

**Grünordnerischer Fachbeitrag
zum Bebauungsplan Nr. 25
*Brüggemansche Koppel***

der Stadt Schwarzenbek

VORABZUG

hinterlegte Passagen = noch zu ergänzen/prüfen

Verfahrensstand des B-Plans:

- Entwurfs- und Auslegungsbeschluss
- Satzungsbeschluss

Auftraggeber:

APG ARCHITEKTUR & PROJEKTENTWICKLUNG GMBH
Arthur-Zabel-Straße 49
24582 Bordesholm

Verfasser:

LANDSCHAFTSPLANUNG **JACOB**
Freie Landschaftsarchitektin bdla
Ochsenzoller Str. 142 a
22848 Norderstedt
Tel.: 040 / 521975-0

Bearbeitung:

Angelika Jacob, Dipl.-Ing.

Stand: 26. Mai 2011

INHALTSVERZEICHNIS

Erläuterungsbericht

1	Planungsanlass	1
2	Bestandsaufnahme und -bewertung	2
2.1	Lage im Raum.....	2
2.2	Natürliche Gegebenheiten.....	2
2.3	Aktuelle Nutzung	11
2.4	Planerische Vorgaben und Schutzansprüche.....	11
3	Eingriffssituation.....	13
3.1	Beschreibung des geplanten Vorhabens.....	13
3.2	Auswirkungen des geplanten Vorhabens	14
4	Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege	18
4.1	Gesetzlich geschützte Biotope	19
4.2	Erhaltungsgebote	21
4.3	Anpflanzungsgebote	21
4.4	Maßnahmen zum Schutz von Boden und Wasserhaushalt	24
4.5	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	25
4.6	Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	25
5	Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich	27
5.1	Schutzgut Boden.....	27
5.2	Schutzgut Wasser	28
5.3	Schutzgut Klima / Luft	29
5.4	Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften	29
5.5	Schutzgut Landschaftsbild	30
5.6	Zusammenfassung.....	31
6	Planexterne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	32

7 Literatur- und Quellenverzeichnis..... 33**Tabellen**

Tabelle 1: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden.....27

Tabelle 2: Verdoppelungsansatz: Ermittlung des anteiligen Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden28

Pläne

Bestand M. 1 : 1.000

Entwurf M. 1 : 1.000

1 Planungsanlass

Die Stadt *Schwarzenbek* beabsichtigt mit der Aufstellung des B-Plans 25, auf einer ca. 4 ha großen Wiesenfläche südlich der *Brüggemannstraße* im nordwestlichen Stadtgebiet die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erschließung und Bebauung der Flächen zu Wohnzwecken zu schaffen. Der Aufstellungsbeschluss wurde bereits im November 2002 gefasst und umfasst neben den unbebauten Flächen auch die bestehende Bebauung im östlichen Anschluss bis zur *Feldstraße* (ca. 2 ha).

Gemäß § 18 BNatSchG sowie § 1 (5) Zif. 7 und § 1a BauGB ist über die Belange von Natur und Landschaft im B-Plan zu entscheiden. Grundlage dafür bildet der Grünordnerische Fachbeitrag (GOFB), der zusammen mit dem B-Plan das Verfahren nach BauGB durchläuft. Dieser zeigt zum einen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zur Umsetzung der Ziele und Grundsätze von Naturschutz und Landschaftspflege (§ 1 BNatSchG) auf. Zum anderen benennt er Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild und ermittelt die Intensität der durch die Eingriffe verursachten Beeinträchtigungen.

Gleichzeitig wird im Rahmen des GOFB eine artenschutzrechtliche Prüfung¹ vorgenommen. Darin werden zunächst eine Relevanzprüfung der artenschutzrechtlich bedeutsamen Arten vorgenommen, anschließend die vom Vorhaben betroffenen relevanten Arten abgeprüft und dann für diese eine Konfliktanalyse hinsichtlich der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG durchgeführt.

¹ LANDSCHAFTSPLANUNG JACOB (2011)

2 Bestandsaufnahme und -bewertung

2.1 Lage im Raum

Das insgesamt ca. 6 ha große Plangebiet liegt im nordwestlichen Teil des Siedlungsgebietes der Stadt *Schwarzenbek*. Der B-Plan 25 wird im Norden von der *Brüggemannstraße*, im Westen von der Bebauung am *Dachsweg*, im Osten von der *Feldstraße* und im Süden von der Bahnstrecke *Hamburg-Berlin* bzw. den vorgelagerten Ausgleichsflächen begrenzt. Die im östlichen Teilbereich bereits bebauten Flächen werden im GOFB nur bezüglich der Baumbestände betrachtet, da es hier keinen sonstigen grünordnerischen Regelungsbedarf gibt. Die Inhalte der Grünordnung konzentrieren sich somit auf die unbebauten Flurstücke 124/6 und 118/15.

2.2 Natürliche Gegebenheiten

Naturraum, Relief

Gemäß dem Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands² liegt das Plangebiet im Übergangsbereich zwischen der saalezeitlichen Geestlandschaft (Untereinheit „Lauenburger Geest“ - auch als „Schwarzenbeker Geest“ bezeichnet) und dem Schleswig-Holsteinischen Hügelland (Untereinheit „Ostholsteinisches Hügel- und Seenland“). Mit seinem nur mäßig bewegten Relief entspricht es der typischen Oberflächengestalt der Geest, wobei die Flächen zwischen bzw. in Randlage zu den ausgedehnten Hochflächen im Nordosten und Süden der Gemarkung liegen und den Übergang zur südlich anschließenden Niederung der *Schwarzen Bek* bilden.

Topographisch gesehen fällt das Gelände insgesamt von Norden nach Süden um ca. 4-6 Meter von max. 42 m über NN auf etwa 36 m über NN. Die Fahrbahndecke der angrenzenden B 207 liegt geringfügig höher. Ein Vermessungsplan mit genauen Höhen liegt vor.

Die eigentliche Niederung schließt weiter südlich an, ist aber durch die auf dem ca. 3 m hohen Damm in Längsrichtung verlaufende Bahnstrecke erheblich überformt.

Geologie, Boden

Entsprechend der naturräumlichen, eiszeitlich bedingten Ausgangssituation ist der Untergrund im Geltungsbereich von den Bildungen der Hochflächen bestimmt:

² MEYNEN UND SCHMITHÜSEN, 1965

Geschiebemergel auf den höher liegenden Flächen, zur Niederung hin zunehmend auch Abrutsch- und Abschlämmmassen bzw. Moorbildungen möglich. Aus diesem geologischen Ausgangsmaterial haben sich nach den großflächigen Darstellungen des Landschaftsplans auf den Hochflächen als vorherrschende Bodenarten lehmige Sande bis Lehme mit schwer durchlässigem Lehm-Untergrund bzw. Sande, z. T. in stark wechselnder Mächtigkeit mit schwer oder undurchlässigem Lehm-, Ton- oder Mergeluntergrund gebildet.

Genauere Erkenntnisse über die Bodenverhältnisse liefern die durchgeführten Bodenuntersuchungen³. Bei den *planungsbegleitenden Baugrunduntersuchungen* wurden 7 Aufschlussbohrungen bis 6 m Tiefe durchgeführt. Dabei wurden unter einer im Mittel 0,5 m mächtigen Oberbodenschicht im nördlichen Teil der Fläche, d.h. auf den höher liegenden Teilen, Mittelsande bis zur Endteufe erbohrt, welche im mittleren und östlichen Bereich von einer 1,10-2,80 m mächtigen Geschiebelehmschicht überlagert wird. Bei den Bohrungen auf der Südhälfte des Areals folgen unter der Oberbodenschicht Geschiebelehme in einer Stärke von 1,70-2,00 m, z.T. mit geringen Sandeinlagerungen, darunter Geschiebemergel bis zur Bohrtiefe. Somit werden die allgemeinen Aussagen bestätigt und konkretisiert.

Bei den im Geltungsbereich anstehenden Böden handelt es sich damit um regionaltypische Bodentypen.

Bzgl. des Wasserrückhaltevermögens zeigen die Böden aufgrund der bindigen Substrate eine mittlere bis höhere Funktionseignung. Infolge der undurchlässigen unterlagernden Schichten ist die Versickerung von Niederschlägen vor Ort durch den Untergrund erschwert und nach Aussagen des Gutachters nur im nordwestlichen Teil möglich. Das Bindungsvermögen für Nähr- und Schadstoffe ist als mittelmäßig bis gut einzustufen. Die Produktionseignung der Böden ist als mittel bis gering zu bewerten. Die biotische Lebensraumfunktion der anstehenden Böden ist unter Berücksichtigung der derzeitigen Nutzung von mittlerer Bedeutung.

Empfindliche oder seltene Böden liegen damit nicht vor. Gemäß Runderlass MI/MUNF haben die Böden im Geltungsbereich daher insgesamt nur eine allgemeine Bedeutung für den Naturschutz.

Wasserhaushalt

Entsprechend der geologischen Verhältnisse und des Reliefs ist davon auszugehen, dass das Grundwassergefälle im Plangebiet nach Süden ausgerichtet ist. Konkretere Aussagen zum Grundwasser können ebenfalls aus den vorliegenden Bodenuntersuchungen entnommen werden.

³ GrundbauINGENIEURE Schnoor + Bauer, August 2009

Bei den Aufschlussbohrungen wurde der Grundwasserspiegel erst bei ca. 4,0 m unter Gelände angetroffen. In niederschlagsreicher Zeit ist ein Anstieg des Grundwasserspiegels zumindest kurzzeitig nicht auszuschließen. Bei den z.T. höheren und schwankenden Wasserständen handelt es sich um Stau- oder Schichtenwasser infolge der anstehenden Geschiebelehme und –mergel.

Die Flächen mit schluffigem und lehmigem Untergrund sind aufgrund der ausgeprägten Wasserundurchlässigkeit hinsichtlich ihrer Grundwasserneubildungsfunktion lediglich von mittlerer Bedeutung. Gleichwohl liegt das Plangebiet voraussichtlich überwiegend innerhalb des geplanten Wasserschutzgebietes *Schwarzenbek*, welches dem Schutz der nutzbaren Trinkwasservorkommen des Wasserwerks *Schwarzenbeks* dient.

Die natürliche Entwässerung der Landschaft ist entsprechend der beschriebenen Oberflächenform in diesem Landschaftsausschnitt nach Süden zur *Schwarzen Bek* hin ausgerichtet. Diese verläuft südlich der Bahnstrecke direkt parallel zu dieser und mündet ca. 700 m weiter westlich in die *Schwarze Au*. Wegen des in der Niederungsmittle verlaufenden Bahndamms übernimmt die direkte Vorflut jedoch der auf der Nordseite des Damms verlaufende *Bahnseitengraben*. Oberflächengewässer sind im betrachteten Landschaftsausschnitt nicht vorhanden. Eine ehemalige Mergelkuhle im westlichen Teil der Weidefläche ist nur noch flach ausgebildet und überwiegend mit Kompost- und Gartenabfällen gefüllt. Lediglich im südlichen Teil zeugen Flutrasen von einer temporären Wasserführung. Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme (Mai 2011) war kein Wasser vorhanden.

Drainagen vorhanden?

Diese entwässern wohin?

Klima, Luft

Die klimatische Situation ist durch die Siedlungsrandlage des Plangebietes geprägt. Gemäß dem Landschaftsplan liegen die überplanten Flächen lokalklimatisch im Übergangsbereich vom „Vorortklima“ der angrenzend bebauten Siedlungsflächen mit vergleichsweise hohem Durchgrünungsgrad zum „Tallagen- und Wiesenklima“ der angrenzenden Niederungsflächen, welche als Kaltluftentstehungs- und Kaltluftsammlungsgebiete gelten. Allerdings sind diese Funktionen auf den nördlich des Bahndamms gelegenen Flächen infolge der Einengung und Zerschneidung durch den Damm eingeschränkt. Das Plangebiet selbst erfüllt aber keine besonderen Kaltluftentstehungs- oder Luftaustauschfunktionen, auch ist ein „Freilandklima“ wegen der umgebenden Bebauung nur schwach ausgeprägt.

Eine mögliche Belastung der Luft als Teil des Naturhaushaltes erfolgt im Wesentlichen aus dem Bahnverkehr der angrenzenden, stark frequentierten Fernverkehrsstrecke (Staub). Der Verkehr auf den Anlieger- und Sammelstraßen der umgebenden Siedlungsgebiete ist hingegen unerheblich.

Im Zusammenhang mit der Lufthygiene ist auf die Knickbestände und die straßenbegleitenden Gehölze im Plangebiet hinzuweisen, die durch ihre Filterfunktion auf örtlicher Ebene zumindest kleinräumig positiv auf die Luftqualität wirken.

Vegetation, Biotoptypen

Eine Erfassung der Biotoptypen erfolgte im Mai 2011 durch das Büro LANDSCHAFTSPLANUNG JACOB. Die Einstufung der Biotoptypen richtet sich nach der Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein⁴. Die Ergebnisse der Kartierung sind im Bestandsplan dargestellt. Für prägende Einzelbäume wurde eine Gehölzliste mit besonderen Bemerkungen angefertigt. Der Großteil der Bäume im Plangebiet ist durch das Vermessungsbüro Boysen eingemessen worden. Untergeordnete Bäume sowie der Gehölzbestand auf den bebauten Grundstücken im Bereich der *Brüggemannstraße* 1-11 wurden vor Ort und nach Luftbild aufgenommen und sind nicht standortgenau bzw. vollständig. Die Gärten in diesem Bereich wurden nicht begangen, sondern soweit es möglich war, von der südlichen und nördlichen Seite eingesehen.

Die das Plangebiet prägenden Vegetationsbestände sind überwiegend durch Siedlungstätigkeit entstanden. Reste der heutigen potenziell natürlichen Vegetation bzw. der historischen Landschaft sind nur noch rudimentär an den vorhandenen Knickstrukturen und markanten Einzelbäumen ablesbar.

Die Einzelbäume sind im Plan teilweise mit einer Nummer erfasst und in der nachfolgenden tabellarischen Baumliste näher erläutert. Weitere Angaben über Bäume ohne Nummerierung finden sich im Bestandsplan durch Artangabe mit Stamm- und Kronendurchmesser. Bei den nicht aufgemessenen und nur von weitem oder durch Luftbild aufgenommenen Bäumen war eine detailliertere Ansprache nicht möglich. Landschaftsprägende Einzelbäume finden sich insbesondere an den Grenzen des Plangebietes. Die markanten Eichen und Linden stehen als Reste vermutlich ehemaliger Knicks in der freien Landschaft bzw. auf ehemaligen Bauernhöfen (*Brüggemannstraße* 1 und 19).

⁴ Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2003): Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein. 2. Fassung

Baumliste

Nr.	Name deutsch	Name wissenschaftlich	Stamm Ø [cm]	Kronen Ø [m]	Bemerkungen
1	Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>	90	12	Maserknollen, freiliegende Wurzeln an Böschungskante, ausladende, reich verzweigte Krone
2	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	100	12	freiliegende Wurzeln an Böschungskante und neben Fußweg, ausladende Krone, etwas schütter, mit Totholz
3	Apfel	<i>Malus domestica</i>	50	6	1 große Stammhöhle in ca. 1,70 m, 1 Stamm entfernt
4	Schwarz-Kiefer	<i>Pinus nigra</i>	40	6	ab ca. 3 m mehrstämmig nach Kappung, tief beastet
5	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	100	14	freiliegende Wurzeln mit Schäden, auch am Stammfuß, Solitärbaum, etwas schütterere Krone mit Totholz
6	Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	50	8	V-Zwiesel ab 1,20 m
7	Tanne	<i>Abies sp.</i>	40	80	einseitig abgestorbene Krone
8	Rot-Eiche	<i>Quercus rubra</i>	110	14	ausladender Solitärbaum
9	Rot-Eiche	<i>Quercus rubra</i>	100	14	freiliegende Wurzeln an Böschungskante, etwas schütterere Krone
10	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	110	14	U-Zwiesel ab 2 m, landschaftsprägend
11	Apfel	<i>Malus domestica</i>	40	6	
12	Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	60	12	gerade gewachsen, landschaftsprägend
13	Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	60	12	etwas Totholz in der Krone,
14	Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	70	14	etwas Totholz in der Krone, Stammhöhle
15	Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	50	12	
16	Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>	100	12	
17	Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>	90	12	
18	Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>	90	12	
19	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	70	13	
20	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	80	12	Stamm in Aussparung des Daches eines offenen Schuppens
21	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	60	10	
22	Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>	80	10	
23	Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>	80	10	

Das Plangebiet wird im nordwestlichen und westlichen Bereich von Knicks bzw. ebenerdigen Feldhecken begrenzt. Der Knick an der westlichen Plangebietsgrenze ist überwiegend ohne Wall, d.h. als ebenerdige Feldhecke ausgebildet. Im mittleren Bereich ist er durch die Anwohner so stark beschnitten worden, dass er hier nicht mehr als geschützter Knick, sondern als Schnitthecke mit heimischen Arten einzustufen ist. In diesem Abschnitt dominieren Hainbuchen (*Carpinus betulus*), während im nördlichen und südlichen naturnahen Abschnitt Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus sp.*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) den Bestand prägen. Begleitet werden sie u.a. von Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*), Johannisbeere (*Ribes sp.*) und vorgelagerten Brombeeren (*Rubus sp.*) In Verlängerung des *Dachswegs* ist der Gehölzbestand lückig und durch eine nitrophile Brennessel-Giersch-Gesellschaft mit

Brombeeren unterbrochen. In der ebenerdigen Feldhecke stehen als Überhälter vier landschaftsprägende Traubeneichen mit Stammdurchmessern von 50 bis 70 cm.

Ein weiterer Knick liegt im Nordwesten des Plangebietes. Im äußersten westlichen Bereich ist der Wall auf ca. 15 m gehölzfrei und mit einer Ruderalflur bewachsen. Weiter nach Osten ist der Wall mit einer Strauchschicht bestanden, die sich zum Teil im östlichen Bereich auch auf das angrenzende Grünland ausdehnt. Die zweireihige Strauchschicht besteht aus Schlehe (*Prunus spinosa*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Heckenrosen (*Rosa sp.*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Brombeere (*Rubus sp.*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Hasel (*Corylus avellana*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*).

Sowohl die Baumbestände als auch die Knicks zählen zu den Elementen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz.

Auf der südlichen Grenze des Plangebietes sind im westlichen Abschnitt lediglich vereinzelte ausgedehnte Weißdorn-Sträucher in einem Abstand von ca. 10 m vorhanden. Das Grünland geht hier außerhalb des Plangebietes in einen brachliegenden Bereich über, der als halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte aufgenommen wurde. Im südöstlichen Bereich grenzt an das Grünland ein breites Gebüsch frischer Standorte an. Der ebenerdige Gehölzstreifen besteht u.a. aus Weißdorn (*Crataegus monogyna*, *Crataegus laevigata*), Hasel (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Weiden (u.a. *Salix cf. triandra*), Wild-Birne (*Pyrus communis*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*). Landschaftsprägende Gehölze bzw. Solitäre fehlen in dem Gehölzstreifen. Der Gehölzstreifen ragt abschnittsweise geringfügig in den südlichen Teil des Plangebietes hinein. Diese außerhalb des Plangebiets liegenden Flächen sind planungsrechtlich bereits als Ausgleichsfläche festgesetzt und entsprechend der Widmung und ihrer aktuellen naturnahen Ausprägung bedeutsam für den Naturschutz.

An die östliche Grenze des Grünlands grenzt zum benachbarten Garten eine durchgewachsene Zierhecke aus Koniferen (*Thuja sp.*) an, in der einzelne Laubsträucher durchkommen (Weißdorn, Holunder).

Eine weitere Zierhecke / Schnithecke begrenzt das Grundstück *Brüggemannstraße 19* nach Süden zum Grünland. Hier ist eine Obstwiese mit ca. 8 älteren Obstbäumen (Zwetschge, Apfel, Stammdurchmesser um 30 bis 40 cm) auf Scherrasen von einer auf ca. 1,50 m hoch gehaltenen Schnithecke aus überwiegend Hainbuchen (*Carpinus betulus*) umrahmt.

Der zentrale Bereich des Plangebietes besteht aus einem mesophilen Grünland. Die beweidete Fläche wird extensiv bewirtschaftet. Zum Kartierungszeitpunkt standen im westlichen Bereich lediglich zwei Pferde. Dadurch ist das Grünland etwas artenreicher

als intensiv genutzte Grünlandflächen. Nicht verbissene Arten der Ruderalflächen nehmen höhere Deckungsgrade an. In dem Grünland wurden folgende Pflanzenarten kartiert:

Süß- und Futtergräser wie Englisches Raygras (*Lolium perenne*) Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rotes Straußgras (*Festuca rubra*), Weiche Trespe (*Bromus hordaceus*) sowie außerdem krautartige Pflanzen (Kriechender Hahnenfuß – *Ranunculus repens*, Tüpfel-Johanniskraut – *Hypericum perforatum*, Wiesen-Kerbel – *Anthriscus sylvestris*, Scharfer Hahnenfuß – *Ranunculus acris*, Weiß-Klee – *Trifolium repens*, Sauer-Ampfer – *Rumex acetosa*, Stumpfblättriger Ampfer – *Rumex obtusifolius*, Greiskraut – *Senecio* sp., Löwenzahn – *Taraxacum sect. Ruderalia*, Gewöhnliches Hornkraut – *Cerastium holosteoides*, Große Brennessel – *Urtica dioica*, Acker-Kratzdistel – *Cirsium arvensis*, Spitzblättriger Ampfer – *Plantago lanceolata*, Gamander-Ehrenpreis – *Veronica chamaedrys*, Thymian-Ehrenpreis – *Veronica serpyllifolia*, Gänseblümchen – *Bellis perennis*, „Rot-Klee – *Trifolium pratense*, Gänse-Fingerkraut – *Potentilla anserina*, Wiesen-Schaumkraut – *Cardamine pratense* (Rote Liste Schleswig-Holstein: Vorwarnstufe), Wiesen-Bärenklau – *Heracleum sphondylium*, Scharbockskraut – *Ranunculus ficaria*.

Randlich zum Grünland liegen schmale ruderale Säume mit u.a. Weißer Taubnessel (*Lamium album*), Gefleckter Taubnessel (*Lamium maculatum*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Großer Sternmiere (*Stellaria holostea*), Großer Brennessel (*Urtica dioica*), Stumpfblättrigem Ampfer (*Rumex obtusifolius*).

Im Südwesten des Plangebietes liegt eine ehemalige Mergelkuhle als Senke im Grünland ausgebildet. Im Gegensatz zum Spätwinter, wo die Senke wassergefüllt war, zeigt sich der Biotop im Frühsommer gänzlich ausgetrocknet. Die Böschungen sind mit Grünland bewachsen. Der nördliche Bereich ist mit Laub verfüllt und vegetationslos. Lediglich auf wenigen Quadratmetern im Süden dieser Kuhle sind Flutrasen auszumachen, die aus Knickfuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*) und vereinzelt Hasenfuß-Segge (*Carex ovalis*) gebildet werden. Wie auch auf dem restlichen Grünland sind zum Kartierungszeitpunkt keine feuchten Bereiche erkennbar.

Besonders der östliche Bereich des Plangebietes besteht aus Einfamilienhäusern mit zum Teil ausgedehnten Gärten, die an der südlichen Grenze, getrennt durch einen Graben, an den Bahndamm grenzen. Die Gärten bestehen je nach Nutzungsintensität und Anpflanzungen überwiegend aus Ziergehölzen, Obstbäumen oder reinen Tritt- und Scherrasenflächen.

Sowohl die Grünlandfläche als auch die Gärten zählen zu den Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz.

Fauna

Zur Tierwelt wurden im Rahmen der Bearbeitung des Grünordnerischen Fachbeitrags keine gesonderten Erhebungen durchgeführt. Es kann jedoch auf die Ergebnisse des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags der relevanten streng und besonders geschützten Artengruppen zurückgegriffen werden.

Demnach stellt sich die Bedeutung des Plangebiets für die Tierwelt wie folgt dar:

Die Knickbestände bilden vielfältige Lebensräume für zahlreiche Artengruppen insbesondere der Vögel, Kleinsäuger, Insekten etc. (s. u.). Allerdings unterliegen die Tierlebensräume nutzungsbedingten Störungen.

Die nur extensiv genutzte Grünlandfläche ist aufgrund der vergleichsweise artenreicheren Ausprägung von mittlerer Bedeutung als Tierlebensraum. Die allseitig angrenzende Wohnbebauung sowie die erheblichen akustischen Störungen durch den Bahnverkehr schränken die Besiedlung besonders für die Vogelwelt allerdings ein.

Vorkommen streng und besonders geschützter Pflanzen- und Tierarten

Zur naturschutzfachlichen Einschätzung der Bedeutung der erstmalig überplanten Flächen des Plangebiets in Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange nach § 44 BNATSCHG werden die Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags herangezogen. Relevante Arten der artenschutzrechtlichen Prüfung entsprechend § 44 (1) BNATSCHG sind alle Arten des Anhangs IV der FFH-RICHTLINIE sowie alle europäischen Vogelarten (Art. 1 EG-VOGELSCHUTZRICHTLINIE), die im Gebiet vorkommen oder potentiell vorkommen können und für die durch die Planung von einer potentiellen Verwirklichung eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 (1) BNATSCHG auszugehen ist. Dazu wurde neben der Auswertung vorhandener Kartierungen, Datenabfragen und Literaturlauswertungen die Biotop- und Habitatausstattung des Plangebiets durch Begehungen (Mai 2011) näher betrachtet.

Streng geschützte **Pflanzenarten** wurden im Plangebiet nicht kartiert und sind aufgrund ihrer Verbreitung in Schleswig-Holstein, ihres Vorkommens in anderen Biotoptypen bzw. ihres Häufigkeitsstatus der Roten Liste nicht zu erwarten.

Von den **Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie** gibt es bei 5 Fledermausarten ein potenzielles Vorkommen (Jagdgebiete, Sommerquartiere, ggfs. Wochenstuben in Gebäuden). Artsspezifisch haben sowohl die offenen Grünlandflächen als auch die randlich begrenzenden Gehölze eine Eignung als Jagdhabitat. Der Altbaumbestand bietet in Stammritzen oder Höhlungen temporäre Fledermausquartiere (Tagesquartiere).

Eine weitere streng geschützte potentiell vorkommende Säugetierart ist die Haselmaus, die in Schwarzenbek mehrfach nachgewiesen wurde und dort einen Verbreitungsschwerpunkt hat. Potenzielle Haselmaushabitate bieten die Knicks und haselstrauchreichen Feldhecken am West- und Nordrand des Plangebiets. Durch die starken randlichen Nutzungsbeeinträchtigungen der Wohngebiete und Verkehrsflächen sowie die fehlende Vernetzung mit anderen geeigneten Biotopen ist ein Vorkommen einer stationären Haselmauspopulation zwar sehr unwahrscheinlich, aber nicht gänzlich ausgeschlossen.

Weitere streng geschützte Arten der Amphibien, Reptilien, Wirbellosen, Fische, Weichtiere etc. können aufgrund der Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.

Von den **europäischen Vogelarten** sind Vorkommen von 42, allesamt ungefährdeten Arten aus der Gilde der Brutvögel der Gehölze, der Siedlungsflächen, der landwirtschaftlichen Flächen sowie der Ruderal- und Staudenfluren im Plangebiet möglich, welche überwiegend weit verbreitet und häufig sowie störungsunempfindlich sind. Im Plangebiet kommen keine Arten des Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie und keine gefährdeten Arten der Roten Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins vor. Die Arten Mäusebussard und Turmfalke sind zwar streng geschützt, unterliegen aber keiner Gefährdung in Schleswig-Holstein.

Das Gebiet ist aufgrund seiner naturräumlichen Lage, der verinselten Lage im Ortsbereich und der vergleichsweise geringen Größe ohne Bedeutung für Rastvögel.

Landschaftsbild, Erholung

Das heutige Erscheinungsbild des Plangebietes ist das Ergebnis der letzten beiden Vereisungen und der nachfolgenden Nutzung durch den Menschen.

Während westlich, nördlich und östlich des Plangebiets zusammenhängend besiedelte Flächen das Ortsbild prägen, ist das Landschaftsbild auf den überplanten Flächen durch die landwirtschaftliche Nutzung und die markanten Baum- und Knickbestände charakterisiert. Dabei sind die Eiche und die Linden entlang der *Brüggemannstraße* in Verbindung mit dem geschwungenen Straßenverlauf sowie die Eichenüberhälter am Ende des *Dachswegs* besonders ortsbildprägend.

Die Pferdeweide bildet quasi eine Enklave inmitten der Wohngebiete und vermittelt eine gewisse ländliche Idylle. Fast von der gesamten Länge der *Brüggemannstraße* ist ein Blick in die unbesiedelte Landschaft möglich, wegen des abfallenden und auf der anderen Seite der Bahntrasse wieder ansteigenden Geländes sogar über die Bahn hinweg auf die dortige Knicklandschaft sowie den *Bölkauer Forst*. Mehr als eine optische Anbindung an die südlichen Gemarkungsflächen besteht allerdings nicht, da seit der Schließung des Bahnübergangs an der östlich benachbarten *Feldstraße* keine direkte fußläufige Wegeverbindung dieses Stadtteils zu den Quartieren südlich der Bahn mehr besteht.

Die Bahntrasse selbst ist trotz der Dammlage wegen der vorgelagerten Pioniergeholzbestände optisch zumeist kaum wahrnehmbar, erst durchfahrende Züge lassen die Bahnlinie optisch und akustisch in Erscheinung treten.

Für die Erholung in Natur und Landschaft sind die überplanten Flächen selbst zwar nicht geeignet, da sie in landwirtschaftlicher Nutzung und für die Naherholung unerschlossen sind. Jedoch sind sie Bestandteil des Landschaftsausschnitts, welcher in direkter Benachbarung zu den Wohngebieten aufgrund seiner o.g. typisch

ausgeprägten Strukturierung ein attraktives Wohnumfeld, vor allem für die Kurzzeit- bzw. Feierabenderholung der ortsansässigen Bevölkerung, bildet.

2.3 Aktuelle Nutzung

Das westliche Plangebiet des GOFB wird zum überwiegenden Teil landwirtschaftlich als Pferdeweide genutzt. Lediglich die eingefriedete Teilfläche des Flurstücks 118/15 (ehemalige Hofstelle) wird zu Wohnzwecken bzw. gärtnerisch genutzt. Im äußersten Nordwesten des Geltungsbereichs ist die Fläche einer Trafostation ebenfalls aus der Weidenutzung ausgegrenzt (Flurstück 124/2). Der östliche Teil des Plangebiets ist bereits zu überwiegend Wohnzwecken bebaut, die rückwärtigen Flächen werden gärtnerisch genutzt.

Bei den angrenzenden Wohngebieten handelt es sich um überwiegend Einfamilienhäuser zumeist älteren Baujahrs.

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt von der *Bismarckstraße* über die *Brüggemannstraße*, welche auf beiden Seiten einen schmalen Gehweg aufweist. Ein Gatter und eine Zuwegung zu den Weideflächen befinden sich östlich der ehemaligen Hofstelle.

Auf der südlich verlaufenden Bahnstrecke werden von der Deutschen Bahn sowohl der regionale und überregionale Personen- als auch der Güterverkehr abgewickelt.

2.4 Planerische Vorgaben und Schutzansprüche

Im **Landschaftsplan** der *Stadt Schwarzenbek*⁵ sind im Bestandsplan die auch heute noch geltenden Biotop- und Nutzungstypen dargestellt: die bebaute Teilfläche, die Grünlandnutzung, die randlichen Knicks und die straßenbegleitenden Baumreihen sowie die zusammenhängenden Siedlungsgebiete im östlichen Teil entlang der *Brüggemannstraße*.

Der Entwurfsplan berücksichtigt die bauliche Entwicklung südlich der *Brüggemannstraße* grundsätzlich, zwischen dem zukünftigen südlichen Siedlungsrand und den bereits vorhandenen Ausgleichsflächen entlang der Bahn ist allerdings die Belassung weiterer unbebauter Flächen formuliert (Grünflächen sowie Ausgleichsflächen), um zwischen Bahn und Siedlung eine Grünachse als Siedlungszwischenraum zu erhalten. (Im Flächennutzungsplan der Stadt *Schwarzenbek* ist allerdings das gesamte Areal als Wohnbaufläche dargestellt.)

⁵ festgestellte Fassung vom 17. Oktober 2000

Entlang der *Brüggemannstraße* ist die Anpflanzung einer Baumreihe vorgesehen. Die randlich vorhandenen Knicks sind zu erhalten.

Ein flächiger Schutzanspruch gemäß BNatSchG bzw. LNatSchG besteht für das Plangebiet nicht. Nach **§ 21 (1) LNatSchG** gesetzlich geschützte Biotope kommen mit den randlichen Knicks vor, unabhängig von ihrer Ausprägung, d.h. auch das Fehlen eines typischen Knickwalls oder das Fehlen einer Strauchschicht auf dem Knickwall schränken den gesetzlichen Biotopschutz nicht ein.

Die nächstgelegenen **europäischen Schutzgebiete** befinden sich in mind. 500-600 m westlicher und nordwestlicher Entfernung (FFH-Gebiet DE 2428-393 „Wälder im Sachsenwald und Schwarze AU“ sowie EU-Vogelschutzgebiet DE 2428-492 „Sachsenwald-Gebiet“). Wegen der vorgelagerten bereits vorhandenen Siedlungsgebiete wird für den vorliegenden B-Plan keine Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

Das Plangebiet des B-Plans 25 liegt vollständig innerhalb des Geltungsbereichs der **Baumschutzsatzung** der *Stadt Schwarzenbek* vom 9.12.2010. Entsprechend der definierten Schutzgegenstände sind sowohl die Eiche und die Linden an der *Brüggemannstraße* als auch die Bäume in und am Rande der Weideflächen sowie die Eichen auf dem Knickwall am Westrand geschützt und im Bestandsplan gesondert gekennzeichnet. Nicht geschützte Bäume im Plangebiet sind die Tanne und die Kiefer auf dem Grundstück der ehemaligen Hofstelle und alle Obstbäume. Im bereits bebauten Teil des Plangebiets fallen ebenfalls etliche Bäume unter die Baumschutzsatzung, sofern die Mindest-Stammdurchmesser offensichtlich erreicht sind (Linden, Eichen, Kastanien, Buchen).

Im Bereich der Stadt Schwarzenbek ist ein **Wasserschutzgebiet** für das Wasserwerk Schwarzenbeks geplant. Nach dem derzeitigen Bearbeitungsstand liegt das B-Plan-Gebiet an der Peripherie, aber zum überwiegenden Teil innerhalb des geplanten Schutzgebietes, voraussichtlich dann in der Schutzzone 3⁶. Dies erfordert daher die Berücksichtigung der besonderen Anforderungen des Grundwasserschutzes.

⁶ schriftliche Mitteilung LLUR Dezernat 61 „Fachgrundlagen Hydrologie/Grundwasser“ vom 1. April 2011

3 Eingriffssituation

3.1 Beschreibung des geplanten Vorhabens

Der B-Plan 25 schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erschließung und Bebauung des Plangebietes zu Wohnzwecken.

Unter Aussparung der bahnrassennahen verlärmten Bereiche im Süden des Plangebiets soll der überwiegende Teil der unbebauten Flächen mit Einzel- bzw. Doppelhäusern in 1-bis 2-geschossiger Bauweise bebaut werden. Auch ein Teil des gärtnerisch genutzten Grundstücks der ehemaligen Hofstelle wird in die Parzellierung des Baugebietes einbezogen. Die Grundflächenzahlen sind mit 0,3 festgesetzt. Die Grundstücksgrößen werden zwischen 500 und 800 qm betragen.

Die Erschließung des neuen Wohngebietes erfolgt über die *Brüggemannstraße* zwischen der ehemaligen Hofstelle und der bestehenden Bebauung. Eine untergeordnete Zufahrt ist im weiteren Verlauf der *Brüggemannstraße* vorgesehen, gegenüber der Einmündung der *Schäferkoppel*; direkte Grundstückszufahrten von der *Brüggemannstraße* sind nicht vorgesehen. Eine fußläufige Anbindung ist in Verlängerung des *Dachswegs* geplant.

Der private ruhende Verkehr wird auf den Wohngrundstücken untergebracht; öffentliche Parkplätze erstrecken sich entlang der inneren Erschließungsstraßen.

Das im Gebiet anfallende Oberflächenwasser soll je nach Untergrundverhältnissen bereichsweise direkt in die Kanalisation abgeleitet werden, und auf den südlichen Flächen über ein **Mulden-System auf den Grundstücken gedrosselt**, in dem im Südosten des Plangebietes geplanten Regenwasserrückhaltebecken (RHB) gesammelt, behandelt und zurückgehalten werden, um es dann in den *Bahnseitengraben* abzuführen. In Teilbereichen werden dazu Geländeaufhöhungen erforderlich (**wie groß, wie viel?**).

Zum Schutz des geplanten Wohngebietes vor Verkehrslärm der Bahnstrecke werden entsprechende Lärmschutzmaßnahmen erforderlich, welche durch Lärmschutzwände auf dem Bahndamm sowie Abstandsregelungen der nächstgelegenen Bebauung realisiert werden.

Auf den bereits bebauten Grundstücken sollen lediglich die bestehenden Nutzungen gesichert und städtebaulich geordnet werden.

3.2 Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Der B-Plan 25 bereitet auf den Neubauf Flächen entsprechende Eingriffe vor.

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf die Funktionen des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild stellen sich im Einzelnen wie folgt dar:

Schutzgut Boden:

Durch die Versiegelung im Zuge der Bebauung und des Baus der Erschließungsstraßen werden Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen hervorgerufen: es werden das Bodenleben, die natürliche Bodenfruchtbarkeit, der Gasaustausch und der Boden als Vegetationsstandort erheblich beeinträchtigt bzw. zerstört. Von diesen Beeinträchtigungen sind im Plangebiet ausschließlich landwirtschaftlich oder bereits gärtnerisch genutzte Flächen betroffen. Empfindliche oder seltene Böden werden nicht beansprucht, sondern gemäß Runderlass des Innen- und Umweltministeriums (MI/MUNF) nur Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz.

Im Gegensatz zu den Verkehrsflächen, für die eine vollständige Überbauung der Bodenflächen anzunehmen ist, weisen die Flächen für Wohnzwecke grundsätzlich einen höheren Grünanteil auf, entsprechend der baulichen Ausnutzungen und des Umfangs an Nebenanlagen, besonders Stellplätze, ist von einer Flächenversiegelung bis max. 45 % auszugehen.

Zu den versiegelungsbedingten Eingriffen treten die abgrabungsbedingten Bodenbeeinträchtigungen im Bereich des geplanten RHB hinzu, d.h. Verlust von gewachsenem Boden und seiner Regelungs- und Schutzfunktionen.

und flächige Aufhöhungen

► insgesamt erhebliche Beeinträchtigungen

Schutzgut Wasser:

Eingriffe in den Wasserhaushalt treten durch Überbauung und Versiegelung ein und führen damit zur Reduzierung der Grundwasser-Neubildungsrate sowie zur Veränderung des Oberflächenabflusses. So werden durch Versiegelung und Überbauung der oberirdische Abfluss erhöht und die entsprechenden Wassermengen der Grundwasserneubildung entzogen. Dabei ist jedoch die von Natur aus nur mäßige bis schlechte GW-Neubildung des betrachteten Landschaftsausschnittes zu berücksichtigen.

Allerdings sollen die anfallenden Wassermengen der versiegelten bzw. überbauten Flächen im Gebiet zurückgehalten und somit verzögert abgeleitet werden.

Vor dem Hintergrund der in tieferen Lagen erbohrten Grundwasserstände und der Art der geplanten Bebauung mit normalen Kellergeschossen sind Anschnitte des Grundwassers nicht zu erwarten. Allerdings ist der Anschnitt von Stau- und Schichtenwasser auf den vorherrschenden Geschiebelehmen sehr wahrscheinlich.

Mögliche qualitative Gefährdungen des Grundwassers und der Vorflut ergeben sich grundsätzlich aus der Belastung des Oberflächenabflusses durch Schadstoffe des Verkehrs, besonders von den Verkehrsflächen sowie den Stellplätzen. Hier kann das Regenwasser erfahrungsgemäß durch Leichtflüssigkeiten verunreinigt sein. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Nutzungen ist die Beschaffenheit des abfließenden Oberflächenwassers entsprechend der „Technischen Bestimmungen zum Bau und Betrieb von Anlagen zur Regenwasserbehandlung“⁷ für das Wohngebiet als gering verschmutzt anzusehen. Eine erhöhte Gefährdung gegenüber Grundwasserverschmutzung ist aus den baulichen Nutzungen grundsätzlich nicht zu erwarten, da die vorhandenen, vorwiegend bindigen Böden im Untergrund ein gewisses Filtervermögen aufweisen und zudem die verbleibenden Deckschichten über dem Grundwasser Schutz bieten.

Ein besonderer Schutzanspruch leitet sich aber aus der voraussichtlichen Lage im Wasserschutzgebiet ab.

Oberflächengewässer sind von den Vorhaben innerhalb des Plangebietes hingegen nicht betroffen.

► **insgesamt zunächst erhebliche Beeinträchtigungen**

Schutzgut Klima/Luft:

Das derzeit vorhandene „Freilandklima“ im Plangebiet wird sich anlagebedingt durch die Bebauung hin zum Vorortklima ändern, wie es schon in den angrenzenden Wohngebieten vorherrscht. Aufgrund der fehlenden klimatischen Funktion des Gebiets als Kaltluftentstehungsgebiet oder Luftaustauschbahn und des verbleibenden Grünanteils ist die Änderung jedoch nicht als erhebliche Beeinträchtigung einzustufen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der lufthygienischen Situation treten angesichts der im Gesamtzusammenhang nur geringen Mehrverkehre (vgl. Schalltechnische Untersuchung) nicht auf.

► **insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen**

7

MINISTER FÜR NATUR, UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.), 1992

Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften:

In Bezug auf den Arten- und Biotopschutz ist grundsätzlich mit Lebensraumverlusten für die Tier- und Pflanzenwelt infolge der Bebauung zu rechnen. Mit den betroffenen überwiegend landwirtschaftlich und teilweise gärtnerisch genutzten Flächen sind gemäß Runderlass MI/MUNF jedoch überwiegend solche mit nur allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz betroffen.

Knickdurchbruch, Baumverluste

Verluste der randlichen Knicks mit hoher Lebensraumbedeutung und gesetzlichem Schutzstatus treten mit Ausnahme zweier Knickdurchbrüche für den Fußweganschluss vom *Dachsweg* und der Zweitanbindung gegenüber *Schäferkoppel* nicht ein, da die Hapterschließung in einem Bereich ohne Knickbestände erfolgt. Allerdings soll der Knick am Nordrand im östlichen Abschnitt auf eine einheitliche Breite verschmälert werden, indem die baugebietszugewandten Gehölze entnommen werden.

Die Knicks sind in ihrer typischen Ausprägung durch die Randlage zu den zukünftigen Gärten gefährdet, wie die abschnittsweise Degradierung eines Knickabschnitts zur Schnitthecke am Westrand dokumentiert. Außerdem kann die Tierwelt, insbesondere die Avifauna der randlichen Knicks, durch optische und akustische Störungen während des Baubetriebs sowie durch die nachfolgenden direkt benachbarten Gartennutzungen beunruhigt werden.

Zu Eingriffen in den Baumbestand entlang der *Brüggemannstraße* kommt es mit Ausnahmen **eines Baumes im Bereich der Zufahrt** nicht.

Insgesamt geht für die heimische Pflanzen- und Tierwelt ein Stück unbesiedelter Landschaft verloren und der Siedlungsrand wächst weiter in Richtung der bisher noch freien Feldmark.

► insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen

Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf streng und besonders geschützte Arten

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung ist festzustellen, dass durch die Vorhaben des B-Plans keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände eintreten. Dies betrifft unter Voraussetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Kap. 4.6) die Tötungsverbote, Störungsverbote, Verbote des Beschädigens und Zerstörens von Lebensstätten sowie die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang und wurde für die relevanten Fledermausarten, die Haselmaus und Brutvögel abgeprüft.

► insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen und keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Schutzgut Landschaftsbild:

Neben den Beeinträchtigungen der Naturgüter kommt es auch zu Veränderungen des Landschaftsbildes. Der bisherige Charakter der Pferdeweide wird durch die geplante Bebauung verändert. Die ein- bis zweigeschossige Wohnbebauung mit einer GRZ von 0,3 in Verbindung mit den festgesetzten Firsthöhen liegt jedoch im Rahmen der vorhandenen Bebauung der angrenzenden Siedlungsgebiete und der Ortstypik. Zudem bleiben die prägenden Einzelbaumbestände **fast** vollständig erhalten.

Die bahnparallel geplante Lärmschutzwand tritt trotz ihrer Anordnung auf der Oberkante der Bahnböschung nach Norden hin kaum in Erscheinung, da die vorgelagerten Gehölzbestände der Ausgleichsfläche Sichtschutz bieten. Nach Süden hin wird die zusätzliche LSW allerdings auch von weit sichtbar sein, so wie die in den angrenzenden Abschnitten vorhandenen Wände auch.

► **insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen**

4 Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege

Entsprechend der Vorschriften des § 15 BNatSchG in Verbindung mit den Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden bzw. so gering wie möglich zu halten. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen oder zu ersetzen, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zurückbleiben.

Für das Planungsgebiet ergeben sich damit folgende **Anforderungen**:

- Erhaltung und nachhaltige Sicherung vorhandener Landschaftselemente bzw. Biotopstrukturen (Knicks, Einzelbäume)
- Sicherung gesetzlich geschützter Biotope
- Berücksichtigung der naturräumlichen Niederungsrandsituation und des Reliefs
- Berücksichtigung der angrenzenden vorhandenen Ausgleichsflächen
- Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes
- Berücksichtigung der Boden- und Grundwasserverhältnisse
- Minimierung der Versiegelung und Ausgleich der Versiegelungsfolgen
- Rückhaltung und Reinigung des Oberflächenabflusses
- Durchgrünung der Bau- und Verkehrsflächen
- landschaftliche Einbindung der erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen
- Schaffung eines Ortsbildes
- Einbindung der Bauflächen in das Landschaftsbild
- Zuordnung von Ausgleichsflächen und Konkretisierung der Maßnahmen

Die Belange von Natur und Landschaft sowie des Artenschutzes finden im Wesentlichen durch folgende **grünplanerische Maßnahmen** Berücksichtigung; diese beziehen sich überwiegend auf das Neubaugebiet:

- Die äußere Einbindung der zur Bebauung vorgesehenen Flächen wird durch die annähernd vollständige Erhaltung der randlichen Knicks und weitere Anpflanzungen entlang der *Brüggemannstraße* sichergestellt.
- Zum Schutz vor bau- und nutzungsbedingten Beeinträchtigungen werden den Knicks private Knickschutzstreifen vorgelagert, die von baulichen Nutzungen und Versiegelungen, Höhenveränderungen etc. freizuhalten sind.
- Die Erschließungsstraßen sowie die öffentlichen Flächen für den ruhenden Verkehr werden mit Baumpflanzungen begrünt.
- Unabhängig von den Fahrstraßen ist eine fußläufige Durchwegung des Plangebietes vom *Dachsweg* aus vorgesehen.

- Die geplanten Rückhaltemulden und das RHB sind naturnah zu gestalten.

Die genannten Maßnahmen werden – soweit planungsrechtlich möglich – über entsprechende Festsetzungen in die Planzeichnung des B-Plans übernommen sowie in den Grünfestsetzungsvorschlägen des GOFB konkretisiert. Soweit die nachfolgend erläuterten Maßnahmen keinen Eingang in die Planzeichnung und die textlichen Festsetzungen des B-Plans gefunden haben, sind alle weiteren Regelungen des GOFB möglichst in den Erschließungsvertrag, in Kaufverträge etc. zu übernehmen, um auf diese Weise Berücksichtigung und Verbindlichkeit zu finden.

4.1 Gesetzlich geschützte Biotope

Zur nachhaltigen Sicherung der nach dem LNatSchG geschützten Landschaftselemente (Knicks) werden Festsetzungen getroffen, die eine akute Gefährdung sowie schleichende Zerstörungen ausschließen sollen.

Für die vorhandenen Knicks incl. der gekennzeichneten Überhälter gelten unabhängig von der nachrichtlichen Übernahme in den B-Plan die Vorschriften des § 21 (1) LNatSchG, wonach die Zerstörung von Knicks verboten ist. Das Gleiche gilt für alle Maßnahmen, die zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können.

Vorhandene oder entstehende Vegetationslücken in den Knicks sollen mit knicktypischen Arten geschlossen werden, damit die Knicks ihre Funktionen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild auch langfristig wahrnehmen können.

Zum Erhalt der vorhandenen Knicks wird deren fachgerechte Pflege erforderlich. Die Knicks sind alle 10 - 15 Jahre auf den Stock zu setzen; dabei sind die gekennzeichneten Eichen-Überhälter am Westrand des Plangebietes zu erhalten bzw. weitere in einem Abstand von 20 bis 50 m herauszupflegen. Ein Knicken in kürzeren Abständen als 10 Jahre darf jedoch nicht erfolgen. Unter Berücksichtigung des allgemeinen Artenschutzes sind die jährlichen Verbotsfristen vom 15. März bis 30. September (vgl. § 27a LNatSchG) auch bei der Pflege zu berücksichtigen. Allerdings sollen die Knicks nicht vor oder während der Erschließungsmaßnahmen auf den Stock gesetzt werden, da erstens während der flächigen Eingriffe die Knicks als Rückzugsraum für die Tierwelt benötigt werden, zweitens die landschaftliche Kulisse zur *Brüggemannstraße* bzw. den angrenzenden Wohngebieten erhalten werden muss und drittens ausgewachsene Knicks während der Bauzeit mehr „Respekt“ erfahren als auf den Stock gesetzte Knicks.

Der Knickabschnitt entlang der *Brüggemannstraße* verbleibt in öffentlicher Hand und ist somit von der Straßenseite für die Pflege erreichbar. Für den Knick am Westrand

zwischen der vorhandenen und geplanten Bebauung wurde eine Zuordnung zu den privaten Grundstücken entschieden, zumal eine Zugänglichkeit zur Knickpflege nur über eine zusätzliche öffentliche Fläche gegeben wäre. Somit wird dieser Knick Bestandteil der jeweils östlich angrenzenden Baugrundstücke.

Während der Bauzeit sind die privaten und öffentlichen Knicks vom Erschließungsträger durch geeignete Schutzmaßnahmen gegen die Lagerung von Baustoffen, Bodenverdichtung sowie Schäden im Wurzel- und Kronenbereich etc. zu sichern (vgl. auch DIN 18920). Somit sind die Knicks mit Beginn der Bauarbeiten auf der baugebietszugewandten Seite mit Bauzäunen zu sichern und von jeglichem Bau-, Fahr- und Lagerbetrieb freizuhalten. Dabei muss ein Abstand von mindestens 1 m zwischen Bauzaun und Knick (Wall bzw. Bewuchsgrenze) eingehalten werden. Auch in der endgültigen gärtnerischen Nutzung ist der Schutzabstand von 1 m zum Knick einzuhalten, soweit hier eine Einfriedung geplant ist. Zäune, Mauern etc. sind innerhalb von Knicks nicht zulässig.

Innerhalb der Knickschutzstreifen sind das Relief und der Boden zu erhalten. Höhenveränderungen wie Abgrabungen und Aufschüttungen, Bodenversiegelungen, bauliche Nebenanlagen und genehmigungsfreie Bauten sind hier nicht zulässig. Für die weitere Gestaltung und Nutzung der Knickschutzstreifen werden allerdings keine Vorgaben gemacht, da dies weder durchsetzbar noch kontrollierbar wäre.

Die Schutzmaßnahmen gelten auch für den zur Schnitthecke degradierten ehemaligen Knickabschnitt am Westrand, um dessen Entwicklungspotenzial zu sichern.

Die beiden infolge der Erschließung eintretenden Knickdurchbrüche sowie die o.g. Verschmälerung eines Knickabschnitts müssen unter Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Verbotsfristen ausgeführt werden (vgl. Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Um die Schäden an der Vegetation zu begrenzen, sind die bei den Knickdurchbrüchen neu entstehenden Knickenden mit Oberboden abzuböschern und freiliegende Wurzeln fachgerecht zu versorgen. Die Knickenden sind besonders wirksam gegen den Baubetrieb zu schützen.

Für die Herstellung des Lichtraumprofils ggfs. erforderliche Schnittmaßnahmen etc. sind durch qualifizierte Fachkräfte durchzuführen. Im Entwurfsplan sind die Bereiche gekennzeichnet, in denen besondere Schutzmaßnahmen an Gehölzen im Rahmen der Erschließung erforderlich sind.

Eine Verschiebung der nördlichen Zufahrt weiter nach Osten zur Vermeidung des Knickeingriffs konnte in der Gesamtabwägung nicht durchgesetzt werden.

Außer den beiden gekennzeichneten Knickdurchbrüchen sind keine weiteren zugelassen, d.h. dass weder private Zugänge, Gartentore, Leitungsanschlüsse von der *Brüggemannstraße* zu den jenseits des Knicks gelegenen Baugrundstücken vorgenommen werden dürfen, da ansonsten der Knick weitgehend zerstückelt und

damit beseitigt wird. Angesichts des Verbleibs dieses Knicks auf öffentlichem Grund sind sowohl der Erschließungsträger als auch die Stadt *Schwarzenbek* gefordert, entsprechende Anliegen zu unterbinden.

Mit der Sicherung der randlichen Knicks wird insbesondere die Einbindung des Baugebietes und die Abgrenzung zu den schon bebauten Gebieten gewährleistet. Zudem wird am Westrand der Biotopverbund aus dem besiedelten Bereich zur freien Landschaft (hier die Ausgleichsflächen im Süden) aufrechterhalten.

4.2 Erhaltungsgebote

Die Erhaltungsgebote betreffen im Neubaugebiet neben den o.g. Knick-Überhängern die Linden- und Eichenbestände entlang der *Brüggemannstraße* und im Randbereich der Pferdeweiden sowie die dortige freistehende Esche. Während die Bäume im Bereich der ehemaligen Hofstelle außerhalb der Neubauf Flächen stehen und die Knick-Überhänger ohnehin aus den Bauflächen ausgegrenzt sind, werden bei den beiden Bäumen im Zufahrtsbereich zum Neubaugebiet und des angrenzenden Grundstücks besondere Schutzmaßnahmen erforderlich. Hier sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten, d.h. bei der Bauabwicklung sind fachgerechte Schutzmaßnahmen für den Wurzel-, Stamm- und Kronenbereich vorzusehen und die Kronentraufbereiche von jeglichem Bau- und Lagerbetrieb freizuhalten.

Im Wurzelbereich (= Kronentraufbereich plus 2 m) aller festgesetzten Bäume sind dauerhafte Geländeaufhöhungen oder Abgrabungen unzulässig.

Erforderliche Gehölzschnittmaßnahmen in der Baumkrone, Wurzelbehandlungen sowie die Behandlung von Schäden am Stamm sind fachgerecht durch einen qualifizierten Baumpfleger durchzuführen. Maßnahmen, die zu einer Verunstaltung des gehölztypischen Habitus führen, sind verboten.

Nicht erhalten werden kann eine ### im Bereich der Zufahrt in das Baugebiet.

Im Bestandsbereich des B-Plans werden ebenfalls Bäume als zu erhalten festgesetzt. Wegen der nur groben Verortung der Bestände sind im Bauantragsverfahren im Zweifelsfall genauere Baumaufmaße einzufordern.

Die Vorschriften der Baumschutzsatzung bleiben unberührt.

4.3 Anpflanzungsgebote

Im Entwurf des GOFB werden quantitative und qualitative Festsetzungen für Anpflanzungen getroffen, um eine Mindestbegrünung innerhalb der zukünftigen Wohngebiete zu gewährleisten. Außerdem sollen die Anpflanzungen Lebensräume für

die heimische Pflanzen- und Tierwelt (zur Vernetzung und Stabilisierung des Naturhaushaltes) schaffen, zum kleinklimatischen Ausgleich beitragen etc.

Für alle als Anpflanzungs- oder Erhaltungsgebot festgesetzten Gehölze sind grundsätzlich bei deren Abgang Ersatzpflanzungen vorzunehmen, um auch langfristig die ökologischen und gestalterischen Funktionen zu erfüllen. Dafür sind entsprechende Mindestqualitäten festgesetzt.

Die Maßnahmen und Festsetzungen des Entwurfs umfassen Pflanzgebote für Einzelbäume mit standörtlicher Festsetzung oder in textlicher Form.

Die Anpflanzungen von Einzelbäumen bzw. Baumreihen betreffen die Randbereiche der *Brüggemannstraße* und der Planstraßen und die öffentlichen Parkplatzflächen im geplanten Wohngebiet. Diese sind zusammenhängend im Rahmen der Erschließungsmaßnahme zu pflanzen.

Um Rücksicht auf die zukünftigen Grundstückszufahrten zu nehmen, können die Standorte der Bäume im Bereich der Wohnstraße örtlich um bis zu 5 m verschoben werden. Die in der Planzeichnung festgesetzte Anzahl von Bäumen ist jedoch einzuhalten.

Die Baumpflanzungen tragen insbesondere zur optischen Gliederung und Einbindung der Verkehrsflächen bei und geben dem neuen Baugebiet ein Mindestmaß an Grüncharakter. Zudem übernehmen sie kleinklimatische Ausgleichsfunktionen. Zu den oben genannten Funktionen der Straßenbäume kommt noch deren verkehrsberuhigende Wirkung hinzu.

Auf den privaten Baugrundstücken beschränken sich die Pflanzvorgaben auf die Baumpflanzungen auf den Einzel- und Doppelhausgrundstücken. Hier ist je Grundstück ein Laubbaum oder ein Obstbaum anzupflanzen. Bei den Grundstücken an der *Brüggemannstraße* mit ohnehin anzupflanzendem straßenbegleitendem Baum bzw. bei den Anliegern der Knickeichen zum *Dachsweg* ist dieser darauf anrechenbar, so dass hier die zusätzliche Pflicht entfällt.

Während für die straßenbegleitenden Baumpflanzungen in den Vorgartenbereichen und die Baumpflanzungen in den Gärten zumeist gute Wuchsbedingungen bestehen, müssen diese für die Anpflanzungen innerhalb künftig befestigter Flächen durch entsprechende Festsetzungen sichergestellt werden: Jeder neu zu pflanzende Baum im Straßenraum und innerhalb der Stellplatzanlagen soll mindestens 12 cbm an durchwurzelbarem Raum mit Substrat gemäß FLL (2004) mit einer Mindestbreite von 2 m und einer Mindestdiefe von 1,5 m zur Verfügung haben. Zudem muss die Größe der Baumscheiben bei Bäumen in Parkplätzen mindestens 12 qm betragen. Die Flächen sind als offene Vegetationsflächen dauerhaft zu begrünen oder der natürlichen Entwicklung zu überlassen. Zusätzlich sind geeignete Maßnahmen gegen das Über-/Anfahren mit Kfz vorzusehen. Mit den Vorgaben soll der zukünftige Wurzelraum des

Baums gesichert und der Baum selbst vor mechanischen Schäden geschützt werden. Standorte für Leuchten, Verkehrsschilder, Trafostationen etc. sind innerhalb dieser Baumscheiben unzulässig, da sie den Wurzelraum einschränken.

Für die festgesetzten Baumpflanzungen sind Mindestpflanzqualitäten je nach Standort vorgegeben, um möglichst kurzfristig den gewünschten Durchgrünungseffekt zu erzielen. So sind für die Straßenbäume und die Stellplatzbegrünung größere Qualitäten, für die Bäume und Obstbäume auf den Privatgrundstücken etwas geringere Mindestgrößen vorgegeben.

Als geeignete Gattungen bzw. Arten kommen z.B. folgende überwiegend heimische, Laubbäume unterschiedlicher Kronengröße in Betracht:

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Crataegus spec.</i>	Dorn-Arten
<i>Malus spec.</i>	Wildapfel
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Pyrus communis</i>	Wild-Birne
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Sorbus aria</i>	Gemeine Mehlbeere
<i>Sorbus intermedia</i>	Schwedische Mehlbeere
<i>Tilia spec.</i>	Lindenarten (nicht tropfende)

Bei den auf Privatgrund festgesetzten auch möglichen Obstbäumen sollten vorzugsweise alte robuste Sorten verwendet werden, die dem regionalen Klima gewachsen und daher weniger krankheitsanfällig sind. Vorgaben hierzu werden aber nicht formuliert.

Für Einfriedungen zum öffentlichen Raum gilt, dass hier ausschließlich geschnittene Hecken aus Laubgehölzen oder freiwachsende Laubsträucher zulässig sind. Zusätzliche Zäune müssen den privaten Grundstücken zugewandt sein. Zu den öffentlichen Flächen hin sind Sichtschutzzäune über 1,20 m ausgeschlossen. Mit der Festsetzung sollen gestalterisch unerwünschte Einfriedungen, die das Ortsbild stören und ausgrenzenden oder einengenden Charakter haben, vermieden werden.

Weitere Begrünungsvorschriften betreffen Dachflächen von Garagen und Nebenanlagen, soweit sie größer als 20 qm und flacher als 10 % geneigt sind. Diese sind vegetationsfähig zu gestalten und zu begrünen. Des Weiteren sind freistehende Müllsammelbehälter und Standorte für Recyclingbehälter einzugrünen, soweit die von öffentlichen Flächen einsehbar sind.

Eine Begrünung der Lärmschutzwand an der Bahn wird nicht festgesetzt, da diese von Norden durch die Gehölzbestände der vorgelagerten Ausgleichsfläche zunehmend verdeckt sein wird und sich eine Berankung auf der gleiszugewandten Seite nicht realisieren lässt.

4.4 Maßnahmen zum Schutz von Boden und Wasserhaushalt

Die grünplanerischen Maßnahmen, die die Beeinträchtigungen von Boden und Wasserhaushalt (Verlust von Boden als Lebensraum, Verringerung der Grundwasserneubildung, Erhöhung des Oberflächenabflusses) zum Ziel haben, betreffen im Wesentlichen Festsetzungen zur Minimierung der Versiegelungsrate:

Dies wird zum einen durch die sparsame Erschließung zumindest innerhalb des Wohngebietes (Wohnstraße) erreicht, indem der Straßenquerschnitt so schmal wie möglich gehalten wird, und zum anderen durch die Begrenzung der baulichen Ausnutzung im Wohngebiet auf eine GRZ von 0,3. Alle übrigen Grundstücksflächen sind gärtnerisch zu gestalten oder der natürlichen Entwicklung zu überlassen. Als Voraussetzung dazu ist die Durchlässigkeit des Bodens nach baubedingter Verdichtung auf allen nicht überbauten Flächen wieder herzustellen.

Außerdem wird die Versiegelungsrate der befestigten Flächen durch entsprechende Festsetzungen begrenzt: So sind die Grundstückszufahrten und Stellplätze mit wasser- und luftdurchlässigem Material auszuführen. Die Wasser- und Luftdurchlässigkeit des Bodens wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierung und Betonierung sind nicht zulässig.

Auch für den separat geführten Fuß-/Radweg vom *Dachsweg* sollte eine wassergebundene bzw. teilbefestigte Bauweise bevorzugt werden. Allerdings ist ein befestigter Schlechtwetterstreifen bis zur halben Breite zulässig.

Zur Begrenzung der versiegelungsbedingten Folgen für den Wasserhaushalt ist in Teilbereich der Oberflächenabfluss auf den festgesetzten Mulden zurück zu halten und soweit möglich zur **Versickerung** zu bringen, was auch vor dem Hintergrund der Lage im zukünftigen Wasserschutzgebiet von positiver Bedeutung ist. Die Mulden sind naturnah als Wiesenflächen zu gestalten.

Das anteilig gesammelte und abgeleitete Regenwasser der privaten und öffentlichen Flächen wird in dem geplanten Rückhaltebecken im Süden des Plangebiets gesammelt, behandelt und in die Vorflut abgeleitet. Dabei ist das RHB naturnah zu gestalten, d.h. mindestens 75 % der Uferböschungen in der Wasserwechselzone und oberhalb des Wasserspiegels sind mit wechselnden Neigungen von 1:4 und flacher auszugestalten. Die Uferbereiche und die Umgebungsflächen sind naturnah als Gehölz-, Röhrich-, Hochstauden- und Wiesenflächen zu gestalten. Infolgedessen bietet das RHB nach einer gewissen Anwachsphase geeignete Habitatstrukturen für

die heimische Pflanzen- und Tierwelt im Verbund mit den benachbarten z. T. staufeuchten Ausgleichsflächen.

Bauliche und technische Maßnahmen, die zu einer dauerhaften Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwasserspiegels bzw. von Schichtenwasser führen, sind ausgeschlossen. Hierdurch sollen die Standortbedingungen für die Vegetation nachhaltig gesichert werden.

Im Hinblick auf die Lage im geplanten Wasserschutzgebiet sind zudem Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers vor baubedingten Verunreinigungen zu treffen.

4.5 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Infolge der siedlungsräumlichen Lage des Plangebiets, der Anbindung und Einbindung in die bestehenden Wohngebiete, der angrenzenden Bahnstrecke und konzeptioneller Überlegungen sind im Geltungsbereich keine Ausgleichsflächen vorgesehen.

Für die südlich an das Plangebiet angrenzende, bestehende Ausgleichsfläche wird die Schutzmaßnahme formuliert, dass diese nicht für Bau- und Lagerbetrieb im Zusammenhang mit der Errichtung der Lärmschutzwand auf dem Bahndamm beansprucht werden darf. Jeglicher Baubetrieb ist auf den bahnbegleitenden Unterhaltungsweg zu beschränken.

Weitergehende Ausgleichsmaßnahmen sind planextern vorgesehen (vgl. Kap. 6).

4.6 Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Aus artenschutzrechtlicher Sicht werden folgende **Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen** empfohlen:

Der Bau- und Erschließungsbeginn sollte zwischen dem 01. Juli und dem 01. März und somit außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern der Ackerfläche liegen, um eine Tötung potenziell anwesender Brutvögel (Gelege und Jungvögel) zu vermeiden.

Für die unvermeidbaren Gehölzentnahmen (Knickdurchbrüche) ist der gesetzlich vorgeschriebene Zeitraum (keine Entnahme vom 15. März bis 30. September, § 27a LNatSchG) einzuhalten, um eine Tötung von potenziell anwesenden Brutvögeln (Gelege und Jungvögel) sowie potenziell anwesender Fledermäuse in Tagesverstecken sicher zu vermeiden.

Bei der Entfernung des Knickabschnitts entlang der *Brüggemannstraße* für die Zufahrt ins Baugebiet ist der betroffene Abschnitt zuvor auf ggfs. vorhandene Haselmäuse abzusuchen, diese sind im Bedarfsfall fachgerecht umzusiedeln.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen treten keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ein.

Zur Kompensation des Verlustes von Bruthabitaten ungefährdeter Vogelarten der halboffenen Kulturlandschaft ist eine entsprechend geeignete **Ausgleichsfläche** notwendig (vgl. Kap. 6). Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen werden nicht erforderlich, da keine gefährdeten Arten betroffen sind.

Weitere artenschutzbezogene Ausgleichsmaßnahmen werden nicht erforderlich.

5 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Nachfolgend wird eine qualitative und quantitative Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich vorgenommen. Grundlage dafür bilden der gemeinsame Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten zum Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht (im Folgenden: Runderlass MI/MUNF).

Eingriffsrelevant sind nur die zusätzlichen Bauflächen, nicht hingegen die bestehenden Wohngebiete im östlichen Plangebiet, in denen lediglich eine planerische Sicherung und städtebauliche Neuordnung erfolgt.

5.1 Schutzgut Boden

Von Versiegelung und Überbauung betroffen sind „Flächen von allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt“ gemäß Runderlass MI/MUNF. Die korrekte Ausgleichsmaßnahme für Bodenversiegelung wäre eine entsprechende Entsiegelung. Soweit dies nicht möglich ist, sollen intensiv genutzte Flächen in naturbetonte Flächen umgewandelt werden. Der Runderlass MI/MUNF sieht diesbezüglich für Gebäudeflächen und stark versiegelte Oberflächen ein Ausgleichsverhältnis von 1:0,5 und für wasserdurchlässige Oberflächenbeläge ein Ausgleichsverhältnis von 1:0,3 vor. Zur Berechnung des Ausgleichsbedarfs ist es notwendig, die geplante Versiegelungsrate zu errechnen. Als Grundlage dazu dienen die Festsetzungen des B-Plans.

noch vorläufige Zahlen

Tabelle 1: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden

Eingriff Boden			Ausgleichserfordernis		
Art des Eingriffs	in qm	Versiegelungsgrad	versiegelte Fläche in qm	Ausgleichsfaktor gem. Erlass	benötigte Ausgleichsfläche in qm
Wohngebiet GRZ 0,3 inkl. Überschreitung 50 %	28.500	45 %	12.825	1 : 0,5	6.413
Verkehrsflächen	4.670	vollversiegelt	4.670	1 : 0,5	2.335
Fußwege (separat)	###	teibefestigt	###	1 : 0,3	###
BODEN GESAMT	—	—	—	—	CA. 8.800

Für die Abgrabungen und Bodenaustauschmaßnahmen im Bereich des Regenrückhaltebeckens wird kein gesonderter Ausgleichsbedarf angesetzt, da dieses über die vegetationsfähige und naturnahe Gestaltung einen Ausgleich erfährt.

An dieser Stelle soll außerdem bereits dem Aspekt des Verdoppelungsansatzes (vgl. Erlass MI/MUNF Zif. 3.4 der Anlage) für das Schutzgut Boden Rechnung getragen werden, der sich für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften infolge der Funktionsbeeinträchtigung für angrenzende Landschaftsbestandteile mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz ergibt (siehe Kap. 5.4). Hiervon betroffen sind jedoch nicht alle bereits oben Neubauflächen, sondern lediglich diejenigen Wohnbauflächen, d.h. Grundstücke am West- und Nordrand, die direkt an die geschützten Knicks angrenzen.

Tabelle 2: Verdoppelungsansatz: Ermittlung des anteiligen Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden

Eingriff Boden			Ausgleichserfordernis		
Art des Eingriffs	in qm	Versiegelungsgrad	versiegelte Fläche in qm	Ausgleichsfaktor gem. Erlass	benötigte Ausgleichsfläche in qm
Wohngebiet GRZ 0,3 inkl. Überschreitung 50 %	6.400	45%	2.880	1 : 0,5	1.440
BODEN (VERDOPPELUNGSANSATZ)	—	—	—	—	1.440

Bodenaufhöhungen im Gelände

Insgesamt errechnet sich für den B-Plan 25 ein Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden von insgesamt **10.240 m² (8.800+1.440)**.

Als Ausgleich sind im Plangebiet keine Maßnahmen festgesetzt, die gemäß Erlass MI/MUNF angerechnet werden können.

► **Im B-Plan 25 verbleibt für das Schutzgut Boden somit zunächst ein Ausgleichserfordernis in Höhe von **10.240 m²**.**

5.2 Schutzgut Wasser

Aus naturschutzfachlicher Sicht gilt der Eingriff in das Schutzgut Wasser als ausgeglichen, wenn gering verschmutztes Niederschlagswasser im Untergrund versickert und normal verschmutztes Wasser in naturnah gestalteten Regenrückhaltebecken zurückgehalten und behandelt wird. Das im Plangebiet anfallende Wasser ist als gering verschmutzt einzustufen.

Eine Versickerung ist aufgrund der Bodenverhältnisse nur anteilig möglich und festgesetzt: Das im Wohngebiet von den Dachflächen abfließende Wasser ist in Teilgebieten auf den Grundstücken zu versickern, der **sonstige Oberflächenabfluss** wird über die Mulden verzögert in das naturnah gestaltete RHB geleitet. Damit wird der

Oberflächenabfluss in die Vorflut vermindert und das Wasser so lange wie möglich im (besiedelten) Landschaftsraum gehalten.

Anschnitte, weiße Wannen

Qualitative Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser sind nicht zu erwarten.

- ▶ **Für das Schutzgut Wasser verbleibt kein Kompensationsbedarf.**

5.3 Schutzgut Klima / Luft

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft liegen nur dann vor, wenn Flächen mit Kaltluftentstehungs- und Luftaustauschfunktion durch bauliche oder ähnliche Maßnahmen erheblich und nachhaltig betroffen sind. Dies ist im Plangebiet nicht der Fall.

Zudem tragen die festgesetzten Anpflanzungen von Bäumen entlang der Straßen und auf den Grundstücken sowie die naturnah gestaltete Fläche für das RHB zu einem kleinklimatischen Ausgleich bei und übernehmen kleinräumig lufthygienisch ausgleichende Wirkungen. Insbesondere wird eine unbebaute Zone entlang der Bahn in Verlängerung der bestehenden Ausgleichsflächen durch die RHB-Fläche erhalten.

- ▶ **Für das Schutzgut Klima/Luft besteht kein zusätzlicher Ausgleichsbedarf.**

5.4 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz

Mit den landwirtschaftlichen Nutzflächen und Gartenflächen sind ausschließlich Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz von Eingriffen durch Neubebauung oder Verkehrsflächen betroffen, für die keine Ersatzlebensräume geschaffen werden müssen.

Flächen und Biotope mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz

Knickverluste treten durch die Festsetzungen des B-Plans durch die Wege- und Straßenanschlüsse an den *Dachsweg* bzw. die *Brüggemannstraße* ein. Da diese Knickbestände zu den Elementen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz zählen, ist für die unvermeidbaren Verluste ein Knickersatz im Verhältnis 1:1⁸ zu erbringen. Bei insgesamt **15** m betroffener Länge errechnet sich ein Knickersatzbedarf von **15** lfm.

⁸ vgl. MLUR, Empfehlungen für den Knickausgleich

Im Plangebiet sind keine Knickneuanlagen festgesetzt, auch gestaltet sich eine Nachpflanzung auf den vorhandenen lückigeren Abschnitten der vorhandenen Knicks in der Realität schwierig. Der Knickersatzbedarf kann damit nicht erbracht werden.

Beeinträchtigungen angrenzender Landschaftsbestandteile

Für die Beeinträchtigungen angrenzender Landschaftsbestandteile mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz (Knicks), die durch das Heranrücken der Bebauung zu erwarten sind, sieht der Runderlass MI/MUNF eine gesonderte Regelung vor. So ist für die Beeinträchtigung des Knicks am West- und Nordrand des Plangebiets der für das Schutzgut Boden ermittelte Flächenanspruch für Ausgleichsmaßnahmen zu verdoppeln.

Hierfür ist grundsätzlich der anteilig für das Schutzgut Boden ermittelte Ausgleichsbedarf in gleicher Höhe für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften anzusetzen. Zum besseren Verständnis ist dieser Ausgleichsbedarf jedoch bereits in der getrennten Bilanzierung für das Schutzgut Boden ermittelt worden, so dass er hier lediglich benannt wird:

Für die Beeinträchtigung angrenzender Knicks ist ein Ausgleichsbedarf von **1.440 m²** anzusetzen.

► **Für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften verbleibt insgesamt ein Ausgleichsbedarf für Knicks von **15 lfm.****

Der im Rahmen der Funktionsbeeinträchtigungen angrenzender Landschaftsbestandteile ermittelte Ausgleichsbedarf ist bereits beim Schutzgut Boden berücksichtigt und entfällt somit an dieser Stelle.

Artenschutzrechtlicher Ausgleich

Unter Artenschutzgesichtspunkten wirken die festgesetzten Verbotsfristen für Gehölzrodungen und Baufeldräumungen minimierend. Für die unvermeidbaren Lebensraumverluste der Brutvogelarten der halboffenen Landschaft sind in etwa gleicher Größe Kompensationsmaßnahmen vorzusehen und zeitnah umzusetzen, um das Eintreten eines Verbotstatbestandes im Sinne des § 44 BNatSchG zu vermeiden.

► **Für den Artenschutz besteht ein weiterer Kompensationsbedarf.**

5.5 Schutzgut Landschaftsbild

Durch die Sicherung der randlichen Knicks und Baumbestände in Verbindung mit den südlich vorgelagerten Gehölzbestände der bestehenden Ausgleichsflächen werden die geplanten Bauflächen gut in die Landschaft eingebunden. Mit den innerhalb der Bau- und Verkehrsflächen festgesetzten Baumpflanzungen wird das Plangebiet durchgrünt. Somit entsteht nach einer gewissen Anwachsphase ein grün gestaltetes Ortsbild.

LSW Bahn?

- ▶ **Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbleiben nicht.**

5.6 Zusammenfassung

Zusammenfassend ergibt sich als Bilanzierungsergebnis, dass für das Schutzgut **Boden** ein Ausgleichsbedarf von **10.240 m²** verbleibt, der innerhalb des Plangebietes nicht ausgeglichen werden kann.

Für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften besteht insgesamt ein Ausgleichsbedarf für **Knicks** von **15 lfm** sowie **ca. 1 ha Fläche für die Habitatverluste von Vogelarten.**

Für alle anderen Schutzgüter wird ein Ausgleich im Sinne des BNatSchG erreicht.

6 Planexterne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Zur Kompensation des errechneten Ausgleichsdefizits von insgesamt ### für das Schutzgut Boden und Arten und Lebensgemeinschaften wird auf ### zugegriffen.

wird nach fachlicher Abstimmung und Ausarbeitung ergänzt

Eine entsprechende Zuordnungsfestsetzung des Bedarfs von ### m² zu einer entsprechend großen Teilfläche des Flurstücks wird in den B-Plan aufgenommen. Die Umsetzung der Zuordnung wird durch ### mit dem Investor der Vorhaben des B-Plans 25 abgesichert.

Damit sind die Eingriffe des B-Plans 25 der Stadt *Schwarzenbek* in quantitativer und qualitativer Hinsicht im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie des Artenschutzrechts vollständig ausgeglichen.

7 Literatur- und Quellenverzeichnis

- BAUGESETZBUCH (BAUGB) neu gefasst durch Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21.12.2006 (BGBl I, S. 3316).
- BAUNUTZUNGSVERORDNUNG (BauNVO) in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 133), zuletzt geändert am 22. April 1993 (BGBl. I S. 466, 479)
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) i. d. Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 S. 2542)
- DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG, 1990: DIN 18920 - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Stand Sept. 1990.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN, 1999: Richtlinie für die Anlage von Straßen. Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen. - RAS-LP 4.
- GEMEINSAMER RUNDERLASS DES INNENMINISTERIUMS UND DES MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN – IV 63 – 510.335 / X 33 – 5120, vom 3. Juli 1998: Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht - Amtsblatt für Schleswig-Holstein, Nr.31, S. 604-613.
- GRUNDBAUINGENIEURE SCHNOOR + BAUER, 2009: Baugrundaufschlussbohrungen
- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (2003): Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein. 2. Fassung
- LANDESNATURSCHUTZGESETZ SCHLESWIG-HOLSTEIN (LNATSCHG) i. d. Fassung vom 24. Februar 2010 (GVBl. 2010 vom 26.2.2010 S. 301 ff)
- LANDSCHAFTSPLANUNG JACOB (2011): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für den B-Plan 25, unveröffentl. Gutachten, Norderstedt
- MEYNEN, E., SCHMIDTHÜSEN, J., et al., 1965: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. 7. Lieferung - Veröffentlichung des Instituts für Landeskunde und des Deutschen Instituts für Länderkunde - Bad Godesberg, verbesserter Nachdruck.
- MINISTER FÜR NATUR, UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.), 1992: Technische Bestimmungen zum Bau und Betrieb von Anlagen zur Regenwasserbehandlung bei Trennkanalisation. Amtsblatt für Schleswig-Holstein, Nr. 50/1992, S. 829 ff., Kiel.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG- HOLSTEIN, 2008: Empfehlungen für den Ausgleich von Knicks vom 1. Februar 2008

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG- HOLSTEIN, 2009: Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotop (Biotopverordnung) vom 12. Januar 2009

SATZUNG DER STADT SCHWARZENBEK ZUM SCHUTZE DES BAUMBESTANDES (BAUMSCHUTZSATZUNG) vom 10.12.2010

STADT SCHWARZENBEK, 2000: Landschaftsplan - Schwarzenbek.

