

Bebauungsplan Nr. 16a der Stadt Bargteheide

Umweltbericht

Auftraggeber:

Stadt Bargteheide
Rathausstraße 26
22941 Bargteheide

Verfasser:

BRIEN • WESSELS • WERNING GMBH
FREIE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA

Elisabeth-Haseloff-Straße 1
23554 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, Mai 2005

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
1.5	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	2
2	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens	5
2.1	Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktionen	5
2.2	Schutzgut Mensch	6
2.3	Schutzgut Tiere.....	6
2.4	Schutzgut Pflanzen.....	7
2.5	Schutzgut Boden	7
2.6	Schutzgut Wasser.....	8
2.7	Schutzgut Luft.....	8
2.8	Schutzgut Klima.....	8
2.9	Schutzgut Landschaft	9
2.10	Schutzgut Sachgüter.....	9
2.11	Schutzgut Kulturgüter	9
2.12	Wechselbeziehungen.....	9
3	Beschreibung der umweltrelevanten Maßnahmen	11
3.1	Zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens	11
3.2	Vermeidungs-, Verminderungsmaßnahmen.....	12
3.3	Ausgleichsmaßnahmen	15
4	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen	16
4.1	Baubedingte Auswirkungen	16
4.1.1	Schutzgut Mensch.....	16
4.1.2	Schutzgut Tiere	16
4.1.3	Schutzgut Pflanzen.....	17
4.1.4	Schutzgut Boden	17
4.1.5	Schutzgut Wasser	17
4.1.6	Schutzgut Luft	17
4.1.7	Schutzgut Klima	17

4.1.8	Schutzgut Landschaft	17
4.1.9	Schutzgut Sachgüter	17
4.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	18
4.2.1	Schutzgut Mensch.....	18
4.2.2	Schutzgut Tiere	18
4.2.3	Schutzgut Pflanzen.....	18
4.2.4	Schutzgut Boden	18
4.2.5	Schutzgut Wasser	18
4.2.6	Schutzgut Luft	18
4.2.7	Schutzgut Klima.....	19
4.2.8	Schutzgut Landschaft	19
4.2.9	Schutzgut Sachgüter	19
4.3	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	19
4.3.1	Schutzgut Mensch.....	19
4.3.2	Schutzgut Tiere	20
4.3.3	Schutzgut Pflanzen.....	20
4.3.4	Schutzgut Boden	20
4.3.5	Schutzgut Wasser	20
4.3.6	Schutzgut Luft	20
4.3.7	Schutzgut Klima.....	21
4.3.8	Schutzgut Landschaft.....	21
4.3.9	Schutzgut Sachgüter	21
4.4	Wechselwirkungen.....	21
5	Zusammenfassung	21

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Wechselbeziehungen.....	10
Tab. 2:	Zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter	11
Tab. 3:	Überblick über risikovermeidende Maßnahmen im Zusammenhang mit bau-, anlage- und betriebsbedingten Risiken.....	12
Tab. 4:	Wirkungsmatrix vorhabenbedingter Auswirkungen.....	22
Tab. 5:	Zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter	24

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

In der Sitzung des Ausschusses für Stadtplanung, Grünordnung und Verkehr am 26.02.2004 wurde eine Plangebietserweiterung des B-Planes Nr. 16a zur Einbeziehung von altbebauten Bereichen nordöstlich der Jersbeker Straße, nordwestlich/nördlich der Straße Kamp sowie südwestlich der Straße Kruthorst als künftiger Südteil des Plangebietes beschlossen.

Weitere Erläuterungen zum Verfahrensablauf und zum Anlass der Planung befinden sich in den Kapiteln 1 und 2 der Begründung zum Bebauungsplan.

1.2 Art des Vorhabens

Der Bebauungsplan Nr. 16a weist – entsprechend den städtebaulichen Zielen – neben verschiedenen Bau- und Wohnformen auch Grünflächen aus. So sind überwiegend vorgesehen:

- Baufläche – Allgemeines Wohngebiet (altbebaute Bereiche und eine neue Baufläche im Südteil des Plangebietes) mit ca. 2,5 ha
- Baufläche – Mischgebiet (im Nordteil des Plangebietes) mit ca. 1,5 ha
- öffentliche Verkehrsflächen mit ca. 1,3 ha
- öffentliche Grünflächen mit ca. 4,7 ha
- private Grünflächen mit ca. 0,9 ha

Weitere Informationen und Details sind dem Kapitel 1 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. 10,9 ha. Aus den Angaben des Grünordnungsplanes ergibt sich ein Flächenanteil von 9.799 m² für die geplanten überbaubaren Grundflächen und 5.505 m² für die Neuversiegelungen im Bereich öffentlicher Verkehrsflächen und Flächen für Entsorgung. Von der Gesamtsumme der Eingriffsflächen in das Schutzgut Boden in Höhe von 18.888 m² entfallen 13.726 m² auf vollversiegelte Flächen und 5.162 m² auf teilversiegelte Flächen. Im Plangebiet sind nach der Umsetzung der Planung rd. 4,6 ha öffentliche und private Grünflächen eingerichtet.

1.4 Darstellung der Festsetzungen

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

- WA (allgemeines Wohngebiet): Gilt nur für den Südteil des Plangebietes. Diese Festsetzungen beinhalten vorhandene Wohngebiete und eine neue Baufläche zwischen der Jersbeker Straße und den Straßen 'Kamp' und 'Kruthorst'.
- MI (Mischgebiet): Neu festgesetzt im Nordteil des Plangebietes.
- Verkehrsflächen: Diese halten bei Neuanlage im Nordteil die Grundsätze des Bodenschutzes und die 'Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen' ein.
- Grünflächen: Die Maßnahmen auf den geplanten Grünflächen im Nordteil werden im Grünordnungsplan erläutert.
- Maß der baulichen Nutzung: Im Bebauungsplan werden die überbaubaren Grundstücksflächen, die Bauweise, die GRZ, die GFZ, die Zahl der Vollgeschosse und Grundflächen als Festsetzungen aufgenommen. Im Plangebiet sind Grundflächenzahlen mit 0,3/0,4 vorgesehen.
- Baugestalterische Festsetzungen: Als baugestalterische Festsetzungen werden teilweise Trauf- und Firshöhen festgesetzt.

Weiterführende textliche Erläuterungen zu diesen Festsetzungen sind dem Kapitel 1b der Begründung zum Bebauungsplan sowie den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen innerhalb des Bebauungsplanes zu entnehmen.

1.5 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

Bebauungsplan und umweltschützende Belange

§ 1 Abs. 5 sowie § 1a BauGB: Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die

Belange des Umweltschutzes und des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a BauGB zu berücksichtigen.

§ 6 Abs. 1 Nr. 1 LNatSchG: Wenn ein Bauleitplan aufgestellt, geändert oder ergänzt wird und Natur und Landschaft dadurch erstmalig oder schwerer als nach der bisherigen Planung beeinträchtigt werden, ist ein Landschaftsplan oder für Teilbereiche, die eine vertiefende Darstellung erfordern, ein Grünordnungsplan aufzustellen.

Eingriffsregelung

Gemäß § 21 BNatSchG ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden, wenn auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. Dementsprechend sind gemäß § 1a Abs. 3 BauGB die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, sofern die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Landesraumordnungsplan

Im Landesraumordnungsplan Schleswig-Holstein 1998 liegt das Unterzentrum Bargteheide im siedlungsstrukturellen Ordnungsraum Hamburg und zwischen den Mittelzentren Bad Oldesloe und Ahrensburg. Bargteheide liegt an der Siedlungsachse von Hamburg über Ahrensburg zum äußeren Achsenswerpunkt Bad Oldesloe. In den Ordnungsräumen soll sich die siedlungsmäßige und wirtschaftliche Entwicklung vorrangig auf Schwerpunkte entlang von Siedlungsachsen ausrichten.

Regionalplan 1998

Neben Ordnungsraum und Siedlungsachse wird im Regionalplan 1998 auf die Problembereiche der Innerorts geführten Bundesstraßen 75 und 434 (heute L 225) hingewiesen. Dazu heißt es: "Auf den Siedlungsachsen sollen die Wohngebiete durch Trennung des Regional- und des örtlichen Verkehrs stärker vom Verkehr entlastet werden. Hierzu wird angestrebt, die Achsen durch Straßenzüge an den Seiten sowie durch Querverbindungen zwischen diesen Straßenzügen zu erschließen." (Regionalplan 1998:788).

Dazu ist für Bargteheide vorgesehen: "Zur Entlastung der Stadtmitte Bargteheides vom Nord-Süd-Durchgangsverkehr sind die Möglichkeiten für eine westliche Umgehung im Zuge der B 75 einschließlich möglicher Verkehrsführungen auf dem Gebiet der Gemeinde Delingsdorf zu überprüfen" (Regionalplan 1998:789).

Nördlich und südlich der Jersbeker Straße beginnt im Regionalplan ein regionaler Grünzug, der großflächig zwischen den Siedlungsachsen Hamburg-Kaltenkirchen und Hamburg-Bad Oldesloe dargestellt ist.

Das Gebiet zwischen der Jersbeker Straße und der B 75 liegt teilweise im nord-westlichen Abschnitt eines 'Gebietes mit besonderer Eignung für den Grundwasserschutz'. Dieses Gebiet reicht von Bargteheide über Ahrensburg nach Mellsdorf im Süden, Lütjensee im Osten und Hammoor im Norden.

Flächennutzungsplan

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

Die 5. Änderung des Flächennutzungsplanes befindet sich zurzeit im Verfahren. Mit ihr werden die geplanten Festsetzungen des B-Plans Nr. 16a vorbereitet. Die Darstellungen der 5. F-Plan-Änderung sehen die Ausweisung von gemischten Bauflächen und öffentlichen Grünflächen (Tennisplatzanlage, Dauerkleingärten und naturnahen Sport- und Freizeitfläche) sowie der geplanten Verkehrsflächen vor. Die Darstellungen entsprechen den im B-Plan vorgesehenen Flächenfestsetzungen.

Landschaftsprogramm

Im Landschaftsprogramm entfallen auf die Bebauungsplangebiete keine Darstellungen. Das nächste Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz ist das Naturschutzgebiet 'Hansdorfer Brook', das ca. 3 km südwestlich des Stadtgebietes liegt. Dieses Gebiet ist zudem dargestellt als:

- Schwerpunkttraum des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems der landesweiten Planungsebene
- Prüfgebiet für den Aufbau des Programmes 'Natura 2000' nach Artikel 4 der FFH-Richtlinie
- besonderes Schutzgebiet nach Artikel 4 der EG-Vogelschutzrichtlinie

Landschaftsrahmenplan

An der nord- und südwestlichen Grenze des Stadtgebietes (außerhalb der Geltungsbereiche der B-Pläne) verläuft entlang des Bunsbaches eine Nebenverbundachse (Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems).

Der Bereich nordwestlich des Geltungsbereichs des B-Planes ist als Gebiet mit besonderer Erholungseignung dargestellt, weiter westlich, Richtung Jersbek, ein 'Schwerpunktbereich für Erholung'.

Landschaftsplan

Im Zuge der 5. Flächennutzungsplanänderung wird der Landschaftsplan der Stadt Bargteheide von 1995 in diesem Teilbereich fortgeschrieben (2. Teilfortschreibung). Die Teilfortschreibung befindet sich z.Zt. im Feststellungsverfahren.

Für den Bereich des B-Planes sind neben den Bestandsdarstellungen die geplanten Ausweisungen gemäß 5. F-Plan Änderung dargestellt (Wohnbauflächen,

gemischte Bauflächen, Verkehrsflächen, Tennisplatzanlage und Dauerkleingärten).

In der Erläuterung zur Teilfortschreibung werden für den Geltungsbereich folgende landschaftsplanerische Vorgaben formuliert:

- Erhalt ökologisch wertvoller Lebensräume wie z.B. Knicks und Einzelbäume prüfen,
- Schutz des Gebietes vor Lärmemissionen durch geplante innerörtliche Verbindungsstraße und Tennisplätze,
- Aufstellen eines Grünordnungsplanes.

Im Leitbild Naturschutz des Landschaftsplanes sind im Geltungsbereich keine Darstellungen vorgesehen.

Die einschlägigen gesetzlichen Grundlagen und Fachplanungen werden durch die Planung berücksichtigt, insbesondere durch den weitestgehenden Erhalt der vorhandenen Knickstrukturen und Schaffung neuer Standorte für Knicks im B-Plan Nr. 16a, die positive Funktionen für den Naturhaushalt und das Landschafts- bzw. Ortsbild erfüllen. Von der Bauleitplanung sind keine Schutzgebiete betroffen. Hinsichtlich der Lärmbelastung ergeben sich durch den B-Plan Nr. 16a keine zusätzlichen erheblichen Auswirkungen.

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. 2) 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

Der Südteil des Plangebietes besteht aus Wohngebieten und den Straßen 'Kamp' und 'Kruthorst'. Tennisplätze, Tennisvereinsgebäude und Dauerkleingärten sind im Nordteil neben landwirtschaftlichen Flächen bereits heute bestehende Nutzungen.

Die Grundstücke an der Jersbeker Straße sind heute schon hohen Belastungen durch Lärm und durch Zerschneidungseffekte infolge des Straßenverkehrs ausgesetzt.

Die Wohnbauflächen haben für das Schutzgut Mensch eine hohe, gemischte Bauflächen, Kleingärten und die Tennisplätze 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 Bargtheides. Die Ergebnisse sind in einem faunistischen Fachgutachten zusammengefasst. Der Brutvogelbestand im Gebiet des B-Planes Nr. 19 wurde in einer Nachkartierung in 2003 nochmals überprüft.

Bei den avifaunistischen Untersuchungen in 2000 wurden im Nordwesten Bargtheides im Funktionsraum I = offene bis halb offene Agrarlandschaft (Offenland in Richtung Bunsbach westlich Dauerkleingärten) und VIa = Siedlungsband am Stadtrand (Flächen zwischen Dauerkleingärten und Tennisplätzen und teilweise im Gebiet des B-Planes Nr. 16-neu) insgesamt 54 Brutvogelarten nachgewiesen.

Insgesamt konnten in den Funktionsräumen I und VIa der avifaunistischen Untersuchung (außerhalb des Gebietes vom B-Plan Nr. 16a) 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 Nr. 16a kommen keine gefährdeten und keine besonders oder 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 darstellen.

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 Gebüsche 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. 16a ist Bestandteil der Untersuchungsflächen im Nordwestteil des Untersuchungsgebietes aus 2000.

Die Flächen des Bebauungsplanes sind durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt, Intensivgrünlandflächen nehmen den größten Anteil ein. Auch siedlungstypische Biotope, wie z.B. Wohnhäuser mit Gärten und einem Zierteich im Südteil, Dauerkleingartenflächen und Tennisplätze sind Bestandteile des Plangebietes. Weniger intensiv genutzte Bereiche, wie z.B. Gehölzbestände, sind überwiegend als lineare Strukturen (Knicks) vertreten.

Gut ausgebildete Knicks 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. 16a – östlich der Straße 'Kruthorst' - werden von Sandböden eingenommen. Westlich der Straße 'Kruthorst' liegen anlehmige/lehmige Sande. Im Südteil des Plangebietes kommen Sande und grundwassernahe/lehmige Sande vor. Die im Nordteil des B-Plangebietes durchgeführten Rammkernsondierungen ergaben für die erste 0,20 bis 0,50 m mächtige Deckschicht vorwiegend 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/grundwassernahen Sande

ist von mittlerer Bedeutung. Die Eignungsfunktion der Sandböden ist 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 in den unteren Bodenschichten 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.

Das Stillgewässer in einem Privatgarten im Südteil des Plangebietes hat 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

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 lediglich am unmittelbaren Stadtrand stattfinden. Die Bedeutung der Flächen im Plangebiet wird als gering eingestuft.

2.9 Schutzgut Landschaft

Die Bedeutung der Flächen im Plangebiet sind größtenteils als mittel, die Tennisplätze, Dauerkleingärten und die Wohngebiete im Südteil als gering 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.

Tab. 1: Wechselbeziehungen

Wirkung auf Wirkung von	Menschen		Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Mensch (Vorbelastung)	Konkurrierende Raumsprüche (Verkehr, Wohnen, Freiraumqualität)	Akku- rung Nutz in Fc - Si - St	Überformung Gestaltung Nutzung	Überformung Gestaltung Nutzung
Tieren	Naturerlebnis		gestaltende Elemente	Nutzung
Pflanzen	Naturerlebnis Schutz vor Störungen (Lärm, Schadstoffe) O ₂ -Produktion Ernährung	Leb- von: - Ar - räi - Rē - Vr	Strukturelemente	Strukturelemente
Boden	Standort für Nutzungen (Verkehr, Besiedlung) Grundwasserschutz durch Absorption von Schadstoffen	Leb- von: - Bc - Bc - Bc - Bc - W - Dt	Strukturelemente	Standort für Kultur- und Sachgüter
Wasser	Trinkwasser Brauchwasser Lebensgrundlage		Strukturelement	chemische Reaktion mit Bausubstanz
Luft	Lebensgrundlage Atemluft		erholungseignung über Luft- leitfähigkeit	chemische Reaktion mit Bausubstanz
Klima	Wohlbefinden		Umwelt der gesamtästheti- schen Wirkung - Br - Tē - Ll	Umweltbedingungen in Form von: - Besonnung - Temperatur - Luftfeuchte
Landschaft	Wohlbefinden Ästhetisches Empfinden Erholungseignung		erholungseignung versus Kultur- landschaft	Erscheinungsbild
Kultur- und sonstige Sachgüter	Heimatgefühl Kulturzeugnis		Gestaltung	Gestaltung

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.

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. 2: Zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter

Betroffenes Schutzgut	Zu erwartende Auswirkungen
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Störung der benachbarten Siedlungsbereiche durch Lärm und insbesondere während der Bauphase durch Staub und Unruhe ➤ Veränderung des Wohnumfeldes ➤ Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen
Tiere	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verlust von Lebens- und Teillebensräumen ➤ Entwicklung von neuen Lebensräumen für Allerweltsarten
Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zerstörung der Vegetation ➤ Verlust von Lebensräumen ➤ Entwicklung von neuen Lebensräumen für standortfremde Arten

Fortsetzung Tab. 2

Betroffenes Schutzgut	Zu erwartende Auswirkungen
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verlust der bodenökologischen Funktionen (Grundwasserschutz, Niederschlagsretention, Lebensraum, Standort für entsprechend angepasste Vegetation) im Bereich von Bebauung, Versiegelung ➤ Beeinträchtigung der bodenökologischen Funktionen in Teilbereichen (durch Bodenauftrag)
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erhöhung der Grundwasserverschmutzungsgefährdung in Bodenabtragsbereichen ➤ Verringerung der Grundwasserneubildungsrate ➤ Starke Erhöhung des Oberflächenabflusses und damit starke Belastung der Vorflut
Klima	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verlust des Freiraumes als Kaltluftentstehungsgebiet ➤ Ausweitung der städtischen Wärmeinsel ➤ Verlust der Funktionen des heutigen Freiraumes für Stadt-Umland-Zirkulation
Luft	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verlust der Filterfunktion von Gehölzen und Bäumen durch Beseitigung ➤ Erzeugung von Emissionen (durch Baumaschinen (befristet), Verkehr, Hausbrand)
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verlust der derzeitigen Struktur und Charakteristik des Erholungsraumes ➤ Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Verlust der derzeitigen Eigenart ➤ Beeinträchtigung der Sichtbeziehungen

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

Art des Risikos	Maßnahmen zur Vermeidung	Wirksamkeit = Vermeidbarkeit
Baubedingte Risiken		
Transport und Lagerung von Überschussmassen	Vermeidung von Eingriffen in höherwertige Bereiche zum Zweck der Bodenlagerung. Rasche Wiederherstellung von Bodenlagerflächen.	Risiken vermeidbar

Fortsetzung Tab. 3

Art des Risikos	Maßnahmen zur Vermeidung	Wirksamkeit = Vermeidbarkeit
Baubedingte Risiken		
vorübergehende Flächeninanspruchnahme	<p>Sicherung der Umgebung von bedeutenden und empfindlichen Biotopen vor Befahrungen und Ablagerungen.</p> <p>Vermeidung von Eingriffen in höherwertige Bereiche mit spezifischen Empfindlichkeiten bzw. Schutz von Einzelobjekten (Knicks, Knickrandstreifen, Einzelbäume) im Zuge der Anlage von Baustellen.</p> <p>Renaturierung ehemaliger Baustellenflächen.</p> <p>Vermeidung von Grundwasserfreilegungen.</p>	Risiken vermeidbar
Bodenabtrag/-auftrag	<p>Sicherung der Umgebung der Baustelle vor Befahren.</p> <p>Rasche Wiederherstellung von Baustoffentnahmestellen.</p> <p>Technische Maßnahmen zum Grundwasserschutz.</p> <p>Schutz des abgeschobenen Oberbodens durch sachgerechte Lagerung.</p> <p>Bodenpflege während der Lagerung.</p>	Risiken vermeidbar
Lärm- und Schadstoffemissionen in der Bauphase, Bodenverdichtung	<p>Verwendung von Baumaschinen und -fahrzeugen, die dem neuesten Stand der Lärminderungstechnik entsprechen.</p> <p>Vermeidung der Einleitung von belastetem Wasser in Oberflächengewässer.</p> <p>Sicherung des Grundwassers vor Ausschwemmungen aus Baumaterialien durch Abdeckungen.</p>	Risiken vermeidbar

Fortsetzung Tab. 3

Art des Risikos	Zu erwartende Auswirkungen	
Anlagebedingte Risiken		
Flächenverbrauch	Reduzierung der GRZ für Wohn- und Mischgebiete auf ein notwendiges Maß Umgehung wertvoller Strukturen und höherwertiger Bereiche wie z.B. Knicks. Erhalt schutzwürdiger Gehölze, Einzelbäume, Knicks, Redder. Knickverschiebung statt Knickneuanlage Verzicht auf nicht unbedingt notwendige Einzäunungen.	Risiko vermeidbar Risiko vermeidbar Risiko vermeidbar Risiko teilweise vermeidbar Risiko teilweise vermeidbar
Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Erholungswertes	Auswahl gebietstypischer und Vermeidung landschaftsfremder Baumaterialien Baumpflanzung an Erschließungsstraßen sowie auf und an privaten Grundstücksflächen	Risiko vermeidbar Risiko vermeidbar
Betriebsbedingte Risiken		
Schadstoffimmissionen Mineralölprodukte Reifen- und Straßenabrieb Herbizideinsatz	Sammlung, Ableitung und Klärung des Oberflächenwassers (Bsp. Abwasserreinigungs- / Versickerungsanlagen mit Retentionswirkung, Filter für abfilterbare Stoffe wie Öl-, Benzin- und Schlammabscheider, Absetzbecken und Sandfänge) Bei der Pflege der Grünflächen und Straßenrandstreifen Verzicht auf den Einsatz von Herbiziden, Wachsthemmstoffen, Dünger etc.	Risiko vermeidbar
Unfallgefahr	Geschwindigkeitsbegrenzungen Straßenraumgestaltung	Risiko vermeidbar

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

3.3 Ausgleichsmaßnahmen

Im Grünordnungsplan zum B-Plan Nr. 16a ist ein Ausgleichserfordernis für Eingriffe in das **Schutzgut Boden** von rd. 8.414 m² ausgewiesen.

Ein Teil der Eingriffe in das Schutzgut Boden kann durch Entsiegelung eines Abschnittes des Wirtschaftsweges Kruthorst auf 110 m² ausgeglichen werden.

Ein Teil des Ausgleichs für Eingriffe in die Schutzgüter Boden und der Ausgleich für Eingriffe in 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 eingerichtet. 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.

Von der Ausgleichsmaßnahme Nr. A 11 aus dem Grünordnungsplan zum B-Plan Nr. 19 können für die Eingriffe im Rahmen des B-Planes Nr. 16a ca. 3.108 m² in der Polderlandschaft bereitgestellt werden.

Geplant ist hier im Zusammenhang mit Herstellung einer Polderlandschaft die Entwicklung von feuchten und trockenen Sukzessionsflächen aus bisherigem Intensiv-Grünland.

Auf der Poolfläche Bargteheide „Bornberg“ südlich des Südringes/westlich der Bahnlinie steht für den Bebauungsplan Nr. 16a ein Teil des Flurstückes 77/1 der Flur 14, Gemarkung Bargteheide zur Verfügung. Die Fläche ist im Eigentum der Stadt Bargteheide.

Auf der Fläche (ca. 7,5 ha) wurde eine Extensiv-Weide mit randlichen Gehölzpflanzungen eingerichtet. Das Ziel ist die Entwicklung einer halb offenen Weidelandschaft mit Gehölzen. Dies bedeutet die freie Entwicklung der Fläche unter dem Einfluss von Weidetieren. Durch eine extensive Nutzung bilden sich unterschiedlich stark abgefressene Bereiche bis hin zu ungenutzten Teilflächen aus. Es entsteht ein struktur- und artenreiches Nebeneinander von Weidevegetation, Vegetation mit wiesenartigem Charakter bis hin zu Saumfluren und Gehölzen. Die Maßnahme wurde mit Schreiben der unteren Naturschutzbehörde vom 11.10.1999 als Ausgleichs-Poolfläche anerkannt.

Der restliche Ausgleichsbedarf für Eingriffe in das Schutzgut Boden in Höhe von ca. 5.196 m² kann hier bereitgestellt werden.

Nordwestlich der bestehenden Tennisanlage sind durch die geplante Erweiterung der Tennisanlage und durch die Ausweisung des Mischgebiets für die Kindertagesstätte insgesamt ca. 1.920 m² halbruderaler Gras- und Staudenfluren betroffen, die sporadisch vom anliegenden Tennisverein genutzt werden und daher nicht nach § 15a LNatSchG geschützt sind. Hierbei handelt es sich um **Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz**. Für diese Fläche ist zusätzlich zum bereits ermittelten Ausgleich für das Schutzgut Boden ein Ausgleich in Höhe von 1.920 m² zu erbringen, der ebenfalls auf der Poolfläche "Bornberg" erbracht wird.

Für Eingriffe in 298 m **Knicks** und **Redder** sind nach den Angaben des Grünordnungsplanes entsprechend den vorgegebenen Ausgleichsverhältnissen des Knickerlasses 1.001 m Knickaustgleich erforderlich. 475 m erreicht man durch Knickverschiebung und durch Knickneuanlage innerhalb des B-Plangebietes. Mit Knickneuanlagen an der zukünftigen innerörtlichen Verbindungsstraße werden die restlichen 526 m Knickaustgleich erbracht.

Darüber hinaus werden 36 Ersatzbäume für betroffene **Einzelbäume** durch geplante Maßnahmen im B-Plan Nr. 16a im Geltungsbereich des B-Planes gepflanzt.

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

Die Beschreibung der Auswirkungen beschränkt sich auf die Maßnahmen im Nordteil, da im Südteil bis auf zwei neue Baugrundstücke keine weiteren Baumaßnahmen vorgesehen sind.

4.1 Baubedingte Auswirkungen

4.1.1 Schutzgut Mensch

Durch den Baustellenbetrieb im Nordteil des Plangebietes ist für die Kleingärtner und Tennisspieler mit einem mittleren Risiko zu rechnen.

4.1.2 Schutzgut Tiere

Durch den Baustellenbetrieb ist für die Tiere im Ostteil des Plangebietes mit einem geringen, im Westteil auf Grund der hohen Eignung mit einem mittleren Risiko zu rechnen.

4.1.3 Schutzgut Pflanzen

Die baubedingten Risiken im B-Plan Nr. 16a sind bei den Knicks 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

Die baubedingten Risiken im B-Plan Nr. 16a liegen 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.

4.1.8 Schutzgut Landschaft

Die baubedingten Risiken im B-Plan Nr. 16a sind bis auf die Tennisplätze und Kleingärten sowie eine Fläche nördlich der Wegegabelung der Kruthorst mit mittel zu bewerten; bei den genannten Flächen liegen die Risiken bei gering.

4.1.9 Schutzgut Sachgüter

Bei den an die Baugebiete angrenzenden Wohnhäusern ist mit sehr geringen baubedingten Auswirkungen durch eventuell auftretende 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 sind im Ostteil des Plangebietes mit mittel, im Westteil und bei den Knicks mit hoch zu bewerten.

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 und Dauergrünlandflächen sind hiervon flächenmäßig am stärksten betroffen. Bei Knicks wird das Belastungsrisiko mit hoch, bei den von den Bauflächen betroffenen Lebensräumen mit sehr geringer Bedeutung wie z.B. 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 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 die Strahlungsverhältnisse. Es kommt hier zu Temperaturerhöhungen. Das Belastungsrisiko hierfür ist im B-Plangebiet 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 im B-Plangebiet auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen mit mittel, für die übrigen Flächen – Dauerkleingärten, Tennisplätze - mit gering eingeschätzt.

4.2.9 Schutzgut Sachgüter

Für das Schutzgut ergeben sich keine Risiken.

4.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

4.3.1 Schutzgut Mensch

Der zu erwartende Funktionsverlust von Freiflächen durch die zu erwartenden betriebsbedingten Lärmemissionen aus den neuen Wohn- und Mischgebieten sowie den 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-neu, 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 aus allen drei B-Plänen 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. 16a wird eher gering sein. Zum einen sind die hier lebenden Arten durch die angrenzenden Straßen, Dauerkleingärten 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 die zukünftige innerörtliche Verbindungsstraße inklusive Lärmschutzwall und im Norden weiterhin durch die Dauerkleingärten diese Einflüsse minimieren.

4.3.3 Schutzgut Pflanzen

Im B-Plan Nr. 16a sind es vor allem die Knicks 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 Bodenart lehmiger Sand 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. 16a geleitet wird, nicht mehr Oberflächenwasser zugeleitet wird als heute im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung.

4.3.6 Schutzgut Luft

Für die Immissionsschutzfunktion besteht im B-Plangebiet 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 landwirtschaftlich genutzten Flächen 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. 16a 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“ Konzentrationen 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.

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. 16a gefasst.

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

Tab. 4: Wirkungsmatrix vorhabenbedingter Auswirkungen

Wirkungen der geplanten Vorhaben		Betroffene Landschaftsfaktoren und Landschaftselemente											
		Bodenressourcen	Grundwasser	Oberflächenwasser	Gelände- und Mikroklima	Luftmedium als Immissionssträger	Pflanzen	Tiere	Wohn- und Erholungsqualität	Oberflächenformen	Visuelle Räume		
Wirkungen der geplanten Vorhaben	Baubetrieb	Flächenbeanspruchung für Maschinen, Versorgungseinrichtungen, etc.	→	○	○				○	○	○	○	○
		Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge	→		○	○			○	○	○		
		Baulärm	→				●		○	●			
	Anlage Gebäude/Strasse	Anfall von Oberflächenwasser	→		○	○			○	○			
		Verlust von Landschaftsstrukturen wie Knicks und Bäume	→						●	●	○		●
		Verlust von Tier- und Pflanzenarten	→						○	○			
		Veränderter Bodenwasserhaushalt	→	○	○		○		○	○			
		Bodenabtrag/Bodenaufrag/Bodenversiegelung	→	●	●	●	○		○	○	○	●	○
		Veränderte Sichtbeziehungen in der Landschaft	→								●		○
		Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche	→	●			○		○	○	○		
	Betriebsphase Beaufläche/Verkehr	Flächeneinzug	→						●	●	●	●	
		Schadstoff-Emissionen	→	○	○	○	○	○	○	○	○		
		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											
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.													

Der Nordteil des B-Plangebietes liegt westlich des B-Planes Nr. 16-neu, westlich und nordöstlich der Straße 'Kruthorst'. Der Südteil liegt zwischen der Jersbeker Straße und der Straße 'Kruthorst'.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 16a werden im Nordteil überwiegend gemischte Bauflächen entwickelt. Darüber hinaus ist eine Erweiterung der Tennisplätze und der Dauerkleingärten geplant. In einem Südteil werden altbebaute Bereiche in das B-Plangebiet mit einbezogen, in dem zwei neue Bauflächen geplant sind.

Wohnsammelstraßen und Anliegerstraßen erschließen das nördliche Plangebiet und binden die gemischten Bauflächen an das übergeordnete Straßennetz Lübe-

cker Straße, Alte Landstraße und Jersbeker Straße an. Dies betrifft auch Anbindungen für Fußgänger und Radfahrer.

Die gesamte Größe des Plangebietes beträgt ca. 10,9 ha. Innerhalb des Plangebietes ergibt sich ein Flächenanteil von 9.799 m² für die geplanten überbaubaren Grundflächen, 5.505 m² für die Neuversiegelungen im Bereich öffentlicher Verkehrsflächen und Flächen für Entsorgung sowie 3.584 m² für Neuversiegelungen in öffentlichen Grünflächen.

Das bestehende Gebiet an der Jersbeker Straße ist bereits heute hohen Belastungen durch Lärm und durch Zerschneidungseffekte infolge des starken Straßenverkehrs ausgesetzt.

Insgesamt weisen die Gebüsche, Knicks, landwirtschaftlichen Flächen im Westteil des Plangebietes und teilweise die Hausgärten westlich der Kruthorst eine hohe, die landwirtschaftlich genutzten Flächen südlich der Dauerkleingartenanlage sowie die Dauerkleingartenanlage selbst hingegen eine geringe Bedeutung für die hier vorkommenden Tiere auf.

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

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

Zudem wurden stellenweise Grundwasserstände zwischen 1,50 m und 1,60 m unter Geländeoberkante gemessen.

Die Gehölzstrukturen (Knicks, Gebüsche, Baumreihen) im Plangebiet haben lokale Immissionsschutzfunktionen, insbesondere die Knickanteile weisen im 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. 5: Zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter

Betroffenes Schutzgut	Zu erwartende Auswirkungen
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Störung der benachbarten Siedlungsbereiche durch Lärm und insbesondere während der Bauphase durch Staub und Unruhe ➤ Veränderung des Wohnumfeldes ➤ Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen
Tiere	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verlust von Lebens- und Teillebensräumen ➤ Entwicklung von neuen Lebensräumen für Allerweltsarten
Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zerstörung der Vegetation ➤ Verlust von Lebensräumen ➤ Entwicklung von neuen Lebensräumen für standortfremde Arten
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erhöhung der Grundwasserverschmutzungsgefährdung in Bodenabtragsbereichen ➤ Verringerung der Grundwasserneubildungsrate ➤ Starke Erhöhung des Oberflächenabflusses und damit starke Belastung der Vorflut
Klima	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verlust des Freiraumes als Kaltluftentstehungsgebiet ➤ Ausweitung der städtischen Wärmeinsel ➤ Verlust der Funktionen des heutigen Freiraumes für Stadt-Umland-Zirkulation
Luft	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verlust der Filterfunktion von Gehölzen und Bäumen durch Beseitigung ➤ Erzeugung von Emissionen (durch Baumaschinen (befristet), Verkehr, Hausbrand)
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verlust der derzeitigen Struktur und Charakteristik des Erholungsraumes ➤ Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Verlust der derzeitigen Eigenart ➤ Beeinträchtigung der Sichtbeziehungen

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 Grundflächenzahl von 0,4 auf 0,3, und bei den Mischgebieten von 0,6 auf 0,4 bzw. 0,3, 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 Nutzung der Dauerkleingärten, Tennisplätze und wenige Wohnbauflächen im Gebiet des B-Planes Nr. 16-neu betreffen.

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

Innerhalb des Gebietes des Bebauungsplanes können durch Knickverschiebungen Eingriffe in Knicks teilweise ausgeglichen werden, der Großteil der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen durch Knickneuanlagen wird entlang der zukünftigen innerörtlichen Verbindungsstraße erbracht. Die notwendigen Ersatzbäume für zu fallende Bäume können alle im Gebiet des B-Planes gepflanzt werden. Die verbleibenden Beeinträchtigungen von Boden, Wasser und Landschaftsbild werden auf externen Ausgleichsflächen im Gebiet der Polderflächen nördlich der Jersbeker Straße und auf der Poolfläche am 'Bornberg' ausgeglichen.

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

