich verlaufenden Bahnlinie Oldenburg - Bremen sind hier Hausgruppen oder eine Doppelhausbebauung vorgesehen. Damit wird die Möglichkeit geschaffen, durch eine stärker geschlossene Bauweise eine verbesserte Eigenabschirmung erzeugen zu können, um auf den südwestlichen Gebäudeseiten die Lärmbelastung zu reduzieren.

## 5.1 Art der baulichen Nutzung

Die Bauflächen werden als allgemeines Wohngebiet (WA) gem. § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt, da sie vorwiegend der Wohnnutzung dienen sollen. Durch die erhebliche Verkehrslärmbelastung aufgrund der Nähe zur Bahnlinie werden jedoch besondere Maßnahmen und Vorkehrungen zum Lärmschutz erforderlich (siehe dazu Kapitel 5.5).

Das WA entspricht damit hinsichtlich seiner Nutzungsart, einschließlich der zulässigen Ausnahmen, im Wesentlichen auch den im benachbarten WA südwestlich des Sandweges (erste Bauzeile im Bebauungsplan 463) zulässigen Nutzungsarten.

Die nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise in allgemeinen Wohngebieten zulässigen Tankstellen und Gartenbaubetriebe werden jedoch ausgeschlossen, da diese Nutzungen aufgrund ihres offensichtlichen Störpotenzials bzw. ihres größeren Flächenbedarfs den Planungszielen widersprechen.

### Anzahl der Wohnungen/Wohnungsdichte

Die Begrenzung der Zahl der Wohnungen auf zwei Wohnungen pro Einzelhaus bzw. zwei Wohnungen pro Doppelhaushälfte dient der angestrebten überwiegenden Einfamilienhausstruktur im WA 2 und WA 3 und fördert eine aufgelockerte Bebauung im WA 2. Bis zu zwei Wohnungen pro Gebäude werden in diesen Gebieten (WA 2 und 3) noch als angemessen erachtet, um auch im Bereich der Einfamilienhausbebauung das Zusammenleben mehrerer Generationen zu ermöglichen. Mehr als zwei Wohnungen pro Gebäude sollen dagegen nur am Sandweg zulässig sein, um auch dem Wohnungsbedarf gerecht zu werden und die städtische Quote zur Schaffung preiswerten Wohnraums erfüllen zu können. Gleichzeitig dienen die Mehrfamilienhäuser auch einer generationenübergreifenden und sozialen Durchmischung der zukünftigen Bewohner des Quartiers. Die angestrebte aufgelockerte Bebauungsstruktur wird darüber hinaus durch die Festsetzung jeweiliger Mindestgrundstücksgrößen pro Wohnung unterstützt. Diese wird entsprechend dem städtebaulichen Konzept jeweils an die Gebäudestruktur in den unterschiedlichen Bereichen: Mehrfamilienhäuser am Sandweg, Riegelbebauung bzw. Einzel-/Doppelhäuser im mittleren Bereich, angepasst festgesetzt.

Die Erfüllung der Quote zur Schaffung preiswerten Wohnraums wird im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages geregelt (vgl. Kapitel 3.3).

## 5.2 Maß der baulichen Nutzung

Die Hauptflächen im inneren Bereich der Wohngebiete (WA 2) sind für Einfamilienhäuser als Einzel- oder Doppelhäuser mit maximal zwei Wohnungen vorgesehen. Hier soll eine auch hinsichtlich ihres Erscheinungsbildes höchstens ein- bis zweigeschossige Bebauung entstehen. Als Maß der baulichen Nutzung werden daher in diesem Bereich eine maximale Traufhöhe von 6,50 m und eine maximale Firsthöhe von 9,50 m festgesetzt. Für Gebäude mit Flachdächern oder mit Pultdächern wird die Gebäudehöhe auf die festgesetzte Traufhöhe von 6,50 m begrenzt. Dreigeschossig wirkende Gebäudeseiten, die durch ein größeres Dachgeschoss oder ein Staffelgeschoss, das noch über dem 1. Obergeschoss entstehen könnten, werden damit stark begrenzt bzw. ausgeschlossen, sodass das angestrebte, höchstens zweigeschossige Erscheinungsbild dieses Siedlungsbereichs gewahrt bleibt.

In der 1. Bauzeile am Sandweg (WA 1) soll mit den geplanten Mehrfamilienhäusern mit jeweils bis ca. sechs Wohnungen eine höhere Bebauung möglich sein. Als Maß der baulichen Nutzung ist hier eine zweigeschossige Bebauung mit einer Gebäudehöhe von bis zu 11,50 m festgesetzt, bei der damit auch ein zusätzliches Dachgeschoss (bis zu 2/3 des darunterliegenden Vollgeschosses) als Dachausbau oder Staffelgeschoss möglich ist.

Am nördlichen Rand sollen im allgemeinen Wohngebiet 3 (WA 3) Doppelhäuser oder Hausgruppen das Gebiet nach Norden hin einfassen. Mit diesen Bauformen soll die Möglichkeit geschaffen werden, durch eine dichtere Bebauung an dieser Stelle eine Optimierung der Eigenabschirmung und auch eine bessere Abschirmung des anschließenden Wohngebietes gegenüber dem Bahnlärm herstellen zu können.

Als Grundflächenzahl (GRZ) wird, entsprechend dem Ziel einer aufgelockerten Bebauungsstruktur, überwiegend ein reduzierter Wert von 0,3 festgesetzt. Lediglich für die im nördlichen Bereich vorgesehenen Doppelhäuser oder Hausgruppen (WA 3) wird der mögliche Höchstwert von 0,4 für Wohngebiete festgesetzt, um hier eine kompaktere Bebauung zu ermöglichen und die bereits durch die schwierig von Südwesten zu erschließende Gebäudeanordnung nicht durch weitere Einschränkungen zu erschweren.

### Höhenbezugspunkte

Der Boden wird im Bereich der Baugrundstücke gegenüber dem derzeitigen Geländeniveau teilweise erheblich aufgefüllt. Die Auffüllung ist unterschiedlich und darauf ausgerichtet, dass das Schmutzwasser noch im Freigefälle in den Kanal im Sandweg eingeleitet werden kann. Aus diesem Grund sind, je nach Lage im Gebiet, unterschiedliche Bezugs-

höhenpunkte sinnvoll. Diese Bezugspunkte sind in der Planzeichnung zur eindeutigen Bestimmung jeweils auf Normalhöhennull (NHN) angegeben. Sie gelten als maßgebliche Höhe.

### 5.3 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Baugrenzen und die nicht überbaubaren Grundstücksflächen definiert. Zu den öffentlichen Verkehrsflächen wird zur Förderung einer aufgelockerten Bebauung und begrünter Vorgartenbereiche mit den Baugrenzen ein Abstand von mindestens 3 m eingehalten. In diesem Bereich sind auch Nebenanlagen, soweit es sich um Gebäude handelt, sowie Garagen und Stellplätze nicht zulässig. Dies dient, neben der Begrünung des öffentlichen Raumes, auch der Schaffung übersichtlicher Grundstückszufahrten.

Weitere nicht überbaubare Grundstücksflächen werden insbesondere zum Schutz der zu erhaltenden Gehölzbestände und der Gewässer festgesetzt. Zu den Kronentraufbereichen, das bedeutet den tatsächlich überlaubten Bereichen der zu schützenden Bäume, wird dabei ein Abstand von mind. 1,50 m eingehalten. In diesen Bereichen werden auch Geländeauffüllungen und jegliche Bodenversiegelungen ausgeschlossen.

### 5.4 Stellplätze, Gemeinschaftsanlagen

Hinsichtlich der Gestaltung von Kfz-Stellplätzen wird entsprechend den Regelungen der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) § 9 Abs. 4 festgesetzt, dass sie aus wasserdurchlässigen Materialien bzw. so herzustellen sind, dass das anfallende Regenwasser überwiegend auf ihrer Fläche versickern kann.

Für größere Stellplatzanlagen mit mehr als vier Stellplätzen soll aus Gründen der Auflockerung und inneren Durchgrünung des Wohngebietes je fünf Stellplätze ein standortgerechter heimischer Laubbaum gemäß Gehölzliste (Stammumfang mind. 16/18 cm) gepflanzt werden. Nach dem vorliegenden Leitplan kommt diese Festsetzung insbesondere für die vier Mehrfamilienhäuser am Sandweg zum Tragen.

### 5.5 Schallschutz

Maßgeblich für die Bewertung der Lärmbelastung in der Bauleitplanung ist die DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“. Im vorliegenden Fall sind gemäß dem anliegenden schalltechnischen Gutachten im Plangebiet die Lärmbelastungen durch den Zugverkehr der Bahnlinie Oldenburg - Bremen und durch den Straßenverkehrslärm des Sandweges zu beachten. Im Beiblatt 1 der DIN 18005 sind bezogen auf Verkehrslärm Orientierungswerte genannt, die bei der Planung anzustreben sind.

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. Die für Verkehr anzustrebenden Orientierungswerte können in belasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung und bestehenden Verkehrswegen, 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 vom 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 und Urteil vom 22.03.2007).

Das Plangebiet ist, wie bereits in Kapitel 4.4 dargelegt, nach dem vorliegenden schalltechnischen Gutachten (siehe Anlage) erheblich durch Verkehrslärm, der insbesondere von der Bahnlinie Oldenburg - Bremen ausgeht, belastet. Da in der Stadt Oldenburg jedoch keine ausreichenden Flächen für die Wohnbaulandentwicklung verfügbar sind und sich das vorliegende Gebiet organisch an den vorhandenen Siedlungsbereich anschließt, erscheint es dennoch für eine Siedlungsergänzung geeignet, der hier der Vorrang gegenüber einer Ausweisung an anderer Stelle eingeräumt wird.

Aufgrund der teilweise erheblichen Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau), insbesondere bei den maßgeblichen Nachtwerten, sind im Bebauungsplan Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen. Grundsätzlich sind dabei in der Regel aktive Lärmschutzmaßnahmen (Wand oder Wall) passiven Maßnahmen an den Gebäuden vorzuziehen, damit auch die Freiflächen in ausreichendem Maße geschützt werden.

Da die Hauptemissionen von der nördlich des Plangebietes verlaufenden Bahnlinie ausgehen, wurde im vorliegenden Fall im ersten Schritt der Abstand des Wohngebietes gegenüber den bisherigen Planungen erheblich vergrößert. Zum einen reichten die bisher im FNP dargestellten Wohnbauflächen bis unmittelbar an den Grünzug Sieben Bösen und damit deutlich näher an die Bahnlinie heran. Zum anderen beträgt auch nach dem Plankonzept im step2025 - Lupenplan C Osternburg\_Sandweg, das zu Sieben Bösen mit einer Pufferfläche schon einen vergrößerten Abstand vorsieht, der Abstand zur Bahnlinie am westlichen Rand teilweise weniger als 100 m. Die mit dem step2025 vorgeschlagene Wohnbaufläche berührt damit bereits einen Bereich, in dem nachts Belastungen von 60 dB(A) und mehr vorliegen. Abweichend von diesen bisherigen Planungen wird mit der vorliegenden Bauleitplanung

der Abstand zwischen den geplanten Wohnbauflächen und der Bahnlinie deutlich vergrößert und auf mindestens 140 m ausgedehnt.

Weiterhin 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 Reihenhausbebauung 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 kaum eine effektive Schirmwirkung für das Obergeschoss erzeugen.

Die Orientierungswerte für die Nachtzeit werden am nördlichen Rand des Wohngebietes bei freier Schallausbreitung teilweise um 12 bis 13 dB(A) überschritten. Auch die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung, die für den Bau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen maßgeblich ist, werden nachts noch um 8 bis 9 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.

Das vorliegende schalltechnische Gutachten schlägt hier die Maßnahmen, die nach der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) als Stand der Technik einzuhalten sind, vor. Die DIN 4109, Stand: Juli 2016, ist entsprechend des Runderlasses des Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz vom 21.01.2019 - Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (Niedersächsisches Ministerialblatt Nr. 3) anzuwenden. Das schalltechnische Gutachten berücksichtigt bei seinen Empfehlungen die Fassung der DIN 4109 vom Juli 2016.

Der nach der DIN 4109 angestrebte Innenraumpegel von kleiner/gleich 30 dB(A), der bei Schlafräumen im Rauminnen auch im Lüftungszustand sicherzustellen ist, kann durch geeignete Grundrissgestaltung und Lüftungssysteme erreicht werden. 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 Genehmigung bzw. Ausführungsplanung festgelegt werden.

### Allgemeine Wohngebiete 2 und 3 (WA 2 und 3)

Für den Bereich der allgemeinen Wohngebiete WA 2 und WA 3, der überwiegend für eine Bebauung mit Einfamilienhäusern vorgesehen ist (d. h. für alle Grundstücke, die nicht unmittelbar an den Sandweg angrenzen), kann durch eine Anordnung von mindestens einem Fenster je Schlafräum auf der gegenüber der Bahnlinie lärmabgewandten südwestlichen Gebäudeseite eine deutliche Verbesserung des Lärmschutzes erreicht werden. Es kann auch ein lärmgedämmtes Lüftungssystem vorgesehen werden. Damit können daneben, auch soweit die Fensterausrichtung im Einzelfall alleine nicht ausreicht, auf jeden Fall ausreichend lärmgeschützte und gleichzeitig belüftbare Schlafräume gewährleistet werden. Einen ausreichenden Lärmschutz können in der Regel zentrale Lüftungssysteme bieten, da diese nicht auf zusätzliche Wandöffnungen in den zu schützenden Schlafräumen angewiesen sind. Dezentrale Lüftungssysteme gibt es ebenfalls in schallgedämmten Ausführungen. Die Wandöffnungen können in diesem Fall jedoch Schallbrücken und damit Schwachpunkte darstellen, sodass es dabei besonders auf tatsächlich geeignete Systeme und fachkundige Herstellung ankommt.

Die Überschreitung der Tagwerte in den Außenwohnbereichen ist mit höchstens 2 dB(A) im Verhältnis zur Überschreitung der Nachtwerte erheblich geringer. Die Überschreitungen treten insbesondere am nördlichen Rand im Bereich des WA 3 und im nordwestlichen Teil des WA 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 (WA 2 und WA 3) für wohnungsnahen Terrassen und Balkone eingehalten werden.

### Allgemeines Wohngebiet 1 (WA 1)

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.

## 5.6 Grünordnerische Festsetzungen

Der gesamte nordöstliche Randbereich des Plangebietes soll, wie bereits dargelegt, entsprechend dem Stadtentwicklungsprogramm vom April 2014 (step2025 - Lupenplan C Osternburg\_Sandweg) als öffentliche Grünfläche entwickelt werden. Dieser Bereich soll, neben seiner Pufferfunktion zur Bahnlinie, als Übergang zur freien Landschaft für möglichst naturnah gestaltete Regenwasserrückhalteanlagen und Ausgleichsmaßnahmen herangezogen werden. Wertvolle Landschaftselemente und Gehölzstrukturen sollen erhalten bleiben.

### Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)

Die markanten Eichenbäume an der nordwestlichen Grenze des Flurstücks Nr. 833/8 (Teilbereich 1) wurden von der Stadt bereits als geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) gem. § 22 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) festgesetzt. Diese unabhängig vom vorliegenden Bebauungsplan geltende Verordnung wird nachrichtlich übernommen.

### Einzelbäume

Für die Eichenbäume am nordwestlichen Rand des Flurstücks Nr. 835/13 (Teilbereich 2) befindet sich eine entsprechende Verordnung zur Festsetzung als GLB derzeit im Verfahren. Soweit dieses Verfahren noch nicht abgeschlossen ist, werden diese Bäume im Bebauungsplan als zu erhaltende Bäume festgesetzt.

Darüber hinaus wird auch der übrige Bestand an prägenden Einzelbäumen, die überwiegend an den vorhandenen Grenzgräben stehen, zur Erhaltung festgesetzt. In den Kronentraufbereichen (überlaubter Bereich) plus eines Schutzstreifens von 1,50 m wird jegliche Bodenauffüllung, Bodenabgrabung und Bodenversiegelung ausgeschlossen. Diese Maßnahmen, die zum Schutz des Baumbestandes vorgesehen sind, gelten auch, soweit Bäume nicht im Plangebiet, sondern auf benachbarten Grundstücken stehen, aber mit ihren Baumkronen in das Gebiet hineinragen. Auch wenn sie außerhalb des Plangebietes nicht zur Erhaltung festgesetzt werden können, wird durch diese Regelung auch der benachbarte Baumbestand entsprechend geschützt.

Baumfällungen sind nur in wenigen Ausnahmefällen vorgesehen, z. B. soweit diese für Erschließungsmaßnahmen unumgänglich sind. Die zu fällenden Bäume werden, entsprechend dem üblichen Vorgehen auf städtischen Flächen, durch Neuanpflanzungen in der Weise ersetzt, dass das Baumkronenvolumen in etwa 10 Jahren wiederhergestellt sein kann. Bei der Ermittlung der Ersatzbäume für den Bereich der Verkehrsfläche am Sandweg werden jedoch nur die Bäume berücksichtigt, die für die Erschließung des vorliegenden Baugebietes gefällt werden müssen. Der Baumverlust, der zukünftig durch den geplanten Ausbau des Sandweges möglicherweise zu erwarten ist, wird nicht durch den

vorliegenden Bebauungsplan verursacht und ist daher erst im Rahmen der Ausbauplanung Sandweg auszugleichen.

### Sieben Bösen

Der vorhandene Gehölzbestand im westlichen Abschnitt von Sieben Bösen ist in seinem derzeitigen natürlichen Zustand dauerhaft zu erhalten und die Fläche extensiv zu pflegen. Diese Gehölzstruktur sichert eine landschaftsgerechte Einbindung des Plangebietes und ist als wertvoller Lebensraum für zahlreiche Arten von besonderer Bedeutung.

### Naturnahes Laubgehölz im Nordosten

Bei der Gehölzgruppe im Nordosten des Plangebietes handelt es sich um eine ehemalige Baumschule bzw. Weihnachtsbaumkultur. Die überwiegend am Rand stehenden Eichen sollen erhalten bleiben. Die im inneren Bereich vorhandenen Nadelgehölze sollen durch standortgerechte heimische Laubgehölze ersetzt und so ergänzt werden, dass ein geschlossenes naturnahes Gehölz entsteht.

### Gewässerrandstreifen

Der westlich des Hayengrabens verlaufende Gewässerrandstreifen von 10 m Breite ist als Schutzstreifen von jeglicher Bebauung freizuhalten. In diesem Streifen soll zur Eingrünung des Baugebietes ein 5 m breiter Gehölzstreifen mit einer freiwachsenden Hecke aus standortheimischen Gehölzen angelegt werden. Der in Abstimmung mit dem zuständigen Unterhaltungsverband Wüstring freizuhaltende Räumstreifen von 5 m ab Grabenoberkante soll extensiv bewirtschaftet werden. Hier ist die Entwicklung eines artenreichen Grünlandes durch Einbringen von Regio-saatgut oder durch Mähgutübertragung vorgesehen. Die Fläche soll einmal jährlich (Zeitpunkt ist abhängig von der sich entwickelnden Vegetation) gemäht und das Mähgut abtransportiert werden. § 6 der Satzung des Wasser- und Bodenverbandes, Unterhaltungsverband Wüstring, ist dabei zu beachten.

### Regenwasserrückhalteanlagen

Die öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung Regenrückhalteanlage dienen der Herstellung von Regenwasserrückhalteanlagen und teilweise auch für Ausgleichsmaßnahmen. Sie sollen zusätzlich auch für Fußwegeverbindungen genutzt werden.

Im Bereich der Regenrückhalteanlage 1 (RRH 1) soll eine naturnah gestaltete Regenwasserrückhalteanlage mit wechselnden Böschungsneigungen von 1 : 2 bis 1 : 10 so angelegt werden, dass eine Dauerwasserfläche mit variierenden Wassertiefen entsteht. Der nicht für die Regenwasserrückhaltung benötigte Bereich soll für Kompensationsmaßnahmen dienen. Er ist daher zur Hälfte mit standortgerechten heimischen Gehölzen zu bepflanzen.

Die Fläche ist unter Beachtung folgender Maßgaben extensiv zu pflegen:

- Offenhalten vegetationsfreier sandiger Bereiche,
- keine Andeckung der Böschungsbereiche mit Oberboden, Böschungsbereiche der natürlichen Sukzession überlassen, bei notwendiger Ansaat ausschließlich Verwendung zertifizierten, regionalen Saatgutes,
- regelmäßige Mahd und Entkusselung der Böschungsflächen,
- die Böschungsbereiche um die Ein- und Auslaufbauwerke sind mit Steinschüttungen so zu sichern, dass die Steine nur zu 50 % in Beton liegen und die restlichen Fugenanteile mit Mutterboden verfüllt werden,
- vorrangig extensive Pflege der Gehölz- und Wiesenfläche, sporadische Mahd der Wiesen max. 1- bis 2-mal jährlich, nicht vor dem 01. Juli.

Im Bereich der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Regenrückhalteanlage 2 (RRH 2) stehen für die angestrebte naturnahe Gestaltung keine ausreichenden Flächen zur Verfügung, die Gestaltung richtet sich daher hier vorrangig nach den technischen Notwendigkeiten. Östlich der Fläche soll durch eine Fußwegeanbindung eine Verbindung zum Grünzug Sieben Bösen hergestellt werden.

#### Externe Kompensationsmaßnahmen

Da der bei Umsetzung des Bebauungsplanes zu erwartende Eingriff nicht vollständig innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden kann, werden externe Kompensationsmaßnahmen vorgesehen (siehe auch Umweltbericht). Die externe Kompensation soll im südwestlichen Stadtgebiet von Oldenburg im Landschaftsschutzgebiet 70 I Hausbäkeniederung im Bereich der Flurstücke 831/1 und 382/1 der Flur 1 in der Gemarkung Eversten erfolgen. Die Flächen befinden sich zwischen der Edewechter Landstraße im Norden und der Nordmoslesfehner Straße im Süden und liegen südlich vom Wolfsbrücker Weg (Flurstück 831/1) und südlich vom Freesenweg (Flurstück 382/1). Die Sicherung erfolgt durch einen städtebaulichen Vertrag und Grundbucheintragung.

Diese Flächen sind entsprechend den Hinweisen in Kapitel „2. c) Vermeidung/Minimierung/Ausgleich“ des Umweltberichts als extensives Grünland (Mesophiles Grünland) herzurichten und zu bewirtschaften.

## 5.7 Artenschutz

Entsprechend den Ergebnissen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (Moritz, Februar 2016) stehen aus Sicht des Artenschutzes bei überwiegender Erhaltung der Gehölze/Altbäume der Planung keine grundsätzlichen Hindernisse entgegen.

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

- 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,
- 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,
- Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- 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 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG, 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 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG 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.

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 gem. § 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 überwiegend erhalten werden, sind Beeinträchtigungen für Amphibien nicht zu erwarten.

Soweit in diesem Sinn einzelne Gehölze beseitigt werden müssen, sind baubegleitende Baumkontrollen erforderlich. Jeder Baum ist vor seiner Fällung artenschutzrechtlich von einem unabhängigen Sachverständigen auf Lebensstätten streng geschützter Arten (Fledermäuse) und Vögel (z. B. Spechthöhlen) zu überprüfen. Für den Verlust von potenziellen Nistplätzen oder Fledermaushöhlen sind vorsorglich Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Da diese Empfehlungen des Fachbeitrages berücksichtigt werden, ist nicht zu erwarten, dass sich der Erhaltungszustand der jeweiligen Populationen durch die Umsetzung der Planung nachhaltig verschlechtert bzw. der Planung dauerhaft artenschutzrechtliche Belange entgegenstehen.

## 5.8 Technische Infrastruktur/Erschließung

### Ausbau Sandweg

Der geplante Ausbau der Straße Sandweg ist unabhängig vom vorliegenden Bebauungsplan vorgesehen und stellt damit auch keine Voraussetzung für die verkehrliche Anbindung der Baugebiete dar. Unabhängig davon ist es jedoch sinnvoll, die jeweiligen Erschließungsmaßnahmen aufeinander abzustimmen. Die für den Ausbau des Sandweges erforderlichen Grundstücksflächen sind im Bebauungsplan daher bereits berücksichtigt, das sind beim westlichen Teilbereich 1 (Flurstück Nr. 833/8) und beim östlichen Teilbereich 2 (Flurstück Nr. 835/13) Grundstücksstreifen von jeweils 4 m Tiefe. Die für den Ausbau des Sandweges notwendigen grünordnerischen Maßnahmen, z. B. Baum-

fällungen und Ersatzpflanzungen, sind nicht dem vorliegenden Bebauungsplan, sondern dem Planverfahren zum Straßenausbau zuzuordnen. Die für die Anbindung der Planstraßen erforderlichen Baumfällungen werden dagegen den Erschließungsmaßnahmen für das Plangebiet zugeordnet. Diese Baumverluste werden, auch soweit sie sich außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden, daher auch ausgeglichen (siehe auch Kapitel 5.6, Absatz: Einzelbäume).

#### 5.8.1 Verkehrserschließung

Die Erschließung der geplanten Wohngebiete erfolgt entsprechend dem step2025 - Lupenplan C Osternburg\_Sandweg durch zwei Stichstraßen. Für die beiden Stichstraßen werden für einen Ausbau als Wohnwege Verkehrsflächen in einer Breite von jeweils 7 m vorgesehen. Sie erhalten jeweils einen Wendepunkt mit 20 m Durchmesser für 3-achsige Müllfahrzeuge. Im Teilbereich 2 wird vom Wendepunkt zur Erschließung der südöstlich im Bereich des Flurstücks Nr. 815/14 geplanten sechs weiteren Grundstücke ein kurzer privater Wohnweg weitergeführt. Dieser Wohnweg erhält keinen Wendepunkt, sodass er nicht von Müllfahrzeugen befahren werden kann. Aufgrund der geringen Wegelänge von höchstens ca. 50 m erscheint es für die Anlieger jedoch zumutbar, die Wertstoff- und Restmüllbehälter für die regelmäßige Abholung am Wendepunkt bereitzustellen.

Neben den Stichstraßen werden zusätzliche Fuß- bzw. Radweegeverbindungen vorgesehen. Eine Verbindung führt vom Wendepunkt im östlichen Teilbereich 2 über die öffentlichen Grünflächen Regenrückhalteanlage 2 zum Grünzug Sieben Bösen. Weitere Verbindungen sind zu dem mittleren, derzeit noch unbeplanten Bereich (Flurstück Nr. 834/19) vorgesehen, um damit langfristig auch eine fußläufige Durchlässigkeit zu ermöglichen. Auch zwischen den beiden öffentlichen Grünflächen, Regenrückhalteanlage 1 und 2, können ergänzende Fußwegeverbindungen geschaffen werden, sobald die mittlere Fläche zur Verfügung steht.

#### 5.8.2 Wasserwirtschaftliche Erschließung

Für die verkehrliche und wasserwirtschaftliche Erschließung wurde vom Ingenieurbüro Börjes (Westerstede) ein detailliertes Konzept erstellt. Auf Grundlage eines genauen Höhenaufmaßes wurden dabei zunächst die Möglichkeiten der Oberflächenwasserableitung geprüft.

Das Gelände liegt mit überwiegend ca. 1,40 bis 1,70 m Normalhöhen-null (NHN) deutlich tiefer als der Sandweg (ca. 2,40 m NHN). Die vorhandenen Gräben entwässern Richtung Norden in einen parallel zur Wegeparzelle Sieben Bösen verlaufenden Graben, der in den Hayengraben mündet. Entsprechend dem natürlichen Gefälle sollen im Bereich der nördlichen Grünflächen zwei Regenwasserrückhaltebecken angelegt werden.

Zum Schutz des Baumbestandes (insbesondere der unter Schutz gestellten Einzelbäume) sollte zunächst jedoch von einer stärkeren Geländeauffüllung abgesehen werden und das Schmutzwasser ebenfalls im Freigefälle nach Nordosten zu je einem Pumpwerk geführt und von dort über je eine Druckrohrleitung in den Schmutzwasserkanal im Sandweg eingeleitet werden. Diese Lösung wurde vom OOWV als zuständigem Entsorgungsbetrieb aufgrund des hohen wirtschaftlichen und technischen Aufwandes und der auch dauerhaft hohen Unterhaltungskosten abgelehnt, da er durch eine Geländeauffüllung vermeidbar wäre. Auch der städtische Fachdienst Tiefbau hatte Bedenken gegen die weit unterhalb des Niveaus Sandweg angeordneten Erschließungsanlagen und Baugrundstücke wegen Überflutungsgefahr und geringem Grundwasserflurabstand.

Aufgrund dieser Bedenken wurde die Planung geändert und eine Geländeauffüllung im Bereich der Baugrundstücke in der Form vorgesehen, dass das Schmutzwasser im Freigefälle in den Kanal im Sandweg eingeleitet werden kann. Dazu werden in großen Bereichen Geländeauffüllungen von 0,60 bis 1,00 m und teilweise auch bis zu 1,40 m erforderlich. Da der an den jeweiligen Rändern der Baugebiete vorhandene Baumbestand zusammen mit den dort auch vorhandenen Gräben jedoch erhalten bleiben soll, ist eine Geländeauffüllung in diesen Randbereichen nicht möglich. Im Bereich der Bäume und der Gräben sind Auffüllungen ausgeschlossen, ausgenommen sind nur die unmittelbaren Zufahrts- und Erschließungsbereiche. Wie der städtebauliche Leitplan zeigt, ist dies aufgrund der großzügigen Grundstückszuschnitte auch umsetzbar. Bei Einfamilienhausgrundstücken mit einer Flächengröße von 600 bis 700 m<sup>2</sup> und teilweise mehr können entsprechende Geländeunterschiede im Gartenbereich durch Böschungen ausgeglichen werden. Sofern ein ausreichender Platz für Böschungen fehlt, können zum Abfangen der entstehenden Geländeunterschiede gestalterische Maßnahmen, wie z. B. Winkelstützmauern, Trockenmauern oder Ähnliches, geschaffen werden.

#### Regenrückhalteanlagen

Aufgrund des erforderlichen Stauraumes und der geringen Staulamelle wird für den östlichen Bereich im Regenrückhaltebecken 2 nahezu die gesamte öffentliche Grünfläche für die Regenwasserrückhaltung in Anspruch genommen. Flache Böschungsneigungen für eine naturnahe Gestaltung sind hier kaum zu realisieren, da auch ein 5 m breiter Randstreifen zur Unterhaltung noch zu berücksichtigen ist.

Die Regenrückhalteanlage 1 im nordwestlichen Bereich des Plangebietes für den Teilbereich 1 benötigt aufgrund der größeren Grünfläche und der geringeren Größe des Baugebietes nur einen Teilbereich der Grünfläche, sodass hier neben einer naturnahen Gestaltung auch weitere Anpflanzungen als Kompensationsmaßnahme durchgeführt werden können (siehe auch Kapitel 5.6).

### Schmutzwasser

Aufgrund der vorgesehenen Geländeauffüllung kann das im Plangebiet anfallende Schmutzwasser gesammelt, im Freigefälle nach Südwesten geführt und in den Schmutzwasserkanal im Sandweg eingeleitet werden.

#### 5.8.3 Brandschutz

Die öffentlichen Verkehrsflächen sind für das Befahren mit Feuerwehrfahrzeugen mit einer Achslast von mindestens 10 t und bzgl. notwendiger Durchfahrtsradien entsprechend der Technischen Baubestimmung „Richtlinie über die Flächen der Feuerwehr“ herzurichten. Für jede erforderliche Löschwasserentnahmestelle muss eine Löschwasserleistung von mindestens 48 m<sup>3</sup>/h über einen Zeitraum von mindestens zwei Stunden gewährleistet sein. Die Standorte der Löschwasserentnahmestellen sind so zu positionieren, dass der Abstand von einer Löschwasserentnahmestelle zu einem planbaren Gebäude nicht größer als 70 m ist. Vornehmlich ist eine Löschwasserentnahmestelle je Wendehammer und jeweils im mittleren Plangebietsbereich vorzusehen. Vorzugsweise sind diese als Unterflurhydranten des Trinkwasserversorgers vorzusehen.

#### 5.8.4 Energiekonzept/Solarenergie

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB sollen bei der Bauleitplanung auch die Ergebnisse einer städtebaulichen Entwicklungsplanung oder sonstige von der Stadt beschlossene Planungen und Konzepte berücksichtigt werden. Wie in Kapitel 3.3 beschrieben, wurde zur Umsetzung der Ratsbeschlüsse zum Klimaschutz und zur Luftreinhaltung ein Energiekonzept (Ingenieurnetzwerk Energie eG, Bad Iburg, März 2019) vorgelegt. Darin sind folgende Maßnahmen auf ihr Einsparpotenzial hinsichtlich der Auswirkungen auf CO<sub>2</sub>-Emissionen untersucht:

- Ausstattung der Dachflächen mit Photovoltaikanlagen,
- Effizienzhausstandard KfW 55,
- unterschiedliche Wärmeversorgungssysteme.

Die Ausstattung der geeigneten Dachflächen der geplanten Wohnbebauung mit Photovoltaikanlagen (ca. 30 % aller Dachflächen) ergibt nach dem Energiekonzept ein Einsparpotenzial von 88,5 t CO<sub>2</sub>/Jahr (siehe Energiekonzept Seite 1).

Die Errichtung aller Gebäude im Effizienzhausstandard KfW 55 geht über die derzeitigen gesetzlichen Mindestanforderungen der Energieeinsparverordnung (ENEV) hinaus. Mit dieser Maßnahme lassen sich gegenüber dem ENEV-Standard 30 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen einsparen. Es ergibt sich insgesamt ein Einsparpotenzial von 20,6 t CO<sub>2</sub>/Jahr. Dabei wurden hinsichtlich der sonstigen Wärmeversorgung Einzellösungen zu Grunde gelegt (siehe Energiekonzept Seite 31).

Für die Wärmeversorgung wurden im Energiekonzept die drei folgenden Varianten verglichen: 1. Blockheizkraftwerk (BHKW) mit Spitzenlastkessel, 2. Holzhackschnitzelkessel, 3. Zentrale Erdsonden bzw. dezentrale Wärmepumpen. Die größten CO<sub>2</sub>-Einsparungen wurden für die Variante 2 und die geringste für die Variante 1 errechnet. Die Variante 2 stellt sich jedoch als die unwirtschaftlichste Variante dar. Bei Variante 3 ist zu unterscheiden zwischen einer zentralen Versorgung und Einzellösungen. Da für eine zentrale Lösung zunächst ein entsprechend geeigneter Versorger gefunden werden müsste und da das zusätzliche Einsparpotenzial gegenüber Einzellösungen hier relativ gering ist, bleiben konkrete Aussagen dazu der weiteren Projekt- bzw. Vorhabenplanung überlassen.

### Maßnahmen zur Umsetzung des Energiekonzeptes

Für die Umsetzung sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Solarenergienutzung
- Effizienzhausstandard KfW 55.

Die Ausstattung der geeigneten Dachflächen mit Solar- bzw. Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) wird im Bebauungsplan durch textliche Festsetzung geregelt. Nach § 9 Abs. 1 Nr. 23 b BauGB können für die Errichtung von Gebäuden bestimmte Maßnahmen zur Erzeugung oder Nutzung von Strom oder Wärme aus erneuerbaren Energien getroffen werden.

Voraussetzung für die Regelung ist, dass ein wirtschaftlicher Betrieb der vorgeschriebenen Anlagen möglich und damit die Bestimmung auch zumutbar ist. Grundsätzlich ist der Nachweis einer Wirtschaftlichkeit von PV-Anlagen erbracht. An dieser Stelle wird auf eine aktuelle Faktensammlung des Fraunhofer Instituts verwiesen „Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland“ zusammengestellt von Dr. Harry Wirth, Fraunhofer ISE, Fassung vom 31. Juli 2019. Für den konkreten Nachweis einer Wirtschaftlichkeitsprüfung sind die Investitions- und ggf. Finanzierungskosten sowie Betriebskosten der Anlage den Einnahmen, dazu zählen die Einspeisevergütung nach dem EEG<sup>1</sup> und die vermiedenen Strombezugskosten, die durch den Eigenverbrauch des PV-Stroms (oder gesparte Heizkosten bei Solarthermie) gegenüberzustellen. Der Betrachtungszeitraum ist in der Regel auf 20 Jahre ausgelegt. Das Ergebnis wird neben den rein technischen Faktoren (Ausrichtung der Anlage zur Sonne, Verschattung durch andere Anlagen oder Bäume) und den durchschnittlich zu erwartenden Wetterbedingungen insbesondere bestimmt durch den Strompreis und den zu erwartenden Anteil des Eigenverbrauchs. Da die Einspeisevergütung inzwischen deutlich unter dem Strompreis liegt, wirkt sich ein hoher Anteil des Eigenverbrauchs positiv auf die Wirtschaftlichkeit aus.

---

<sup>1</sup> EEG = Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (kurz: Erneuerbare-Energien-Gesetz, EEG 2019)

Eine Beispielrechnung auf Grundlage des vorliegenden Energiekonzeptes zum Bebauungsplan O-822 Teil A für eine 6,72 KWp-Anlage bei Dachausrichtung Südwest mit geringen Einstrahlungsverlusten ergibt bei 40 % Eigenverbrauch eine Gesamtrendite von 9,7% pro Jahr. Bei deutlich geringerem Eigenverbrauchsanteil muss allerdings mit einer auch deutlich geringeren Rendite gerechnet werden, wie eine Vergleichsrechnung zu einem anderen aktuellen Bebauungsplan der Stadt Oldenburg zeigt. Für den Bebauungsplan S-745 B wurde für eine 8,25 KWp-Anlage bei Dachausrichtung Süd ohne Verschattung bei 15 % Eigenverbrauch eine Rendite von 3,1 % ermittelt.

Zur Gewährleistung eines wirksamen Beitrags zum integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept (InEKK) der Stadt Oldenburg wird für die Nutzung der Sonnenenergie ein Mindestanteil an Solaranlagen, bezogen auf das jeweilige Gebäude festgesetzt. Da für die nach Norden ausgerichteten Dachseiten in der Regel kein wirtschaftlicher Betrieb gewährleistet ist und da bei geneigten Dächern teilweise auch Dachflächenfenster oder entsprechende Glaselemente vorgesehen sind, ist der Mindestanteil bei geneigten Dächern auf 30 % der Dachfläche festgelegt. Entsprechend gilt für Flachdächer zur Beibehaltung eines Gestaltungsspielraums bzw. für andere Nutzungen, wie Dachterrassen oder Dachbegrünung, ein Mindestanteil von 50 %.

#### Effizienzhausstandard KfW 55

Die Einhaltung eines Effizienzhausstandard KfW 55, der über die derzeitigen gesetzlichen Mindestanforderungen der Energieeinsparverordnung (ENEV) hinausgeht, ist bauleitplanerisch nicht festsetzbar. Nach dem vorgelegten Energiekonzept besteht jedoch die Absicht, den KfW-Effizienzhausstandard 55 zu realisieren und privatrechtlich bei den Grundstücksverkäufen zu verankern.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich alleine aus den Festsetzungen zur Ausstattung der Dachflächen mit Photovoltaikanlagen und den vertraglichen Regelungen zur Umsetzung des KfW 55-Standards insgesamt eine Einsparung von ca. 109,1 t CO<sub>2</sub>/Jahr ergibt.

### 5.9 Örtliche Bauvorschriften (§ 84 Abs. 3 NBauO)

#### Einfriedungen

Auf Grundlage von § 84 Abs. 3 Nr. 3 Niedersächsische Bauordnung (NBauO) kann die Gestaltung von Einfriedungen bestimmt werden. Grundstückseinfriedungen können insbesondere im Siedlungsrandbereich erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild und innerhalb des Siedlungsbereiches auf das Ortsbild haben. Gem. § 5 Abs. 8 NBauO brauchen Zäune bis zur Höhe von 2 m, auch wenn sie geschlossen sind, keine Grenzabstände einhalten. Dies kann dazu führen, dass Gartenbereiche, z. B. durch blickdichte Holzwände, weitgehend eingefasst werden. Zum öffentlichen Straßenraum und zur Land-

schaft hin kann durch eine derartige „Einkesselung“ eine ungewünschte Riegelwirkung entstehen.

Aufgrund der besonderen Lage des Plangebietes in einem landschaftsschutzwürdigen Bereich sollen sich im vorliegenden Fall die Hausgärten jedoch möglichst harmonisch in die umgebende Landschaft einfügen. Neben der flächenhaften Grüngestaltung der Gartenbereiche werden daher auch Regelungen zur Gestaltung der Einfriedungen getroffen. Diese sollen zur besseren Einbindung der Bebauung in die Landschaft sowie auch zur Gestaltung des Straßenraumes grundsätzlich aus lebenden Hecken erstellt werden. Da aus Sicherheitsgründen auch Zäune notwendig sein können, sind auch diese zulässig, wenn sie in lebende Hecken integriert und damit mögliche Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes vermieden werden.

Im Bereich der Vorgärten, entlang der Verkehrsflächen wird zur Gestaltung des öffentlichen Raumes und des Ortsbildes die zulässige Höhe der Heckeneinfriedung auf 1,50 m begrenzt.

### Gartengestaltung

Entsprechend den Einfriedungen sollen auch die privaten Gartenbereiche zur Schaffung eines vielfältigen Lebensraumes für Flora und Fauna sowie zur Durchgrünung des Baugebietes, zur Erhaltung eines ausgeglichenen Kleinklimas sowie zur Förderung der Boden- und Grundwasserneubildung als Grünfläche gärtnerisch, z. B. als Rasen-, Gehölz-, Stauden- bzw. Nutzgartenfläche, gestaltet werden. Tote Materialien (wie z. B. Kies, Schotter) und eine Bodenversiegelung (wie z. B. Folie, Rasengitterstein, Fugenpflaster o. Ä.), die diesen Zielen i. d. R. überwiegend entgegenstehen, sollen möglichst vermieden werden. Diese Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft konkretisieren und unterstützen für das Gebiet des Bebauungsplanes die allgemein bestehenden Regelungen des § 9 NBauO zu den nicht überbaubaren Flächen.

### Dachbegrünung

Entsprechend den Regelungen zur Gartengestaltung und den Grundstückseinfriedungen sollen auch Flachdächer begrünt werden. Die Festsetzung erfasst Dachflächen von allen Gebäuden (damit auch Carports, Garagen und andere Nebengebäude) mit einer Dachneigung von weniger als 15 Grad. Dies dient, neben einer Durchgrünung und Verbesserung der landschaftlichen Einbindung des Baugebietes, auch der Rückhaltung des anfallenden Regenwassers. Gründächer leisten neben klimatischen und haustechnischen Effekten einen wirksamen Beitrag zur Abflusssdämpfung des anfallenden Regenwassers. Zusätzlich reduzieren sie den Befestigungsanteil eines Grundstückes. Um die Möglichkeiten der Nutzung der Solarenergie nicht unverhältnismäßig einzuschränken, sind in diesen Fällen Abweichungen zulässig.

## 6. Gewichtung der unterschiedlichen städtebaulichen Belange, Planungsalternativen

Dem Planungsziel, durch eine Arrondierung des Siedlungsrandes am Sandweg zur „freien Landschaft“ hin im Stadtteil Osterburg dem nach wie vor in Oldenburg bestehenden dringenden Wohnbedarf Rechnung zu tragen, stehen insbesondere die hohe Verkehrslärmbelastung in der Nachtzeit durch die nördlich verlaufende Bahnlinie und der landschaftsschutzwürdige Charakter des Plangebietes entgegen. Aufgrund der Siedlungsrandlage eignet sich die Fläche jedoch gleichzeitig auch besonders für eine Einfamilienhausbebauung. Die Belange von Natur und Landschaft und des Immissionsschutzes wurden eingehend ermittelt, bewertet und unter Berücksichtigung der möglichen Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft (siehe auch Kap. 5.6, 5.9 und Umweltbericht) sowie der vorgesehenen Schutzmaßnahmen hinsichtlich der Belastung durch Bahnlärm (siehe Kapitel 5.5 der Begründung) gegenüber der notwendigen Schaffung von Wohnbauflächen zurückgestellt. Bei der Abwägung wurde auch geprüft, ob die Planungsziele an anderer Stelle oder mit anderen Mitteln gleichwertig hätten erreicht werden können.

### Standortalternativen

Mit dem Bebauungsplan O-822, Teil A, vorbereitet durch die Änderung Nr. 83 des Flächennutzungsplanes (FNP), werden die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung eines Wohngebietes am Sandweg geschaffen. Damit wird ein erster Teilabschnitt der im 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 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 an Grundstücken für Einfamilienhäuser diese Flächen auch unter Berücksichtigung ihrer Bedeutung für Natur und Landschaft sowie ihres landschaftsschutzwürdigen Charakters benötigt. Die Zielaussagen des step2025, dass der Wohnbauentwicklung in diesem Fall der Vorrang einzuräumen ist, wurden bereits im Landschaftsrahmenplan (LRP) gewürdigt. Ein Ausweichen auf Flächen in weiter von zentralen Versorgungsbereichen entfernten Randlagen oder gar in Nachbargemeinden stellt sich aus Gesichtspunkten der Verkehrsvermeidung und einer möglichst geschlossenen Siedlungsentwicklung als weniger sinnvoll dar.

Ein vergleichbarer, zur Verfügung stehender Standort, der auch nach dem step2025 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 (step2025 - Lupenplan C Osternburg\_Sandweg). Die restlichen Freiflächen bis zu „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 und Umweltbericht). Der verbleibende und im Umfeld der geplanten Wohngebiete nicht ausgleichbare Eingriff in Natur und Landschaft wird auf zwei externen Ersatzflächen im Bereich des Eversten Moores 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 Reihenhausbebauung 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 Außenwohnbereichen durch Gebäudeabschirmung oder vergleichbare Maßnahmen vermieden werden. Die erheblichen Überschreitungen der Orientierungswerte in der Nachtzeit können zur Sicherung eines Innenraumpegels 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.

## 7. Städtebauliche Daten

Plangebietsgröße	ca. 5,29 ha
Allgemeine Wohngebiete	ca. 2,81 ha
Verkehrsflächen	ca. 0,46 ha
Grünflächen	ca. 2,02 ha
Wohnungen	ca. 78

## 8. Maßnahmen und Kosten der Planverwirklichung

Die Planungs- und Verfahrenskosten, die Kosten für die Erschließung sowie für die erforderlichen naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen und für den vorgesehenen Baumersatz werden auf Grundlage eines städtebaulichen Vertrages von der IDB als Vorhabenträger getragen.

Die öffentlichen Flächen werden der Stadt kostenlos übertragen.

## 9. Gutachten

- Schalltechnisches Gutachten, itap, Oldenburg, 01.03.2019
- Fachbeitrag Biotoptypen, Amphibien, Vögel und Fledermäuse 2015, Dipl.-Biol. Volker Moritz, Oldenburg, Februar 2016
- Erschließungs- und Entwässerungskonzept, Börjes, Westerstede, Mai 2018
- Energiekonzept, Ingenieurnetzwerk Energie eG, Bad Iburg, März 2019

Diese Begründung hat dem Rat der Stadt Oldenburg (Oldb) in seiner Sitzung am 25.11.2019 zur Beschlussfassung vorgelegen.

Oldenburg, 10.12.2019

gez. Jürgen Krogmann

L.S.

---

Oberbürgermeister