B E G R Ü N D U N G

zum Bebauungsplan Nr. 41
der Stadt Oldenburg in Holstein
für das Gebiet zwischen
östlich des Wohngebietes Sudetenstraße/Rossittenstraße
und zwischen dem Giddendorfer Weg und der Autobahn

Stand: 30. März 2006

Inhaltsverzeichnis

1 Rechtsgrundlagen
2 Lage und Größe des Plangebietes
3 Bestand
4 Planung
5 Schallschutz
6 Erschließung
7 Umweltbericht
8 Grünordnungsplan
9 Bodenordnende Maßnahmen
10 Kinderspielplatz
11 Ver- und Entsorgung
- 11.1 Elektrizitätsversorgung
- 11.2 Gasversorgung
- 11.3 Wasserversorgung
- 11.4 Brandschutzeinrichtungen
- 11.5 Fernsprechanlagen
- 11.6 Schmutzwasserbeseitigung
- 11.7 Oberflächenentwässerung
- 11.8 Abfallentsorgung

12 Kosten der Erschließung
13 Hinweise
14 Umweltbericht
- 14.1 Einleitung
  - 14.1.1 Angaben über Standort, Art und Umfang des Vorhabens sowie Bedarf an Grund und Boden
  - 14.1.2 Alternativprüfungen
- 14.2 Schutzgutweise Betrachtung von Bestand, Umweltauswirkungen sowie sowie Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich
  - 14.2.1 Schutzgut Boden
  - 14.2.2 Schutzgut Wasser
  - 14.2.3 Schutzgut Klima Luft
  - 14.2.4 Schutzgut Tiere/Pflanzen
  - 14.2.5 Schutzgut Landschaft
  - 14.2.6 Schutzgut Mensch
  - 14.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter
- 14.3 Zusammenfassendes Ergebnis der Ökologischen Risikoabschätzung und Einstufung zur Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Umwelt
- 14.4 Ergänzende Angaben und Hinweise auf Probleme/Schwierigkeiten
- 14.5 Allgemein verständliche Zusammenfassung
- 14.6 Bewertung der UB-Ergebnisse im Rahmen der B-Planaufstellung

Begründung zur Satzung der Stadt Oldenburg in Holstein
über den Bebauungsplan Nr. 41

1 Rechtsgrundlagen

Die Stadtverordnetenversammlung hat am 14.09.2004 beschlossen, den Bebauungsplan Nr. 41 aufzustellen.
Der Bebauungsplan wird aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Die 17. Änderung des Flächennutzungsplans wird parallel mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 41 durchgeführt.
Dem Bebauungsplan liegen zugrunde:

- das Baugesetzbuch (BauGB) vom 23.09.2004in der zuletzt geänderten Fassung vom21.06.2005.
- die Baunutzungsverordnung (BauVNO) vom23.01.1990 in der zuletzt geänderten Fassung vom 22.04.1993.
- die Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV´90) vom 18.12.1990.
- die Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) vom 10.01.2000 in der zuletzt geänderten Fassung vom 20.12.2004.

2 Lage und Größe des Plangebietes

Das Plangebiet liegt am nordöstlichen Stadtrand, östlich des Wohngebietes Sudetenstraße/Rossittenstraße zwischen dem Giddendorfer Weg und der Autobahn.
Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 15,5 ha.

3 Bestand (Baugrund, Lärmimmissionen)

Das Plangebiet wird an zwei Seiten von Wohnbebauung begrenzt. Im Norden schließt der hohe Lärmschutzwall das Gebiet zur Autobahn ab. Im Osten wird die Grenze durch den Wirtschaftsweg gebildet. Am Giddendorfer Weg befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Wohnhaus und Wirtschaftgebäuden (Scheune, Stall), der seine Tätigkeit weitgehend eingestellt hat. Die Hofanlage ist durch eine Pappelreihe gefasst, die jedoch abgängig ist. Je die Hälfte der umgebenden Fläche wird als Ackerland bzw. als Weide genutzt.
Etwa im nördlichen Drittel des Gebiets verläuft in Ost- Westrichtung ein Entwässerungsgraben, der mit einer Teichfläche verbunden ist, die sich in einem Senkenbereich gebildet hat.
Baugrunduntersuchungen haben die Eignung des Gebietes für eine bauliche Nutzung weitgehend bestätigt. Teilweise ist mit hohen Grundwasserständen zu rechnen. Aufgrund der überwiegend sehr gering durchlässigen, bindigen Bodenformationen, sowie den hohen erbohrten Wasserständen ist daher von einer Versickerung und vom Bau von Kellern abzuraten. Gleichwohl ist der Bau von Kellern grundsätzlich möglich; aufgrund des hohen Grundwasserstandes ist jedoch ein hoher technischer Aufwand erforderlich.
Im Regelfall kann das Niederschlagswasser auf den Baugrundstücken nicht versickert werden. Im Bereich der in der Mitte des Plangebietes gelegenen Senke sind zudem die für eine Bebauung schlechtesten Bodenverhältnisse anzutreffen. Diese Gegebenheiten sind prägende Faktoren für die vorliegende Entwurfskonzeption (Anlage von Regenrückhalteanlagen und Grünachsen).

Ein Schallschutzgutachten bestätigt die Eignung als Wohnbaufläche. Von der Autobahn und vom Giddendorfer Weg gehen Verkehrlärmemissionen aus, die jedoch durch einen Lärmschutzwall bzw. durch Abstand zur Lärmquelle entsprechend gemindert werden, so dass passive Schallschutzmaßnahmen nur in wenigen Fällen erforderlich sind.

4 Planung

Da die Stadt Oldenburg nahezu über keine freien Wohnbauflächen mehr verfügt, ist diese Fläche für eine Wohnbebauung überplant worden. Da die Fläche den Stadtrand bildet, soll eine Bebauung mit freistehenden Einfamilien- und/ oder Doppelhäusern auf größeren Grundstücken erfolgen. Aufgrund der Bodenverhältnisse scheidet die Regenwasserversickerung nahezu aus. Aus diesem Grund ist eine leistungsfähige Regenrückhaltung erforderlich. Diese wird als Becken in der Mitte des Gebiets liegenden Senkenbereich geschaffen. Die vorhandenen Gräben werden entrohrt und ausgebaut. Diese Entwässerungsanlagen sind in Grünachsen integriert, die das Baugebiet in kleinere Bereiche untergliedern. Diese Gliederung unterstützt die geplante abschnittsweise Realisierung der Planung. In den Grünachsen und in einzelnen Straßenräumen sind Baum- und Strauchpflanzungen vorgesehen. Insgesamt wird von einem Realisierungszeitraum von 10-15 Jahren ausgegangen. Ausgehend von ca. 150 Baugrundstücken und 1,1 Wohnungen/Gebäude ist von ca. 165 Wohnungen im Plangebiet auszugehen. Bei einer Wohnungsbelegung von 3,0 Personen ist von ca. 495 Einwohnern im Plangebiet zu rechnen.

5 Schallschutz

Von der nördlich des Plangebiets verlaufenden Autobahn und südlich verlaufenden Giddendorfer Weg gehen Verkehrslärmemissionen aus. Entlang der Autobahn wurde bereits ein ca. 6 m hoher Lärmschutzwall errichtet, der zu einer erheblichen Reduzierung der Lärmimmissionen führt. Dennoch werden die Planungsrichtpegel in den Randbereichen überschritten, so dass passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind.
Die betroffenen Bereiche sind nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ dem Schallpegelbereich III zuzuordnen und in der Planzeichnung gekennzeichnet. Für geplante Wohnhäuser ist ein bewertetes Bau- Schalldämmmaß für Außenbauteile von mindestens 35 dB erforderlich. Je nach Lage der Fenster von Wohn- und Schlafräumen zur Schallquelle können schallgedämmte Lüftungen erforderlich sein. Anzustreben ist eine Belüftung auf der Gebäudeseite, die der Schallquelle abgewandt ist.
Die übrigen Gebiete sind den Lärmpegelbereichen I und II zuzuordnen. In der Planzeichnung ist der Lärmpegelbereich II dargestellt. In diesen Lärmpegelbereichen ist ein bewertetes Bau- Schalldämmmaß für Außenbauteile von mindestens 30 dB erforderlich. Dies wird i. d. R. durch Fenster handelsüblicher Bauart erreicht. Anzustreben ist eine Belüftung der Wohn- und Schlafräume auf der Gebäudeseite, die der Schallquelle abgewandt ist.

6 Erschließung

Das Plangebiet wird für den Fahrverkehr vom Giddendorfer Weg und von der Heiligenhafener Chaussee erschlossen. Das Erschließungsnetz ist so ausgerichtet, dass der größte Teil des Ziel- und Quellverkehrs über die Heiligenhafener Chaussee geführt wird. Geprüft wurden noch weitere Netzalternativen mit dem Ziel, den Giddendorfer Weg weiter zu entlasten. Dies führt für den Kraftfahrzeugverkehr zu erheblichen Umwegen, was sich wiederum stark verkehrserzeugend und damit nachteilig auf den bestehenden und neuen Siedlungsbereich auswirkt.
Das Plangebiet ist durch Grünzüge in einzelne Abschnitte gegliedert. Diese einzelnen Wohnbereiche werden durch eine Kombination von Stich- und Schleifenstraßen erschlossen. Für die Haupterschließungsstraßen und eine Erschließungsstraße mit besonderer Bedeutung ist ein separater einseitiger Gehweg geplant. Die übrigen Erschließungsstraßen und Wohnwege erhalten eine so genannte Mischfläche, auf der alle Verkehrsteilnehmer gleichberechtigt sind. Für den ruhenden Verkehr sind Parkplätze innerhalb der Straßenfläche vorgesehen.

Um ein Zuparken der Wendeflächen weitgehend auszuschließen, sind dort zusätzliche Parkplätze angeordnet.
Für Fußgänger und Radfahrer ist innerhalb der gliedernden Grünachsen ein Fuß- und Radwegenetz integriert worden, das überwiegend die Graben- und Teichflächen begleitet. Dieses Netz stellt auch eine Verbindung zu den bestehenden umliegenden Baugebieten her.

7 Umweltbericht

Zum Bebauungsplan Nr. 41 wurde ein Umweltbericht erstellt. Der Umweltbericht kommt zu dem Ergebnis, dass dieser Eingriff zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Grundwasser, Klima, Landschaft und Mensch (Erholung) führt, die durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan gemindert werden können. Der Umweltbericht ist der Begründung beigefügt.

8 Grünordnungsplan

Durch die Umsetzung der Planung wird in Natur und Landschaft eingegriffen. Dies führt zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Grundwasser, Klima und Landschaft (Erholung), die durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan gemindert wurden. Im Grünordnungsplan erfolgte eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung. Eingriffe in die Einzelbäume, die Gehölzflächen, sowie in das Landschaftsbild werden durch unterschiedliche Pflanzmaßnahmen ausgeglichen. Weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die Eingriffe durch Versiegelung einzelner Lebensräume erfolgen außerhalb des Plangebiets. Der Umweltbericht und die Grünordnungsplan werden dieser Begründung beigefügt. Die Realisierung der Ausgleichsmaßnahmen wird über einen städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Oldenburg in Holstein und dem Erschließungsträger, der Landgesellschaft Schleswig-Holstein, sichergestellt.

Die Kosten für die Grüngestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden vom Vorhabenträger auf die zukünftigen qm-Preise des Baugebietes umgelegt, so dass die Anwendung einer Kostenerstattung über Beträge nach § 135 a - c BauGB für die Stadt Oldenburg in Holstein nicht erforderlich wird (siehe hierzu auch die Ausführungen unter Tz. 12 Kosten der Erschließung).

9 Bodenordnende Maßnahmen

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich. Das Plangebiet befindet sich im Besitz der Landgesellschaft Schleswig-Holstein, mit Ausnahme einiger vorhandener Verkehrsflächen, die Eigentum der Stadt Oldenburg in Holstein sind. In einem städtebaulichen Vertrag werden u. a. die Gestaltung, die Ausbauqualität und der Zeitpunkt der Übergabe der öffentlichen Flächen geregelt.

10 Kinderspielplatz

In der Grünzone wurde ein Kinderspielplatz festgesetzt. Als Abgrenzung zur benachbarten Wasserfläche sind Baum- und Strauchpflanzungen mit integrierten Zäunen vorgesehen.

11 Ver- und Entsorgung

11.1 Elektrizitätsversorgung

Die Elektrizitätsversorgung erfolgt durch die Eon Hanse.

11.2 Gasversorgung

Die Gasversorgung erfolgt durch den Zweckverband Ostholstein.

11.3 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt durch die Eon Hanse.

11.4 Brandschutzeinrichtungen

Für Feuerlöschzwecke und zur Wasserentnahme sind in den Erschließungsstraßen die erforderlichen Hydranten vorgesehen. Für die Zu- und Abfahrtswege ist die DIN 14090 einzuhalten.

Der Löschwasserbedarf ist gem. Erlass des Innenministers vom 24.08.1999 - IV 334 - 166.701.400 den Richtwerten des DVGW Regelwerk - Arbeitsblatt W 405 - Löschwasserbedarf - zu entnehmen.

Die Versorgung mit Löschwasser erfolgt durch die Eon Hanse. Die erforderliche Löschwassermenge von 48 m³je Stunde kann für die Dauer von 2 Stunden vorgehalten werden.

11.5 Fernsprechanlagen

Die Fernsprechanlagen werden durch die Deutsche Telekom AG erstellt.

11.6 Schmutzwasserbeseitigung

Das anfallende Schmutzwasser ist an das städtische Schmutzwasserkanalnetz anzuschließen und über Pumpstationen dem Klärwerk Lütjenbrode (ZVO) zuführen.

11.7 Oberflächenentwässerung

Aufgrund der Bodenbeschaffenheit kann im Regelfall das anfallende Niederschlagswasser nicht auf den Grundstücken versickert werden. Zur weiteren Verringerung des Wasserabflusses kann das Wasser von Dachflächen auch in Zisternen o. ä. aufgefangen und zur Gartenbewässerung genutzt werden.

Das gesammelte Oberflächenwasser wird in ein Regenrückhaltesystem, bestehend aus Regenrückhaltebecken und auf geweiteten Gräben geleitet, das die Wassermengen gedrosselt (landwirtschaftlicher Abfluss von 1,2 l/s ha) an das Gewässer 1.47.13 des Wasser- und Bodenverbandes Oldenburg abgibt.

Für die Einleitung ist eine wasserrechtliche Erlaubnis nach §§2-7 WHG, für den bau und Betrieb des Regenrückhaltebeckens eine wasserrechtliche Genehmigung nach § 35 LWG bei der Wasserbehörde u beantragen.
Zwischen Regenrückhaltebecken und dem Verbandsgewässer ist ein Räumstreifen nach Satzung des Wasser- und Bodenverbandes Oldenburg von mindestens 6 m Breite freizuhalten, wobei die erforderliche Breite zwischen Oberkante Böschung Gewässer und Oberkante Böschung Rückhaltebecken einzuhalten ist.

11.8 Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung wird durch den Zweckverband Ostholstein sichergestellt.

12 **Kosten der Erschließung**

Zwischen der Stadt Oldenburg i.H. und der Landgesellschaft Schleswig-Holstein werden Art und Umfang der Erschließungsleistungen in einem Städtebaulichen Vertrag festgelegt.
In dem Städtebaulichen Vertrag verpflichtet sich die Landgesellschaft die Kosten für die ihr nach dem Vertrag übertragenen Planungsleistungen und Erschließungsleistungen sowie die Kosten der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu tragen. Diese Anlagen werden kostenfrei an die Stadt übergeben. Die Stadt Oldenburg in Holstein beteiligt sich nicht an den Kosten.
Ihr Anteil wird dadurch erbracht, dass sie durch das entstehende Wohngebiet künftig zusätzliche Aufwendungen (z. B. Ausbau der Vorfluter, Errichtung und Unterhaltung der Schulen und Kindergärten etc.) hat.

13. **Hinweise**

Staatliches Umweltamt Kiel - Hinweis zur Wasserwirtschaft:

Nach dem Gesamtplan Grundwasserschutz in Schleswig-Holstein (02/98) befindet sich der Geltungsbereich innerhalb des Wasserschongebietes des Wasserwerkes Oldenburg. Beim Bau und Betrieb der Regen- und Schmutzwasserableitungsanlagen sollte im Hinblick auf die mögliche Lage des Plangebietes innerhalb des Wasserschutzgebietes vorsorglich das Regelwerk A 142 und M 146 der abwassertechnischen Vereinigung beachtet werden. Besonders wichtig ist demnach für Abwasserkanäle und -leitungen von Wasserschutzgebieten die Prüfung der Wasserdichtheit nach DIN EN 1610.

14. **Umweltbericht**

14.1 **Einleitung**

Der Bebauungsplan Nr. 41 ist gemäß UVPG als Abschnitt eines Gesamtvorhabens nicht die Pflicht zur Durchführung einer UVP da er insgesamt die zulässige Grundfläche von von 10.000 qm (Nr. 18.7.2. der Anlage 1 des UVPG) nicht erreicht, wohl aber zur Erstellung eines Umweltberichtes nach § 2a BauGB.
Der folgende Umweltbericht fasst die für den Bebauungsplan Nr.41 relevanten Ergebnisse folgender Gutachten zusammen:

- Grünordnungsplan (GOP) zum Bebauungsplan Nr. 41 (LANDGESELLSCHAFT SCHLESWIG – HOLSTEIN GmbH, Stand: Juni 2005 Entwurf).
- Lärmtechnische Untersuchung (BUSCH , Mai 2005).
- Baugrundgutachten „Baugebiet B 41 Stadt Oldenburg " (VOSS, März 2005), das für das Entwicklungs-Vorhaben erstellt wurde.
- Landschaftsplan der Stadt Oldenburg (BRIEN/WESSELS/WERNING n 2002).

In dem folgenden Umweltbericht erfolgt die Beschreibung des Umweltzustandes im Einwirkbereich des Vorhabens, die Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich, sowie die Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach den verschiedenen Schutzgütern gegliedert. Die nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt werden anschließend nochmals unter Angabe der relevanten Wirkfaktoren, des ökologischen Risikos sowie der Erheblichkeit der nachhaltigen Auswirkungen auf die Umwelt in einer tabellarischen Übersicht zusammengefasst. Es folgen ergänzende Angaben und Hinweise auf Schwierigkeiten, sowie eine allgemeinverständliche Zusammenfassung.

14.1.1 **Angaben über Standort, Art und Umfang des Vorhabens sowie Bedarf an Grund und Boden**

Das Plangebiet befindet sich am nordöstlichen Ortsrand der Stadt Oldenburg südlich der Autobahn A 1 und nördlich des Giddendorfer Weges. Ein vorhandenes z.T. verrohrtes Fließgewässer wird für die Oberflächenentwässerung und Regenrückhaltung einbezogen. Angrenzend südlich des Giddendorfer Weges befindet sich bereits ein Einfamilienhausgebiet. Östlich des zukünftigen Wohngebietes reicht auch Geschoßwohnungsbau heran. Die Flächen werden intensiv landwirtschaftlich genutzt.
Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst mit ca. 15,04 ha.

Der Bebauungsplan setzt ausschließlich Wohnbauflächen fest. Das Maß der baulichen Nutzung sieht für die Wohnbebauung je nach Lage GRZ-Werte von 0,25 festgesetzt. Öffentliche Grünflächen werden in Zusammenhang mit den Oberflächengewässern und Wegeverbindungen festgesetzt, die fußläufige Verbindungen im Gebiet und zur Umgebung sicherstellen. Mit dem Bebauungsplan werden die Voraussetzungen für die Realisierung von voraussichtlich auf 150 Baugrundstücken etwa 160 neue Wohneinheiten geschaffen, die je nach Belegungsdichte Wohnraum für ca. 500 Einwohner bieten.
Schutzgebiete des Natur- und Landschaftsschutzes sind durch das neue Wohngebiet nicht betroffen. Lediglich die Pappelreihe unterliegt dem Baumschutz nach der Satzung des Kreises Ostholstein.
Es ist keine Betroffenheit mit Natura 2000 Gebieten (FFH oder Vogelschutzgebiete) erkennbar. Es liegen auch keine FFH-Gebiete in der Nachbarschaft.

14.1.2 **Alternativenprüfung**

Verschiedene Alternativen zur künftigen Siedlungsentwicklung sind noch vor Aufstellung dieses Bebauungsplanes im Zusammenhang mit der Erstellung des städtischen Landschaftsplanes (LP) sowie der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes (FNP) im Stadtgebiet geprüft worden. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die naturräumliche Situation, bestehende Schutzgebiete sowie die politische Grenze zu den Nachbargemeinden das Potential für eine Siedlungsentwicklung im Stadtgebiet erheblich beeinflussen. Vor dem Hintergrund, keine bandartigen oder isolierten Entwicklungen zu betreiben, sondern eine Arrondierung bestehender Siedlungsflächen vorzunehmen, ergeben sich derzeit keine Alternativen zu den Flächen Bebauungsplanes Nr. 41. Im Landschaftsplan (Stand 2001/2002) wurden insgesamt 5 potenzielle Wohnbauflächen in Oldenburg untersucht. Dabei wurde das heutige B-Plangebiet Nr. 41 mit den geringsten Planrestriktionen als vorrangig geeignet bewertet.

14.2 **Schutzgutweise Betrachtung von Bestand, Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich**

14.2.1 **Schutzgut Boden**

Beschreibung und Bewertung, Vorbelastungen

Laut Landschaftsplan dominieren im Gebiet als **Bodentypen** vor allem Parabraunerden auf pleistozänen Moränen. Randlich im Norden zur Autobahn teilweise podsoliert.
In den Geländesenken haben sich unter Einfluss von Oberflächerwasser Niedermoorböden ausgebildet.
Im Bodengutachten (VOSS 2005) wurden die pleistozänen Ablagerungen bei 16 Rammkernsondierungen in Geschiebelehm, Geschiebemergel und Sand als **Bodenarten** differenziert, wobei der Geschiebemergel deutlich dominiert.

In den Bohrlöchern wurden unterschiedliche Wasserstände festgestellt. Sie liegen zwischen 0,30 (Senken) und 5,30 m (Hügel) unter Geländeoberkante.

Bei den genannten Bohrungen wurde ein **Oberboden** mit einer Mächtigkeit von 0,3 bis 0,4 m angetroffen, der auf einem Untergrund aus eiszeitlichen Ablagerungen liegt. Lediglich zwei Bohrungen an Geländehochpunkten weisen Oberboden-Mächtigkeiten von ca. 0,9 m auf.

Im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens befindet sich unter einer 0,3 m mächtigen Auffüllung aus einem humosen, sandigen Schluff bis 1,5 m u. GOK ein stark zersetzter Torf der bis 3,1 m u. GOK von einem weich bis breiigen Geschiebemergel unterlagert ist. Alle Bohrungen weisen natürliche Bodenhorizonte auf.

Als **Vorbelastungen** befinden sich im Plangebiet neben dem Lärmschutzwall für die Autobahn A 1 sowie ein über 210 m verrohrtes Fließgewässer. Auch die landwirtschaftliche Hofstelle hat im Nahbereich sicherlich kleinflächig zu Bodenveränderungen (Bodenversiegelung, -veränderung) geführt. Auch die langjährige landwirtschaftliche Bodennutzung der Acker- und Grünlandflächen führte zu Veränderungen (z.B. Einträg von Düngemitteln und Bioziden, Entwässerungen).
Die Bodentypen werden anhand der Kriterien Naturnähe, Bedeutung für den Naturhaushalt, natur- und kulturhistorische Bedeutung und Seltenheit bewertet.
Die **Bedeutung der Böden** im Plangebiet ist überwiegenden Teil als mittel bis gering einzustufen, lediglich der seltenere Niedermoorbereich ist als höherwertig anzusehen. Die landwirtschaftlichen Bodenwertzahlen werden für das Plangebiet im Landschaftsplan mit 36 bis 55 Bodenpunkten angegeben.
Ökologisches Risiko / Erheblichkeit der nachteiligen Auswirkungen
Relevanter Wirkfaktor für das Schutzgut Boden ist im Plangebiet die Versiegelung. Die nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden sind **erheblich**, da im gesamten Bereich der neuen Wohnbebauung empfindliche Böden versiegelt werden und dabei sämtliche Bodenfunktionen verloren gehen.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich
Durch die Festsetzungen zur offenporigen Ausbildung von Zufahrten, Park- und Stellplätzen, sowie Geh-, Fahr- und Leitungsrechten wird ein Teil der Bodenfunktion erhalten und somit der Eingriff in das Schutzgut gemindert.
Das genaue Ausgleichserfordernis wird unter Berücksichtigung eines Aufschlages aufgrund der z.T. hohen Grundwasserstände durch den GOP ermittelt und entsprechende Flächen für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnamen benannt.

14.2.2 **Schutzgut Wasser**

Beschreibung und Bewertung, Vorbelastungen
Grundwasser
Im Planungsgebiet liegen z.T. hohe **Grundwasserstände** vor. Bei 7 von den 16 durchgeführten Bohrungen (Voss 2005) wurden Abstände von unter 1 Meter unter Gelände. festgestellt. Nur bei 3 Bohrungen liegen die Grundwasserflurabstände deutlich über 3 m über GOK.
Die bisher nicht versiegelten Flächen weisen eine **Grundwasserneubildungsrate** von ca. 200-300 mm/Jahr auf. Die z. T. sandigen Böden (RKS 1; RKS 2, RKS 3, RKS 12) haben grundsätzlich gute Versickerungsmöglichkeiten für Niederschläge und aufgrund der geringen Filterfunktion gleichzeitig ein hohes Gefährdungspotenzial des Grundwassers. Aufgrund der z. T. geringen Grundwasserflurabstände und der weit verbreiteten Geschiebelehme ist das Plangebiet jedoch nicht für eine Oberflächenwasserversickerung geeignet.

Bezüglich der **Vorbelastungen** wird auf die Aussagen zum Schutzgut Boden verwiesen.

Die **Bewertung** des Grundwasser erfolgt anhand der Natürlichkeit und der Bedeutung für die Trinkwassergewinnung weist für die landwirtschaftlichen Nutzflächen eine mittlere Bedeutung und in den bebauten Bereichen eine geringe Bedeutung auf.

Oberflächenwasser

Im Plangebiet befinden sich drei kleine **Oberflächengewässer**:

- ein periodisch wasserführender Teich südöstlich der Hofstelle
- kleiner Teich, mit vorgelagertem Graben im Zentrum des Plangebietes
- Graben Nr. 1.47.13, der zum Gewässerpflegeverband zählt und zum Oldenburger Graben entwässert. Auf einer Länge von ca. 200 m ist er im Plangebiet verrohrt.

Die Oberflächengewässer werden anhand der Kriterien Natürlichkeit, sowie Natur- und kulturhistorische **Bedeutung** bewertet. Von den Kleingewässern innerhalb des Plangebietes besitzt lediglich der kleine Teich eine hohe Bedeutung. Alle anderen Gewässer wird eine geringe Bedeutung beigemessen.

Ökologisches Risiko / Erheblichkeit der nachteiligen Auswirkungen

Grundwasser

Relevanter Wirkfaktor für das Schutzgut Grundwasser ist im Plangebiet die Versiegelung. Die nachteiligen Umweltauswirkungen sind für das Grundwasser **erheblich**, da große Bereiche versiegelt werden und keine Grundwasserneubildung mehr möglich ist bzw. diese reduziert wird.

Oberflächengewässer

Als relevanter Wirkfaktor für das Schutzgut Oberflächengewässer ist grundsätzlich die geplante Entrohrung des Grabens zu nennen. Mit der Realisierung der geplanten zentralen Regenrückhaltung wird zukünftig ein Abschnitt des Grabens. Aufgrund des geringen Umfangs sind die daraus resultierenden Auswirkungen unerheblich.
Die gedrosselte Einleitung von Oberflächenwasser in den Unterlauf des Grabens Nr. 1.47.13 wird angesichts der oben dargestellten geplanten Regenrückhaltung als nicht relevant angesehen. Erhebliche Auswirkungen sind somit nicht zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich

Grundwasser

Es wird auf die Erläuterungen zum Schutzgut Boden verwiesen, da die Minimierungen für dieses Schutzgut auch zu einer Verringerung der Auswirkungen auf den Wasserhaushalt beitragen. Bei der Ermittlung des Ausgleichsbedarfs im Rahmen des GOP wurden die z.T. hohen Grundwasserstände durch einen Aufschlag berücksichtigt.

Oberflächengewässer

Durch die Rückhaltung des Niederschlagswassers in einem zentralen naturnahem Regenrückhaltebecken, aus denen das Wasser geklärt und dosiert in den Graben eingeleitet wird, werden alle wasserwirtschaftlichen Vorgaben eingehalten und die Auswirkungen auf die betroffenen Fließgewässer auf ein Minimum reduziert.
Die kleineren Gewässer werden im GOP berücksichtigt, optimiert und durch Gestaltungsmaßnahmen aufgewertet.

14.2.3 **Schutzgut Luft**

Beschreibung und Bewertung, Vorbelastungen

Die lufthygienischen Bedingungen im Plangebiet und dem angrenzenden Bereich südlich der Autobahn sind wie folgt gekennzeichnet:

- Die landwirtschaftlichen Nutzflächen weisen lediglich eine flächenübergreifende Grundbelastung auf.
- Die Hofstellenbebauung weist eine geringe Belastung auf.
- Durch die im Norden benachbarte Autobahn besteht eine mäßige Vorbelastung des Gebietes.
- Positiv wirken sich die östlich angrenzende landwirtschaftlichen Nutzflächen (Frischluftentstehung) und vereinzelte Gehölzstreifen (Luftreinigung) aus.

Zu den **Vorbelastungen** zählen die Autobahn mit dem Lärmschutzwall, die westlich angrenzenden Siedlungsgebiete sowie der Kfz-Verkehr auf dem Giddendorfer Weg durch die Schadstoffemissionen.
Bei der **Bewertung** anhand der Kriterien Natürlichkeit und lufthygienische Funktionen kommt der Grünlandniederung eine mittlere und den bebauten Bereichen eine geringe Bedeutung zu. Eine hohe Bedeutung haben lediglich die Grünlandflächen (Frischlufttransport).

Ökologisches Risiko / Erheblichkeit der nachteiligen Auswirkungen

Relevanter Wirkfaktor für das Schutzgut Luft sind Schadstoffemissionen. Die nachteiligen Auswirkungen des neuen Plangebietes sind als **unerheblich** einzustufen. Die geplanten Wohn weisen aufgrund der zulässigen Nutzungen geringe Schadstoffemissionen auf. Zudem besteht für die Grünlandflächen bereits eine Vorbelastung durch die Autobahn im Norden.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich

Im Plangebiet wird insbesondere durch die Neuanlage von Grün- und Wasserflächen und diversen Anpflanzungen eine Verbesserung der Luftqualität erreicht.

14.2.3 **Schutzgut Klima**

Beschreibung und Bewertung, Vorbelastungen

Das **lokale Klima** im Plangebiet und den direkt angrenzenden Bereichen ist durch folgende klimatische Funktionen und Ausprägungen gekennzeichnet:

- Die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Graben-Niederungsbereich des Plangebietes gelten als Produktions- und Sammelflächen von Kaltluft.
- Die Niederung ist in Verbindung mit den hohen Grundwasserständen durch Spät- und Frühfröste gefährdet.

Vorbelastungen bestehen durch die vorhandene angrenzende Besiedlung, welche aufgrund der hohen Versiegelung zu Wärmebildung neigt. Weitere bioklimatische Vorbelastungen bestehen aufgrund von Schadstoffimmissionen, insbesondere durch den Verkehr der Autobahn im Norden. Unter Berücksichtigung der Kriterien Natürlichkeit und raumbedeutende Klimafunktionen, kommt der Grünland-Niederung eine hohe **Bedeutung** zu, während die Siedlungsbereiche eine geringe bis sehr geringe Bedeutung haben.

Ökologisches Risiko / Erheblichkeit der nachteiligen Auswirkungen

Relevanter Wirkfaktor für das Schutzgut Klima ist die Neuversiegelung/ Flächeninanspruchnahme. Die nachteiligen Umweltauswirkungen sind für das Schutzgut Klima **erheblich**, da durch die Versiegelung von Kaltluftproduktionsflächen diese Funktion verloren geht.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich
Im Plangebiet selbst erfolgen Minderungen durch Pflanzgebote, der Festsetzung von offenporigen Materialen auf Wegen/Zufahrten und die Zulassung von Gründächern, durch die das Kleinklima verbessert wird.

14.2.4 **Schutzgut Pflanzen/Tiere/Landschaft**

Beschreibung und Bewertung, Vorbelastungen
Die Vegetation im Plangebiet wird in erster Linie durch die Nutzung als landwirtschaftliche Acker- und Grünlandflächen geprägt. Etwa zur Hälfte wird das Plangebiet beackert.
Allerdings sind alle Nutzflächen drainiert, der Hauptgraben tlw. verrohrt und die Wiesenflächen werden als **Intensivgrünland** genutzt. Die nordöstlichste Grünlandfläche wurde im letzten Jahr nicht genutzt und ist brach gefallen.
Lediglich die zwei Kleingewässer, der offene Graben und eine Feldgehölzfläche an der Hofstelle können als Lebensräume für Pflanzen und Tiere mit mittlerer Bedeutung genannt werden.
Außerdem sind die Pappelreihe als Begrenzung der Hofstelle, einige Einzelbäume am Giddendorfer Weg und einige Pappeln und jüngere Knickabschnitte am nördlichen Abzweig des Giddendorfer Weges auch für das Landschaftsbild von Bedeutung.
Für den Bereich des Bebauungsplanes wird lediglich eine geringe Bedeutung für Tiere festgelegt, da hier nur allgemein verbreitete Arten vorkommen werden.
Innerhalb der zuvor genannten Flächen befinden sich kleinräumig folgende weitere Vegetationsformen bzw. Lebensräume:

- Einzelne Laub- und Nadelbäume. Von ihnen sind ca. 10 gemäß GOP als wichtig eingestuft und fallen zum Teil unter die Baumschutzsatzung des Kreises OH. Sie haben grundsätzlich Bedeutung als Lebensraum für Tiere und für das Landschaftsbild.
- Die Pappelreihe mit 58 stark überalterten Bäumen fällt zwar unter die Baumschutzsatzung des Kreises OH, ist aufgrund der Standdichte, Überalterung und hohem Totholzanteil aber nicht langfristig sicherbar. Eine Bedeutung für das Landschaftsbild ist aber nachweisbar.
- Gemäß GOP zwei Knicks als Redder nach § 15b LNSchG mit einer mittleren bis hohen Wertigkeit. Sie haben grundsätzlich Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie für den Biotopverbund und das Orts- und Landschaftsbild und übernehmen grundsätzlich Teilfunktionen von Wäldern und sind wichtiger Lebensraum, z.B. für Vögel.
- Der Hauptgraben ist fast zur Hälfte im Gebiet verrohrt und weist aufgrund seiner einförmigen Struktur und begleitende, z.T. feuchtigkeitsliebender Vegetation eine mittlerer Bedeutung für Pflanzen und Tiere auf.

- Kleingewässer haben grundsätzlich Bedeutung als Lebensraum für Tiere, z.B. Libellen- und Amphibienarten. Das südliche, im Schatten der Pappeln gelegene Kleingewässer führt allerdings nur periodisch Wasser und weist keine typischen Uferpflanzen auf.
- Gem. GOP Kraut- und Hochstaudensäume entlang des Giddendorfer We-

ges und der Gräben und Knicks . Je nach Bestand haben sie grundsätzliche Bedeutung als Lebensraum für Insekten und Vögel.

Vorbelastungen bestehen insbesondere durch die landwirtschaftliche Nutzung, Entwässerung sowie Nähr- und Schadstoffeinträge. Als weitere Vorbelastung für die Tiere gilt die im Norden benachbarte Autobahn A 1.
Für die **Bewertung** werden u. a. die Kriterien Ersetzbarkeit, Pflege- und Nutzungsintensität, Nährstoff- und Feuchteverhältnisse sowie Artenausstattung herangezogen. Der GOP lehnt sich an dieses gewählte Bewertungsschema an. Es ergeben sich folgende Wertigkeiten. Der überwiegende Teil der Flächen bzw. Biotoptypen im Plangebiet erhält eine geringe (Grünland, Hausgärten, Gräben) bis sehr geringe (Straßen, Wege), die periodisch wasserführende Mulde, sowie die Ruderal- und Hochstaudensäume eine mittlere bis geringe Bedeutung. Lediglich größere Laubbäume (Stammdurchmesser > 60 cm) sowie den Gehölzstreifen wird eine mittlere und den Knicks eine hohe Bedeutung beigemessen. Im Sinne des Erlasses zur Eingriffsregelung gelten die Knicks, die Kleingewässer sowie die größeren Bäume als Biotoptypen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz und in ihren Funktionen und Wertigkeiten als mittelfristig wiederherstellbar. Die übrigen genannten Biotoptypen sind lediglich von allgemeiner Bedeutung und kurzfristig wiederherstellbar. In den südlich und westlich angrenzenden Siedlungsgebieten dominieren Ziergärten, in die z.T. Laubgehölzhecken integriert sind. Gemäß GOP sind die Ziergärten aufgrund ihrer Pflegeintensität und dem Mangel an heimischen Arten meistens jedoch nur von geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Ökologisches Risiko / Erheblichkeit der nachteiligen Auswirkungen
Relevanter Wirkfaktor für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere ist die Neuversiegelung / Flächenverbrauch. Da für das Vorhaben überwiegend intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen sowie bereits bebaute Flächen in Anspruch genommen werden, deren Wert für die heimische Flora relativ gering ist und die kleinräumigen Biotope mit einer mittleren oder hohen Wertigkeit überwiegend erhalten bleiben, sind die nachteiligen Auswirkungen als **unerheblich** anzusehen.
Nach derzeitigem Planungsstand lassen sich keine nachhaltigen Beeinträchtigungen bezüglich des Schutzgutes Pflanzen und Tiere geprüften Erhaltungsziele erkennen.
Es werden intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen, deren Wert auch für die heimische Fauna relativ gering ist. Verdrängte Arten finden in der näheren Umgebung Ausweichmöglichkeiten. Die im betroffenen Raum vorhandenen Tiere sind bereits an Lärmemissionen aus angrenzender Wohnbebauung angepasst.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich
Ein Großteil der vorhandenen Knicks, die Gehölzstreifen und der überwiegende Teil der wichtigen Bäume werden durch entsprechende Erhaltungsfestsetzungen gesichert. Die Knicks werden soweit erforderlich durch Pufferzonen zusätzlich geschützt. Damit bleiben die Biotoptypen, deren Bedeutung im GOP als hoch

oder mittel eingestuft wurden, weitgehend erhalten. Durch Festsetzungen für neu anzulegende Gehölzstreifen und Knicks sowie zur naturnahen Gestaltung der öffentlichen Grünflächen, zur Pflanzung von Straßenbäumen sowie für Pflanzmaßnahmen auf den Privatgrundstücken (z.B. Hecken, Fassadenbegründung) unter jeweiliger Verwendung einheimischer Pflanzen entstehen für Tiere neue Lebensräume, so dass der Eingriff minimiert bzw. in Teilen durch diese Maßnahmen ausgeglichen werden kann.
Für die innerhalb des Plangebietes nicht ausgeglichenen Eingriffe in die einzelnen kleineren Biotoptypen sowie den Eingriff durch die Versiegelung von Boden werden außerhalb des Plangebietes an geeigneter Stelle Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchgeführt, wodurch auch für Pflanzen und Tiere neue Lebensräume entstehen oder aufgewertet werden. Da mit den Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von Pflanzen, Lebensräume für heimische Tiere erhalten oder wieder hergestellt werden.

14.2.5 **Schutzgut Landschaft**

Beschreibung und Bewertung, Vorbelastungen
Hier berücksichtigt wird der Aspekt des Landschaftsbildes und der Erholungseignung. Die den Landschaftshaushalt betreffenden Aspekte wurden bereits unter den anderen Schutzgütern dargestellt.
Das Plangebiet wird durch den Landschaftsbild-Raum „Niederungsbereich mit Einzelkuppen“ mit dem Intensivgrünland und Ackerflächen geprägt. Der Niederungsbereich hat einen geringen Knickanteil, so dass der Raum transparent und weiträumig erscheint. An das Plangebiet angrenzend ist im Norden die ansteigende Raumkante des Lärmschutzwalles an der Autobahn A 1 bestimmendes Element. Östlich setzt dich der offene landwirtschaftlich geprägte Niederungsraum fort. Das Gebiet zählt zu den ertragreichen Kulturböden Wagriens mit geringem Waldanteil.
Der Raum ist teilweise durch die Autobahn A 1 **vorbelastet** (Lärmschutzwall, zusätzlicher Verkehrsbewegung und -lärm).
Die **Bewertung** des Landschaftsbildes anhand der Kriterien Natürlichkeit, historische Kontinuität und Vielfalt ergibt für den Niederungsbereich eine mittlere und für den angrenzenden Siedlungsbereich eine geringe bzw. sehr geringe Bedeutung.

Ökologisches Risiko / Erheblichkeit der nachteiligen Auswirkungen
Relevanter Wirkfaktor für das Schutzgut Landschaft bzw. das Landschaftsbild ist im Plangebiet die Versiegelung und die geplante Bebauung. Die nachteiligen Auswirkungen für das Schutzgut Landschaft durch die Bebauung der weiten Niederung mit einzelnen Kuppen sind als **erheblich** anzusehen. Obwohl ein zentraler Bereich der Niederung als Regenrückhaltefläche und Öffentliche Grünfläche erhalten bleibt, wird das Landschaftsbild vollständig verändert.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich
Ein Teil des Bestands an Knicks und wichtigen Einzelbäume bleiben erhalten. Durch die Neuanlage des zentralen Grünzuges, der öffentlicher Grünverbindungen, der Pflanzung von Straßenbäumen sowie Durchgrünung auf den Privatflächen wird das Landschaftsbild verändert und tlw. aufgewertet. Ein zusätzlicher

Ausgleich außerhalb des Plangebietes ist gemäß der Bilanzierung des GOP nicht erforderlich.

14.2.6 **Schutzgut Mensch**

Beschreibung und Bewertung, Vorbelastungen

Bezüglich des Schutzgutes Mensch werden die Teilschutzgüter Wohn- und Wohnumfeldfunktion, sowie die Erholungsfunktion erfasst und bewertet. Grundsätzlich sind alle anderen Schutzgüter eng mit dem Schutzgut Mensch verknüpft, da sie für den Menschen die Lebensgrundlagen darstellen.

Wohnfunktion übernehmen in erster Linie die östlich und südlich angrenzende Siedlungsflächen am Giddendorfer Weg. Die Grabenniederung und die östlich grenzende Niederung stellen als siedlungsnahe Freiräume das so genannte "**Wohnumfeld**" dar, das auch teilweise der wohnungsnahen Erholung dient. Diese Räume übernehmen gleichzeitig generelle **Erholungsfunktion** für eine landschaftsbezogene, naturverträgliche Erholung und sind östlich des Plangebietes durch Wege erschlossen.

Vorbelastungen für die Wohn- und Erholungsnutzung bestehen insbesondere durch die mit dem Kfz-Verkehr des Giddendorfer Weges, der Schießplatz Putlos und der Autobahn A 1 verbundenen Lärmimmissionen. Weitere Belastungen bestehen durch verkehrsbedingte Schadstoffimmissionen. Mit den Bebauungsplanfestsetzungen werden neu Wohngebiete entwickelt, so dass über den Bestand hinaus mit zusätzlichen Lärmemissionen zu rechnen ist.

Die **Bedeutung** der Flächen und des Wohnumfeldes ergibt sich aus der Art und Intensität der jeweiligen Nutzung sowie der Siedlungsnähe. Hinsichtlich der **Wohnfunktion** besitzen die stark durch Wohnfunktion geprägten Bereiche am Giddendorfer Weg eine sehr hohe, das Wohnumfeld (insbesondere Grünlandniederung) eine hohe. Hinsichtlich der **Erholungsfunktion** haben die Grünlandniederung und der eine mittlere Bedeutung.

Ökologisches Risiko / Erheblichkeit der nachteiligen Auswirkungen

Relevanter Wirkfaktor für das Schutzgut Mensch ist die geplante Bebauung, durch die das gut erschlossene Erholungsgebiet „Niederung“ verloren geht. Die nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch/ Erholen sind damit als **erheblich** einzustufen. Jedoch wird zum einen ein Teil des Gebietes in eine öffentliche Grünfläche umgewandelt, zum anderen bestehen nach und Osten ausreichende Ausweichmöglichkeiten in entsprechende benachbarte Räume.

Zur Beurteilung der Lärmsituation ist für den B-Plan eine lärmtechnische Untersuchung erstellt worden, in der die Lärmimmissionen durch den Verkehr betrachtet wurden. Die hieraus resultierenden erforderlichen passiven und aktiven Lärmschutzmaßnahmen zur Einhaltung der vorgegebenen Grenzwerte sind im B-Plan festgesetzt so dass die verbleibenden Auswirkungen des Lärms für die Menschen als zumutbar eingestuft werden können und somit keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten sind.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich

Durch die geplante Durchgrünung des Neubaugebietes und die Anlage öffentlicher Grünverbindungen werden Voraussetzungen für eine Naherholung innerhalb der bebauten Gebiete, sowie für eine gute Erreichbarkeit der östlich verbleibenden Erholungsräume (Niederungsbereiche) geschaffen. Zum Schutz vor Lärm-

immissionen sind passive und aktive Lärmschutzmaßnahen festgesetzt worden. (s. hierzu auch Begründung).

14.2.7 **Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

Innerhalb des Plangebietes bestehen außer den Knicks, den Pappelreihe an der Hofstelle und dem Grabensystem (als Elemente der historischen Kulturlandschaft) keine weiteren Kulturgüter und sonstigen Sachgüter.
Im Plangebiet oder angrenzend liegen keine Kulturdenkmale.
Nachteilige Auswirkungen auf die Kulturgüter und sonstigen Sachgüter sind nicht zu erwarten. Zwar wird die Pappelreihe entfernt, dafür werden aber im Plangebiet umfangreiche Pflanzungen neuer Laubbäume durchgeführt. Zudem bleiben die vorhandenen Knicks bestehen.

14.2.8 **Wechselwirkungen**

Zwischen den Schutzgütern bestehen vielfältige Wirkungszusammenhänge bzw. Austauschprozesse. Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern erfolgen über verschiedene Wirkpfade, die sich in der Regel über mehrere Schutzgüter erstrecken und zu Wirkketten verkoppeln lassen. Insgesamt ergeben sich vielfältige, komplexe Verknüpfungsmöglichkeiten, die sich hier nicht umfassend darstellen lassen. Zudem sind viele Prozesse bislang unbekannt bzw. lassen sich in ihrer Bedeutung, d.
h. ihren Auswirkungen auf andere Schutzgüter, nicht einschätzen.
Eine vollständige Darstellung dieser Wechselwirkungen ist aus diesen Gründen nicht möglich. Im Folgenden werden Wirkzusammenhänge, die prinzipiell zu einer Betroffenheit mehrerer Schutzgüter durch einzelne Auswirkungen des geplanten Vorhabens führen können anhand von zwei Beispielen verdeutlicht.

<u>Überbauung, Bodenversiegelung</u>

- Verdichtung des Aggregatgefüge des Bodens sowie Verhinderung von Austauschprozessen zwischen Atmosphäre und Boden ►Verhinderung der Grundwasserneubildung ►verstärkter Oberflächenabfluss ►erhöhte Hochwasserneigung der Fließgewässer bei Regenereignissen.
- Verhinderung von Pflanzenbewuchs ►Vernichtung von Lebensraum sowie Nahrungsangebot für Tier und Mensch ►Beeinträchtigung von Landschaftsbild und vorhandenen Erholungsfunktionen.

<u>Verlust von Raum mit hoher Kaltluftproduktion</u>

- Versiegelung der Grünlandniederung ►Verhinderung der Kaltluftproduktion ►Beeinträchtigung bzw. Verlust der klimatischen Ausgleichsfunktion für den besiedelten Raum ►Beeinflussung des Wohlbefindens des Menschen und der Erholungsfunktion.

14.3 **Zusammenfassendes Ergebnis einer Ökologischen Risikoabschätzung und Einstufung zur Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Umwelt**

Im Folgenden wird das Ergebnis einer überschlägig durchgeführten ökologischen Risikoabschätzung, sofern sie das Plangebiet betreffen, dargestellt. Des Weiteren wird die Beurteilung der Erheblichkeit der nachteiligen Auswirkungen gemäß der vorangegangenen Darstellungen zusammengefasst. Grundsätzlich werden die Auswirkungen

mit einem sehr geringen, geringen und mittleren ökologischen Risiko als nicht erheblich beurteilt und die Auswirkungen mit einem sehr hohen und hohen ökologischen Risiko als erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens eingestuft.

Schutzgut relevanter Wirkfaktor	**Ökologische Risikoabschätzung**	**Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt**
Boden Neuversiegelung	Hoch	**Erheblich**
Grundwasser Neuversiegelung	Hoch	**Erheblich**
Oberflächengewässer Veränderung/Wegfall einzelner Kleingewässer, Entrohrung Fließgewässer	Mittel (Regenrückhaltung, Gewässerveränderungen)	Unerheblich
Klima Neuversiegelung	Hoch	**Erheblich**
Luft Schadstoffemissionen	Mittel	Unerheblich
Pflanzen Neuversiegelung	Mittel (für Grünland, Einzelbäume, Staudensäume) Gering (für Ackerland)	Unerheblich
Tiere Neuversiegelung,	Mittel	Unerheblich
Tiere Lärmemissionen	Mittel	Unerheblich
Landschaft Bebauung	Hoch (Bereich der Überbauung, Fernwirkung)	**Erheblich**
	Mittel (für den Rest der Niederung)	Unerheblich
Mensch Bebauung eines Erholungsraumes	Mittel (nur teilweise nutzbarer Erholungsraum)	Unerheblich
Kultur und Sachgüter Bebauung eines Erholungsraumes	(Verlust einer landwirtschaftlichen Hofstelle)	Unerheblich

14.4 **Ergänzende Angaben und Hinweise auf Probleme**

Die geplanten baulichen Entwicklungsmaßnahmen dem Rahmen entsprechen, der vom Flächenutzungsplan und Landschaftsplan abgesteckt wurden. Im Zuge der Bebauungsplanbearbeitung haben sich entsprechend des höheren Detaillierungsgrad gegenüber den vorbereitenden Bauleitplänen einzelne kleinere Veränderungen erge-

ben (z.B. Erschließungssystem, Zuschnitt der Grünflächen). Diese sind jedoch insgesamt von geringem Umfang, so dass sich der B-Plan Nr. 41 innerhalb des vom Flächennutzungsplan abgesteckten Rahmens bewegt.
Nennenswerte Probleme sind bei der Zusammenstellung der Angaben des Umweltberichtes sind nicht aufgetreten.

14.5 **Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Der Bebauungsplan Nr. 41 stellt die östliche Erweiterung des Stadtgebiets von Oldenburg mit einem neuen Wohngebiet dar. Das Gebiet befindet sich südlich der Autobahn A 1 und nördlich des Giddendorfer Weges und schließt eine Hofstelle ein. Das Gebiet wird landwirtschaftlich intensiv genutzt. Der B-Plan setzt ausschließlich die Wohnbaunutzung fest. Die im Vorfeld erfolgten Untersuchungen im Zusammenhang mit der Erstellung des Landschaftsplanes und des F-Planes haben ergeben, dass es **keine alternativen Flächen** zu den dieser Wohngebietsentwicklung gibt.
Die Bedeutung der **Böden** ist im landwirtschaftlich genutzten Bereich als mittel bewerten. Die nachteiligen Auswirkungen auf den Boden sind aufgrund der Versiegelung, durch die die Bodenfunktionen verloren, gehen als erheblich einzustufen. Das Ausgleichserfordernis für diesen Eingriff wird im GOP ermittelt und geeignete Ersatzmaßnahmen benannt.
Bezüglich des Schutzgutes **Wasser** sind für das Grundwasser teilweise recht hohe Grundwasserstände für das B-Plangebiet kennzeichnend. Insgesamt kommt dem Grundwasser eine mittlere bis geringe Bedeutung zu. Die nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser sind aufgrund der Versiegelung als erheblich einzustufen. Die im B-Plangebiet vorzufindenden Oberflächengewässer sind von geringem Umfang und ihre Bedeutung als mittelwertig einzustufen. Die Auswirkungen durch die Planung sind als unerheblich einzustufen. Aufgrund der vorgesehnen Regenrückhaltung Einleitungsvorrichtungen, für die die Vorgaben des Merkblattes M2 (LANU 2002) einzuhalten sind die Auswirkungen auf die Fließgewässer als nicht relevant anzusehen.
Innerhalb des B-Plangebietes kommt dem Schutzgut **Luft** eine mittlere bis geringe Bedeutung zu. Die nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens sind aufgrund der insgesamt geringen Schadstoffemissionen und der vorhandenen Vorbelastung aus unerheblich einzustufen.
Dem Schutzgut **Klima** kommt innerhalb des Plangebietes eine hohe Bedeutung zu. Eine wichtige Rolle hierbei spielt die Funktion der landw. Nutzflächen als Produktions- und Sammelfläche von Kaltluft. Da diese Funktion mit der Versiegelung verloren geht, sind die nachteiligen Auswirkungen als erheblich einzustufen. Durch diverse grünordnerische Festsetzungen (z.B. Pflanzgebote, teilweise offenporige Oberflächenbefestigungen) kann die kleinklimatische Situation in den Baugebieten verbessert werden.

Für das Schutzgut **Tiere** und **Pflanzen** hat das B-Plangebiet überwiegend eine geringe bis sehr geringe Bedeutung. Lediglich einzelne, kleinräumigere Biotoptypen weisen eine höhere Wertigkeit auf. Aufgrund der überwiegend geringen Bedeutung und dem überwiegendem Erhalt der kleinräumigen Biotope sind die nachteiligen Auswirkungen als unerheblich einzustufen. Auch die nachteiligen Auswirkungen der Planung sind aufgrund der geringen Bedeutung als Tierlebensraum sowie Ausweichmöglichkeiten

für verdrängte Arten als unerheblich einzustufen. Für die nicht vermeidbaren Eingriffe erfolgen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes, die in dem zum B-Plan Nr. 41 aufgestellten GOP näher aufgeführt sind.
Das Schutzgut **Landschaft** wird im Hinblick auf das Landschaftsbild beurteilt und weist für die Niederung eine mittlere, für die bebauten Bereiche am Rande eine geringe Bedeutung auf. Da das Landschaftsbild im Bereich der Niederung durch die Bebauung stark verändert wird, sind die nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens als erheblich einzustufen. Aufgrund umfassender grünordnerischer Maßnahmen im B-Plangebiet gelten die Eingriffe in als Landschaftsbild gemäß GOP als ausgeglichen.
Für das Schutzgut **Mensch** ist für die bebauten Bereiche eine mittlere bis sehr hohe Bedeutung hinsichtlich der Wohnfunktion festzustellen. Die Niederung und der östlich angrenzende Landschaftsraum haben eine hohe bzw. sehr hohe Bedeutung für die Naherholung (Wohnumfeld) sowie die generelle Erholungsfunktion. Durch die Neubebauung geht das Erholungsgebiet Niederung teilweise verloren, so dass die nachteiligen Auswirkungen bzgl. der Erholung als erheblich einzustufen sind. Durch die im B-Plan erfolgenden Festsetzungen ist von Lärmeinwirkungen aus Verkehr auszugehen. Es wurde ein Lärmgutachten erstellt und die erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen in den B-Plan aufgenommen, die die verbleibenden Lärmimmissionen auf ein zumutbares Maß reduzieren.

Im Plangebiet selbst befinden sich als **Kultur und Sachgüter** lediglich Knicks sowie eine Pappelreihe, die beide Elemente der historischen Kulturlandschaft darstellen. Nachteilige Auswirkungen durch Baumaßnahmen sind nur teilweise zu erwarten, da die genannten Elemente der historischen Kulturlandschaft im B-Planesgebiet erhalten bleiben und z.T. neu angelegt werden.
Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass zwischen den verschiedenen Schutzgütern vielfältige und komplexe Wirkungszusammenhänge bestehen, so dass sich negative Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter auch an anderer Stelle bemerkbar machen können.
Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass durch das Vorhaben voraussichtlich **nachteilige Auswirkungen** für die Schutzgüter Boden, Grundwasser, Landschaft Klima und Mensch entstehen.

14.6 **Bewertung der Ergebnisse im Rahmen der B-Plan-Aufstellung**

Aus dem zuvor dargestellten Umweltbericht geht hervor, dass durch die Umsetzung des B-Plans Nr. 41 mit erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Grundwasser, Klima, Landschaft und Mensch (Erholung) zu rechnen ist. Zum Teil könnten diese Auswirkungen bereits durch entsprechende Festsetzungen innerhalb des Plangebietes vermindert werden.
Im GOP erfolgte zudem eine Eingriffs-Ausgleich-Bilanzierung für nicht vermeidbare Eingriffe. Ein entsprechender Ausgleich konnte z.T. bereits innerhalb des Plangebietes erfolgen. So gelten gem. GOP die Eingriffe in die Einzelbäume, die Knicks sowie in das Landschaftsbild durch die unterschiedlichen Pflanzmaßnamen als ausgeglichen. Weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die Eingriffe durch Versiegelung und einzelne Lebensräume erfolgen außerhalb des Plangebietes. Die genauen Flächen und Maßnahmen werden im GOP bestimmt. Der Stadt ist bewusst, dass trotz der genannten Maßnahmen mit der Umsetzung des Vorhabens – wie generell mit Neubauflächen - nachteilige Auswirkungen für die Umwelt entstehen. Insgesamt handelt es sich jedoch um Flächen, die bezüglich der Natur keine besonderen Wertigkeiten haben und im Sinne einer Arrondierung bestehender Siedlungsflächen eine gute Lage aufweisen. Angesichts des Ziels für die zukünftig zu erwartende Wohnbaulandnachfrage geeignete Flächen bereit stellen zu können und das Gewerbe – im

Sinne der Stärkung der Wirtschaftsstruktur und Bereitstellung wohnortnaher Arbeitsplätze (vgl. auch § 1 (5) Satz 2 Nr. 5 BauGB) – an seinem Standort zu sichern und weitere Entwicklungsmöglichkeiten einzuräumen, werden diese Belange gegenüber den nicht vermeidbaren nachteiligen Auswirkungen für die Umwelt höher gestellt.

Die Begründung zum Bebauungsplan Nr. 41 wurde am 30.03.2006 durch die Stadtverordnetenversammlung gebilligt.

Stadt Oldenburg in Holstein, den 31.März 2006

.....
- Bürgermeister -