

12. Umweltbericht

Der nachfolgende Umweltbericht ist mit eigenen Seitenzahlen versehen.

Bebauungsplan Nr. 16 - neu - der Stadt Bargteheide

Umweltbericht

Auftraggeber:

Stadt Bargteheide
Rathausstraße 26
22941 Bargteheide

Verfasser:

BR/EN • WESSELS • WERNING GMBH
FREIE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA

Elisabeth-Hasseloff-Straße 1
23564 Lübeck

☎ 0451 / 610 68-0
Fax 0451 / 610 68-33
e-mail info@bwwhl.de
weidlich@bwwhl.de

Karlstraße 34
22085 Hamburg

☎ 040 / 22 94 64 - 0
Fax 040 / 22 94 64 - 22

Bearbeiter:

Raimund Weidlich, Dipl.-Ing. Landschafts- und Freiraumplanung

erstellt:

Lübeck, Juli 2003

INHALTSVERZEICHNIS

1	Beschreibung der Festsetzungen.....	1
1.1	Angaben zum Standort	1
1.2	Art des Vorhabens	1
1.3	Umfang der Vorhaben und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden	2
1.4	Darstellung der Festsetzungen	2
2	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens.....	3
2.1	Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktionen	3
2.2	Schutzgut Mensch	3
2.3	Schutzgut Tiere.....	4
2.4	Schutzgut Pflanzen	5
2.5	Schutzgut Boden	5
2.6	Schutzgut Wasser.....	6
2.7	Schutzgut Luft.....	6
2.8	Schutzgut Klima.....	6
2.9	Schutzgut Landschaft	7
2.10	Schutzgut Sachgüter.....	7
2.11	Schutzgut Kulturgüter	7
2.12	Wechselbeziehungen.....	7
3	Beschreibung der umweltrelevanten Maßnahmen	7
3.1	Zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens.....	7
3.2	Vermeidungs-, Verminderungsmaßnahmen.....	10
3.3	Ausgleichsmaßnahmen	12
4	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen	13
4.1	Baubedingte Auswirkungen	13
4.1.1	Schutzgut Mensch	13
4.1.2	Schutzgut Tiere.....	14
4.1.3	Schutzgut Pflanzen.....	14
4.1.4	Schutzgut Boden	14
4.1.5	Schutzgut Wasser.....	14
4.1.6	Schutzgut Luft.....	14
4.1.7	Schutzgut Klima.....	14
4.1.8	Schutzgut Landschaft	14
4.1.9	Schutzgut Sachgüter.....	15

4.2	Anlagebedingte Auswirkungen	15
4.2.1	Schutzgut Mensch	15
4.2.2	Schutzgut Tiere.....	15
4.2.3	Schutzgut Pflanzen.....	15
4.2.4	Schutzgut Boden	15
4.2.5	Schutzgut Wasser.....	16
4.2.6	Schutzgut Luft.....	16
4.2.7	Schutzgut Klima.....	16
4.2.8	Schutzgut Landschaft	16
4.2.9	Schutzgut Sachgüter.....	16
4.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	17
4.3.1	Schutzgut Mensch	17
4.3.2	Schutzgut Tiere.....	17
4.3.3	Schutzgut Pflanzen.....	17
4.3.4	Schutzgut Boden	17
4.3.5	Schutzgut Wasser.....	18
4.3.6	Schutzgut Luft.....	18
4.3.7	Schutzgut Klima.....	18
4.3.8	Schutzgut Landschaft	18
4.3.9	Schutzgut Sachgüter.....	18
4.4	Wechselwirkungen	18
5	Zusammenfassung	20

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Bedarf an Grund und Boden für die geplanten Nutzungen	2
Tab. 2:	Wechselbeziehungen	8
Tab. 3:	Zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter	9
Tab. 4:	Überblick über risikovermeidende Maßnahmen im Zusammenhang mit bau-, anlage- und betriebsbedingten Risiken.....	10
Tab. 5:	Wirkungsmatrix vorhabenbedingter Auswirkungen.....	19
Tab. 6:	Zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter	21

Anlage

Umweltverträglichkeitsstudie zu den Bebauungsplänen Nr. 16, Nr. 16a und Nr. 19 der Stadt Bargteheide

1 Beschreibung der Festsetzungen

1.1 Angaben zum Standort

Zur umfangreichen städtebaulichen Neuordnung im Nordwesten des Stadtgebietes - zwischen der Jersbeker Straße (K 56) und der Lübecker Straße (B 75) - hat der Ausschuss für Stadtplanung, Grünordnung und Verkehr in seiner Sitzung am 31.10.2002 die Aufstellungsbeschlüsse für die Bebauungspläne Nr. 16 -neu -, Nr. 16a und Nr. 19 gefasst.

Mit diesen drei gleichzeitig aufgestellten Bebauungsplänen wird der überwiegend unbebaute Bereich des nordwestlichen Stadtgebietes städtebaulich nach einem einheitlichen Konzept neu entwickelt: Bei diesen Bebauungsplänen handelt es sich jeweils um Teilflächen des Strukturplanes zur Entwicklung von Bargteheide Nordwest als informelle Planung, an deren Abstimmung die Träger öffentlicher Belange, die Nachbargemeinden und die Öffentlichkeit beteiligt wurden.

Schon seit der Neuaufrstellung des Flächennutzungsplanes im Jahr 1993 ist das Gebiet zwischen der Jersbeker Straße, der Straßen 'Kamp' und 'Kruthorst' sowie der Lübecker Straße ein wichtiges Entwicklungsgebiet der Stadt Bargteheide.

Weitere Erläuterungen zum Anlass der Planung befinden sich in Kapitel 2 der Begründung zum Bebauungsplan.

1.2 Art des Vorhabens

Der Bebauungsplan Nr. 16 weist – entsprechend den städtebaulichen Zielen – verschiedene Bau- und Wohnformen aus. So sind vorgesehen:

- Mit der Aufstellung des B-Planes Nr. 16 werden überwiegend Wohnbauflächen entwickelt. Lediglich entlang der Westseite der Lübecker Straße ist unter Einbeziehung der hier vorhandenen Altbebauung und von rückwärtigen Grundstücksteilen ein Mischgebiet geplant. Einzelhäuser, Doppelhäuser, sowie Reihenhäuser stellen hier die erlaubte Bauweise dar.
- Der B-Plan ist auf einen größtmöglichen Erhalt und eine größtmögliche Minimierung der Eingriffe in die vorhandenen Knickstrukturen ausgelegt. Zudem bleiben die drei Kleingewässer im Gebiet des B-Planes erhalten. Diese sind in einen Grünzug im östlichen Teil des Plangebietes integriert.
- Wohnsammelstraßen und Anliegerstraßen erschließen das Plangebiet und binden die Wohngebiete an das übergeordnete Straßennetz Lübecker Straße, Alte Landstraße und Jersbeker Straße an. Dies betrifft auch Anbindungen über Geh- und Radwege.

Weitere Informationen und Details sind dem Kapitel 3 der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

1.3 Umfang der Vorhaben und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Die gesamte Größe des Plangebietes beträgt ca. 19,2 ha.

Tab. 1: Bedarf an Grund und Boden für die geplanten Nutzungen

Vorhandene/Geplante Nutzung	Flächengröße vorhanden	Flächengröße geplant
Allgemeines Wohngebiet/GRZ 0,3	18.771 m ²	80.950 m ²
Allgemeines Wohngebiet/GRZ 0,4	--	24.931 m ²
Mischgebiet/GRZ 0,4	12.745 m ²	5.462 m ²
Verkehrsflächen/Straßen	4.264 m ²	20.671 m ²
Verkehrsflächen/Geh- und Radwege	--	594 m ²
Transformatorstation	--	55 m ²
Wertstoffcontainerstandplatz	--	168 m ²
öffentliche Grünflächen	--	3.257 m ²
private Grünfläche	--	20.469 m ²
Kleingewässer	357 m ²	--
Summe	36.137 m ²	156.557 m ²

Aus diesen Vorgaben ergibt sich ein Flächenanteil von 62.971 m² für die überbaubaren Grundflächen und 20.897 m² für die Versiegelung durch Straßen und Wege.

1.4 Darstellung der Festsetzungen

Der Bebauungsplan Nr. 16 wird durch die nachfolgend aufgeführten festgesetzten Nutzungen gegliedert:

- **WA (allgemeines Wohngebiet):** Gilt für den größten Teil des Plangebietes. Auch vorhandene Wohngebiete an der Kruthorst und innerhalb des Gebietes sind in diese Festsetzung mit einbezogen.
- **MI (Mischgebiet):** Festgesetzt für den Bereich an der Lübecker Straße (B 75 Nord).
- **Straßenverkehrsflächen:** Diese halten die Grundsätze des Bodenschutzes und die 'Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen' ein.
- **Grünflächen (einschließlich Fuß- und Radwege):** Die Maßnahmen auf den Grünflächen werden im Grünordnungsplan erläutert.

- Maß der baulichen Nutzung: Im Bebauungsplan werden die überbaubaren Grundstücksflächen, die Bauweise, die GRZ, die GFZ, die Zahl der Vollgeschosse, Grundflächen und Geschossflächen als Festsetzungen aufgenommen. Im Plangebiet sind Grundflächenzahlen mit 0,3/0,4 vorgesehen.
- Baugestalterische Festsetzungen: Als baugestalterische Festsetzungen werden Trauf- und Firsthöhen festgesetzt.

Weiterführende textliche Erläuterungen zu diesen Festsetzungen sind dem Kapitel 3 der Begründung zum Bebauungsplan sowie den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen innerhalb des Bebauungsplanes zu entnehmen.

2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Eine ausführliche Beschreibung der derzeitigen Bestandssituation im Plangebiet ist dem Kapitel 5 der beiliegenden UVS sowie dem Kapitel 2 des Grünordnungsplanes zu entnehmen.

Die Beschreibung im Umweltbericht fasst die wesentlichen schutzgutbezogenen Merkmale zusammen.

2.1 Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktionen

Durch die weiter unten aufgeführte Tabelle zu den schutzgutbezogenen Wirkungen (Tab. 6) wird deutlich, dass fast alle Schutzgüter in mehr oder minder ausgeprägter Weise betroffen sein werden und damit untersuchungsrelevant sind. Eine entsprechende Abgrenzung des jeweiligen Untersuchungsraumes wurde schutzgut- und wirkungsspezifisch durchgeführt und umfasst die benachbarten Randbereiche des Bebauungsplanes (vgl. Pläne der anliegenden UVS).

Die für die einzelnen Schutzgüter relevanten Aspekte und Funktionen, die durch die vorhabenbezogenen Wirkungen mehr oder minder stark beeinträchtigt werden, werden nachfolgend aufgezeigt.

2.2 Schutzgut Mensch

Das B-Plangebiet liegt westlich der Lübecker Straße, der Alten Landstraße und nordöstlich der Kruthorst. Nördlich grenzt ein Kleingartengelände, westlich ein Tennisplatzgelände (im Gebiet des B-Planes Nr. 16a) an das Plangebiet. Zwischen der Lübecker Straße und dem Plangebiet liegen gemischte Bauflächen, zwischen der Alten Landstraße sowie der Kruthorst und dem Plangebiet liegen Wohngebiete. Die übrigen Flächen werden landwirtschaftlich genutzt.

Die Gebiete an der Lübecker Straße und an der Alten Landstraße sind bereits heute hohen Belastungen durch Lärm und durch Zerschneidungseffekte infolge des Straßenverkehrs ausgesetzt.

Die Wohnbauflächen haben für das Schutzgut Mensch eine hohe, gemischte Bauflächen und Kleingärten eine mittlere Bedeutung. Die Bedeutung landwirtschaftlich genutzter Flächen für den einzelnen Landwirt wird mit mittel bewertet.

2.3 Schutzgut Tiere

Im Jahr 2000 erfolgte eine Bestandsaufnahme der Brutvögel, Spinnen und Amphibien im Westen Bargteheides. Die Ergebnisse sind in einem faunistischen Fachgutachten zusammengefasst (vgl. BBS 2001). Der Brutvogelbestand wurde in einer Nachkartierung in 2003 nochmals überprüft.

Bei den avifaunistischen Untersuchungen wurden im Nordwesten Bargteheides im Funktionsraum I = offene bis halb offene Agrarlandschaft (Offenland in Richtung Bunsbach westlich und nordwestlich B-Plangebiet Nr. 16) und VIa = Siedlungsband am Stadtrand (Großteil des Plangebietes) insgesamt 54 Brutvogelarten nachgewiesen.

Insgesamt konnten in den Funktionsräumen I und VIa der avifaunistischen Untersuchung 9 in Schleswig-Holstein bestandsgefährdete Brutvogelarten nachgewiesen werden. Hierzu gehören im Funktionsraum I eine stark gefährdete (Rote Liste 2, Wachtel), sieben gefährdete (Rote Liste 3) und zwei streng geschützte Arten (Wachtel, Kiebitz).

Im Geltungsbereich des B-Planes kommen keine gefährdeten und keine streng geschützten Vogelarten nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG vor.

Als Laichgewässer für Amphibien (Wasserfrosch und Erdkröte) sind im Umfeld des Bebauungsplanes die beiden Regenrückhaltebecken außerhalb des Plangebietes westlich und südwestlich der 'Kruthorst' von Bedeutung.

Sommerlebensräume stellen die angrenzenden Grünlandbereiche mit Knicks und Gärten dar. Winterlebensräume dürften die Knicks und Hausgärten innerhalb und am Rand des Geltungsbereiches des B-Planes sein.

Die im Geltungsbereich des B-Planes und im Umfeld in Bezug auf Spinnen untersuchten Flächen zeigen eine weitgehend lebensraumtypische Ausprägung mit charakteristischen Arten sowie einem typischen Dominanzspektrum bestimmter ökologischer Gruppen. Die untersuchten Grünlandlebensräume zeigen dabei in ihrer Zusammensetzung sowohl deutliche Ähnlichkeiten zu den untersuchten innerstädtischen Grünanlagen (das gilt insbesondere für die Dauergrünlandflächen) als auch zu den Ackerflächen (dies gilt insbesondere für die Wechselgrünlandflächen). Diese Lebensräume werden insgesamt von allgemein häufigen Arten dominiert. Knicks und Feuchtlebensräume zeigen jeweils eine relativ eigene Zusammensetzung.

Insgesamt weisen die landwirtschaftlich genutzten Flächen, die Hecken, Knicks und kleinen Feldgehölze (nur im Südwesten des Plangebietes) sowie die Kleingewässer im Nordwesten Bargteheides eine hohe, die landwirtschaftlich genutzten Flächen am Ortsrand hingegen eine geringe Bedeutung für die Tiere auf.

2.4 Schutzgut Pflanzen

In der Vegetationsperiode des Jahres 2000 wurden beispielhafte Vegetationsaufnahmen (nach Braun-Blanquet) für einzelne Biotoptypen im Westen Bargteheides angefertigt. Die Vegetationsaufnahmen wurden im Frühjahr und Sommer, und zwar im Zeitraum von Mai bis August, durchgeführt. Ortsbegehungen im Jahr 2003 ergänzten die damals erfassten Bestände.

Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 16 ist Bestandteil der Untersuchungsflächen im Nordwestteil der Untersuchungsflächen.

Die Flächen des Bebauungsplanes sind durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt, Acker- und Intensivgrünlandflächen nehmen den größten Anteil ein. Auch siedlungstypische Biotope, wie z.B. Wohnhäuser mit Gärten und landwirtschaftliche Hofstellen sind Bestandteile des Untersuchungsgebietes. Weniger intensiv genutzte Bereiche, wie z.B. Gehölzbestände und Gewässer, sind überwiegend als lineare Strukturen (Knick) bzw. punktuell vertreten.

Gut ausgebildete Knicks und naturnahe Kleingewässer haben eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz und damit die höchste Bedeutung im Geltungsbereich des B-Planes. Baumreihen, Gebüsche, Ruderalflure mittlerer Standorte folgen in der Bewertung mit einer mittleren Bedeutung.

2.5 Schutzgut Boden

Die Hauptflächen im B-Plangebiet Nr. 16 werden von Sandböden eingenommen. Westlich der alten Landstraße und der Straße Kruthorst befinden sich kleinteilig anlehmige/lehmige Sande. Die im B-Plangebiet Nr. 16 durchgeführten Rammkernsondierungen ergaben für die erste 0,20 bis 0,50 m mächtige Deckschicht vorwiegend stark schluffige Sande mit humosen Anteilen.

Unter den Deckschichten wurden eiszeitliche Ablagerungen aus Sand, Geschiebelehm und Geschiebemergel angetroffen.

Auf Grundlage der Bewertungskriterien Hemerobie- bzw. Vorbelastungsstufen ist der Natürlichkeitsgrad der Böden im B-Plangebiet als mittel einzustufen. Die Eignungsfunktion der anlehmigen Sande / lehmigen Sande ist von mittlerer Bedeutung. Die Eignungsfunktion der Sandböden sind auf Grund der schluffigen Anteile als gering bis mittel einzustufen.

Die Archivfunktion der Böden ist im B-Plangebiet ohne Bedeutung.

Bodenbelastungen in Form von Altlasten und Altstandorten sind nicht bekannt.

2.6 Schutzgut Wasser

Die im B-Plangebiet vorkommenden pleistozänen Sande stellen gute wasserleitende Bodenschichten dar. Sie befinden sich vorwiegend oberhalb des Grundwasserspiegels.

Die Geschiebemergel- und -lehm Böden stellen Grundwasserstauer dar. Bei anhaltenden Niederschlägen kann sich das Sickerwasser lokal bis zur Geländeoberkante (GOK) aufstauen. Die Eignung der B-Plangebiete für die Anreicherung des Grundwassers kann auf Grund der wasserstauenden Wirkung des Geschiebemergels als mittel eingestuft werden. Darüber hinaus wirken sich bestehende Bodenversiegelungen und -verdichtungen beeinträchtigend auf die Grundwasserneubildung aus. Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag kann auf Grund der anlehmigen/lehmigen und schluffigen Bodenarten als mittel bis hoch eingestuft werden.

Die Oberflächengewässer haben eine geringe Bedeutung für das Schutzgut.

2.7 Schutzgut Luft

Durch ihren Aufbau können insbesondere Gehölzbestände (Knicks, Gebüsche, Baumreihen) Immissionsschutzfunktionen übernehmen und so zur Luftregeneration und in geringerem Umfang zum Lärmschutz beitragen. Die Luftregeneration durch Vegetationsbestände besteht in deren 'Fähigkeit', Schadstoffe aus der Luft auszufiltern und fest zu halten sowie in der Luft verbleibende Schadstoffe auf Grund turbulenter Diffusion zu verdünnen. Gleichzeitig trägt aber genau diese 'Fähigkeit' dazu bei, dass solche Vegetationsbestände durch Luftschadstoffe besonders gefährdet sind.

Die Gehölzstrukturen (Knicks, Gebüsche, Baumreihen) im Geltungsbereich des B-Planes haben lokale Immissionsschutzfunktionen. Mit den höheren Gehölzanteilen, insbesondere den höheren Knickanteilen weist das Plangebiet höhere Immissionsschutzfunktionen auf.

2.8 Schutzgut Klima

Ackerflächen sind gute Kaltluftproduzenten. Die Gebiete im Plangebiet sind aber auf Grund der Höhenlage und fehlender Transportleitbahnen in die Stadt von geringer Bedeutung für einen Luftmassenaustausch.

Als Folge der Temperaturdifferenz zwischen den Siedlungsbereichen und dem Umland bildet sich ein Siedlungs-Umland-Luftaustauschsystem, das allerdings nur bei schwachem Großraumwind wirksam wird. In der "Wärmeinsel" Siedlung (in der Regel höhere Temperaturen als im Umland) steigt die warme Luft auf und zieht auf diese Weise Luftmassen aus dem Umland in die Siedlung hinein.

Da die Siedlungsflächen im Untersuchungsraum weitgehend auf gleicher Höhe liegen wie die Flächen der Umgebung, kann eine Stadt-Umland-Zirkulation ledig-

lich am unmittelbaren Stadtrand stattfinden. Die Bedeutung der Flächen im Plangebiet wird als mittel eingestuft.

2.9 Schutzgut Landschaft

Die Bedeutung der Flächen im Plangebiet sind größtenteils als mittel einzustufen. Von hoher Bedeutung sind die Knicks.

2.10 Schutzgut Sachgüter

Die Sachgüter innerhalb des Plangebietes weisen größtenteils hohe Empfindlichkeiten gegenüber Flächeninanspruchnahme oder Beschädigungen auf.

2.11 Schutzgut Kulturgüter

Kulturgüter sind von den Maßnahmen im B-Plan nicht betroffen.

2.12 Wechselbeziehungen

Die Erörterung der Wechselbeziehungen der einzelnen Schutzgüter untereinander ist im Kapitel 5 der anliegenden UVS zu den einzelnen Schutzgütern ausführlich beschrieben. Eine zusammenfassende Übersicht der Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern ist auf der folgenden Seite in einer tabellarischen Übersicht zu ersehen.

3 Beschreibung der umweltrelevanten Maßnahmen

3.1 Zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens

Die in Kapitel 1 des Umweltberichts beschriebenen Planungen im Plangebiet definieren die planerischen Elemente, die als Verursacher umweltrelevanter Wirkungen zu charakterisieren sind. Dies sind insbesondere die verschiedenen Nutzungstypen und die mit ihnen verbundenen baulichen Elemente und Elemente der technischen Infrastruktur, deren Bau, Anlage und Betrieb die in § 2a Abs. 2 S. 2 BauGB aufgezeigten Wirkungen erzeugen.

Die im nächsten Kapitel formulierten umweltrelevanten Maßnahmen stehen hier als Oberbegriff für die Maßnahmen, die nach ihrer Art und Struktur sowie ihres Umfangs geeignet sind, die zu erwartenden Beeinträchtigungen der Schutzgüter bzw. für die an diese gebundenen naturhaushaltlichen Funktionen möglichst zu vermeiden oder zu vermindern.

Im Vorfeld soll eine knappe Zusammenfassung der zu erwartenden Auswirkungen über die einzelnen Konflikte informieren, so dass im Rahmen der nachträglichen Beschreibung der Maßnahmen auf diesen Sachzusammenhang Bezug genommen werden kann.

Tab. 2: Wechselbeziehungen

Tab. 2: Übersicht der Wechselbeziehungen

Wirkung auf Wirkung von	Menschen	Tiere	Pflanzen	Boden	Wasser	Luft	Klima	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Mensch (Vorbelastung)	Konkurrierende Raumansprüche (Verkehr, Wohnen, Freiraumqualität)	Akustische und visuelle Störungen Verdrängung Nutzungen der Lebensräume in Form von: - Siedlung - Straßen	Pflege Verdrängung Nutzungen der Lebensräume in Form von: - Siedlung - Straßen	mechanische Veränderung, Bodenauftrag und Bodenaus-trag durch bauliche Maßnahmen Eintrag von Schadstoffen und Nährstoffen	Stoffeintrag in Form von: - Schadstoffen - Nährstoffen Beeinflussung der Gewässergüte durch Nutzung der Einzugsgebiete in Form von: - Straßen - Gebäuden	Schadstoffeintrag Staub Gerüche	Energie- und Strahlungs-bilanz durch Nutzung - Verkehr - Besiedlung - Versiegelung beeinflusst	Überformung Gestaltung Nutzung	Überformung Gestaltung Nutzung
Tieren	Naturerlebnis	Konkurrenz Minimalareal Nahrungskette Populationsdynamik	Bestäubung Verbreitung Fraß	Bodenbildung (Bodenfauna) Bodensanierung	Stoffein- u. -austrag (N, CO ₂ , ...)	Stoffein- u. -austrag (O ₂ , CO ₂ , CH ₄)	Beeinflussung durch z.B. CO ₂ -, CH ₄ -Produktion etc. Atmosphärenbildung (zus. mit Pflanzen)	gestaltende Elemente	Nutzung
Pflanzen	Naturerlebnis Schutz vor Störungen (Lärm, Schadstoffe) O ₂ -Produktion Ernährung	Nahrungsgrundlage Schutz Lebensraum in Abhängigkeit von: - Artenaufbau - räumliche Verteilung - Raumstruktur - Vitalität O ₂ -Produktion	Konkurrenz Verdrängung	Nährstoffentzug Schadstoffentzug Durchwurzelung	Beeinflussung Wassergüte Regulation Wasserhaushalt Stoffein- u. -austrag (O ₂ , CO ₂ , N, P)	Schadstofffilterung Stoffein- u. -austrag (O ₂ , CO ₂) Lärminderung	Beeinflussung durch - O ₂ -Produktion - CO ₂ -Aufnahme Steuerung Frischluftströme Vermeidung von Temperatur-extremen	Strukturelemente	Strukturelemente
Boden	Standort für Nutzungen (Ver-kehr, Besiedlung) Grundwasserschutz durch Absorption von Schadstoffen	Schutz Lebensraum in Abhängigkeit von: - Bodenart - Bodendichte - Bodenreaktion - Bodenfeuchte - Wasserdurchlässigkeit - Durchlüftung	Nährstoffversorgung Schadstoffquelle Lebensraum in Abhängigkeit von: - Bodenart - Bodendichte - Wasserkapazität - Wasserdurchlässigkeit - Durchlüftung	Bodenbildung Durchwurzelung Bodeneintrag	Stoffeintrag Beeinflussung Wassergüte Filtration von Schadstoffen	Staubbildung	Klimabeeinflussung durch Staubbildung	Strukturelemente	Standort für Kultur- und Sachgüter
Wasser	Trinkwasser Brauchwasser Lebensgrundlage	Lebensgrundlage Trinkwasser	Lebensgrundlage	Stoffverlagerung Stoffeintrag durch Nieder-schlag	Stoffeintrag (z.B. durch Ober-flächenentwässerung, Nie-derschlag)	Luftfeuchtigkeit über Verdun-sung	Lokalklima Wolken, Nebel etc.	Strukturelement	chemische Reaktion mit Bausubstanz
Luft	Lebensgrundlage Atemluft	Lebensraum Lebensgrundlage Atemluft	Lebensraum in Abhängigkeit von: - Luftgüte - Bestandteilen der Luft Lebensgrundlage z.T. Bestäubung	Deposition von Schadstoffen	Belüftung trockene Deposition (Trägermedium)	chemische Reaktion von Luftschadstoffen Durchmischung O ₂ -Ausgleich	Lokal- und Kleinklima	Erholungseignung über Luft-qualität	chemische Reaktion mit Bausubstanz
Klima	Wohlbefinden	Umweltbedingungen in Form von: - Besonnung - Temperatur - Luftfeuchte	Wuchsbedingungen Umweltbedingungen in Form von: - Besonnung - Temperatur - Luftfeuchte	Bodenklima Bodenentwicklung	Gewässertemperatur	Strömung Wind Luftqualität	Beeinflussung verschiedener Klimazonen (ländlich, städtisch)	Element der gesamtästheti-schen Wirkung	Umweltbedingungen in Form von: - Besonnung - Temperatur - Luftfeuchte
Landschaft	Wohlbefinden Ästhetisches Empfinden Erholungseignung	Lebensraumstruktur	Lebensraumstruktur	Morphologie	Wasserscheiden Wasserbewegung	Strömungsverlauf	Klimabildung Kaltluftströmung Reinluftbildung	Naturlandschaft versus Kul-turlandschaft	Erscheinungsbild
Kultur- und sonsti-ge Sachgüter	Heimatgefühl Kulturzeugnis	Lebensraum	Lebensraum	Bodenschutz	Wasserschutz	Strömungsverlauf	Klimabildung Reinluftbildung	Gestaltung	Gestaltung

Schon mit Beginn der Bauarbeiten für die Erschließungsstraßen, die ersten Wohngebäude und weitere infrastrukturelle Einrichtungen werden eine Reihe von Beeinträchtigungen für die Schutzgüter zu erwarten sein, die sich nach Fertigstellung des Baugebietes durch anlagebedingte Auswirkungen langfristig manifestieren. Die Ursachen für derartige Beeinträchtigungen sind dabei durch die Veränderungen der physikalisch-energetischen sowie stofflichen Prozesse mit Sekundär- und Wechselwirkungen im Bereich aller Naturfaktoren begründet.

Darüber hinaus sind durch die zukünftige Nutzung weitere Wirkungen in Form von Lärm durch zusätzliches Verkehrsaufkommen sowie von Emissionen durch Hausbrand und ebenfalls Verkehr zu erwarten (betriebsbedingte Auswirkungen).

Eine vereinfachte Darstellung über diese Auswirkungen liefert die folgende Tabelle.

Tab. 3: Zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter

Betroffenes Schutzgut	Zu erwartende Auswirkungen
Mensch	➤ Störung der benachbarten Siedlungsbereiche durch Lärm und insbesondere während der Bauphase durch Staub und Unruhe ➤ Veränderung des Wohnumfeldes ➤ Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen
Tiere	➤ Verlust von Lebens- und Teillebensräumen ➤ Entwicklung von neuen Lebensräumen für Allerweltsarten
Pflanzen	➤ Zerstörung der Vegetation ➤ Verlust von Lebensräumen ➤ Entwicklung von neuen Lebensräumen für standortfremde Arten
Boden	➤ Verlust der bodenökologischen Funktionen (Grundwasserschutz, Niederschlagsretention, Lebensraum, Standort für entsprechend angepasste Vegetation) im Bereich von Bebauung, Versiegelung ➤ Beeinträchtigung der bodenökologischen Funktionen in Teilbereichen (durch Verdichtung, Umlagerung)
Wasser	➤ Erhöhung der Grundwasserverschmutzungsgefährdung in Bodenabtragsbereichen ➤ Verringerung der Grundwasserneubildungsrate ➤ Starke Erhöhung des Oberflächenabflusses und damit starke Belastung der Vorflut
Klima	➤ Verlust des Freiraumes als Kaltluftentstehungsgebiet ➤ Ausweitung der städtischen Wärmeinsel ➤ Verlust der Funktionen des heutigen Freiraumes für Stadt-Umland-Zirkulation
Luft	➤ Verlust der Filterfunktion von Gehölzen und Bäumen durch Beseitigung ➤ Erzeugung von Emissionen (durch Baumaschinen (befristet), Verkehr, Hausbrand)

Fortsetzung Tab. 3

Betroffenes Schutzgut	Zu erwartende Auswirkungen
Landschaft	➤ Verlust der derzeitigen Struktur und Charakteristik des Erholungsraumes ➤ Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Verlust der derzeitigen Eigenart ➤ Beeinträchtigung der Sichtbeziehungen
Sachgüter	➤ Abriss von Gebäuden und Ersatz durch neue Gebäude

3.2 Vermeidungs-, Verminderungsmaßnahmen

In der folgenden Tabelle werden Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen dargestellt, deren Ziel die Sicherung vorhandener Landschaftsstrukturen, Lebensräume und Populationen während der Bauzeit (baubedingt), nach dem Ende der Bauzeit (betriebsbedingt) oder anlagebedingt ist.

Tab. 4: Überblick über risikovermeidende Maßnahmen im Zusammenhang mit bau-, anlage- und betriebsbedingten Risiken

Art des Risikos	Maßnahmen zur Vermeidung	Wirksamkeit = Vermeidbarkeit
Baubedingte Risiken		
vorübergehende Flächeninanspruchnahme	Sicherung der Umgebung von bedeutenden und empfindlichen Biotopen vor Befahrungen und Ablagerungen. Vermeidung von Eingriffen in höherwertige Bereiche mit spezifischen Empfindlichkeiten bzw. Schutz von Einzelobjekten (Knicks, Einzelbäume) im Zuge der Anlage von Baustellen. Renaturierung ehemaliger Baustellenflächen. Vermeidung von Grundwasserfreilegungen.	Risiken vermeidbar
Bodenabtrag/-auftrag	Sicherung der Umgebung der Baustelle vor Befahren. Rasche Wiederherstellung von Baustoffentnahmestellen. Technische Maßnahmen zum Grundwasserschutz. Schutz des abgeschobenen Oberbodens durch sachgerechte Lagerung. Bodenpflege während der Lagerung.	Risiken vermeidbar

Fortsetzung Tab. 4

Art des Risikos	Zu erwartende Auswirkungen	
Lärm- und Schadstoffemissionen in der Bauphase, Bodenverdichtung	Verwendung von Baumaschinen und -fahrzeugen, die dem neuesten Stand der Lärminderungstechnik entsprechen. Vermeidung der Einleitung von belastetem Wasser in Oberflächengewässer. Sicherung des Grundwassers vor Ausschwemmungen aus Baumaterialien durch Abdeckungen.	Risiken vermeidbar
Transport und Lagerung von Überschussmassen	Vermeidung von Eingriffen in höherwertige Bereiche zum Zweck der Bodenlagerung. Rasche Wiederherstellung von Bodenlagerflächen.	Risiken vermeidbar
Anlagebedingte Risiken		
Flächenverbrauch	Reduzierung der GRZ für Wohn- und Mischgebiete auf ein notwendiges Maß	Risiko vermeidbar
	Umgehung wertvoller Strukturen und höherwertiger Bereiche wie z.B. Kleingewässer.	Risiko vermeidbar
	Erhalt schutzwürdiger Gehölze, Einzelbäume, Knicks, Redder.	Risiko vermeidbar
	Knickverschiebung statt Knickneuanlage	Risiko teilweise vermeidbar
	Verzicht auf nicht unbedingt notwendige Einzäunungen.	Risiko teilweise vermeidbar
Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Erholungswertes	Auswahl gebietstypischer und Vermeidung landschaftsfremder Baumaterialien	Risiko vermeidbar
	Baumpflanzung an Erschließungsstraßen	Risiko vermeidbar

Fortsetzung Tab. 4

Art des Risikos	Zu erwartende Auswirkungen	
Betriebsbedingte Risiken		
Schadstoffimmissionen Mineralölprodukte Reifen- und Straßen- abrieb Herbizideinsatz	Sammlung, Ableitung und Klärung des Oberflächenwassers (Bsp. Ab- wasserreinigungs- / Versickerungsan- lagen mit Retentionswirkung, Filter für abfilterbare Stoffe wie Öl-, Benzin- und Schlammabscheider, Absetzbe- cken und Sandfänge) Bei der Pflege der Grünflächen und Straßenrandstreifen Verzicht auf den Einsatz von Herbiziden, Wuchs- hemmstoffen, Dünger etc.	Risiko vermeidbar
Unfallgefahr	Geschwindigkeitsbegrenzungen Straßenraumgestaltung	Risiko vermeidbar

Im B-Plan Nr. 16 schöpft die GRZ in den Wohngebieten mit größtenteils 0,3 nicht die nach § 17 BauNVO erlaubte Obergrenze von 0,4 aus. Die Mischgebiete schöpfen mit 0,4 nicht die GRZ-Obergrenze von 0,6 aus. Zudem ist im B-Plan Nr. 16 der Knickerhalt ein wichtiges städtebauliches Ziel. Darüber hinaus dienen der Erhalt aller Kleingewässer und vieler Einzelbäume der Vermeidung von Eingriffen.

3.3 Ausgleichsmaßnahmen

Im Grünordnungsplan ist ein Ausgleichserfordernis für Eingriffe in das Schutzgut Boden von ca. 4,07 ha ausgewiesen.

Der Ausgleich für Eingriffe in das Schutzgut Boden und das Schutzgut Wasser erfolgt westlich des B-Plangebietes Nr. 19. Hier wird für die Rückhaltung des Oberflächenwassers aus den B-Plänen Nr. 16, Nr. 16a und Nr. 19 ein Polder angelegt. Als Zufluss in den Polder wird ein naturnahes Fließgewässer angelegt, das ein bisher verrohrtes Fließgewässer in diesem Fließgewässerabschnitt ersetzt. Das Fließgewässer hat seinen Ausgangspunkt am geplanten Regenrückhalteklärbecken östlich der innerörtlichen Verbindungsstraße innerhalb des geplanten Grünzuges im B-Plan Nr. 19.

Die Polderfläche weist zwischen Sohle des neuen Fließgewässers und der Oberkante (Höhenlage der Oberkante ist für einen Wasserspiegel eines 50-jährigen Niederschlagsereignisses ausgelegt) Höhenunterschiede von 1,93 m bis 2,55 m auf.

Die Polderfläche bleibt sich selbst überlassen (Sukzession). Angrenzende extensiv gepflegte Obstbaumwiesen, extensives Grünland und Knickneuanlagen er-

gänzen das hier angedachte 'Grünordnungskonzept Polderlandschaft'. Ein Weg soll diese naturnahe Polderlandschaft für Erholungssuchende erlebbar machen.

Für den B-Plan Nr. 16 stehen ca. 4 bis 4,5 ha Ausgleichsflächen zur Verfügung. Erst wenn die Planungen zum Polder vom Kreis Stormarn genehmigt sind, wird sich endgültig klären, wie groß die in dem 'Grünordnungskonzept Polderlandschaft' zur Verfügung stehende Fläche sein wird.

Für den Fall, dass die Ausgleichsflächen hier nicht ausreichen, um den Ausgleichsflächenbedarf für den B-Plan Nr. 16 abzudecken, wird ein Alternativstandort gesucht. Sind im Stadtgebiet keine weiteren Ausgleichflächen verfügbar, wird der Ausgleich auf einer Ausgleichspoolfläche außerhalb der Stadt erbracht. Die Vorgehensweise wird sodann mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Soweit Knicks im Plangebiet nicht verschoben oder neu angelegt werden können, werden Knicks an der künftigen innerörtlichen Verbindungsstraße geschaffen.

Für gefälltete Einzelbäume wird ein Ausgleich durch die Pflanzung von Straßenbäumen bzw. von Bäumen in den Stellplatzanlagen und öffentlichen Grünflächen gewährleistet

4 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Eine ausführliche Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen ist dem Kapitel 8 der beiliegenden UVS zu entnehmen.

Die Beschreibung hier im Umweltbericht fasst die wesentlichen Merkmale zusammen.

Hinsichtlich ihrer Wirkfaktoren und Wirkzeiten werden die Auswirkungen unterschieden in:

- baubedingte Auswirkungen = Auswirkungen, die in der Bauphase entstehen
- anlagebedingte Auswirkungen = Auswirkungen durch u.a. Gebäude, versiegelte Flächen
- betriebsbedingte Auswirkungen = Auswirkungen durch Leben in den Baugebieten nach Fertigstellung der Häuser, Straßenverkehr

4.1 Baubedingte Auswirkungen

4.1.1 Schutzgut Mensch

Durch den Baustellenbetrieb ist für die Menschen entlang der Lübecker Straße B 75, der Alten Landstraße L 225 und der Kruthorst (Wohnbauflächen, Mischge-

biet) insgesamt mit einem mittleren Risiko, für die benachbarte Kleingartenanlage ebenfalls mit einem mittleren baubedingten Risiko zu rechnen.

4.1.2 Schutzgut Tiere

Die baubedingten Risiken sind überwiegend mit gering zu bewerten, ausgenommen sind hier die Knicks: hier ist mit einem mittleren Risiko zu rechnen.

4.1.3 Schutzgut Pflanzen

Die baubedingten Risiken sind bei den Knicks und den Kleingewässern mit hoch zu bewerten, bei den übrigen Lebensräumen liegen die Risiken bei mittel bis gering.

4.1.4 Schutzgut Boden

Die baubedingten Risiken durch Bodenverdichtungen, Lagerung von Oberboden oder möglicher Verunreinigung des Bodens ist mit gering zu bewerten.

4.1.5 Schutzgut Wasser

Von baubedingten Risiken sind Grundwasser und Stillgewässer betroffen. Hier liegt das baubedingte Belastungsrisiko bei gering bis mittel.

4.1.6 Schutzgut Luft

Insgesamt ist mit etwas erhöhten Belastungen durch Schadstoffemissionen während des Baubetriebes zu rechnen, diese sind jedoch nicht quantifizierbar. Das Risiko einer Belastung ist bei den Knicks mit mittel bei den übrigen, offenen Flächen mit gering zu bewerten.

4.1.7 Schutzgut Klima

Der während der Bauphase einhergehende temporäre Verlust von klimatischen Ausgleichsflächen wird sich nur im Bereich des Mikroklimas niederschlagen. Hier sind vor allem Veränderungen der Feuchtigkeit (Verdunstung) und Temperatur zu nennen, die sich auf die Bodenbildung und im kleinräumigen Bereich auch auf die Vegetation und Fauna auswirken können. Insgesamt ist dieser Effekt jedoch auf Grund der geringen Einwirkungsintensität und Kleinräumigkeit bei den meisten Flächen mit gering zu bewerten. Im Plangebiet ist auf den Flächen mit Bedeutung für die Stadt-Umland-Zirkulation (vgl. Plan Nr. 8 der UVS) von einem mittleren baubedingten Risiko auszugehen.

4.1.8 Schutzgut Landschaft

Die baubedingten Risiken sind mit mittel zu bewerten.

4.1.9 Schutzgut Sachgüter

Bei den an die Baugebiete angrenzenden Wohnhäusern ist mit sehr geringen baubedingten Auswirkungen durch eventuell auftretende Erschütterungen oder Immissionen zu rechnen.

4.2 Anlagebedingte Auswirkungen

4.2.1 Schutzgut Mensch

Für die Landwirtschaft ist mit der Anlage der Baugebiete der vollständige Verlust der landwirtschaftlichen Nutzflächen verbunden. Dieser Verlust wird für die Landwirtschaft als mittlere Beeinträchtigung eingeschätzt.

4.2.2 Schutzgut Tiere

Die anlagebedingten Risiken auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen im überwiegenden Plangebiet des B-Planes Nr. 16 sind mit mittel zu bewerten. Lediglich im westlichen Teil des Plangebietes im hier vorkommenden Lebensraum mit hoher Bedeutung für die Tiere (vgl. Plan Nr. 3 der UVS) und bezogen auf die Knicks ist das Risiko mit hoch einzuschätzen.

4.2.3 Schutzgut Pflanzen

Mit dem Verlust von Vegetation durch den Bau der Wohnbauflächen und gemischten Bauflächen einschließlich der Erschließungsstraßen gehen die Lebensräume für die hier lebenden Pflanzengemeinschaften verloren bzw. werden auf eine kleinere Fläche reduziert. Besonders Knicks, Acker- und Dauergrünlandflächen sind hiervon flächenmäßig am stärksten betroffen. Bei Knicks wird das Belastungsrisiko mit hoch, bei den von den Bauflächen betroffenen Lebensräumen mit geringer Bedeutung wie z.B. Dauergrünland mit geringer Nutzungsintensität mit mittel, bei betroffenen Lebensräumen sehr geringer Bedeutung wie z.B. Acker oder Acker- / Intensivgrünland wird das Belastungsrisiko gering eingeschätzt.

4.2.4 Schutzgut Boden

Durch die Bodenverlagerungen – Bodenabtrag und Bodenauftrag – sowie durch die baulichen Maßnahmen auf den einzelnen Baugrundstücken und für die Erschließungsstraßen werden bisher unversiegelte Flächen mit Boden überdeckt und größtenteils versiegelt, wobei sich sämtliche Bodenfunktionen auf den betroffenen Flächen verändern. Zudem gehen die Funktionen für die anderen Schutzgüter verloren wie z.B. Standort für Pflanzen und Tiere.

Das Belastungsrisiko wird bei lehmigen Sanden und grundwassernahen Sanden mit hoch, bei Sanden mit mittel bewertet.

4.2.5 Schutzgut Wasser

Durch die versiegelten Flächen auf den Baugrundstücken und den Erschließungsstraßen gehen entsprechende Versickerungsflächen für das Grundwasser verloren. Das Belastungsrisiko wird bei allen Bodenarten mit hoch bewertet.

Stillgewässer sind von den baulichen Maßnahmen nicht betroffen.

4.2.6 Schutzgut Luft

Der Verlust von Knicks bedeutet einen Verlust von Landschaftsfaktoren, die zur Luftregeneration beitragen und damit ein mittleres Belastungsrisiko für das Schutzgut Luft. Das Belastungsrisiko durch Versiegelung der gehölzfreien Flächen ist hingegen mit gering zu bewerten.

4.2.7 Schutzgut Klima

Durch die versiegelten Flächen ändern sich auf den Flächen für die Stadt-Umland-Zirkulation die Strahlungsverhältnisse. Es kommt hier zu Temperaturerhöhungen. Das Belastungsrisiko ist hier mit hoch, bei den übrigen Flächen mit gering einzuschätzen.

4.2.8 Schutzgut Landschaft

Durch die Einrichtung der Bauflächen kommt es zu einer Belegung der heutigen Agrarlandschaft mit neuen, technischen und baulichen Elementen, die zu einem Verlust der natürlichen Landschaftsfaktoren führen und Funktionen beseitigen. Durch die Baugebiete kommt es somit zu einem Verlust von Landschaftsfunktionen.

Auswirkungen der baulichen Anlagen auf das Landschaftsbild sind überwiegend visueller Natur. Im Untersuchungsraum kommt es zu einer Technisierung des bisher eher unbelasteten Raumes.

Das Belastungsrisiko für das Schutzgut Landschaft wird für die Landschaft zwischen Kruthorst und Lübecker Straße auf den unbebauten Flächen südlich der Kleingärten mit mittel, die übrigen Flächen mit gering eingeschätzt.

4.2.9 Schutzgut Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes befinden sich Sachgüter, die entweder ganz entfallen oder einem Neubau Platz machen:

- 3 Baukörper westlich der B 75 Lübecker Straße
- 5 Baukörper östlich der geplanten Grünfläche
- 2 Baukörper südlich der Tennisplätze, 1 Baukörper westlich der L 225 Alte Landstraße.

Das Risiko dieses Verlustes ist für die betroffenen Gebäude mit hoch einzuschätzen.

4.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

4.3.1 Schutzgut Mensch

Der zu erwartende Funktionsverlust von Freiflächen durch die zu erwartenden betriebsbedingten Lärmemissionen aus den neuen Wohngebieten und Erschließungsstraßen führt insbesondere für die Bewohner der Häuser am Rand des B-Planes zu geringen Belastungsrisiken.

In einer Lärmuntersuchung wurden die Auswirkungen der B-Pläne Nr. 16, Nr. 16a und Nr. 19 auf vorhandene Bebauung außerhalb der B-Plangebiete untersucht. Danach ist davon auszugehen, dass für die allgemeinen Wohngebiete in den Straßen Kamp, Kruthorst, Kaffeegang, L 225 Alte Landstraße, und K 56 Jersbeker Straße eine Unzumutbarkeit der künftigen Lärmbelastung ausgeschlossen werden kann. Das Belastungsrisiko durch Lärm und Zerschneidung auf Grund der zu erwartenden höheren Verkehrsmengen in den genannten Straßen wird daher mit mittel eingeschätzt.

4.3.2 Schutzgut Tiere

Die Beeinträchtigung von Tieren angrenzender Gebiete durch Lärm, Staub, Schadstoffe und optische Einflüsse aus dem B-Plan Nr. 16 wird eher gering sein. Zum einen sind die hier lebenden Arten durch die angrenzenden Straßen, Kleingartenanlage und Tennisplätze vorbelastet und beispielsweise an Lärm und die Bewegung von Menschen und Autos auf den benachbarten Straßen gewöhnt, zum anderen wird die Abschirmung der Baugebiete von den angrenzenden Lebensräumen im Westen durch den B-Plan Nr. 16a und im Norden weiterhin durch die Kleingartenanlage diese Einflüsse minimieren.

4.3.3 Schutzgut Pflanzen

Im B-Plan Nr. 16 sind es vor allem die Knicks, Kleingewässer und Obstgärten mit einem mittleren betriebsbedingten Belastungsrisiko, ansonsten ist das Belastungsrisiko der übrigen Lebensräume mit gering zu bewerten.

4.3.4 Schutzgut Boden

Die Intensität der Auswirkungen durch die bauliche Nutzung ist in Anbetracht der zu erwartenden Nutzungen innerhalb der Baugebiete mit gering bis mittel zu bewerten.

Für das Schutzgut Boden ergeben sich auf Grund der Bodenarten lehmiger Sand und grundwassernahe Sande mittlere Risiken durch Schadstoffeintrag, bei Sand sind gering bis mittlere Belastungsrisiken zu erwarten.

4.3.5 Schutzgut Wasser

In Anlehnung an die Betrachtung der Einwirkungsintensität des Schutzgutes Boden gehen wir für das Grundwasser von einem mittleren Belastungsrisiko für das Grundwasser durch Emissionen aus der baulichen Nutzung aus.

Eine hydraulische Belastung des Vorfluters Bunsbach ist nicht zu erwarten, da dem Gewässer auf Grund des Polderbaus westlich des B-Planes Nr. 19, in den auch das Oberflächenwasser aus dem B-Plan Nr. 16 geleitet wird, nicht mehr Oberflächenwasser zugeleitet wird als heute im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung.

Die Belastungsrisiken für die Kleingewässer im Plangebiet sind mit mittel zu bewerten.

4.3.6 Schutzgut Luft

Für die Immissionsschutzfunktion besteht in allen Bebauungsplangebieten bei Knicks, Baumreihen und Gebüsch ein mittleres, bei den offenen Flächen ein geringes Belastungsrisiko.

4.3.7 Schutzgut Klima

Die betriebsbedingten Auswirkungen auf die für das Schutzgut Klima weniger relevanten Flächen für Stadt-Umland-Zirkulation verursachen für das Schutzgut Klima ein geringes betriebsbedingtes Belastungsrisiko.

4.3.8 Schutzgut Landschaft

Das Belastungsrisiko für das Schutzgut Landschaft wird bei den Flächen zwischen Kruthorst und Lübecker Straße südlich der Kleingärten mit mittel, bei den übrigen Flächen mit gering eingeschätzt.

4.3.9 Schutzgut Sachgüter

Die betriebsbedingten Auswirkungen auf die angrenzenden Häuser am Rand des B-Planes Nr. 16 durch die zusätzlichen betriebsbedingten Emissionen sind zu vernachlässigen.

4.4 Wechselwirkungen

Die möglichen Wechselwirkungen werden für die einzelnen Schutzgüter an dieser Stelle dargestellt. Zu beachten ist, dass auch unterhalb bekannter Grenzwerte Wirkungen auf biologische Systeme nicht mit Gewissheit auszuschließen sind. Über synergetische Effekte und Langzeitwirkungen von Schadstoffen, die - für sich allein betrachtet - in vermeintlich „nicht relevanten“ Konzent-

rationen vorhanden sind, liegen bisher keine wissenschaftlich gesicherten Erkenntnisse vor.

Die wesentlichen Wechselwirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter werden nachfolgend beschrieben und in Tabelle 5 zusammenfassend dargestellt.

Tab. 5: Wirkungsmatrix vorhabenbedingter Auswirkungen

Wirkungen der geplanten Vorhaben	Baubetrieb	Flächenbeanspruchung für Maschinen, Versorgungseinrichtungen, etc.	→	○	○				○	○	○	○	○	○
		Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge	→		○	○			○	○	○			
		Baulärm	→					⊗		○	⊗			
		Anfall von Oberflächenwasser	→		○	○			○	○				
	Anlage	Verlust von Landschaftsstrukturen wie Knicks und Bäume	→						⊗	⊗	○		⊗	
		Verlust von Tier- und Pflanzenarten	→						○	○				
		Veränderter Bodenwasserhaushalt	→	○	○		○		○	○				
		Bodenabtrag/Bodenauftrag/Bodenversiegelung	→	⊗	⊗	⊗	○		○	○	○	⊗	○	
	Gebäude/Straße	Veränderte Sichtbeziehungen in der Landschaft	→								⊗		○	
		Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche	→	⊗			○		○	○	○			
		Flächenentzug	→						⊗	⊗	⊗	⊗		
		Schadstoff-Emissionen	→	○	○	○	○	○	○	○	○			
	Betriebsphase	Lärm-Emissionen	→					○		○	⊗			
		Unfälle mit gefährlichen Stoffen	→	⊗	⊗	⊗		○	⊗	⊗	⊗			
		Licht-Emissionen	→							○	○			
		Trennwirkung durch Nutzung/Verkehr	→							○	○			
Betroffene Landschaftsfaktoren und Landschaftselemente	unter Berücksichtigung der Vorbelastung / Ausgangssituation zu erwartende													
	○ negative Veränderungen / Auswirkungen													
	⊗ erheblich negative Veränderungen / Auswirkungen													
	⊕ positive Veränderungen / Auswirkungen													
	+ erhebliche positive Veränderungen / Auswirkungen													
	→ Wirkungsrichtung													
				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
				Bodennutzung	Grundwasser	Oberflächenwasser	Gelände- und Mikroklima	Luftmedium als Immissionssträger	Pflanzen	Tiere	Wohn- und Erholungsqualität	Oberflächenformen	Visuelle Räume	
				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
Betroffene Nutzungen	Arten- und Biotopschutz	←	○	○	○	○	○	⊗	⊗					
	Wasserschutz	←	⊗	⊗	○									
	Wohnen (Siedlung)	←				○	○			○	○	○		
	Freiraumnutzung	←					○			○		○		
	Landschaftsbild	←					⊗				⊗	○		
	Landschaftsgebundene Erholung	←					○	○		⊗	○	○		
	Landwirtschaft	←	⊗	○										
Lesebeispiel: Der Baulärm ist eine erhebliche, vorübergehende Veränderung der Belastungssituation und wirkt mit verschiedenen betriebsbedingten Emissionen über das Luftmedium als Träger auf die Nutzungen: Arten- und Biotopschutz, Wohnen, Freiraumnutzung und landschaftsgebundene Erholung.														

5 Zusammenfassung

Zur umfangreichen städtebaulichen Neuordnung im Nordwesten des Stadtgebietes - zwischen der Jersbeker Straße (K 56) und der Lübecker Straße (B 75) - hat der Ausschuss für Stadtplanung, Grünordnung und Verkehr in seiner Sitzung am 31.10.2002 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 16 -neu - gefasst.

Bereits mit der Neuauufstellung des Flächennutzungsplanes im Jahr 1993 ist das Gebiet zwischen der Jersbeker Straße, der Straßen 'Kamp' und 'Kruthorst' sowie der Lübecker Straße insgesamt ein wichtiges Entwicklungsgebiet der Stadt Bargteheide.

Das Bebauungsplangebiet liegt westlich der Lübecker Straße, der Alten Landstraße und nordöstlich der Kruthorst. Nördlich grenzt ein Kleingartengelände, westlich ein Tennisplatzgelände an das Plangebiet. Zwischen der Lübecker Straße und dem Plangebiet liegen gemischte Bauflächen, zwischen der Alten Landstraße sowie der Kruthorst und dem Plangebiet liegen Wohngebiete. Die übrigen Flächen werden landwirtschaftlich genutzt.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 16 werden überwiegend Wohnbauflächen entwickelt. Lediglich entlang der Westseite der Lübecker Straße ist unter Einbeziehung der hier vorhandenen Altbebauung und von rückwärtigen Grundstücksteilen ein Mischgebiet geplant.

Wohnsammelstraßen und Anliegerstraßen erschließen das Plangebiet und binden die Wohngebiete an das übergeordnete Straßennetz Lübecker Straße, Alte Landstraße und Jersbeker Straße an. Dies betrifft auch Anbindungen für Fußgänger und Radfahrer.

Die gesamte Größe des Plangebietes beträgt ca. 19,2 ha. Aus diesen Vorgaben ergibt sich ein Flächenanteil von 62.971 m² für die überbaubaren Grundflächen, 20.897 m² für die Versiegelung durch Straßen und Wege und 23.726 m² für Grünflächen.

Die Gebiete an der Lübecker Straße und an der Alten Landstraße sind bereits heute hohen Belastungen durch Lärm und durch Zerschneidungseffekte infolge des starken Straßenverkehrs ausgesetzt.

Insgesamt weisen die Hecken und Knicks sowie die Kleingewässer eine hohe, die landwirtschaftlich genutzten Flächen hingegen eine geringe Bedeutung für die hier vorkommenden Tiere auf.

Acker- und Intensivgrünlandflächen nehmen den größten Anteil der Lebensräume für Pflanzen im Bebauungsplan ein. Auch siedlungstypische Lebensräume, wie z.B. Wohnhäuser mit Gärten und landwirtschaftliche Hofstellen sind Bestandteile des Bebauungsplangebietes. Weniger intensiv genutzte Bereiche, wie z.B. Gehölzbestände und Gewässer, sind überwiegend nur als lineare Strukturen (Knicks) bzw. punktuell vertreten.

Die Hauptflächen im B-Plangebiet Nr. 16 werden von Sandböden eingenommen. Westlich der Alten Landstraße befinden sich kleinteilig anlehmige / lehmige Sande. Baugrundvoruntersuchungen ergaben für die erste 0,20 bis 0,50 m mächtige Deckschicht vorwiegend stark schluffige Sande mit humosen Anteilen.

Zudem wurden stellenweise Grundwasserstände zwischen 1,13 m und 1,80 m unter Geländeoberkante gemessen; teilweise liegt der Grundwasserstand tiefer.

Die Gehölzstrukturen (Knicks, Gebüsche, Baumreihen) im Plangebiet haben lokale Immissionsschutzfunktionen. Mit den höheren Gehölzanteilen, insbesondere den höheren Knickanteilen weist das Plangebiet höhere Immissionsschutzfunktionen auf.

Da die Siedlungsflächen im Untersuchungsraum weitgehend auf gleicher Höhe liegen wie die Flächen der Umgebung, kann eine Stadt-Umland-Luftzirkulation lediglich am unmittelbaren Stadtrand stattfinden.

Kulturgüter kommen im Gebiet des Bebauungsplanes nicht vor. Sachgüter kommen im Plangebiet in Form von Gebäuden und Häusern vor.

Die folgende Tabelle gibt eine Zusammenfassung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter wieder.

Tab. 6: Zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter

Betroffenes Schutzgut	Zu erwartende Auswirkungen
Mensch	➤ Störung der benachbarten Siedlungsbereiche durch Lärm und insbesondere während der Bauphase durch Staub und Unruhe ➤ Veränderung des Wohnumfeldes ➤ Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen
Tiere	➤ Verlust von Lebens- und Teillebensräumen ➤ Entwicklung von neuen Lebensräumen für Allerweltsarten
Pflanzen	➤ Zerstörung der Vegetation ➤ Verlust von Lebensräumen ➤ Entwicklung von neuen Lebensräumen für standortfremde Arten
Boden	➤ Verlust der bodenökologischen Funktionen (Grundwasserschutz, Niederschlagsretention, Lebensraum, Standort für entsprechend angepasste Vegetation) im Bereich von Bebauung, Versiegelung ➤ Beeinträchtigung der bodenökologischen Funktionen in Teilbereichen (durch Verdichtung, Umlagerung)
Wasser	➤ Erhöhung der Grundwasserverschmutzungsgefährdung in Bodenabtragsbereichen ➤ Verringerung der Grundwasserneubildungsrate ➤ Starke Erhöhung des Oberflächenabflusses und damit starke Belastung der Vorflut
Klima	➤ Verlust des Freiraumes als Kaltluftentstehungsgebiet ➤ Ausweitung der städtischen Wärmeinsel ➤ Verlust der Funktionen des heutigen Freiraumes für Stadt-Umland-Zirkulation

Fortsetzung Tab. 6

Betroffenes Schutzgut	Zu erwartende Auswirkungen
Luft	➤ Verlust der Filterfunktion von Gehölzen und Bäumen durch Beseitigung ➤ Erzeugung von Emissionen (durch Baumaschinen (befristet), Verkehr, Hausbrand)
Landschaft	➤ Verlust der derzeitigen Struktur und Charakteristik des Erholungsraumes ➤ Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Verlust der derzeitigen Eigenart ➤ Beeinträchtigung der Sichtbeziehungen
Sachgüter	➤ Abriss von Gebäuden und Ersatz durch neue Gebäude

Eine Reihe der genannten schutzgutbezogenen Auswirkungen lassen sich vermeiden oder vermindern. Hier sind zum einen die Rücknahme der Bebauung im Bereich wertvoller Lebensräume für Pflanzen und Tiere zu Gunsten eines höheren Freiflächenanteils oder der Verzicht auf Knickbeseitigung zu nennen. Zum anderen können durch die überwiegende Reduzierung der ansonsten für Wohngebiete üblichen GRZ von 0,4 auf 0,3, und bei den Mischgebieten von 0,6 auf 0,4, Beeinträchtigungen für den gesamten Naturhaushalt aus quantitativer Sicht vermindert werden, so vor allem für die bodenökologischen, wasserhaushaltlichen und bioökologischen Funktionen.

Bestimmte Beeinträchtigungen, so z.B. die Auswirkungen durch Lärm, Abgase, Staub und Unruhe während der Bauphase, lassen sich nicht vermeiden. Diese Auswirkungen sind allerdings zeitlich befristet und werden primär auch nur die direkt an das Vorhabengebiet angrenzende Wohnbebauung betreffen.

Der Verlust des Erholungsraumes kann durch den überwiegenden Erhalt der Knicks, durch die Anlage von Grünflächen und einer Vielzahl von Baum- und Strauchpflanzungen im Plangebiet ausgeglichen werden.

Innerhalb des Gebietes des Bebauungsplanes können durch Knickverschiebungen Eingriffe in Knicks minimiert werden; die verbleibenden Beeinträchtigungen von Boden, Wasser und Landschaftsbild werden auf externen Ausgleichsflächen im Gebiet der Polderflächen nördlich der Jersbeker Straße ausgeglichen.

Insgesamt gesehen kann aber festgestellt werden, dass im Rahmen der Realisierung der Planung im Bebauungsplan Nr. 16 keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Vermerk:

Die vorstehende Begründung einschließlich des beigehefteten Umweltberichtes zum Bebauungsplan Nr. 16 –neu-, Gebiet: südöstlich/südwestlich der Dauerkleingartenanlage, westlich der Lübecker Straße, nordwestlich der Alten Landstraße, teilweise rückwärtig, nördlich bzw. nordöstlich der Kruthorst, teilweise rückwärtig, bis zur Tennisanlage und hier südöstlich bis zur Dauerkleingartenanlage, der Stadt Bargteheide wurde von der Stadtvertretung Bargteheide gebilligt in ihren Sitzungen am 24. September 2003 und am 05. November 2003.



Siegel

Bargteheide, den 18. Nov. 03

(Bürgermeister)

Stand der Begründung: April 2003; Juli 2003; Oktober 2003, November 2003