

Umweltbericht
zum
Bebauungsplan Nr. 90
„Bergkoppel“
der
Stadt Schleswig

26.03.2010

Auftraggeber:
Björn Ehrich
Johannistaler Weg 28
24837 Schleswig

Auftragnehmer:
kessler.krämer
Landschaftsarchitekten
Neustadt 16
24939 Flensburg
Tel.: 0461 – 318 011-0
Fax: 0461 – 318 011-20
E-Mail: kesslerkraemer@foni.net

1. Einleitung

Inhaltsverzeichnis

Punkt		Seite
	Inhaltsverzeichnis	1
1	Einleitung	3
1.1	Lage im Raum	3
1.2	Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	5
1.3	Ziele des Umweltschutzes	7
1.4	Vorgaben anderer Planungen	8
1.5	Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes im Rahmen der Planung	8
2	Bestandsaufnahme und Bewertung	9
2.1	Arten und Lebensgemeinschaften	9
2.1.1	Biotop- und Nutzungstypen, Flora	9
2.1.2	Fauna	10
2.1.2.1	Allgemeines	10
2.1.2.2	Brutvögel	11
2.2	Relief	12
2.3	Boden	13
2.4	Wasser	13
2.5	Klima und Lufthygiene	14
2.6	Lärm und sonstige Immissionen	14
2.7	Landschaftsbild	14
2.8	Ver- und Entsorgung	18
2.9	Verkehr	18
2.10	Schutzgebiete und -objekte	18
3	Prognose	19
3.1	Entwicklung von Natur und Landschaft bei Durchführung der Planung	19
3.2	Entwicklung von Natur und Landschaft bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	19
4	Eingriff und Ausgleich	20
4.1	Methodik	20
4.2	Schutzgut Mensch	21
4.3	Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften	22
4.3.1	Flora, Biotop- und Nutzungstypen	22
4.3.2	Fauna	23
4.4	Schutzgut Boden	25
4.5	Schutzgut Wasser	27

Punkt		Seite
4.6	Schutzgut Klima/Luft	28
4.7	Schutzgut Landschaftsbild	28
4.8	Wechselwirkungen	29
5	Planungsalternativen	33
6	Technische Verfahren	33
7	Monitoring	33
8	Zusammenfassung	34

1. Einleitung (zu Abs. 1 Anlage BauGB)

1.1 Lage im Raum (zu Abs. 1 Buchst. a Anlage BauGB)

Das Plangebiet befindet sich im Südosten der Stadt Schleswig. Es wird begrenzt im Norden durch Siedlungsflächen des Stadtteils St. Jürgen, im Osten durch die Straße Bergkoppel, im Süden durch landwirtschaftliche Nutzflächen und im Westen durch eine kleine Forstfläche. Eine Übersicht bieten die Abbildungen 1 und 2 umseitig.



Abb. 1: Übersichtskarte. Das Plangebiet ist rot markiert. Maßstab 1:25.000. Ausschnitt aus der TK 25, Blatt 1423.

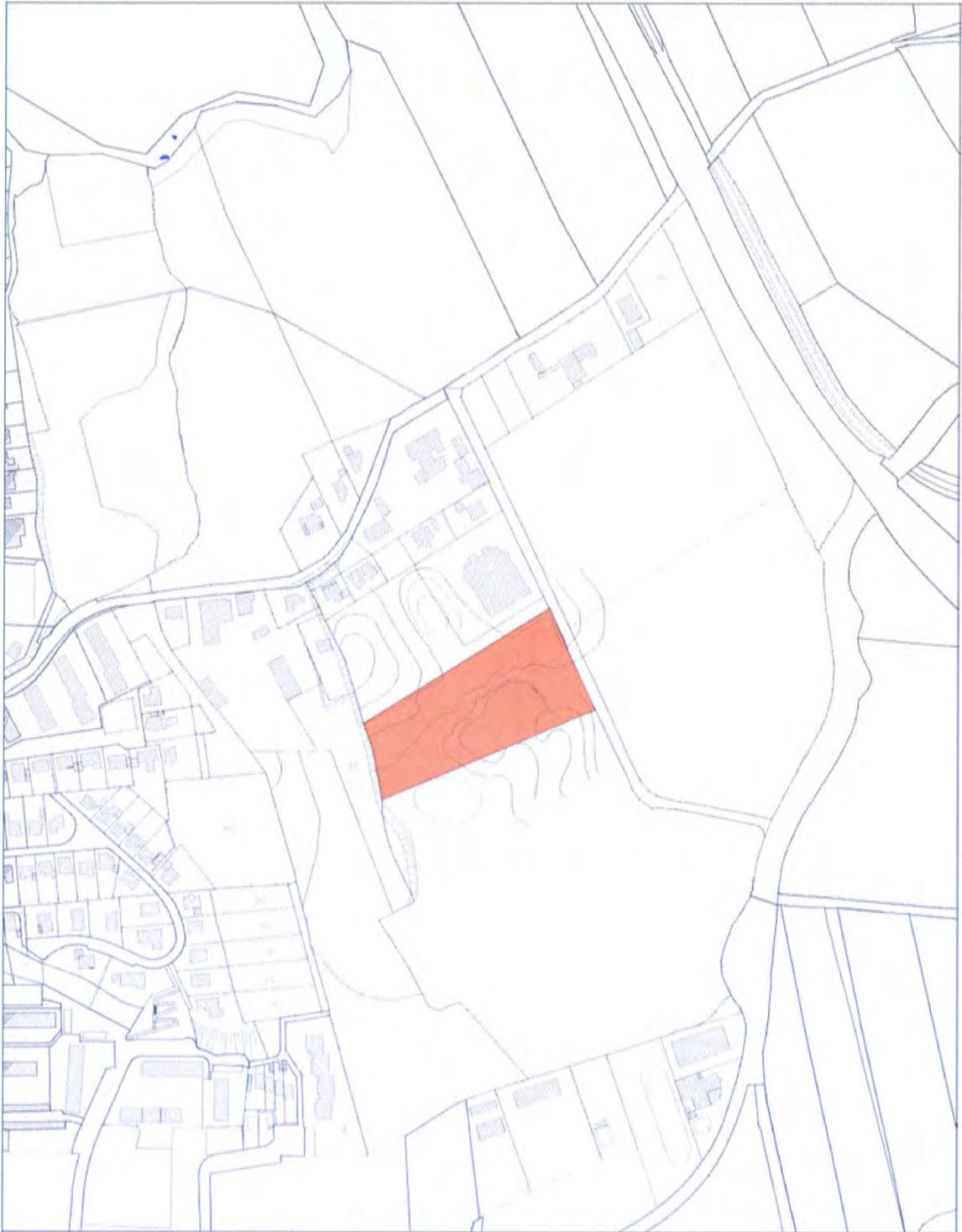


Abb. 2: Lageplan. Das Plangebiet ist rot markiert, Maßstab 1:5.000.

1.2 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes (zu Abs. 1 Buchst. a Anlage BauGB)

Nordwestlich des Plangebiets am Johannistaler Weg befindet sich mit der 1888 gegründeten Wohnstätte Johannistal eine bestehende private Pflegeeinrichtung. Ziel der dortigen Betreuung ist es, die individuellen Fähigkeiten der Bewohner zu fördern und zu erhalten. Dabei ist es ein besonderes Anliegen, ihre Eigenverantwortlichkeit und Selbstständigkeit zu stabilisieren und zu erweitern, um ein möglichst selbst bestimmtes Leben zu erreichen. Die Einrichtung hat aktuelle Probleme im Bereich der Bau- und Wohnstandards. Ein großer Teil der Bewohner verfügt hier über keine ausreichende Privatsphäre. Die Gebäudestruktur ist nicht barrierefrei und ist für ältere und behinderte Menschen stark einschränkend. Es müssen zudem brand-schutztechnische Bestimmungen erfüllt werden.

Um ihrem Auftrag weiterhin gerecht zu werden und eine nachhaltige und qualitativ hochwertige Betreuung sicher zu stellen, soll die stationäre Einrichtung der Eingliederungshilfe für Menschen mit seelischer Behinderung in unmittelbarer Nähe neu errichtet werden. An der dafür vorgesehenen Fläche des Plangebiets befindet sich nördlich unmittelbar angrenzend bereits ein „Sondergebiet Pflegeeinrichtung“. Es umfasst bislang das Pflegeheim Bergkoppel und zwischen den Straßenzügen Johannistaler Weg und Bergkoppel die Wohnstätte Klosterhof. Die vorliegende Planung soll die Nutzung der aus dieser Lage resultierenden potentiellen Synergieeffekte ermöglichen.

Im Bebauungsplan Nr. 90 der Stadt Schleswig ist zu diesem Zweck ein „Sondergebiet Pflegeeinrichtung“ festgesetzt. Vorgesehen ist die Errichtung einer zweizeiligen Bebauung, deren Lage sich am Höhenverlauf innerhalb des Plangebiets orientiert. Die Anordnung der Baufelder ist zudem so gewählt, dass eine städtebauliche Struktur entsteht. Das rund 1,3 ha große Plangebiet ist hierzu in einen etwas größeren nördlich und östlich gelegenen Teilbereich von 6.592 m² und einen etwas kleineren südwestlichen Teilbereich von 6.390 m² getrennt. Die Grundflächenzahl (GRZ) im nördlichen Teilbereich beträgt 0,35. Im südlichen Teilbereich ist die GRZ auf 0,25 festgelegt. In der nördlichen Teilfläche ist eine eingeschossige Bauweise mit einer maximalen Firsthöhe von 7,75 m über Geländeoberkante und im Süden an der Grenze zur freien Landschaft eine zweigeschossige Bauweise mit einer maximalen Firsthöhe von 12,5 m zulässig. Die Höhenbegrenzung der Baukörper dient dem Ziel, das Quartier harmonisch in die Landschaft einzubetten.

Das Plangebiet wird über eine Zufahrt von der Bergkoppel aus erschlossen. Hierzu ist die Anlage eines 8 m breiten Durchstichs durch den an dieser Seite befindlichen Knick vorgesehen. Die Breite ist erforderlich für das Befahren des Plangebiets mit Rettungsfahrzeugen. Ein schleifenförmiger Wohnring dient der Quartierserschließung. Es handelt sich um eine private Erschließung mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten. Die für die Einrichtung benötigten Stellplätze in wasser- und gasdurchlässiger Bauweise werden unmittelbar jenseits der Zufahrt im Osten des Plangebiets innerhalb einer Fläche für Nebenanlagen hergestellt. Darüber hinaus sollen Wegeverbindungen die vorhandenen Einrichtungen mit den Neubauten verbinden und Kommunikationsräume für Nachbarschaften sein.

Das Gebiet benötigt für die Erschließung neue Infrastrukturen. Es wird mit Trinkwasser, Strom, Fernmeldetechnik und Gas vom Johannistaler Weg kommend erschlossen. Die Entsorgung des Schmutzwassers wird dagegen durch eine neue Leitung in der öffentlichen Fläche „Berg-

koppel“ zur Straße Ilensee sichergestellt. Eine Entsorgung über die nördlich angrenzenden Siedlungsflächen ist aus Kapazitätsgründen nicht möglich.

Das auf der Fläche anfallende Niederschlagswasser wird durch ein System, das aus den Elementen Speicherung und Verdunstung besteht, abgeleitet. Es wird überwiegend offen in flachen Gräben in ein zweistufiges Regenrückhaltebecken geleitet, dem wiederum ein Graben-/Flächensystem für die Verdunstung nachgeschaltet ist. Zur harmonischen Einbindung der Anlage in die umgebende Landschaft sowie als Ausgleich für den Eingriff in das Schutzgut Wasser sind die Regenrückhaltebecken durch Begrünung mit einheimischen, standortgerechten Pflanzen naturnah zu gestalten.

Eine Versickerung des auf der Fläche anfallenden Niederschlagswassers ist aufgrund des undurchlässigen Untergrundes nicht vorgesehen.

Die an der Süd- und Ostgrenze des Plangebiets im Bestand vorhandenen Knicks sind zu erhalten. Wie bereits erwähnt kann lediglich an der Ostgrenze eine 8 m breite Grundstückszufahrt anstelle der im Knick bereits bestehenden Zufahrt eingerichtet werden. Zur Sicherstellung der Eingrünung des Plangebiets zur freien Landschaft hin sowie als Ausgleich für den durch die Verlegung der Zufahrt entstehenden Eingriff in das Schutzgut Arten und Biotope ist die vorhandene Zufahrt durch Ergänzung des Knickwalls an dieser Stelle zu verschließen.

Zur Eingrünung des Plangebiets zur freien Landschaft hin sowie als Ausgleich für den Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild ist der niedrigwüchsige Gehölzbestand des Knicks im Südosten (Teilfläche B 2 des B-Plans) durch Pflanzung einheimischer, standortgerechter Großsträucher sowie dreier Überhälter in Form von einheimischen, standortgerechten Großbäumen zu verdichten.

Zum im Westen angrenzenden Wald ist gem. § 24 Abs 1 LWaldG ein 30 m breiter Waldschutzstreifen von Bebauung freizuhalten.

Die sich aus den Festsetzungen des Bebauungsplans ergebende Flächenverteilung im Plangebiet ist Tab. 1 untenstehend zu entnehmen.

Tab. 1: Flächenverteilung im Plangebiet. Bestand und Planung. Leichte Abweichungen in der Summe ergeben sich durch Rundungsfehler.

Bestand		Planung	
Acker	12.465 m ²	überbaubare Fläche in der nördlichen Teilfläche (GRZ 0,35)	3.461 m ²
		überbaubare Fläche in der südlichen Teilfläche (GRZ 0,25)	2.397 m ²
		Flächen für Regelung des Wasserabflusses (Regenrückhaltebecken)	440 m ²
		Freiflächen	6.165 m ²
Knick	517 m ²	Schutzgebiet- und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts (Knick)	520 m ²
Summe	12.982 m ²	Summe	12.983 m ²

1.3 Ziele des Umweltschutzes (zu Abs. 1 Buchst. b Anlage BauGB)

Als allgemeiner Grundsatz des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind gem. § 1 Abs. 1 BNatSchG Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz i. S. d. Ziele umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad gem. § 1 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen. Gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG ist der Gefährdung von natürlichen Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken und gem. § 1 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG sind Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geographischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten.

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind gem. § 1 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen. Naturgüter, die sich nicht erneuern sind sparsam und schonend zu nutzen. Sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie dauerhaft zur Verfügung stehen. Entsprechend sind gem. § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Meeres- und Binnengewässer sind gem. § 1 Abs. 4 BNatSchG vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten. Dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen. Luft und Klima sind gem. § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG auch durch Maßnahmen des Naturschutzes zu schützen. Dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder Klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen. Schließlich sind wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften, ihre Biotope und ihre Lebensstätten gem. § 1 Abs. 3 Nr. 6 BNatSchG auch im Hinblick auf ihre jeweilige Funktion im Naturhaushalt zu erhalten.

Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere gem. § 1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.

Abschließend hat die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit diese nicht für Grünflächen vorgesehen sind, gem. § 1 Abs. 5 BNatSchG Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich.

1.4 Vorgaben anderer Planungen

(zu § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. g BauGB u. Abs. 1 Buchst. b Anlage BauGB)

Der Landschaftsplan (LP) der Stadt Schleswig sieht im Plangebiet die Restaurierung des bestehenden Knicks an der Südgrenze vor und trifft darüber hinaus keine weitergehenden Aussagen zu dieser Fläche.

Der Entwurf zur 16. Änderung des Flächennutzungsplanes (F-Plan) der Stadt Schleswig, Stand 11.08.2009, stellt das gesamte Plangebiet als Sonderbaufläche „Pflegeeinrichtungen“ dar.

1.5 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes im Rahmen der Planung

(zu Abs. 1 Buchst. b Anlage BauGB)

Den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege wurden im Rahmen der vorliegenden Planung durch die nachstehenden Erwägungen und Maßnahmen Rechnung getragen.

Die als Lebensraum für heimische Tiere und Pflanzen sowie als typischer Bestandteil der historischen Kulturlandschaft der Halbinsel Angeln besonders bedeutsamen Knicks am Süd- und Ostrand des Plangebiets werden durch die Planung in ihrem Bestand nicht berührt. Der Erhalt und die im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen auf der Grundlage der Maßnahmenvorschläge des Landschaftsplans der Stadt Schleswig vorgesehene Nachverdichtung in Teilen der Knicks dient des Weiteren zur Vermeidung der Beeinträchtigung des für die Erholungseignung der Landschaft wesentlichen Landschaftsbildes und der Eingrünung des Plangebiets zur freien Landschaft hin (zu § 1 Abs. 2 Nr. 1-3 BNatSchG, § 1 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG, § 1 Abs. 3 Nr. 5 BNatSchG, § 1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG).

Die gewählte aufgelöste Verteilung der Baukörper ermöglicht eine Anpassung der Standorte an das vorhandene Oberflächenrelief und reduziert die erforderlichen Erdarbeiten und Geländemodellierungen auf ein Mindestmaß (zu § 1 Abs. 3 Nr. 1 u. 2 BNatSchG). Auch bleibt so die kleinräumig bewegte natürliche Oberflächengestalt als typisches Merkmal des Naturraumes „Östliches Hügelland“ weiterhin erkennbar (zu § 1 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG, § 1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG).

Für die Umsetzung der Planung wurden weiterhin Flächen ohne besondere lufthygienische oder klimatische Ausgleichsfunktion ausgewählt (zu § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG).

Schließlich sind bebaute Flächen im Geltungsbereich des B-Plans nicht vorhanden, so dass zur Umsetzung des Vorhabens auch nicht auf solche ausgewichen werden konnte (zu § 1 Abs. 5 BNatSchG).

2 Bestandsaufnahme und Bewertung (zu Abs. 2 Buchst. a Anlage BauGB)

2.1 Arten und Lebensgemeinschaften (zu § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB)

2.1.1 Biotop- und Nutzungstypen, Flora

Im Plangebiet wurde am 21. Februar 2010 eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung durchgeführt. Als Kartierungsschlüssel wurden die „Liste der im Rahmen der Landschaftsplanung der örtlichen Ebene zu kartierenden Biotop- und Nutzungstypen“ aus Anlage 2 der Landesverordnung über Inhalte und Verfahren der örtlichen Landschaftsplanung vom 29. Juni 1998 sowie die „Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope“ vom 22. Januar 2009 herangezogen. Die räumliche Verteilung der Biotop- und Nutzungstypen ist in Plan 1 dargestellt. Bedingt durch eine ausdauernde geschlossene Schneedecke konnten detaillierte botanische Daten allerdings nur sehr eingeschränkt erhoben werden.

Die Flächen des Plangebiets wurden lediglich den beiden folgenden Biotoptypen zugeordnet:

- AA Acker
- HW Knick (Wallhecke)

Das Plangebiet besteht im Wesentlichen aus einer einzigen Ackerfläche (AA), die zur Zeit der Ortsbesichtigung als Grasacker ausgelegt war.

Die Ackerfläche ist sowohl floristisch als auch faunistisch ohne besondere Bedeutung. Es kommt ihr im Sinne des gemeinsamen Runderlasses des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten vom 3. Juli 1998 – IV 63 – 510.335/X 33 – 5120 – nur eine allgemeine Bedeutung für Natur und Landschaft zu.

Im Süden und Osten wird der Acker jeweils von einem Knick gesäumt. Der Knick im Osten ist Teil eines Redders (Wallhecke zu beiden Seiten eines Weges) entlang des Weges Bergkoppel. Die beiden Knicks sind erst vor wenigen Jahren auf den Stock gesetzt worden. Anhand der Artenzusammensetzung der Gehölze sind sie den artenreichen Schlehen-Hasel-Knicks, wie sie für Angeln typisch sind, zuzuordnen.

Der Knick an der Ostgrenze weist noch einen relativ gut erhaltenen Wallkörper auf (Fußbreite ca. 2,8 m, Höhe ca. 0,8 m, Kronenbreite ca. 1 m). Seine südliche Hälfte ist dicht mit Schlehe (*Prunus spinosa*) und Haselnuss (*Corylus avellana*) bestanden. In der nördlichen Hälfte dominiert Schlehe, in die einzelne Weißdornsträucher (*Crataegus cf. monogyna*) eingestreut sind. Die Sträucher sind mit einem dichten Geflecht von Brombeer-Ranken (*Rubus fruticosus agg.*) durchzogen. Auf halber Länge finden sich in engem Stand zwei größere Stiel-Eichen (*Quercus robur ssp. robur*) als Überhälter (Stammdurchmesser in 1 m Höhe über dem Erdboden ca. 50 cm und ca. 40 cm). Nördlich der Eichen befindet sich im Knick eine Durchfahrt von ca. 6 m Breite.

Der Knick an der Südgrenze bietet dagegen ein wesentlich heterogeneres Bild. Das östliche Drittel ist eher als Böschung zwischen den beiden angrenzenden Ackerflächen zu beschreiben, indem sich ein Wallkörper hier nur geringfügig über die Fläche des Plangebiets erhebt,

während die südlich angrenzende landwirtschaftlichen Nutzfläche bis zu 1,5 m tiefer liegt. Ein echter Knickwall ist erst in den östlichen zwei Dritteln der Hecke zu finden. Dieser erreicht hier mit bis zu 4 m Breite an seinem Fuß, einer Höhe von bis zu 1,3 m und einer Kronenbreite von bis zu 2 m allerdings stellenweise beachtliche Ausmaße. Der Gehölzaufwuchs fällt in der östlichen Hälfte mit Brombeere und vereinzelt eingestreuten Sträuchern von Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) und Weißdorn eher lückig und überwiegend auch sehr niedrig aus. Der lichte Gehölzbestand lässt hier in der Krautschicht eine dichte Ruderalflur aus verschiedenen Gräsern und hochwüchsigen einjährigen Kräutern wie Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Klette (*Arctium spec.*) zu. Die Böschung ist auf weiter Strecke dichter mit Schilf (*Phragmites australis*) bestanden. In der westlichen Hälfte des Knicks findet sich dagegen wieder ein dichter Schlehenbewuchs. Dazwischen sind insbesondere am westlichen Ende die austreibenden Stubben von Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) sowie die allgegenwärtige Brombeere anzutreffen. Als Überhälter sind in diesem Abschnitt im Rahmen der Knickpflege zwei Hainbuchen (Stammumfänge ca. 18 cm und ca. 40 cm) belassen worden.

Während die floristische Bedeutung der Knicks im Plangebiet als eher gering eingestuft wird, da nur vom Vorkommen häufiger und weitverbreiteter Pflanzenarten auszugehen ist, ist die faunistische Bedeutung von Wallhecken grundsätzlich als sehr hoch einzustufen. Sie gehören nach HEYDEMANN¹ zu den artenreichsten Ökosystemtypen Schleswig-Holsteins. Dieser Artenreichtum ist jedoch stark von den Strukturen des jeweiligen Knicks abhängig. Die niedrige Wuchshöhe der auf den auf den Stock gesetzten Gehölze der Knicks des Plangebiets schränkt ihre Bedeutung aktuell deutlich ein. Voll entwickelt kommt ihnen aufgrund des Strukturreichtums jedoch eine mittlere bis hohe Wertigkeit zu.

Knicks zählen gem. § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG zu den gesetzlich geschützten Biotopen. Sie gehören damit zu den Landschaftsbestandteilen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz im. S. d. gemeinsamen Runderlasses des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten vom 3. Juli 1998 – IV 63 – 510.335/X 33 – 5120 –.

2.1.2 Fauna

2.1.2.1 Allgemeines

Spezifische faunistische Daten wurden für das Plangebiet nicht erhoben. Zum Brutvogelpotential erfolgte eine Auswertung des Brutvogelatlasses für das Land Schleswig-Holstein (s. Pkt. 2.1.2.2). Für die übrigen Artengruppen erfolgt eine allgemeine Potentialabschätzung anhand der vorhandenen Vegetation und ihrer Strukturen. Die Ackerflächen kommen demnach vorrangig als Dauerlebensraum für häufige und wenig anspruchsvolle Insekten, Spinnen und andere Wirbellose in Betracht. Darüber hinaus können die Flächen eine beschränkte Bedeutung als Nahrungsbiotop für vorübergehend von außen einwandernde Wirbeltiere, Vögel, Amphibien und Reptilien sowie Säugetiere, haben. Entlang der Knicks und des Waldrandes im Westen ist mit jagenden Fledermäusen zu rechnen.

Den Knicks des Plangebiets kommt dagegen neben einer Bedeutung für zahlreiche Wirbellose auch eine Bedeutung als Teil- und Dauerlebensraum für Säugetiere und Vögel (s. Pkt. 2.3.2.2) zu. Trotz der Siedlungsnähe ist selbst mit dem Vorkommen größerer Säugetiere wie

¹ HEYDEMANN, B. (1997): Neuer Biologischer Atlas. Neumünster.

Reh (*Capriolus capriolus*), von dem ein Exemplar während der Bestandsaufnahme vor Ort in dem westlich angrenzenden Wäldchen beobachtet wurde, und Fuchs (*Vulpes vulpes*), von welchem sich im Schnee Spuren fanden, zu rechnen. Eine Besiedlung durch Fledermäuse wird dagegen nicht angenommen, da in den wenigen Überhängen keine größeren Höhlungen, die als Tagesversteck oder gar Wochenstube dienen könnten, festgestellt wurden. Des Weiteren kommen die Wallhecken als Nahrungsbiotop für wanderungsfreudige Amphibien wie z. B. Grasfrosch (*Rana temporaria*) in Betracht. Die aktuelle Bedeutung der Knicks wird durch den niedrigen Gehölzaufwuchs allerdings deutlich eingeschränkt.

Mit Ausnahme der Brutvögel in Knicks (s. Pkt. 2.1.2.2) wird im Plangebiet nicht von einer dauerhaften Besiedlung durch artenschutzrechtlich relevanter Spezies ausgegangen. Auch eine Nachfrage bei der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Schleswig-Flensburg erbrachte diesbezüglich keine Hinweise.

2.1.2.2 Brutvögel

Der Brutvogelatlas für Schleswig-Holstein² nennt für das südöstliche Viertel des Blattes 1423 der TK 25, an dessen westlichem Rand sich das Plangebiet befindet, insgesamt 84 verschiedene Vogelarten. Von diesen können anhand ihrer Lebensraumsprüche 55 Arten, darunter Arten der Gewässer, Wiesenbrüter, Arten die in oder an Gebäuden brüten sowie verschiedene Höhlenbrüter, im Plangebiet ausgeschlossen werden. Von den verbleibenden 29 Arten werden der scheue Kiebitz (*Vanellus vanellus*, streng geschützte Art gem. Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV, Rote Liste SH 3³) aufgrund der Siedlungsnähe und die Feldlerche (*Alauda arvensis*, Rote Liste SH 3) aufgrund der weitgehend geschlossenen Grasnarbe des Grasackers als sehr unwahrscheinlich eingestuft. Bei den verbleibenden 27 möglichen Brutvogelarten (s. Tab. 2 umseitig), überwiegend Arten, die ihre Nester in Sträuchern, Überhängen oder kleineren Höhlungen in Stubben und Bäumen auf Knicks anlegen, aber auch Bodenbrüter, handelt es sich um weitverbreitete und in der Regel auch sehr häufige Arten. Als Beispiele sind Stockente (ein Kleingewässer befindet sich auf dem nördlichen Nachbargrundstück), Fasan, Ringeltaube, Bachstelze, Zaunkönig, Amsel, Fitis, Heckenbraunelle, verschiedene Grasmücken, Buchfink und Grünfink sowie die Goldammer zu nennen. Der Buntspecht (*Dendrocopus major*) ist als Brutvogel im Plangebiet zwar nicht sehr wahrscheinlich, kann letztlich aber nicht völlig ausgeschlossen werden, da die Knickpflege im Südosten einige sehr hohe Baumstümpfe zurückgelassen hat, die als Nistplatz für einen Specht sehr wohl in Frage kommen. Dem Kuckuck dient die Heckenbraunelle gelegentlich als Wirtsvogel. Aufgrund der geringen räumlichen Ausdehnung ist innerhalb des Plangebiets allerdings nur mit dem tatsächlichen Vorkommen eines kleineren Ausschnitts des möglichen Artenspektrums zu rechnen. Keine der im Plangebiet zu erwartenden Arten zählt zu den streng geschützten Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatschG oder weist eine besondere Gefährdung auf.

² BERNDT, R. K., KOOP, B., STRUWE-JUHL, B. (2002): Vogelwelt Schleswig-Holstein. Band 5. Brutvogelatlas. Neumünster.

³ *Gefährdungsgrad gemäß „Die Brutvögel Schleswig Holsteins – Rote Liste“, 1995, Landesamt für Naturschutz und Landespflege Schleswig-Holstein (Hrsg.).

0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = extrem selten, V = Vorwarnliste.

Tab. 2: Im Plangebiet mögliche Brutvögel nach Auswertung des Brutvogelatlasses (BERNDT, KOOP, STRUWE-JUHL 2001), Kartenblatt TK 25 1423, rechtes unteres Viertel.

Art (deutsch)	Art (zoologisch)	Anzahl Brutreviere im Kartenviertel	Gefährdung*	Streng geschützte Art
Im Plangebiet mögliche Brutvogelarten				
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	21-50		
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	8-20		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	21-50		
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	8-20		
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	2-3		
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	8-20		
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	51-150		
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	51-150		
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	21-50		
Rotkehlchen	<i>Erithus rubecula</i>	8-20		
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	8-20		
Amsel	<i>Turdus merula</i>	151-400		
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	21-50		
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	8-20		
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	21-50		
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	8-20		
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	51-150		
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	51-150		
Schwanzmeise	<i>Aegithalis caudatus</i>	4-7		
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	2-3		
Elster	<i>Pica pica</i>	8-20		
Aaskrähne	<i>Corvus corone</i>	8-20		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	51-150		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	51-150		
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	8-20		
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	8-20	V	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	21-50		

*Gefährdungsgrad gemäß „Die Brutvögel Schleswig Holsteins – Rote Liste“, 1995, Landesamt für Naturschutz und Landespflege Schleswig-Holstein (Hrsg.).

0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = extrem selten, V = Vorwarnliste.

2.2 Relief

(zu § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB)

Das Plangebiet befindet sich in einem welligen, kleinräumig reliefierten Teil des östlichen Hügellandes. Von Höhen zwischen + 31 mNN und + 32 mNN entlang des nördlichen Randes fällt das Gelände nach Südosten deutlich auf Höhen unter + 27 mNN ab. Da sich im Südwesten knapp außerhalb des Plangebiets eine weitere Kuppe mit Höhen oberhalb von + 30 mNN befindet, ergibt sich innerhalb der Gebietsgrenzen insgesamt das Bild einer flachen, grob in West-Ost-Richtung verlaufenden abflußlosen Senke.

2.3 Boden

(zu § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB)

Zum Boden des Plangebiets liegt ein Untersuchungsbericht zu den Bodenverhältnissen des Ingenieur-Geologischen Büros Boden & Lipka, Kiel, vor.

Zur Untersuchung des Untergrundes wurden 5 Bohrungen im Osten und im Zentrum des Gebiets bis in eine Tiefe von 6 m unter Flur niedergebracht. Die Mächtigkeit des Oberbodens in Form von humosem Mutterboden liegt zwischen 0,3 m und 1,0 m in der Senke im Südosten. Hier schließt sich nach unten auch noch eine 0,5 m mächtige Schicht aus Flachmoortorf an.

Unterhalb des Oberbodens stehen entkalkter Geschiebelehm und in größerer Tiefe auch un- verwitterter Geschiebemergel an. Es handelt sich dabei um Schluffe mit wechselnden Anteilen von Ton, Sand und Kies. Im Zentrum sind diese von Sandbändern mit bis zu 1,5 m Mächtigkeit durchzogen.

Schluffböden, wie sie im Plangebiet unter dem Oberboden anstehen, verfügen in Relation zu den stellenweise vorkommenden leichtdurchlässigen Sandböden im tieferen Untergrund bedingt durch die geringere Korngröße und damit verbunden geringere Größe der Bodenporen nur über eine mäßige Wasserleitfähigkeit⁴. Diese wird durch Tonanteile zusätzlich gemindert. Den Böden im Plangebiet kommt daher nur eine geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung zu.

Umgekehrt ist die Filter- und Pufferfunktion der in der Regel basenarmen Sandböden nur gering. Die besser mit Basen versorgten, feinkörnigeren Schluffböden nehmen hier wiederum eine mittlere Wertigkeit ein. Auch hier ist den Böden des Plangebiets daher nur eine mäßige Bedeutung zuzuweisen.

Störungen des natürlichen Bodenaufbaus durch Abgrabungen oder Aufschüttungen unterhalb des bearbeiteten Oberbodens werden im Plangebiet nicht angenommen.

2.4 Wasser

(zu § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB)

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Die im Plangebiet im Rahmen der Baugrunduntersuchung erbohrten Grundwasserflurabstände schwanken erheblich zwischen 4,6 m und 4,9 m am nördlichen und östlichen Rand und um 0,8 m am tiefsten Punkt der abflußlosen Senke und am südlichen Rand trotz größerer Höhenlage. Aufgrund des wenig wasserdurchlässigen Untergrundes ist allerdings mit Schichtenwasser im gesamten Plangebiet zu rechnen. Im Bereich des tiefsten Punktes der Senke ist nach länger anhaltenden Niederschlägen auch ein Anstau bis über Geländeoberkante nicht auszuschließen.

Zur Grundwasserneubildung s. Pkt. 2.3.

⁴ BASTIAN, O., SCHREIBER, K.-F. (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Jena.

2.5 Klima und Lufthygiene

(zu § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB)

Klimatische Belastungen entstehen im besiedelten Bereich durch die nächtliche Überwärmung in Folge der Ausstrahlung von Baukörpern und versiegelten Flächen. Den bestenfalls nur mit niedriger Vegetation versehenen landwirtschaftlichen Nutzflächen im Plangebiet kommt grundsätzlich eine hohe Bedeutung bei der Entstehung von Kaltluft durch Auskühlung in den Nachstunden zu. Mit höherwüchsiger Vegetation versehenen Flächen sind hierfür dagegen von nur geringer Bedeutung. Die Topographie des Plangebiets und seiner Umgebung leitet entstehende Kaltluftmassen jedoch nach Südwesten und Süden den dichter bebauten Siedlungsflächen der Stadt Schleswig entgegengesetzt ab. Auch sind diese Flächen im Westen des Plangebiets von diesem durch einen schmalen Waldstreifen, der für Kaltluftflüsse ein effektives Hindernis bildet, getrennt. Trotz ihrer prinzipiellen Eignung ist den Freiflächen des Plangebiets daher eine klimatische Ausgleichsfunktion nicht zuzuweisen.

Eine lufthygienische Ausgleichsfunktion ergibt sich durch Absorption von Aerosolen und Staubpartikeln am Boden und an Pflanzenteilen. Je größer das Volumen des Aufwuchses, desto höher die Wertigkeit der Fläche für die lufthygienische Ausgleichsfunktion. Höchste Bedeutung haben hier Wälder. Siedlungsflächen sind dagegen unter dem Strich als Belastungsquellen einzustufen. Feldgehölze mit einer mittleren Wuchshöhe besitzen entsprechend eine mittlere Wertigkeit. Den überwiegend als landwirtschaftliche Nutzflächen ausgelegten Flächen des Plangebiets mit ihrer eher niedrigen Vegetation ist somit nur eine geringe Bedeutung für die lufthygienische Ausgleichsfunktion zuzusprechen.

2.6 Lärm und sonstige Immissionen

(zu § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB)

Die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein verweist in ihrer Stellungnahme auf die an das Plangebiet unmittelbar angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen. Mit einer zeitlich begrenzten Einwirkung von aus der ordnungsgemäßen Landwirtschaft resultierenden Immissionen (Lärm, Stäube, Gerüche) ist daher im Plangebiet zu rechnen.

2.7 Landschaftsbild

(zu § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB)

Das Plangebiet am südöstlichen Ortsrand der Stadt Schleswig präsentiert sich mit leicht hügeliger Ackerfläche und angrenzendem Knick und Redder als ein für die Landschaft Angeln typisches Areal. Die geringe Größe des Plangebiets bedingt hinsichtlich des Landschaftsbildes allerdings eine gewisse Strukturarmut. Während nach Osten und Süden Anschluss an weite landwirtschaftlich genutzte Bereiche mit vergleichbarer Ausstattung besteht, wird die Sicht aus dem Plangebiet nach Westen durch ein kleines Wäldchen auf einem steilen Hang und nach Norden durch Siedlungsflächen mit ein- und zweigeschossigen Gebäuden sowie durch einen (künstlichen?) Hügel begrenzt. Eine Abschirmung des Plangebiets zur freien Landschaft ist dagegen nach Süden durch den in Teilen spärlichen Gehölzaufwuchs (vgl. Pkt. 2.1.1) des dortigen Knicks nur bedingt gegeben. Durch die niedrige Vegetation der auf den Stock ge-

setzten Knicks bestehen von der höchsten Stelle des Plangebiets aktuell weite Fernblicke nach Süden bis zu den Hüttener Bergen und nach Südosten über die Schlei hinweg bis nach Schwansen. Wesentliche optische Störungen sind im Plangebiet und seiner näheren Umgebung nicht festzustellen.

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Landschaftsbild gegenüber dem geplanten Vorhaben wird aufgrund der weitgehend vorhandenen randlichen Eingrünung als eher gering eingestuft.



Abb. 3: Blick vom Ostrand des Plangebiets in westliche Richtung. Aufnahme aus dem Sommer 2009. Im Hintergrund wird der Blick Richtung Schleswig Innenstadt durch das kleine Wäldchen am Westrand begrenzt.



Abb. 4: Blick vom südlich angrenzenden Acker über das Plangebiet nach Nordosten. Bei dem von links nach rechts durch das Bild laufenden Knick handelt es sich um die Wallhecke an der Südgrenze des Plangebiets. Im Hintergrund sind die hier eingeschossige Bebauung auf den anschließenden Siedlungsflächen und der im Text erwähnte Hügel zu erkennen.



Abb. 5: Wie Abb. 4, jedoch Blick direkt nach Norden. Das wellige Relief ist hier gut zu erkennen.



Abb. 6: Blick entlang des Weges Bergkoppel nach Norden. Der Redder bietet ein für Angeln typisches Bild. In der linken Bildhälfte ist wiederum die Bebauung der nördlich an das Plangebiet angrenzenden Pflegeeinrichtung zu sehen.



Abb. 7: Blick vom Höchsten Punkt des Plangebiets nach Süden. Die markante Radarkuppel auf den Hüttener Bergen ist rechts der Bildmitte klein aber deutlich am Horizont zu sehen.

2.8 Ver- und Entsorgung

(zu § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. e u. f BauGB)

Das bislang landwirtschaftlich genutzte Plangebiet ist nicht erschlossen. Die Versorgung mit Strom und Wasser sowie die Entsorgung der anfallenden Abwässer erfolgt jedoch grundsätzlich durch das vorhandene private und öffentliche Leitungsnetz im Untergrund der Stadt Schleswig.

Die Abfallentsorgung erfolgt durch die von der Stadt Schleswig als entsorgungspflichtiger Gebietskörperschaft beauftragten Entsorgungsträger.

Ein Fernwärmenetz besteht in der Umgebung nicht.

2.9 Verkehr

(zu § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. c BauGB)

Eine Anbindung des Plangebiets an den Straßenverkehr besteht über die Straße „Bergkoppel“ auf der Ostseite der Fläche. Es handelt sich um eine Nebenstraße ohne Bürgersteig mit geringem Verkehrsaufkommen.

2.10 Schutzgebiete und -objekte

(zu § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. b und d BauGB)

Schutzgebiete und -objekte des Naturschutzes beschränken sich im Plangebiet auf die beiden Knicks entlang der Süd- und Ostgrenze des Plangebiets. Diese zählen gem. § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG zu den gesetzlich geschützten Biotopen. Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung derartiger Biotope führen können, sind gem. § 30 Abs. 2 BNatSchG verboten. Die gesetzlich geschützten Biotope im Plangebiet sind in Plan 1 des Umweltberichts dargestellt.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (sog. FFH-Gebiet) oder europäische Vogelschutzgebiete sind im Plangebiet und seiner unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden. Die sowohl als FFH-Gebiet als auch als Vogelschutzgebiet ausgewiesene Schlei (Gebiets-Nr. DE-1423-394 bzw. DE-1423-491) befindet sich durch Siedlungsflächen getrennt südlich in einer Entfernung von rund 1 km. Konflikte mit den Erhaltungszielen dieses Gebietes, im wesentlichen Schutz des größten, vielfältig strukturierten Brackwasserbiotops des Landes Schleswig-Holstein sowie von Wiesenbrütern und Seevögeln, durch das Vorhaben werden aufgrund der deutlichen Entfernung nicht erwartet.

Zu den im Westen angrenzenden Forstflächen ist aus Brandschutzgründen, zum Schutz vor Windwurf sowie aufgrund der besonderen Bedeutung von Waldrändern für den Naturschutz gem. § 24 Abs. 1 LWaldG mit Vorhaben i. S. d. § 29 BauGB ein Abstand von mindestens 30 m einzuhalten (Waldschutzstreifen). Die Abstandsfläche ist in Plan 2 dargestellt.

Kulturdenkmäler sind gemäß Landschaftsplan der Stadt Schleswig nicht vorhanden. Das Archäologische Landesamt verweist in seiner Stellungnahme jedoch auf mögliche archäologische Funde im Plangebiet.

3 Prognose **(zu Abs. 2 Buchst. b Anlage BauGB)**

3.1 Entwicklung von Natur und Landschaft bei Durchführung der Planung

Eine Prognose über die zukünftige Entwicklung von Natur und Landschaft innerhalb des Plangebietes fußt zwangsläufig auf den unter Pkt. 4 dargestellten Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter.

Bei den Flächen des Plangebiets handelt es sich im Bestand überwiegend um anthropogen erheblich beeinflusste Kulturbiotope. An diesen Umstand wird sich mit Durchführung der Planung grundsätzlich nichts ändern. Der wesentliche Unterschied wird in der umfassenden Neuversiegelung und den daraus resultierenden Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser gesehen. Für natürliche Bodenprozesse steht durch die Überbauung zukünftig deutlich weniger Raum zur Verfügung. Durch die Versiegelung ist von einer Erhöhung des oberflächlichen Abflusses und einer Verringerung der allerdings bereits im Bestand nicht bedeutenden Grundwasserneubildung zu rechnen.

Hinsichtlich der Flora ist mit Ausnahme der Knicks von einer gärtnerischen Gestaltung sämtlicher Freiflächen auszugehen, so dass im überwiegenden Plangebiet auch zukünftig nur sehr geringe Entwicklungsmöglichkeiten für wild lebende Pflanzen gegeben sein werden. Eine Ansiedlung von Gartenunkräutern ist in gewissem Umfang anzunehmen.

Abhängig von der praktischen Ausführung der Gestaltung der Freiflächen besteht für die heimische Fauna die Möglichkeit eines gegenüber dem Bestand vermehrten Nahrungsangebots durch Anpflanzung von Stauden und Gehölzen sowie ein vermehrtes Angebot ökologischer Nischen z. B. in und an den geplanten Gebäuden. Es ist allerdings vorrangig von einer Förderung von im besiedelten Bereich verbreiteten anpassungsfähigen Ubiquisten auszugehen. Interspezifische Konkurrenz zwischen im Gebiet vorhandenen Arten und Zuwanderern ist möglich.

Hinsichtlich des Schutzgutes Klima/Luft wird das Plangebiet bezüglich des Aspektes der Lufthygiene prinzipiell von einer geringfügigen Senke durch Hausbrand und vermehrtes Verkehrsaufkommen in eine Belastungsquelle überführt. Erhebliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft werden aus diesem Umstand aufgrund des letztlich geringen Umfangs des Vorhabens jedoch nicht erwartet.

Für das Landschaftsbild bedeutet die Planung zukünftig eine Erweiterung der Siedlungsflächen der Stadt Schleswig in die freie Landschaft hinein. Aufgrund der bereits im Bestand vorhandenen Eingrünung durch die randlichen Knicks ist von einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und ihrer Erholungseignung nicht auszugehen.

3.2 Entwicklung von Natur und Landschaft bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung, d. h. einer fortgesetzten Nutzung als Ackerfläche, ist im Plangebiet hinsichtlich der Entwicklung von Natur und Landschaft von einem Erhalt des Status Quo auszugehen. Es wäre in Bezug auf die Belange von Natur und Landschaft zukünftig weder eine Verschlechterung noch eine Verbesserung anzunehmen.

4 Eingriff und Ausgleich (zu Abs. 2 Buchst. c Anlage BauGB)

4.1 Methodik

Grundsätzlich sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft gemäß § 13 BNatSchG vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Gemäß 14 Abs. 1 BNatSchG stellen Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, durch die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt werden können, einen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (Vermeidungsgebot). Eine Beeinträchtigung ist vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen gegeben sind, mit denen der mit dem Eingriff verfolgte Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erreicht werden kann. Sofern Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.

Der Verursacher ist gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Als ausgeglichen gilt eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist. Bei der Festsetzung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind Landschaftsprogramme und Landschaftspläne zu berücksichtigen.

Bei der Inanspruchnahme von land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist gem. § 15 Abs. 3 BNatSchG auf agrarstrukturelle Belange, insbesondere auf für die landwirtschaftliche Nutzung hochwertige Böden, Rücksicht zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen der Entsiegelung, durch Maßnahmen der Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der Dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden können. Zusätzlich ist gem. § 9 Abs. 3 LNatSchG vorrangig zu prüfen, ob die erforderlichen Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen auch durch die Aufwertung von landwirtschaftlich nicht genutzten Flächen erbracht werden können. Die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Nutzflächen soll auch bei Eingriffen auf höherwertigen Flächen möglichst nicht größer als diejenige für den Eingriff sein.

Vom Verursacher eines Eingriffs sind zur Vorbereitung der Entscheidungen und Maßnahmen zur Durchführung des § 15 BNatSchG (Eingriffsregelung) gem. § 17 Abs. 4 BNatSchG in einem nach Art und Umfang des Eingriffs angemessenen Umfang die für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben zu machen.

Die Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft sowie deren Ausgleichbarkeit erfolgt auf der Grundlage des gemeinsamen Runderlasses des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten vom 3. Juli 1998 – IV 63 – 510.335/X 33 – 5120 –.

4.2 Schutzgut Mensch

(zu § 1-Abs. 6 Nr. 7 Buchst. c BauGB)

Von erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch wird weder innerhalb des Plangebiets noch außerhalb desselben ausgegangen. Nennenswerte Emissionen aus dem Plangebiet werden durch den Betrieb der geplanten Pflegeeinrichtung nicht erwartet. In seiner Stellungnahme hat die Außenstelle Schleswig des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume bezüglich des Immissions-schutzes keine Bedenken erhoben. Mögliche Immissionsbelastungen aus den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen sind als zeitlich beschränkt anzunehmen. Eine geringe Reduzierung dieser Beeinträchtigungen hinsichtlich Staub und Lärm ergibt sich mittelfristig durch die als Ausgleich für den Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild vorgesehene Nachverdichtung des Gehölzbestandes an der Südgrenze des Plangebiets (s. Pkt. 4.7).

Durch die Erweiterung der Siedlungsflächen ist mit einer Zunahme des Verkehrs auf der Straße Bergkoppel und angrenzenden Straßen durch Lieferverkehr und Fahrten zum und vom Arbeitsplatz zu rechnen. Ein erheblicher Teil der zukünftigen Bewohner der Pflegeeinrichtung wird voraussichtlich jedoch nicht über ein eigenes Kraftfahrzeug verfügen. Die sich aus der Zunahme der Lärm- und Schadstoffimmissionen für die Anlieger ergebenden zusätzlichen Belastungen werden, da es sich letztlich um ein Vorhaben von beschränkter Größe handelt, als gering eingestuft. Von einer Überschreitung der geltenden Grenzwerte wird nicht ausgegangen.

Nicht auszuschließen sind vorübergehende Beeinträchtigungen in Form von Lärm, Staub, Gerüchen und erhöhtem Verkehrsaufkommen für Anlieger durch Bauarbeiten im Plangebiet.

Weiterreichende Auswirkungen auf die Lebensgrundlage des Menschen, etwa auf die Trinkwasserversorgung aufgrund des durch Versiegelung erhöhten oberflächlichen Abflusses, werden aufgrund der geringen räumlichen Ausdehnung des Vorhabens als nicht erheblich eingestuft.

4.3 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften (zu § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB)

4.3.1 Flora, Biotop- und Nutzungstypen

Eingriff	Ausgleichsmaßnahmen	Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung
Dauerhafter Verlust von 5.857 m ² intensiv genutzter Ackerflächen (Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz) ohne botanische Bedeutung durch Überbauung und Versiegelung über den Bestand hinaus.	Aufwertung des Knicks auf der Südseite des Plangebiets durch Nachverdichtung des Gehölzbestandes in Teilen. Einkauf in das Ökokonto der Stadt Schleswig in Form einer Teilfläche in der Größe von 3.000 m ² in einem größeren als vielfältige halboffene, extensiv genutzte Wiesenlandschaft mit Kleingewässern und Feldgehölzinseln zu entwickelnden ehemals intensiv genutzten Grünlandbereich.	Erhalt der im Plangebiet vorhandenen höherwertigen Knicks.
Verlegung der bestehenden Grundstückszufahrt im Knick auf der Ostseite des Plangebiets durch Neuanlage eines 8 m breiten Knickdurchbruchs.	Schließung der vorhandenen Zufahrt durch Wiederherstellung des Knicks in diesem Abschnitt auf einer Länge von 6 m. Aufwertung des vorhandenen Knicks im Südosten durch Nachverdichtung des Gehölzbestandes mit einheimischen Bäumen und Sträuchern auf 91 m Länge.	

Der Flächenverlust trifft nahezu ausschließlich intensiv genutzte, artenarme Ackerflächen ohne botanische Bedeutung. Die als etwas höherwertig einzustufenden Knicks an der Süd- und Ostgrenze des Plangebiets bleiben dagegen weitgehend erhalten. Es ist lediglich die Anlage einer Grundstückszufahrt anstelle der bestehenden Ackerzufahrt zulässig. Von einer Beeinträchtigung von gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützten oder sonst wie gefährdeten Pflanzenarten wird nicht ausgegangen. Der Eingriff in das Schutzgut Arten und Biotope, Biotop- und Nutzungstypen sowie Flora, wird daher als gering eingestuft. Es ist davon auszugehen, dass durch den flächenhaften Ausgleich für das Schutzgut Boden (s. Pkt. 4.4) im Zuge des Einkaufs in das Ökokonto der Stadt Schleswig gleichzeitig ein Ausgleich für den Eingriff in das Schutzgut Arten und Biotope, Biotop- und Nutzungstypen sowie Flora, im Sinne

des gemeinsamen Runderlasses erfolgt, indem das Entwicklungsziel der Ökokontofläche als halboffene, extensiv genutzte Wiesenlandschaft auch hinsichtlich ihrer botanischen Bedeutung qualitativ deutlich über den im Plangebiet vorhandenen Ackerflächen einzustufen ist. Die vorgesehene Nachverdichtung des Knicks auf der Südseite des Plangebiets ermöglicht mittel- bis langfristig durch ein differenzierteres Mikroklima auch neue Standorte für weitere Gräser und Kräuter der typischen Knickflora.

Als Ausgleich für den zur Erstellung einer neuen Grundstückszufahrt erforderlichen Knickdurchbruch, ist vorgesehen, die bestehende Zufahrt durch Wiederherstellung des Knickwalls und Bepflanzung mit einheimischen, standortgerechten Sträuchern in diesem Abschnitt zu schließen. Zusätzlicher Ausgleich ist durch die Aufwertung des Knicks an der Südgrenze (Teilfläche B 2 des B-Plans) gegeben. Die Lage dieser Ausgleichsmaßnahmen ist in Plan 2 dargestellt. Für den Knickdurchbruch ist ein Antrag auf Befreiung von den Verboten des § 30 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde erforderlich.

4.3.2 Fauna

Eingriff	Ausgleichsmaßnahmen	Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung
<p>Dauerhafter Verlust von 5.857 m² intensiv genutzter Ackerflächen (Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz) als Lebensraum ohne besondere faunistische Bedeutung durch Überbauung und Versiegelung über den Bestand hinaus.</p>	<p>Aufwertung des Knicks auf der Südseite des Plangebiets durch Nachverdichtung des Gehölzbestandes in Teilen.</p> <p>Einkauf in das Ökokonto der Stadt Schleswig in Form einer Teilfläche in der Größe von 3.000 m² in einem größeren als vielfältige halboffene, extensiv genutzte Wiesenlandschaft mit Kleingewässern und Feldgehölzinseln zu entwickelnden ehemals intensiv genutzten Grünlandbereich.</p>	<p>Erhalt der im Plangebiet vorhandenen Knicks mit hoher faunistischer Bedeutung.</p> <p>Eine Störung i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG von Brutvögeln in den Knicks durch Bauarbeiten kann durch eine abgestimmte Bauzeitenregelung im Rahmen der Baugenehmigungen vermieden werden.</p>
<p>Lebensraumverlust durch Neuanlage eines 8 m breiten Knickdurchbruchs für die Verlegung der bestehenden Grundstückszufahrt im Knick auf der Ostseite des Plangebiets.</p>	<p>Schließung der vorhandenen Zufahrt durch Wiederherstellung des Knicks in diesem Abschnitt auf einer Länge von 6 m.</p> <p>Aufwertung des vorhandenen Knicks im Südosten durch Nachverdichtung des Gehölzbestandes mit einheimischen Bäumen und Sträuchern auf 91 m Länge.</p>	<p>Erhalt der im Plangebiet vorhandenen Knicks mit hoher faunistischer Bedeutung.</p> <p>Eine Störung i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG von Brutvögeln in den Knicks durch Bauarbeiten kann durch eine abgestimmte Bauzeitenregelung im Rahmen der Baugenehmigungen vermieden werden.</p>

Der Flächenverlust trifft ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen ohne besondere faunistische Bedeutung. Die als faunistisch hochwertig einzustufenden Knicks an der Süd- und Ostgrenze des Plangebiets bleiben dagegen vollständig erhalten. Es ist lediglich die Anlage einer Grundstückszufahrt anstelle der bestehenden Ackerzufahrt zulässig. Eine Störung i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG von streng geschützten Tierarten und der europäischen Vogelarten oder eine Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der besonders geschützten Tierarten i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG oder die Verletzung oder Tötung solcher Arten oder eine Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen (z. B. Eier, Jungtiere) i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann durch den Erhalt der Knicks als dem primären Aufenthaltsort dieser Arten im Plangebiet sowie durch eine auf die Brutzeiten abgestimmte Bauzeitenregelung im Rahmen der konkreten Baugenehmigungen vermieden werden. Hinsichtlich der zulässigen Anlage einer Grundstückszufahrt im Knick an der Bergkoppel können entsprechende Beeinträchtigungen durch Ausführung der Maßnahme außerhalb der Brutzeit der heimischen Vögel (1. März – 30. September) vermieden werden. Gleiches gilt für Beeinträchtigungen während der Bauphase. Der Eingriff in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften, Fauna, wird daher insgesamt als gering bewertet. Es ist zu erwarten, dass durch den flächenhaften Ausgleich für das Schutzgut Boden (s. Pkt. 4.4) im Zuge des Einkaufs in das Ökokonto der Stadt Schleswig gleichzeitig ein Ausgleich für den Eingriff in das Schutzgut Arten und Biotop, Fauna, im Sinne des gemeinsamen Runderlasses erfolgt, indem das Entwicklungsziel der Ökokontofläche als halboffene, extensiv genutzte Wiesenlandschaft auch die Spezies aus dem faunistischen Artenspektrum der landwirtschaftlichen Nutzflächen, wie es im Plangebiet anzunehmen ist, gefördert werden. Weiterer Ausgleich ergibt sich durch die vorrangig als Ausgleich für den Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild vorgesehene Nachverdichtung des Gehölzbestandes im der östlichen Hälfte des Knicks an der Südgrenze des Plangebiets. Hier ist mittel- bis langfristig mit einem höheren Nahrungsangebot und einer größeren Zahl von Brut- und Versteckmöglichkeiten zu rechnen. Es ist allerdings am Siedlungsrand lediglich von der Förderung einiger der im Plangebiet bereits vorhandenen anspruchslosen und weit verbreiteten Arten auszugehen. Auch ist ein stärkeres Auftreten von Arten des besiedelten Bereiches zukünftig anzunehmen. Gleiches gilt für das zu erwartende vermehrte Nahrungs-, Versteck- und Nistplatzangebot durch Bepflanzung der Freiflächen des Plangebiets nach Abschluss der Baumaßnahmen.

4.4 Schutzgut Boden
(zu § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB)

Eingriff	Ausgleichsmaßnahmen	Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung
Verlust der Bodenfunktion durch vollständige Versiegelung durch Gebäude, Stellplätze, Straßen und Wege im Umfang von 5.857 m ² über den Bestand hinaus.	Einkauf in das Ökokonto der Stadt Schleswig in Form einer Teilfläche in der Größe von 3.000 m ² in einem größeren als vielfältige halboffene, extensiv genutzte Wiesenlandschaft mit Kleingewässern und Feldgehölzinseln zu entwickelnden ehemals intensiv genutzten Grünlandbereich.	Herstellung von Stellplätzen in wasser- und gasdurchlässiger Bauweise.

Für das geplante Vorhaben werden Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz, nahezu ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen, in erheblichem Umfang über den Bestand hinaus zur Anlage von Gebäuden und Wegen vollständig bzw. bei Anlage von Stellplätzen teilweise versiegelt. Dies führt auf den vollversiegelten Flächen zu einem dauerhaften Verlust sämtlicher Bodenfunktionen wie Gasaustausch und Pufferung von Stoffeinträgen. Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird daher als erheblich eingestuft.

Gemäß den Ausführungen des gemeinsamen Runderlasses, Anlage Pkt. 3.1 b), gilt der Eingriff in das Schutzgut Boden als hergestellt, wenn für vollversiegelte Flächen landwirtschaftliche Nutzflächen mindestens im Verhältnis 1 zu 0,5 aus der Nutzung genommen und z.B. zu einem naturbetonten Biotop entwickelt werden. Die Berechnung der dafür benötigten Flächen ist untenstehend ausgeführt. Als Grundlage der Berechnung dient die gem. Bebauungsplan zulässige GRZ von 0,35 in der nördlichen Teilfläche bzw. die GRZ von 0,25 in der südlichen Teilfläche jeweils zuzüglich der gem. § 19 Abs. 4 BauNVO zulässigen Überschreitung um bis zu 50 %.

Versiegelung nördl. Teilfl. = GRZ 0,35 x 6.592 m ² Grundstücksfläche	=	2.307 m ²
zzgl. einer zulässigen Überschreitung um 50 %	=	1.154 m ²
Versiegelung südl. Teilfl. = GRZ 0,25 x 6.390 m ² Grundstücksfläche	=	1.598 m ²
zzgl. einer zulässigen Überschreitung um 50 %	=	<u>799 m²</u>
Summe der Versiegelung durch das Vorhaben		<u>5.857 m²</u>
Ausgleichsbedarf = 5.857 m ² Versiegelung x Ausgleichsfaktor 0,5	≈	<u>2.930 m²</u>

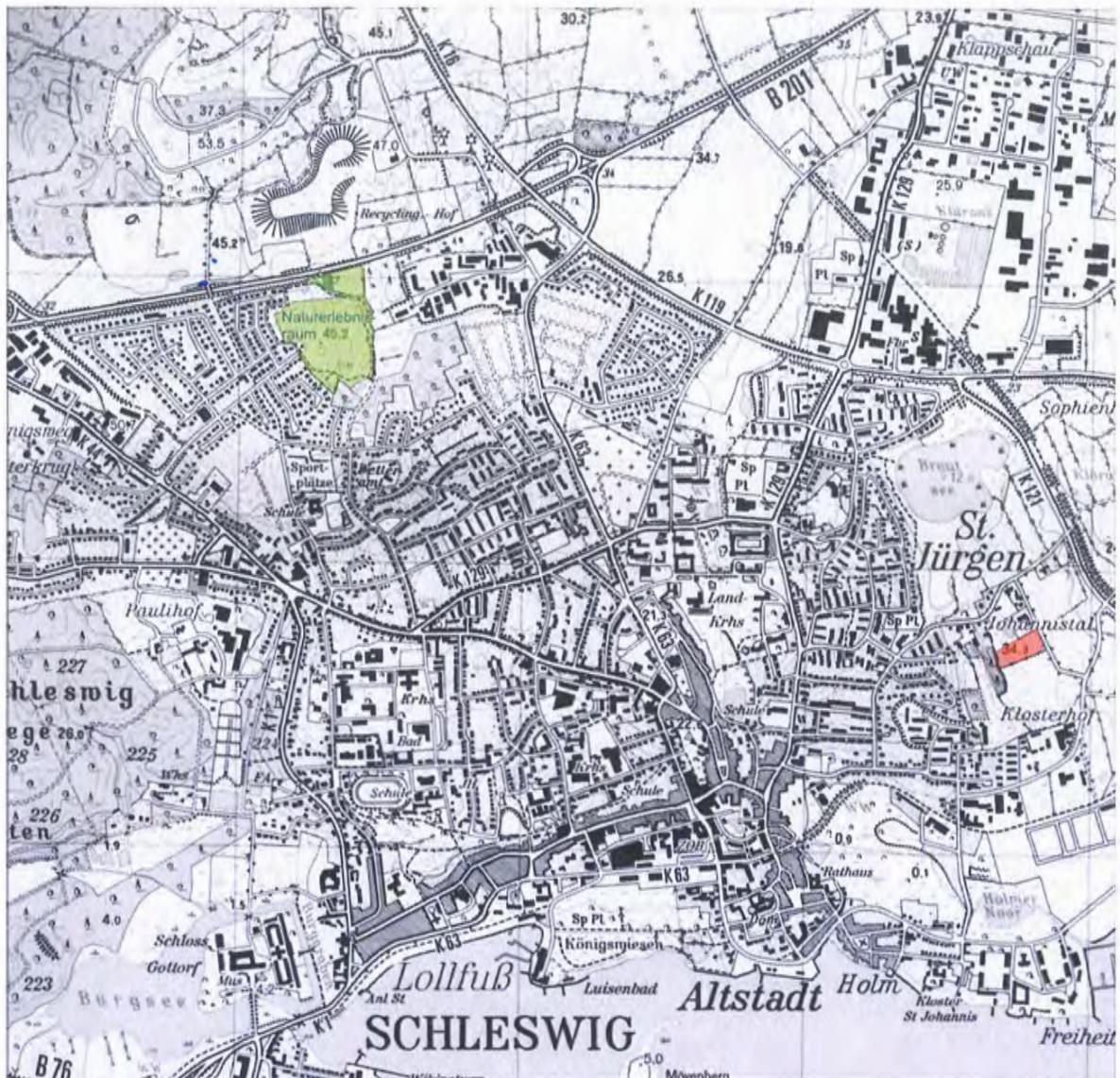


Abb. 8: Übersichtskarte zur Lage der Ausgleichsfläche aus dem Ökokonto der Stadt Schleswig. Die als Naturerlebnisraum genutzte Fläche des Ökokontos der Stadt Schleswig südlich der B 201 ist hellgrün dargestellt, die darin dem Eingriff zugeordnete Fläche dunkelgrün. Das Plangebiet ist rot markiert. Maßstab 1:25.000. Ausschnitt aus der TK 25, Blatt 1423.

Der erforderliche Ausgleich für das Schutzgut Boden in Höhe von 2.930 m² wird durch Einkauf in das Ökokonto der Stadt Schleswig erbracht. Die hierfür herangezogene Fläche in der Größe von 3.000 m² befindet sich in einem 7 ha großen ehemals als Intensivgrünland genutzten Areal im Norden der Stadt Schleswig unmittelbar südlich der Bundesstraße 201 im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 70 der Stadt Schleswig. Das Grünland wird als Teil eines Naturerlebnisraumes zu einer halboffenen extensiv genutzten Wiesenlandschaft mit Feldgehölzinseln und durch Fließgewässer vernetzten Kleingewässern entwickelt. Die Lage der für den B-Plan Nr. 90 der Stadt Schleswig aus dem Ökokonto in Anspruch genommenen Ausgleichsfläche ist in Abb. 8 dargestellt.

4.5 Schutzgut Wasser
(zu § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB)

Eingriff	Ausgleichsmaßnahmen	Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung
Erhöhung des oberflächigen Abflusses und Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch vollständige Versiegelung von 5.857 m ² über den Bestand hinaus.	<p>Naturnahe Gestaltung der Regenrückhaltebecken.</p> <p>Als Ersatzmaßnahme Einkauf in das Ökokonto der Stadt Schleswig in Form einer Teilfläche in der Größe von 3.000 m² in einem größeren als vielfältige halboffene, extensiv genutzte Wiesenlandschaft mit durch Fließgewässer vernetzten Kleingewässern zu entwickelnden ehemals intensiv genutzten Grünlandbereich.</p>	Herstellung von Stellplätzen in wasser- und gasdurchlässiger Bauweise.

Durch die vermehrte Versiegelung in beträchtlichem Umfang ergibt sich im Plangebiet ein deutlich erhöhter oberflächlicher Abfluss der Niederschläge und in der Folge der geringeren Versickerung eine verringerte Grundwasserneubildungsrate. Unter Berücksichtigung der geringen Wasserdurchlässigkeit der im Untergrund anstehenden Böden wird die Schwere des Eingriffs jedoch nur als gering bewertet.

Eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers auf dem Grundstück wird aufgrund der undurchlässigen Bodenarten als nicht durchführbar angesehen. Der Ausgleich für das Schutzgut Wasser beschränkt sich daher auf die im Runderlass, Anlage Pkt. 3.1 a), geforderte naturnahe Gestaltung der geplanten Regenrückhaltebecken durch Bepflanzung mit einheimischen, standortgerechten Gräsern, Stauden und Sträuchern. Die Lage dieser Ausgleichsmaßnahme ist in Plan 2 dargestellt.

Als Ersatzmaßnahme für den Eingriff in das Schutzgut Wasser ist die im Bereich der Ökokontofläche durchgeführte Anlage eines vernetzten Systems aus Oberflächengewässern zu sehen.

4.6 Schutzgut Klima/Luft
(zu § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB)

Eingriff	Ausgleichsmaßnahmen	Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung
Verminderung der lufthygienischen Ausgleichsfunktion durch dauerhafter Verlust von 5.857 m ² geringer Wertigkeit durch Überbauung und Versiegelung über den Bestand hinaus.	Aufwertung des Knicks auf der Südseite des Plangebiets durch Nachverdichtung des Gehölzbestandes auf einer Länge von 91 m.	Weitgehender Erhalt der randlichen Knicks als Flächen mit der höchsten Wertigkeit für die lufthygienische Ausgleichsfunktion innerhalb des Plangebietes.

Durch den Fortfall der Vegetation in den neu zu versiegelnden Bereichen ist von einer unmittelbaren Verringerung der lufthygienischen Ausgleichsfunktion des Plangebietes auszugehen. Da diese Funktion allerdings aufgrund der geringen Vegetationshöhe der Ackerflächen im Bestand bereits nur von geringer Wertigkeit war und eine klimatische Ausgleichsfunktion der Fläche nicht gegeben war, wird der Eingriff in das Schutzgut Klima/Luft insgesamt nur als gering eingestuft. Es ist davon auszugehen, dass durch den flächenhaften Ausgleich für das Schutzgut Boden (s. Pkt. 4.4) gleichzeitig ein Ausgleich für den Eingriff in das Schutzgut Klima/Luft im Sinne des gemeinsamen Runderlasses erfolgt, indem die als extensive Mähwiese genutzten und mit Gehölzinseln durchsetzte Ökokontofläche ganzjährig eine etwas höhere Absorptionsrate erwarten lassen. Ein geringer Ausgleich innerhalb des Plangebiets ergibt sich zudem durch die Nachverdichtung der Knickbepflanzung an der Südgrenze, die Lage dieser Ausgleichsmaßnahme ist in Plan 2 dargestellt, sowie durch die zumindest in Teilen zu erwartende Gestaltung der Freiflächen mit höherwüchsiger Vegetation.

4.7 Schutzgut Landschaftsbild
(zu § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB)

Eingriff	Ausgleichsmaßnahmen	Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung
Umwandlung von bislang un bebauter freier Landschaft in Siedlungsflächen Fernwirkung des Vorhabens durch exponierte Höhenlage.	Verdichtung des Gehölzbestandes des Knicks an der Südgrenze durch Pflanzung von Großsträuchern und drei Überhältern zwecks vollständiger Eingrünung des Plangebiets zur freien Landschaft hin auf 91 m Länge. Schließung der alten Grundstückszufahrt durch Knickneuanlage auf 6m Länge.	Erhalt der vorhandenen Knicks an der Süd- und Ostgrenze des Plangebiets. Aufgelöste Platzierung der Baufelder und Orientierung bei der Standortwahl am Relief.

Durch die bereits im Bestand vorhandene stellenweise sehr gute Eingrünung des Plangebiets zur freien Landschaft durch Knicks auf dessen Süd und Ostgrenze wird im Nahbereich insgesamt nur von einer geringen Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild durch das Vorhaben ausgegangen. Durch die am vorhandenen Relief orientierte Standortwahl der Baufelder bleibt die natürliche Oberflächengestalt erlebbar.

Trotzdem aus dem Plangebiet heraus sehr weite Fernblicke möglich sind, wird in der umgekehrten Richtung vor dem Hintergrund des vorhandenen Siedlungsrandes in Verbindung mit der bestehenden Eingrünung aufgrund der auf große Entfernung entfallenden räumlichen Wahrnehmung eines Betrachters keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erwartet.

Zur Vervollständigung der Eingrünung des Plangebiets nach Süden ist als Ausgleichsmaßnahme für den Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild die Nachverdichtung des etwas spärlichen Gehölzbestandes in der östlichen Hälfte des Knicks an der Südgrenze (Teilfläche B 2 des B-Plans) vorgesehen. Hierzu ist der vorhandene Gehölzaufwuchs auf einer Länge von 91 m durch eine zweireihige Pflanzung, 1 Pflanze/m/Reihe, aus einheimischen, standortgerechten Großsträuchern zu verdichten. Vorhandene Sträucher können in die Pflanzung einbezogen werden. Zusätzlich zu den Sträuchern sind in dem Knickabschnitt drei einheimische, standortgerechte Großbäume der Qualität Hochstamm, Stammumfang 12-14 cm, als Überhälter zu setzen. Der vorgesehene Mindestabstand der Überhälter innerhalb der Pflanzung von 25 m soll einerseits eine gewisse regelmäßige Verteilung der Großbäume auf dem Knick sicherstellen, andererseits aber auch eine gewisse Flexibilität der Standorte mit Rücksicht z. B. auf Fensterfronten ermöglichen. Durch die aus dem Landschaftsplan der Stadt Schleswig entwickelte Maßnahme wird eine vollständige Eingrünung des Plangebiets zur freien Landschaft hin erreicht, so dass der Eingriff i. S. d. Runderlasses als ausgeglichen angesehen wird. Die Lage der Ausgleichsmaßnahme ist in Plan 2 dargestellt.

4.8 Wechselwirkungen (zu § 1 Abs. 6 Buchst. a u. i BauGB)

Wechselbeziehungen sind definiert als (nach ANUL 1995)

- Wirkungsketten oder -pfade mit Rückwirkungen, z.B. Vegetation und Wasserhaushalt, inklusive kumulativer Effekte, z. B. die Anreicherung von Schadstoffen in der Nahrungskette
- Synergismen bzw. synergetische Effekte, z.B. zwei oder mehr Stoffe, die zusammen eine andere Wirkung entfalten als jeder Stoff für sich
- ökosystemare Zusammenhänge, so erfüllt z.B. eine Ameise vielfältige Aufgaben im Ökosystem: Jäger, Beute, Verbreitung von Samen u.a.m.

Als Wechselwirkungen sind demnach sämtliche Auswirkungen eines Vorhabens auf diese Wechselbeziehungen zwischen mindestens zwei Teilen eines Ökosystems zu verstehen.

Als Grundlage der Identifizierung möglicher Wechselwirkungen dient das Raster in Abb. 9 umseitig.

Die eingeschränkte Ausstattung des Plangebietes, z.B. das Fehlen von Oberflächengewässern, und seine letztlich geringe Fläche reduzieren die Zahl der vorhandenen Wechselbe-

Wirkung auf / Wirkung von	Menschen	Tiere	Pflanzen	Boden	Wasser	Luft	Klima	Landschaft
Tieren	Ernährung Erholung Naturerlebnis	Konkurrenz Minimalareal Populations- dynamik Nahrungskette	Fraß, Tritt Düngung Bestäubung Verbreitung	Düngung Bodenbildung (Bodenfauna)	Nutzung Stoffein- und austrog (N, CO ₂ ,...)	Nutzung Stoffein- und austrog (O ₂ , CO ₂)	Beeinflussung durch CO ₂ Produktion etc. Atmosphären- bildung (zus. mit Pflanzen)	gestaltende Elemente
Pflanzen	Schutz Ernährung Erholung Naturerlebnis	Nahrungs- grundlage O ₂ -Produktion Lebensraum Schutz	Konkurrenz Pflanzengesell- schaften Schutz	Durchwurzel- ung (Erosions- schutz) Nährstoffentzug Schadstoffentzug Bodenbildung	Nutzung Stoffein- und austrog (O ₂ , CO ₂) Reinigung Regulation Wasserhaushalt	Nutzung Stoffein- und austrog (O ₂ , CO ₂) Reinigung	Klimabildung Beeinflussung durch O ₂ -Produktion CO ₂ -Aufnahme Atmosphären- bildung (zus. mit Tieren)	Struktur- elemente Topographie Höhen
Boden	Lebensgrund- lage Lebensraum Ertrags- potential Landwirtschaft Rohstoff- gewinnung	Lebensraum	Lebensraum Nährstoff- versorgung Schadstoff- quelle	trockene Deposition Bodeneintrag	Stoffeintrag Trübung Sediment- bildung Filtration von Schadstoffen	Staubbildung	Klimabeein- flussung durch Staubbildung	Strukturelemente
Wasser	Lebensgrund- lage Trinkwasser Brauchwasser Erholung	Lebensgrund- lage Trinkwasser Lebensraum	Lebensgrund- lage Lebensraum	Stoffverlagerung nasse Deposition Beeinflussung der Bodenart und der Bodenstruktur	Regen Stoffeintrag	Aerosole Luftfeuchtig- keit	Lokalklima Wolken, Nebel etc.	Struktur- elemente
Luft	Lebensgrund- lage Atemluft	Lebensgrund- lage Atemluft Lebensraum	Lebensgrund- lage z.T. Bestäubung	Bodenluft Bodenklima Erosion Stoffeintrag	Belüftung trockene Deposition (Trägermedium)	chem. Reaktionen von Schadstoffen Durchmischung O ₂ -Ausgleich	Lokal- und Klimaklima	Luftqualität Erholungs- eignung
Klima	Wohlbefinden Umfeld- bedingungen	Wohlbefinden Umfeld- bedingungen	Wuchs- bedingungen Umfeld- bedingungen	Bodenklima Boden- entwicklung	Gewässer- temperatur	Strömung Wind Luftqualität	Beeinflussung verschiedener Klimazonen (Stadt, Land...)	Element der gesamt- ästhetischen Wirkung
Landschaft	Ästhetisches Empfinden Wohlbefinden	Lebensraum- struktur	Lebensraum- struktur	ggf. Erosions- schutz	Gewässer- verlauf Wasser- scheiden	Strömungs- verlauf	Klimabildung Reinluftbildung Kaltluft- strömung	Naturland- schaft vs. Stadt-/Kultur- landschaft
(Menschen) Vorbelastungen	konkurrie- rende Raum- ansprüche	Störungen (Lärm etc.) Verdrängung	Nutzung Pflege Verdrängung	Bearbeitung Düngung Verdichtung Versiegelung Umlagerung	Nutzung (Trinkwasser, Erholung) Stoffeintrag	Nutzung (Schad-)Stoff- eintrag	z.B. Aufheizung durch Stoffeintrag "Ozonloch" etc.	Nutzung z.B. durch Erho- lungssuchende Überformung Gestaltung

Abb. 9: Wechselbeziehungen zwischen den verschiedenen Schutzgütern (umgezeichnet nach⁵)

ziehungen bzw. die Relevanz der Auswirkungen in viele der bestehenden Wechselwirkungen allerdings deutlich. So stellt zwar die unter Pkt. 2.3 ausgeführte Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch zusätzliche Versiegelung eine Auswirkung auf die Wechselbeziehung Wasser → Mensch unter dem Aspekt Trinkwasser (aus Grundwasser) als Lebensgrundlage dar, doch muss der Einfluss des Vorhabens bei einer großräumigeren Betrachtungsweise, z.B. dem Einzugsgebiet des betroffenen Wasserwerkes, wohl als verschwindend gering angesehen werden.

⁵ AKADEMIE FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (ANUL) (Hrsg.) (1995): Wechselwirkungen in der UVP. Neumünster.

Eine weitere Einschränkung bei der Untersuchung der Frage der Wechselwirkungen liegt in der Lückigkeit des Datenbestandes sowohl des Ausgangszustandes als auch bedingt durch den Planungsstand des Vorhabens. Jene Teile von Natur und Landschaft, für die keine Bestandsdaten vorliegen und aufgrund der notwendigen Beschränkung des Untersuchungsrahmens auch nicht erhoben wurden, z. B. die Insektenfauna des Plangebiets, unterliegen notwendigerweise nur einer sehr allgemeinen Berücksichtigung. Ähnliches kann für die Auswirkungen etwa der bei der Umsetzung des Bebauungsplanes für die Errichtung von Gebäuden und Nebenanlagen verwendeten Stoffe und Materialien angeführt werden, über die auf der Planungsebene des Bebauungsplanes schlicht keine Übersicht besteht. Dass zudem die zahlreichen Wechselbeziehungen der einzelnen Elemente von Natur und Landschaft untereinander häufig nur schlecht untersucht sind, gilt mittlerweile als Allgemeinplatz, und sei hier nur am Rande erwähnt.

Auf der vorliegenden Datengrundlage werden in der untenstehenden Tab. 3 die durch das geplante Vorhaben beeinflussten Wechselbeziehungen dargestellt, soweit die Auswirkungen als im Plangebiet und seiner Umgebung relevant oder doch zumindest unmittelbar erfahrbar eingestuft werden.

Tab. 3: Wechselbeziehungen.

Wechselbeziehung		Auswirkungen auf
Wirkung von	Wirkung auf	
Tieren	→ Tiere	Nahrungsangebot, -kette. Durch Gestaltung der Freiflächen vermehrtes Nahrungsangebot für Pflanzen- und Insektenfresser und damit auch erhöhtes Nahrungsangebot für Jäger. Konkurrenz. Interspezifische Konkurrenz zwischen vorhandenen Arten und von außen in den neu gestalteten Lebensraum einwandernden überwiegend ubiquitischen Arten.
Pflanzen	→ Tiere	Lebensraum und Nahrungsgrundlage. Durch Gestaltung der Freiflächen vermehrtes Nahrungsangebot für Pflanzenfresser und in der Folge erhöhtes Nahrungsangebot für Jäger.
Pflanzen	→ Boden	Erosionsschutz. Ganzjährige Begrünung in unversiegelten Freiflächen.
Pflanzen	→ Luft	Lufthygienische Ausgleichsfunktion. Verringerung durch Grünverlust.
Pflanzen	→ Klima	Kleinklima. Beeinflussung kleinklimatischer Verhältnisse durch Gestaltung der Freiflächen. Hängt im Detail von der konkreten Ausführung ab.
Boden	→ Tiere	Lebensraum. Verlust durch Versiegelung und Überbauung.
Boden	→ Pflanzen	Lebensraum. Verlust durch Versiegelung und Überbauung (stark relativiert durch die Ausgangslage Acker). Andererseits vermehrtes Angebot für einzelne Arten, z. B. Gartenunkräuter, durch Nutzungsänderung.
Boden	→ Wasser	Grundwasserneubildung, Filtration. Funktionsverlust durch Versiegelung und Überbauung
Wasser	→ Boden	Bodenprozesse. Unterbrechung durch Versiegelung und Überbauung
Luft	→ Menschen	Lufthygiene. Umwandlung einer begrenzten Stoffsenke in eine Belastungsquelle durch Hausbrand und erhöhtes Verkehrsaufkommen von allerdings beschränktem Umfang.

Wechselbeziehung		Auswirkungen auf
Wirkung von	Wirkung auf	
Luft	→ Tiere	Lufthygiene. Umwandlung einer begrenzten Stoffsenke in eine Belastungsquelle durch Hausbrand und erhöhtes Verkehrsaufkommen von allerdings beschränktem Umfang.
Luft	→ Pflanzen	Lufthygiene. Umwandlung einer begrenzten Stoffsenke in eine Belastungsquelle durch Hausbrand und erhöhtes Verkehrsaufkommen von allerdings beschränktem Umfang.
Luft	→ Boden	Bodenprozesse, Gasaustausch. Unterbrechung durch Versiegelung und Überbauung
Klima	→ Tiere	Umfeldbedingungen. Die Beeinflussung des Kleinklimas durch Erwärmung und Abstrahlung von Baukörpern sowie durch die Gestaltung der Freifläche (Beschattung, Luftfeuchtigkeit) kann Auswirkungen auf die Artenzusammensetzung insbesondere bei Insekten, Spinnen und kleineren Organismen haben.
Klima	→ Pflanzen	Umfeldbedingungen. Verstärkte Beschattung durch Gebäude kann in Randbereichen Auswirkungen auf die Artenzusammensetzung insbesondere der krautigen Pflanzen haben.
Landschaft	→ Menschen	Ästhetik, Landschaftsbild. Zurückdrängung des augenscheinlichen Naturanteils durch Umwandlung in Siedlungsflächen.
Landschaft	→ Tiere	Lebensraumstrukturen. Zusätzliches Angebot bislang nicht vorhandener ökologischer Nischen durch Gebäude und Gestaltung der Freiflächen.
Landschaft	→ Landschaft	Ländliche Kulturlandschaft vs. Stadtlandschaft. Zurückdrängung des augenscheinlichen Naturanteils durch Grünverlust. Verlust offener Landschaft zugunsten einer Stadtlandschaft.
(Mensch) Vorbelastung	→ Tiere Pflanzen Boden Wasser Luft	Durch die im Bestand vorhandenen Ackerflächen ist im Plangebiet von den dieser Nutzung eigenen Vorbelastungen in allen genannten Bereichen auszugehen. Grundsätzlich ist durch die Nutzungsänderung mit einem vollständigen oder doch zumindest teilweisen Wegfall dieser Belastungen wie z. B. dem vollflächigen Einsatz von Herbiziden und Pestiziden oder Düngemitteln auszugehen. Da diese Vorbelastungen durch das geplante Vorhaben aber in der Regel durch andere Beeinträchtigungen ersetzt werden, ist in der Summe nicht mit positiven Effekten für Natur und Landschaft zu rechnen (vgl. Pkt. 3 ff.).

5 Planungsalternativen **(zu Abs. 2 Buchst. d Anlage BauGB)**

Im Zuge des Planungsprozesses wurde anfänglich die für die Abwicklung der Arbeitsabläufe in einer Pflegeeinrichtung günstigere Konzentration der Bauflächen auf ein kompaktes Areal mit einem entsprechenden Baukörper im Osten des Plangebiets erwogen. Zwar hätte dies einen geringeren Flächenbedarf für Zuwegungen innerhalb des Plangebiets bedeutet, doch hätten daraus andererseits auch umfassendere Erdbewegungen und eine stärkere Überformung des natürlichen Reliefs resultiert. Es wurde daher letztlich der vorliegenden aufgelösten und an den Höhenverlauf angepassten Bauflächenverteilung der Vorzug gegeben.

6 Technische Verfahren **(zu Abs. 3 Buchst. a Anlage BauGB)**

Besondere technische Verfahren zur Datenerhebung für die Bestandsaufnahme wurden im Rahmen der Erstellung des Umweltberichtes nicht eingesetzt.

7 Monitoring **(zu Abs. 3 Buchst. b Anlage BauGB)**

Eine Überprüfung oder längerfristige Überwachung des Zustandes von Natur und Landschaft während und nach der Fertigstellung des Bauvorhabens ist nicht vorgesehen. Der Ausgangs- und Endzustand des Plangebiets als Kulturbiotop, der Erhalt der für den Naturschutz bedeutsamen Knickstrukturen sowie die begrenzte räumlich Ausdehnung des Plangebiets lassen auch längerfristig keine unvorhersehbaren erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft erwarten. Ein zusätzlicher Informationsgewinn durch weitergehende Untersuchungen wird nicht gesehen.

8 Zusammenfassung (zu Abs. 3 Buchst. c Anlage BauGB)

Im Plangebiet im Südosten der Stadt Schleswig ist die Errichtung einer Pflegeeinrichtung vorgesehen. Geplant ist eine in mehrere Baukörper aufgelöste ein- und zweigeschossige Bebauung, deren Lage sich am vorhandenen Relief orientiert. Zur Herstellung der Grundstückszufahrt ist ein bis zu 8 m breiter Durchbruch durch einen Knick vorgesehen.

Das Plangebiet präsentiert sich bislang als landwirtschaftliches Kulturbiotop. Es besteht lediglich aus einer Ackerfläche mit im Süden und Osten angrenzenden Knicks.

Das Potenzial der Flora und Fauna ist überwiegend den weitverbreiteten, wenig spezialisierten Arten der Knicks und der landwirtschaftlichen Nutzflächen zuzuordnen. Artenschutzrechtlich relevant sind die Brutvögel der Knicks.

Die Böden im Plangebiet bestehen überwiegend aus Geschiebemergel und Geschiebelehm. Sie sind stellenweise von Sandbändern durchzogen. Im Südosten befindet sich in einer flachen Senke eine geringmächtige Torfschicht.

Die Bedeutung der Geschiebeböden für die Grundwasserneubildung ist aufgrund ihrer niedrigen Wasserdurchlässigkeit nur gering, ihre Pufferkapazität gegenüber Stoffeinträgen aufgrund eines höheren Basengehaltes dagegen mäßig.

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Der Grundwasserflurabstand schwankt erheblich zwischen ca. 5 m an der Nordgrenze und ca. 1 m an der Südgrenze. Mit Schichtenwasser in geringerer Tiefe ist auf der gesamten Fläche zu rechnen.

Eine relevante klimatische Ausgleichsfunktion ist dem Plangebiet aufgrund des Reliefs, welches Kaltluftströme von der städtischen Bebauung weggleitet, nicht zuzuordnen.

Aufgrund der überwiegend nur sehr niedrigen Vegetation im Plangebiet kommt ihm bezüglich seiner lufthygienische Ausgleichsfunktion durch Absorption von Aerosolen und Staubpartikeln am Boden und an Pflanzenteilen insgesamt nur eine geringe Wertigkeit zu.

Aus dem Plangebiet heraus sind weite Fernblicke in die weitere Umgebung möglich. Aufgrund der durch die randlichen Knicks sowie angrenzende Wald- und Siedlungsflächen bestehenden weitgehenden Eingrünung des Plangebiets zur freien Landschaft hin, wird die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes gegenüber dem Vorhaben allerdings nur als gering eingestuft.

Einzige Schutzobjekte im Plangebiet sind die als gesetzlich besonders geschütztes Biotop gem. § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG geschützten Knicks im Süden und Osten.

Durch das Vorhaben ist aufgrund einer umfangreichen Neuversiegelung von einem erheblichen und nachhaltigen Eingriff in das Schutzgut Boden auszugehen.

Der Eingriff in das Schutzgut Arten- und Biotope wird als gering bewertet, da die als primäre Lebensstätte wild lebender Tiere und Pflanzen im Plangebiet zu identifizierenden Knicks erhalten werden. Eine gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verbotene Störung der vorhandenen Brutvögel kann durch eine abgestimmte Bauzeitenregelung im Rahmen der konkreten Baugenehmigung vermieden werden.

Die Eingriffe in die Schutzgüter Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild werden aufgrund der niedrigen Wertigkeit bzw. aufgrund einer eher geringen Empfindlichkeit des Plangebiets in diesen Bereichen ebenfalls als gering eingestuft.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch werden nicht erwartet.

Alle Eingriffe können durch Maßnahmen innerhalb des Plangebiets oder durch Einkauf in das Ökokonto der Stadt Schleswig ausgeglichen oder ersetzt werden.

Für den Eingriff in das Schutzgut Boden ergibt sich ein Ausgleichsbedarf in Höhe von rund 2.930 m². Dieser wird extern durch den genannten Einkauf in das Schleswiger Ökokonto in der Größe von 3.000 m² ausgeglichen. Die dafür herangezogene Fläche des Ökokontos befindet sich im Norden des Stadtgebiets an der B 201 und ist zu einer halboffenen Wiesenlandschaft mit Feldgehölzinseln und vernetzten Kleingewässern entwickelt worden.

Der Eingriff in das Schutzgut Arten und Biotope wird durch den Einkauf in das Ökokonto ebenfalls als ausgeglichen angesehen, da hier dem Artenpotenzial des Plangebiets entsprechend Tiere und Pflanzen der ländlichen Kulturlandschaft gefördert werden. Als Ausgleich für den Durchstich durch den Knick an der Ostgrenze zur Anlage einer neuen Grundstückszufahrt ist die Schließung der im Knick bestehenden Zufahrt vorgesehen. Zudem ist vorrangig als Ausgleich für den Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild eine qualitative Aufwertung des vorhandenen Knicks im Südosten geplant.

Als Ausgleich für das Schutzgut Wasser ist eine naturnahe Gestaltung des im Osten des Plangebiets vorgesehenen Regenrückhaltebeckens vorgesehen. Eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers ist aufgrund der anstehenden wenig wasserdurchlässigen Böden nicht möglich. Die Anlage und Vernetzung von Oberflächengewässern im Bereich der Ökokontofläche wird weiterhin als Ersatzmaßnahme für den Eingriff in das Schutz Wasser gesehen.

Der Eingriff in das Schutzgut Klima/Luft wird durch den Einkauf in das Ökokonto ebenfalls als ausgeglichen angesehen, indem auf diesen Flächen durch die ganzjährig vorhandene Vegetation mit einer günstigeren lufthygienischen Ausgleichsfunktion zu rechnen ist.

Als Ausgleich für den Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild ist zur vollständigen Eingrünung des Plangebiets nach Süden eine Nachverdichtung des hier etwas spärlichen Gehölzaufwuchses auf dem südöstlichen Knickabschnitt durch einheimische, standortgerechte Sträucher und drei Überhälter auf einer Länge von 91 m festgesetzt.