

**Grünordnerischer Fachbeitrag
zum B-Plan 58 *Gerichtskamp*
der Stadt Schwarzenbek**

Auftraggeber:

LMT Shared Service GmbH & Co. KG
Grabauer Straße 24
21493 Schwarzenbek

Verfasser:

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

Bearbeitung:

Angelika Jacob, Dipl.-Ing.
Dörte Thurich, Dipl.-Biol.

Stand: 21. August 2013

(noch ohne endgültige Haselmaus-Ergebnisse und Knickersatz)

INHALTSVERZEICHNIS

Erläuterungsbericht

1	Planungsanlass	1
2	Bestandsaufnahme und -bewertung	2
2.1	Lage im Raum.....	2
2.2	Natürliche Gegebenheiten.....	3
2.2.1	Naturraum, Relief	3
2.2.2	Geologie, Boden	3
2.2.3	Wasserhaushalt	4
2.2.4	Klima, Luft.....	4
2.2.5	Vegetation, Biotoptypen	5
2.2.6	Fauna.....	14
2.2.7	Vorkommen streng und besonders geschützter Pflanzen- und Tierarten ..	15
2.2.8	Landschaftsbild, Erholung	16
2.3	Aktuelle Nutzungen	17
2.4	Planerische Vorgaben und Schutzansprüche.....	17
3	Geplantes Vorhaben	19
3.1	Beschreibung des geplanten Vorhabens.....	19
3.2	Auswirkungen des geplanten Vorhabens	19
4	Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege	23
4.1	Gesetzlich geschützte Biotope	24
4.2	Erhaltungsgebote	25
4.3	Anpflanzungsgebote	26
4.4	Grünflächen	28
4.5	Maßnahmen zum Schutz von Boden und Wasserhaushalt	29
4.6	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	30
4.7	Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	31
4.8	Sonstige Festsetzungen.....	32

5	Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich.....	33
5.1	Schutzgut Boden.....	33
5.2	Schutzgut Wasser.....	34
5.3	Schutzgut Klima / Luft	35
5.4	Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften	35
5.5	Schutzgut Landschaftsbild	37
5.6	Zusammenfassung.....	38
6	Planexterne Ausgleichs- und Ersatzflächen	39
7	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	40

Abbildungen

Abb. 1:	Lage im Raum (Ausschnitt aus der Topographischen Karte M. 1:25.000)	2
Abb. 2:	Lage des Plangebietes	6

Tabellen

Tabelle 1:	Übersicht der Biotoptypen im Plangebiet	5
Tabelle 2:	Baumliste.....	9
Tabelle 3:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden.....	33
Tabelle 4	Knickbilanz	36

Pläne

Bestand	M. 1 : 1.000
Entwurf	M. 1 : 1.000

1 Planungsanlass

Die *Stadt Schwarzenbek* hat mit der Flächennutzungsplanung die Planungsgrundsätze für die weitere Entwicklung der Gewerbeareale auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen im Osten des Stadtgebietes südlich der *Grabauer Straße* geschaffen. Die Flächen *Gerichtskamp* stellen die letzte große zu entwickelnde Gewerbefläche *Schwarzenbeks* dar. Der nun aufgestellte Bebauungsplan Nr. 58 bereitet die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Gewerbegebiet vor. Infolge der An- und Umbauvorhaben im Bestand werden Teilflächen der bestehenden Betriebsflächen der Fa. LMT entlang der *Grabauer Straße* in den Geltungsbereich einbezogen.

Aufgrund teilweiser Abweichungen der Flächenzuschnitte wird außerdem parallel der FNP geändert.

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). Dieser zeigt zum einen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zur Umsetzung der Ziele und Grundsätze von Naturschutz und Landschaftspflege (§ 1 BNatSchG) auf. Zum anderen ermittelt er die Intensität der durch die Eingriffe verursachten Beeinträchtigungen und benennt Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie zum Ausgleich von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild.

Gleichzeitig wird im Rahmen des GOFB eine artenschutzrechtliche Prüfung 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.

2 Bestandsaufnahme und -bewertung

2.1 Lage im Raum

Das ca. 20 ha große Plangebiet liegt im östlichen Stadtgebiet *Schwarzenbeks* zwischen der Bahnlinie *Hamburg – Berlin* im Süden, dem B-Plan 53 (*Röntgenstraße*) im Osten, der *Grabauer Straße (Kreisstraße 17)* im Norden und der ansässigen Fa. FETTE bzw. LMT SHARED SERVICES im Westen.



Abb. 1: Lage im Raum (Ausschnitt aus der Topographischen Karte M. 1:25.000)

2.2 Natürliche Gegebenheiten

2.2.1 Naturraum, Relief

Gemäß dem Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands¹ liegt das Plangebiet in der saalezeitlichen Geestlandschaft (Untereinheit „Lauenburger Geest“ - auch als „Schwarzenbeker Geest“ bezeichnet). Mit seinem nur mäßig bewegten Relief entspricht es der typischen Oberflächengestalt der Geest. Das Gelände ist schwach von Norden nach Süden geneigt. Die Höhenunterschiede betragen insgesamt ca. 7 m innerhalb des überplanten Geländes, wobei die höchsten Geländehöhen im Nordosten und die geringsten auf den an die Bahn angrenzenden Flächen liegen. Von hier aus steigt das Gelände südlich der Bahn wieder an. In der Örtlichkeit ist das Gefälle durchaus wahrnehmbar.

2.2.2 Geologie, Boden

Entsprechend der naturräumlichen, eiszeitlich bedingten Ausgangssituation zählt der Untergrund im Plangebiet zu den Hochflächen. Aus dem sandigen geologischen Ausgangsmaterial über Geschiebe- oder Tonmergel hat sich nach den großflächigen Darstellungen der Bodenkarte von Schleswig-Holstein (Blatt 2429 Siebeneichen) als vorherrschende Bodenart Sande, z.T. in stark wechselnder Mächtigkeit mit schwer oder undurchlässigem Lehm-, Ton- oder Mergeluntergrund, entwickelt, auf denen sich als Bodentypen überwiegend Podsol-Gesellschaften aus Sand über Lehm gebildet haben. Auf den bahnnahen Flächen werden die Verhältnisse zunehmend lehmiger (lehmiger Sand bis Lehm).

Genauere Bodenuntersuchungen liegen nicht vor.

Aus der Sicht des Bodenschutzes sind die Böden auf dieser Grundlage wie folgt zu bewerten:

- Bodenart und -typ sind regionaltypisch und weit verbreitet.
- Bzgl. des Wasserrückhaltevermögens zeigen die Böden eine mittlere Funktionseignung. Infolge der undurchlässigen unterlagernden Schichten ist die Versickerung von Niederschlägen vor Ort durch den Untergrund erschwert. Das Bindungsvermögen für Nähr- und Schadstoffe ist als mittelmäßig einzustufen.
- Die Produktionseignung der Böden ist mittelmäßig. Die biotische Lebensraumfunktion der anstehenden Böden ist unter Berücksichtigung der derzeitigen Nutzungen von geringer bis mittlerer Bedeutung.

¹ MEYNEN UND SCHMITHÜSEN, 1965

- Empfindliche oder seltene Böden liegen somit nicht vor.

Insgesamt ist die Schutzwürdigkeit der vorherrschenden Böden als mäßig einzustufen. Gemäß Runderlass des Innen- und Umweltministeriums (MI/MUNF) haben die Böden im Geltungsbereich daher nur eine allgemeine Bedeutung für den Naturschutz.

2.2.3 Wasserhaushalt

Konkrete Aussagen zum oberflächennahen Grundwasser liegen nicht vor. Jedoch kann aufgrund der geologischen und topographischen Situation von grundwasserfernen Standorten ausgegangen werden. Die Bodenkarte weist Grundwasserstände von grundsätzlich tiefer als 2,00 m unter Gelände aus.

Infolge der anstehenden lehmigen Bodenverhältnisse mit lediglich mittlerer bis geringer Wasserdurchlässigkeit hat der Landschaftsraum eine nur mittlere bis geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung.

Die natürliche Entwässerung der Landschaft ist entsprechend der beschriebenen Oberflächenform in diesem Landschaftsausschnitt nach Süden hin über den Bahnseitengraben zur *Linau* hin ausgerichtet.

Oberflächengewässer sind im betrachteten Landschaftsausschnitt nicht vorhanden.

2.2.4 Klima, Luft

Die klimatische Situation ist durch die – gesamtstädtisch gesehen – annähernde Siedlungsrandlage des Plangebietes geprägt, lokalklimatisch jedoch durch die unbebaute Insellage inmitten bereits stark versiegelter Gewerbe- und Industrieflächen. Gemäß Landschaftsplan sind die überplanten Flächen lokalklimatisch dem „Freilandklima“ der offenen bzw. knickstrukturierten Ackerlandschaft zuzurechnen und besitzen dadurch eine gewisse klimatische Bedeutung. Kleinklimatisch sind insbesondere die im Plangebiet vorhandenen offenen Acker- und Grünlandflächen im Verbund mit der freien Landschaft (über die Grün- und Gehölzflächen des benachbarten B-Plans 53) sowie der gliedernde Knick (Windschutz, Taubildung) von Bedeutung. Besondere Kaltluftentstehungs- oder Luftaustauschfunktionen von örtlicher Bedeutung erfüllt das Plangebiet aber nicht.

Eine mögliche Belastung der Luft als Teil des Naturhaushaltes erfolgt im Wesentlichen aus dem Straßenverkehr der direkt angrenzenden *Kreisstraße 17* sowie durch den Bahnverkehr auf der südlich benachbarten Fernstrecke.

Im Zusammenhang mit der Lufthygiene ist auf den Knick und den straßenbegleitenden (z. T. allerdings noch jungen) Gehölzbestand im Plangebiet hinzuweisen, der durch seine Filterfunktion auf örtlicher Ebene kleinräumig positiv auf die Luftqualität wirkt.

2.2.5 Vegetation, Biotoptypen

Die Biotoptypen wurden durch eine Kartierung vor Ort am 18. August 2012 sowie (nach Vergrößerung des Plangebiets im westlichen Bereich) am 15. April 2013 erfasst. Die Zuordnung richtet sich überwiegend nach der „Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein“ (LANU 2003). In Einzelfällen wurde eine über die Standardliste hinausgehende Differenzierung vorgenommen. Dies betrifft vor allem kleinflächige Siedlungsbiotope wie Ziergebüsche und Scherrasen, aber auch in dem Schlüssel nicht berücksichtigte Biotoptypen wie Baumhecken oder Ruderalgebüsche. Als Biotopcode wurden in diesen Fällen die ersten beiden Buchstaben der zugehörigen Gruppe (z.B.: RH: Halbruderale Gras- und Staudenflur) mit einem weiteren – in der Standardliste nicht vergebenen Buchstaben – kombiniert.

Im Plangebiet sind folgende Biotoptypen verbreitet:

Tabelle 1: Übersicht der Biotoptypen im Plangebiet

Kürzel nach LANU (2003)

§: Geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG und § 21 LNatSchG

Code	Biotoptyp	Schutz
Gehölze und sonstige Baumstrukturen		
HWt	Knick mit typischer Gehölzvegetation	§
HWo	Knick gehölzfrei	§
HFt	Ebenerdige Feldhecke	§
HGb	Einzelbaum, Baumgruppe	
HGr	Baumreihe	
HGa	Allee	§
HGy	Sonstiges naturnahes Feldgehölz	
HGh	Baumhecke	
Grünland		
GM	Mesophiles Grünland	
Acker- und Gartenbau-Biotope		
AA	Acker	
Ruderalfluren		
RHm	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	
RHt	Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	
RHg	Ruderalgebüsche	
RHm / HGy	mit lockerem Gehölzbestand bestockte Ruderalflur (außerhalb des Plangebietes)	
Siedlungsbiotope		
Slg	Gewerbegebäude	
SEb	Ballspielanlage	
SEt	Tennisanlage	
SVp	Parkplatz	
SVw	Wege- und Straßenflächen, versiegelt	
SGz	Ziergehölze, Rabatten, Schnitthecken, gärtnerisches Grün	
SGr	Scherrasen	
Biotope der Verkehrsflächen		
SVb	Bahn- / Gleisanlagen	

Das Plangebiet liegt im gewerblich geprägten östlichen Bereich der *Stadt Schwarzenbek* und wird im Norden durch die *Grabauer Straße* (K17), im Osten von

Gewerbegebieten, im Süden durch die Bahnstrecke *Hamburg-Berlin* mit angrenzenden Böschungen und Anpflanzungen und im Westen durch das Gewerbegebiet der Fa. LMT begrenzt. Der überwiegende Teil des Plangebietes wird von einem Mesophilen Grünland eingenommen, in dem in Nord-Südrichtung ein Knick verläuft. Östlich anschließend liegt eine größere Ackerfläche. Die westlichen Flächen sind überwiegend durch die Nutzung der Fa. LMT geprägt (Sport- und Tennisplatz, Gewerbebauten, versiegelte Flächen, Rasen und Ziergehölze). Ein prägender Gehölzbestand findet sich in Form des in Nord-Südrichtung verlaufenden Knicks im Grünland, mehreren solitär stehenden Einzelbäumen im Grünland sowie auf der bereits bestehenden Gewerbefläche und Baumreihen entlang des Sportplatzes.

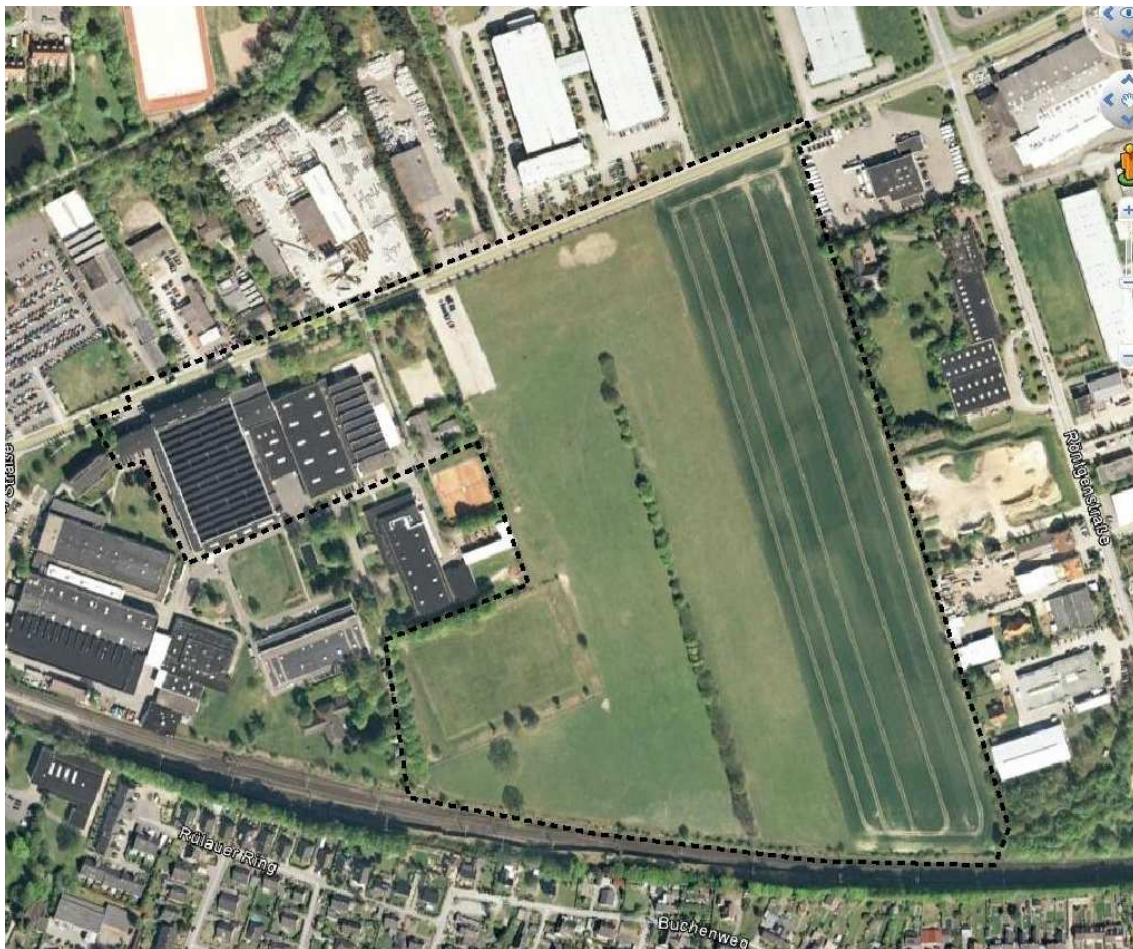


Abb. 2: Lage des Plangebietes
(Quelle: Google Earth, Bild von 2009)

Die Biotoptypen werden im Folgenden erläutert.

Gehölze und sonstige Baumstrukturen

Ein nach § 21 LNatSchG Abs. 1 Nr. 4 geschützter **Knick** gliedert das Grünland in nordsüdlicher Richtung. Der Knick liegt relativ isoliert in der freien Landschaft. Eine direkte Vernetzung mit anderen Gehölzstrukturen besteht nicht. Die Bahnböschung, zu der der Knick im Süden Anschluss hat, besitzt weitgehend einen offenen Charakter ohne geschlossene Gehölzstrukturen.

Der Knick stellt einen Rest der historischen Landschaft dar. Weitere Reste der potentiell natürlichen Vegetation, welche gemäß Landschaftsplan von *Eichen-Buchenwald* gebildet wird, sind heute nicht mehr anzutreffen. Generell ist dieser Knick bereits überaltert und auch seitlich ausladend. Vorherrschende Arten sind Hasel, Hainbuchen und Schlehen sowie Zitterpappeln im südlichen Abschnitt. Der Wall ist teilweise etwas degradiert und die Wallkrone abschnittsweise verbreitert. Die Gehölze des überwiegend zweireihig angelegten Knicks stocken neben der Wallkrone.

Der Knick gliedert sich nach Ausprägung in mehrere Abschnitte. Von Norden sind die ersten 50 m mit einem dichten, zweireihigen, aber artenarmen Hasel-Knick (HWt – Knick mit typischer Gehölzvegetation) bestockt, in dem außerdem noch etwas Holunder vorkommt. Der Wall ist noch erkennbar, aber degradiert. Überhälter sind in diesem Abschnitt nur in Form einer einzelnen Eiche vorhanden. Es schließt sich nach Süden ein Abschnitt ohne Gehölze an (HWO – Knick, gehölzfrei). Der Wall ist hier mit einer Ruderalflur mittlerer Staudenfluren bewachsen. Nach diesem ca. 35 m langen Abschnitt schließt südlich wieder ein einreihiger Knick an. Überhälter fehlen hier gänzlich. Die Gehölze bestehen hauptsächlich aus mehrstämmigen Hainbuchen, zerstreut mit einzelnen Haseln. Die Stämme kommen auf bis zu 20 cm Durchmesser. Vereinzelt ist die Strauchschicht lückig.

Nach diesem ca. 100 m langen Abschnitt wird der Knick breiter und in der Strauchanordnung zweireihig. Der Wall ist nicht mehr stabil und leicht degradiert. Die überwiegend aus Haseln bestehenden Sträucher sind relativ ausladend. Eine Krautschicht lässt sich durch die starke Beschattung in dem artenarmen Bestand nicht mehr feststellen. Überhälter sind nicht vorhanden.

Der nun folgende letzte und südlichste Knickabschnitt von ca. 40 m Länge besteht aus einer Zitterpappel-Baumreihe mit wenig Strauchwuchs aus Schlehen, Holunder und Hasel. Die Pappeln stehen mehrreihig auf und neben dem ca. 2 m breiten und ca. 0,5 m hohen degradierten Wall. In der Baumreihe sind eine Pappel und eine Eiche mit 80 cm Stammdurchmesser als Überhälter bzw. prägende Bäume vorhanden.

Ein weiterer Knick liegt an der östlichen Plangebietsgrenze bzw. am Rand der dortigen benachbarten Gewerbegrundstücke. Im südlichen Abschnitt ist noch ein degradiertes Wall erkennbar. Der überwiegende Teil ist allerdings ebenerdig bzw. stockt auf einer Böschung, da das östliche Gelände höher liegt. Vereinzelt und vorwiegend im südlichen Abschnitt sind Überhälter vorhanden. In dem Knick bzw. der ebenerdigen

Feldhecke dominiert die Schlehe, weiterhin kommen auch Haselsträucher vor. Im nördlichen Bereich ist ein Abschnitt nicht mehr als Feldhecke erkennbar, sondern wurde durch im Zusammenhang mit dem angrenzenden Gehölzriegel als „sonstiges naturnahes Feldgehölz“ eingestuft.

Die **Gehölze auf dem südlichen Bahndamm** sind als lückige Junggehölze auf einer Ruderalflur ausgebildet. Weiter östlich in Höhe des Knicks steht eine Gehölzreihe auf der ansonsten mit Ruderalflur bewachsenen Bahnböschung.

Angepflanzte **Baumreihen** befinden sich nördlich und westlich des Sportplatzes. Die westlich liegende Baumreihe besteht überwiegend aus Feld-Ahorn mit Stammdurchmessern bis zu 40 cm. Die nördlich des Sportplatzes liegende Baumreihe wird aus Hainbuchen und einer Eiche gebildet. Die Stammdurchmesser liegen überwiegend bei 25 bis 30 cm, teilweise auch 40 cm. Neben den Hainbuchen bzw. Feldahornen befinden sich vereinzelt Eichen in den Baumreihen. Zur Gliederung der Freiflächen auf dem Betriebsgelände der Fa. LMT wurden weitere Baumreihen angelegt, die aber überwiegend durch standortfremde Gehölze bzw. Ziergehölze geprägt sind. Eine dichte Baumreihe aus Fichten mit Stammdurchmessern bis zu maximal 25 cm ist auf dem Firmengelände auf der Grünfläche westlich des Parkplatzes angepflanzt worden und dient dem Sichtschutz zur Straße hin. Eine Baumreihe aus Feldahorn (maximal 25 bis vereinzelt 30 cm Stammdurchmesser) liegt westlich des Tennisplatzes.

Entlang der *Grabauer Straße* befindet sich eine weitere Baumreihe aus jüngeren (maximal 20 cm Stammdurchmesser) Linden am nördlichen Plangebietsrand. Diese bildet mit den auf der gegenüberliegenden Straßenseite auf den dortigen Gewerbeflächen liegenden Baumpflanzungen abschnittsweise eine junge **Allee** (HGa), auch wenn sie innerhalb des jeweils eingezäunten Geländes stockt.

Baumreihen, die einen Strauchunterwuchs besitzen, wurden den **Baumhecken** zugeordnet. Sie sind aus gepflanzten Beständen hervorgegangen und befinden sich auf einer gartenähnlichen Fläche westlich des Parkplatzes. Der Unterwuchs aus überwiegend Ziersträuchern ist zwischen die Bäume gepflanzt worden bzw. hat sich spontan durch geringe Pflegeintensität ausgebreitet. Der Strauchbewuchs wurde im Winter 2012/2013 bis auf die im Plan dargestellten Einzelbäume vollständig auf den Stock gesetzt.

Besonders prägende **Einzelbäume** sind mit vereinzelt und solitär stehenden Eichen südlich und nördlich des Sportplatzes vorhanden. Weitere prägende Eichen finden sich als Überhälter in geringer Anzahl in dem Knick. Auf dem Firmengelände von LMT wurden auf den Grünflächen und den Vorgartenflächen an der *Grabauer Straße* Einzelbäume angepflanzt, die mittlerweile Stammdurchmesser um die 40 cm, vereinzelt auch mehr, erreichen.

Die Einzelbäume wurden erfasst und sind mit laufender Nummer in folgender Tabelle dargestellt. Eine Zuordnung erfolgt im Bestandsplan.

Tabelle 2: Baumliste

Bewertung: 1: weniger wertvoll, überwiegend junge Bäume
2: mittlerer Wert, Standard von Baumschutzsatzungen oder gute Prognose
3: hoher Wert, ältere Bäume überwiegend landschaftsprägend

Baumschutzsatzung:

X = geschützt

tw = teilweise

Hinweis: Stammdurchmesser der eigenen Erhebung weichen z.T. von der Vermessung ab, [Angaben der Vermessung in eckigen Klammern]

Lfd Nr.	Art	Stamm-Ø [m]	Kronen-Ø [m]	Bemerkungen	Bewertung	Baumschutzsatzung
1	<i>Fraxinus excelsior</i> – Gemeine Esche	0,25	8	gleichmäßige Krone, solitär, vital	2	
2	<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	0,25	6	in den Zaun gewachsen, Engstand mit Eichen-Sämling	1	
3	<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	0,8	14	landschaftsprägend, solitär, außerhalb der Baumreihe, ausladende Krone	3	X
4	<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	0,35	14	Bestandteil einer Baumreihe aus Hainbuchen (diese auch mit Stammdurchmessern bis 0,40 m), Erhalt als Baumreihe empfohlen	2	X
5	<i>Prunus padus</i> - Traubenkirsche	0,25+ 0,30 [0,38]	8		2	X
6	<i>Tilia cf. cordata</i> – Winter-Linde	0,25	5	tief beastet, ca. 5 m hoch, gute Entwicklungsmöglichkeiten, Solitärstand	2	
7	<i>Juglans regia</i> - Walnuss	0,20 [0,30]	4,5		1	
8	<i>Acer platanoides</i> - Spitz-Ahorn	2x 0,25 [0,30]	4	V-Zwiesel ab 0,60 m Höhe, ausgebreitete Krone, vital	2	
9	<i>Prunus avium</i> – Vogel-Kirsche	0,45 [0,40]	8	zweistämmig ab 1,50 m Höhe, Engstand zu Nr. 10	2	X
10	<i>Prunus avium</i> – Vogel-Kirsche	0,38	6,5	Engstand zu Nr. 9, einseitige Krone	2	X
11	<i>Alnus incana</i> – Grau-Erle	0,24	5	etwas lichte Krone	1	
12	<i>Tilia cf. cordata</i> – Winter-Linde	0,70	9	tief beastet, ausladende Krone	2-3	X
13	<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	0,60 [0,42]	10	schütterere Krone, ausladend, Totholz zu Nr. 12, Nr. 12 bevorzugen	2	X
14	<i>Alnus incana</i> – Grau-Erle	0,20	4	gut gewachsen, vital, tief beastet, gute Entwicklungsmöglichkeiten	2	
15	<i>Tilia cf. cordata</i> – Winter-Linde	Mst. [0,28]	5,5	ab 1,5 m Höhe mehrstämmig verzweigt, tief beastet, ausladend	2	X
15a	<i>Fraxinus excelsior</i> – Esche	0,60	11	innerhalb der Baumreihe	2	X
15b	<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	0,28	7	innerhalb der Baumreihe	1	X
16	<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	1,2	19	landschaftsprägend, ausladende Krone, solitär, vital	3	X
17	<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	1,0	14	s. Nr. 16, innerhalb Zaun	3	X
18	<i>Populus tremula</i> – Zitter-Pappel	0,80	10	im Knick	2	
19	<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	0,80	10,5	im Knick	2-3	
20	<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	0,70	14	Überhälter im Knick, ausladende Krone, tief	2	

Lfd Nr.	Art	Stamm-Ø [m]	Kronen-Ø [m]	Bemerkungen	Bewertung	Baumsch.- satzung
		[0,60]	[10]	beastet, gut ausgebildet		
21	<i>Prunus avium</i> – Vogel-Kirsche	0,25 [0,32]	5		2	
22	<i>Acer campestre</i> – Feld-Ahorn	2x 0,25 [0,28]	4		1	
23	<i>Populus balsamifera</i> – Balsam-Pappel	0,5	11	Krone etwas einseitig, schief gewachsen	2	
24	<i>Acer pseudoplatanus</i> – Berg-Ahorn	0,35	9		2	
25	<i>Acer pseudoplatanus</i> – Berg-Ahorn	0,37	11,5	Krone etwas einseitig	2	
26	<i>Acer pseudoplatanus</i> – Berg-Ahorn	0,80	13	ausladende Krone	2	
27	<i>Acer campestre</i> – Feld-Ahorn	0,35	4,5		2	
28	<i>Aesculus hippocastanum</i> – Ross-Kastanie	0,24	6,5	geringer Miniermottenbefall, ansonsten vital und gut ausgebildet	2	
29	<i>Platanus x hispanica</i> – Gewöhnliche Platane	0,37	10,5		2	X
30	<i>Tilia sp.</i> – Linde	0,35	9,5		2	X
30a	<i>Tilia sp.</i> – Linde	0,1	3,0	jung angepflanzt	1	
31	<i>Quercus rubra</i> - Rot-Eiche	0,80 [0,60]	14,5	lichte Krone, prägend	2	X
32	<i>Tilia sp.</i> - Linde	0,30	9		2	X
33	<i>Quercus rubra</i> - Rot-Eiche	0,68	15		2	X
34	<i>Prunus avium</i> – Vogel-Kirsche	4x0,18	10		1	
35	<i>Aesculus hippocastanum</i> – Ross-Kastanie	0,25	6,5		1	
36	<i>Sorbus aucuparia</i> – Vogelbeere	0,14 bis 0,24	6 bis 9	insgesamt drei Stück, z.T. mehrstämmig	1	
37	<i>Acer campestre</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> – Feld-Ahorn, Berg-Ahorn	0,15- 0,30	6- 16,5	Baumreihe mit mehreren Ahornen, die äußeren Bäume mehrstämmig	1	
38	<i>Pinus nigra</i> – Schwarz-Kiefer	0,40	8	2 Stück	2	
39	<i>Acer pseudoplatanus</i> – Berg-Ahorn	0,22	4,5		1	
40	<i>Acer pseudoplatanus</i> – Berg-Ahorn	0,20	3,5		1	
41	<i>Tilia sp.</i> - Linden	0,06- 0,22	1-5	jüngere Baumreihe entlang der Grabauer Straße, z.T. Ersatzpflanzung	1-2	tw
42	<i>Acer pseudoplatanus</i> – Berg-Ahorn	0,40, 0,33, 2x 0,20	12	mehrstämmig	2	
43	<i>Acer pseudoplatanus</i> – Berg-Ahorn	0,55, 2x 0,25, 2x 0,22	10	Stämme miteinander verwachsen	2	
44	<i>Laubbaum</i>	2x0,18	7,5	ein Stamm schief, mehrstämmig	1	
45	<i>Acer pseudoplatanus</i> – Berg-Ahorn	3x0,30	12,5	aufgeastet, ab 0,60 m verzweigt	2	
46	<i>Acer pseudoplatanus</i> – Berg-Ahorn	2x0,24	7,5		2	
47	<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	0,36	10,5		2	X
48	<i>Acer pseudoplatanus</i> – Berg-	0,28	9,5	aufgeastet, mehrstämmig ab 1,0 m	1	

Lfd Nr.	Art	Stamm-Ø [m]	Kronen-Ø [m]	Bemerkungen	Bewertung	Baumsch.-satzung
	Ahorn					
49	<i>Acer pseudoplatanus</i> – Berg-Ahorn	0,28	10	vierstämmig	1	
50	<i>Fagus sylvatica</i> – Rot-Buche	0,20	6	aufgeastet	1	
51	<i>Acer platanoides</i> – Spitz-Ahorn	0,46	10		2	
52	<i>Acer platanoides</i> – Spitz-Ahorn	3x0,16	7		1	
53	<i>Acer platanoides</i> – Spitz-Ahorn	4x0,18	8		1	
54	<i>Acer platanoides</i> – Spitz-Ahorn	0,27	7	Stammlängsriss	2	
55	<i>Acer platanoides</i> – Spitz-Ahorn	0,28	8		2	
56	<i>Acer platanoides</i> – Spitz-Ahorn	0,22	7,5		1	
57	<i>Fraxinus sp.</i> – Esche	0,13	4		1	
58	<i>Acer pseudoplatanus</i> – Berg-Ahorn	6x0,25	11	mehrstämmig	2	
59	<i>Fagus sylvatica</i> – Rot-Buche	0,15	4	Stammlängsriss	1	
60	<i>Fraxinus sp.</i> – Esche	0,10	1,5	jung angepflanzt	1	
61	<i>Prunus serrulata</i> – Japanische Zierkirsche	0,22	7,5		1	
62	<i>Prunus serrulata</i> – Japanische Zierkirsche	0,30	9		2	X
63	<i>Prunus serrulata</i> – Japanische Zierkirsche	0,38	9,5		2	X
64	<i>Prunus serrulata</i> – Japanische Zierkirsche	0,36	8		2	X
65	<i>Prunus serrulata</i> – Japanische Zierkirsche	0,20	6,5		1	
66	<i>Prunus serrulata</i> – Japanische Zierkirsche	0,15	4,5		1	
67	<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	0,66	13	gut ausgebildete Krone	3	X
68	<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	0,60+ 0,50	16	ab 0,50 m verzweigt, gut ausgebildete Krone	3	X
69	<i>Fagus sylvatica</i> – Rot-Buche	0,40	9	Krone etwas einseitig	2	X
70	<i>Fagus sylvatica</i> – Rot-Buche	0,60	11,5	ab ca. 2,0 m zweistämmig	3	X
71	<i>Fagus sylvatica</i> – Rot-Buche	0,39	10	Krone etwas einseitig	2	X
72	<i>Fagus sylvatica</i> – Rot-Buche	0,38	9,5		2	X
73	<i>Fraxinus sp.</i> – Esche	0,44	6,5	sehr schmale Krone, ab ca. 2,0 m dreistämmig, eine kleine Asthöhle	2	X
74	<i>Abies concolor</i> – Kolorado-Tanne	0,20	4		1	1
75	<i>Tilia sp.</i> –Linde	0,78	11,5		(2-)3	X
76	<i>Tilia sp.</i> –Linde	0,75	9,5		(2-)3	X
77	<i>Tilia sp.</i> –Linde	0,15	5,5	junge Anpflanzung	2	
78	<i>Tilia sp.</i> –Linde	0,14	4,5	junge Anpflanzung	2	
79	<i>Tilia sp.</i> –Linde	0,24	6,5	junge Anpflanzung	2	
80	<i>Tilia sp.</i> –Linde	0,38	9		2	X
81	<i>Tilia sp.</i> –Linde	0,25	6	junge Anpflanzung	2	
82	<i>Tilia sp.</i> –Linde	0,35	8,5		2	X
83	<i>Tilia sp.</i> –Linde	0,30	6,5		2	X
84	<i>Picea abies, Fagus sylvatica</i>	0,15 bis 0,28	4 bis 6,5	Baumreihe aus überwiegend Fichten und wenigen untergeordneten Buchen	1-2	tw

Schutzvorschriften

Knicks, auch degradierte Formen und Knickwälle ohne Gehölze, sind gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG gesetzlich geschützt (vgl. Kap. 2.4 und Bestandsplan).

Zu den gesetzlich geschützten Biotopen zählt zudem die Allee entlang der *Grabauer Straße*, deren südlicher Teil im Plangebiet liegt.

Die Baumschutzsatzung der *Stadt Schwarzenbek* stellt Bäume ab einem Umfang von 80 cm (entspricht einem Stammdurchmesser von 25,4 cm) und Nadelbäume ab einem Umfang von 100 cm (Stammdurchmesser 31,8 cm), gemessen 100 cm über dem Boden, unter Schutz. Ausgenommen sind Obstbäume, Walnussbäume, Esskastanien, Baumhasel, Birken, Pappeln, Lärchen, Tannen, Fichten, Kiefern und Ahornarten.

Unter den Schutz fallen auch Ersatzpflanzungen (gemäß Baumschutzsatzung) und demnach ein Teil der Lindenpflanzungen auf der Grünlandfläche entlang der *Grabauer Straße* östlich des Parkplatzes. Eine genaue Differenzierung einzelner Ersatzbäume ist nach Aktenlage jedoch nicht möglich.

Der Schutzstatus der Bäume ist in Tabelle 2 sowie im Bestandsplan vermerkt.

Grünland

Das Grünland im Plangebiet ist etwas artenreicher und stellenweise magerer als Intensivgrünland und wird zumeist als Schafweide genutzt. Es wird als „Mesophiles Grünland“ eingestuft. Die vorkommenden Pflanzenarten deuten zumindest stellenweise auf einen nicht allzu hohen Nährstoffgehalt des Bodens hin. Charakteristische Arten des Grünlands sind allgemein Süßgräser, von denen das Deutsche Weidelgras (*Lolium perenne*), Rispengräser (*Poa pratensis*, *P. trivialis*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) einen hohen Futterwert besitzen. Auf der Fläche im Plangebiet ist ein hoher Anteil blütenreicher Kräuter vorhanden, von denen die Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und der Gewöhnliche Hornklee (*Lotus corniculatus*, Vorwarnliste der Roten Liste) in höherer Deckung vorkommen. Weitere festgestellte Arten sind Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Weiße Lichtnelke (*Silene alba*), Vogel-Miere (*Stellaria media*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*), Jacobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*) und Weicher Storchschnabel (*Geranium molle*).

Insbesondere auf kleinflächig ruderalisierten Bereichen und Flächen mit zerstörter Bodennarbe kommen auch Acker-Stiefmütterchen (*Viola arvensis*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Kleiner Ampfer (*Rumex acetosella*), Hasenfuß-Segge (*Carex ovalis*),

Kleinköpfiger Pippau (*Crepis capillaris*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*) und Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) vor.

Acker- und Gartenbaubiotope

Im östlichen Bereich des Plangebietes liegt eine Ackerfläche, die 2012 zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme als Maisacker genutzt wurde.

Ruderalfluren

Ruderalfluren sind weitgehend gehölzfreie Flächen, die keiner erkennbaren regelmäßigen Nutzung unterliegen. In älteren Stadien dominieren Gras- und Staudenfluren. Auf jüngeren Ruderalflächen herrschen zunächst überwiegend einjährige Arten aus dem verfügbaren Diasporenvorrat des Bodens vor.

Ruderalfluren mittlerer Standorte sind auf den überwiegenden durchschnittlichen nicht zu feuchten und nicht sehr trocken-mageren Standorten verbreitet. Im Plangebiet ist ein aus einer Aufschüttung hervorgegangener Wall mit Ruderalflur auf dem Grünland im Bereich des Tennisplatzes vorhanden. Der Wall wird aufgrund seiner Erhöhung nicht als Grünland mit genutzt. Neben den im Grünland vorkommenden Arten (u.a. *Agrostis capillaris*, *Achillea millefolium*) sind hier höhere und konkurrenzkräftige Stauden wie Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Brennessel (*Urtica dioica*) und Weg-Rauke (*Sisymbrium officinale*) in höherer Deckung ausgeprägt.

Die Böschung nördlich und östlich des Sportplatzes ist hingegen mit einer **Ruderalflur trockener Standorte** bewachsen. Die ca. 1,5 m hohe Böschung liegt sonnenexponiert und besteht aus mageren, durchlässigen Böden. Neben den dominanten Gräsern und Ruderalarten wie Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Kanadisches Berufkraut (*Conyza canadensis*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Jacobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) kommen auch Arten der Magerrasen vereinzelt vor, wie z.B. Kleiner Ampfer (*Rumex acetosella*), Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*, RL SH 3 – gefährdet), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*) und Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*). Durch ihre kleinklimatischen Bedingungen besitzt diese magere Böschung insbesondere für wärmeliebende Insekten (u.a. Heuschrecken) potenziell einen höheren Wert.

In **Ruderalgebüsch** ist neben Gräsern und Stauden bereits ein höherer Anteil an Brombeeren und / oder ein junger Gehölzanflug durch Pionierarten wie Zitterpappeln und Birken vorhanden. Im Plangebiet ist ein schmales, lineares Ruderalgebüsch mit überwiegend Brombeeren im Randbereich entlang des Zaunes zwischen dem Gewerbegebiet von LMT und dem Grünland vorhanden.

Siedlungsbiotope

Westlich des Plangebietes und teilweise in das Plangebiet hineinragend liegt die Gewerbefläche der Fa. LMT mit größeren Fertigungshallen, Bürogebäuden, asphaltierten Wegen und einem mit Schotterdecke hergestellten Parkplatz mit einem insgesamt hohen Versiegelungsgrad. Dennoch ist das Gewerbegebiet relativ gut mit Scherrasenflächen, kleinflächigen Anpflanzungen und Rabatten durchgrünt. Der Ballspielplatz im südlichen Bereich ist ein Naturrasenplatz mit ausgehagertem Boden und entspricht von der Artenzusammensetzung der des mesophilen Grünlands. Wie der Sportplatz ist auch der nördlich liegende Tennisplatz mit Baumreihen und/ oder Ziersträuchern landschaftlich eingebunden. Nördlich davon liegt westlich des Parkplatzes eine gartenähnliche Grünfläche mit mehreren Bäumen und Rasenflächen. Ein Teilbereich war vermutlich ein ehemaliges Beachvolleyballfeld. Eine weitere Rasenfläche mit Einzelbaumbestand liegt der jetzigen Bebauung vorgelagert an der *Grabauer Straße*. Der Randbereich der gewerblichen Flächen ist zur freien Landschaft somit durch die privaten Freizeit- und Sportflächen des Betriebes bestimmt und besitzt einen hohen Grünanteil.

2.2.6 Fauna

Zur Tierwelt wurden im Rahmen der Bearbeitung des Grünordnerischen Fachbeitrags mit Ausnahme der Kontrolle des Haselmausbestandes (vgl. Kap. 2.2.7 und Artenschutz-Fachbeitrag) keine gesonderten Erhebungen durchgeführt. Grundsätzlich kann die Bedeutung des Planungsraums für die Tierwelt aber auch anhand der vorkommenden Biotoptypen sowie deren Funktion als Lebensstätte und Lebensraumelemente für Vermehrung, Nahrungserwerb, Ansitz, Orientierung im Raum, Deckung etc. abgeschätzt 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.).

Die Baumreihe (als Teil der Allee) erfährt aufgrund der direkten Benachbarung zur vielbefahrenen Kreisstraße und der damit einhergehenden optischen und akustischen Störungen Einschränkungen in der Lebensraumeignung z.B. für Vögel.

Die intensiv genutzte Ackerfläche ist aufgrund der artenarmen Ausprägung und der dauernden Störungen für die meisten Tierarten von geringer Bedeutung und lediglich im Zusammenhang mit dem Knick als Teillebensraum einzustufen.

Die Grünlandfläche bietet angesichts ihrer artenreicheren Ausprägung mehr Habitatstrukturen, ist wegen der Insellage zwischen den gewerblichen Flächen jedoch ebenfalls eingeschränkt in ihren Tierlebensraumfunktionen.

Die Grünflächen mit den dortigen Gehölzstrukturen unterliegen nutzungsbedingten Störungen, hier erfährt die heimische Tierwelt deshalb auch Einschränkungen.

2.2.7 Vorkommen streng und besonders geschützter Pflanzen- und Tierarten

Zur naturschutzfachlichen Einschätzung der Bedeutung des Bereiches der geplanten Bebauung in Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange nach § 44 BNATSCHG werden die Ergebnisse des Artenschutz-Fachbeitrags für das geplante Gewerbegebiet 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 (August 2012 und April 2013)) näher betrachtet. Für das potentielle Vorkommen von Haselmäusen im überplanten Knickbestand wurde eine Nachweiskartierung durchgeführt (Sommer 2013).

Bei der Bearbeitung wurde unterschieden zwischen den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und den europäischen Vogelarten.

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

Von den **Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie** besteht eine Relevanz für Fledermäuse und Haselmäuse.

Bei den Fledermäusen ist für 5 Arten ein potentielles Vorkommen im Plangebiet nicht auszuschließen. Insbesondere der Bereich des Grünlandes erfüllt eine Funktion als Jagdgebiet. Für einige der Arten stellt der Knick eine Leitlinie dar. Eine Eignung der im Plangebiet vorhandenen Bäume als Wochenstuben oder Winterquartier konnte nicht festgestellt werden, da entsprechende Höhlungen fehlen. Temporäre Nutzungen kleiner Ritzen oder Spalten in Bäumen als Tagesverstecke oder Balzquartiere können nicht ausgeschlossen werden.

Eine weitere nach FFH-Richtlinie Anhang IV streng geschützte potenziell vorkommende Säugetierart ist die Haselmaus, die in Schwarzenbek und Umgebung nachgewiesen wurde und dort einen Verbreitungsschwerpunkt besitzt. Potenzieller Lebensraum dieser Art ist der vorhandene Knick. Die Ergebnisse der Nachweiskartierung werden im September 2013 vorliegen.

Für alle weiteren Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bietet das Plangebiet keine geeigneten Habitate bzw. keinen geeigneten Lebensraum.

Von den **europäischen Vogelarten** sind Vorkommen von ungefährdeten Arten aus der Gilde der Brutvögel der Gehölze, der landwirtschaftlichen Flächen sowie bodennaher Staudenfluren im Plangebiet möglich, welche überwiegend weit verbreitet und häufig sowie störungsunempfindlich sind, außerdem mit der Feldlerche eine Vogelart, die nach der Roten Liste Schleswig-Holstein gefährdet ist (RL SH 3).

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

2.2.8 Landschaftsbild, Erholung

Das heutige Erscheinungsbild des Plangebietes ist das Ergebnis der letzten beiden Vereisungen und der nachfolgenden Nutzung durch den Menschen. Während auf allen umgebenden Flächen des Plangebiets zusammenhängend besiedelte Flächen das Ortsbild prägen, ist das Landschaftsbild des nun überplanten Landschaftsausschnittes selbst durch die (schwach) knickstrukturierte Kulturlandschaft charakterisiert. Von der *Grabauer Straße* aus ist der innerörtliche Rest unbesiedelter Landschaft wahrnehmbar, infolge des abfallenden Reliefs ergeben sich weite Blicke über die Landschaft auch südlich der Bahnlinie.

Die inneren Siedlungsränder sind im westlichen Teil durch die vorgelagerten privaten Grünflächen mit Baumbeständen und im östlichen Bereich durch den abschnittsweise erhaltenen Knick an den gewerblichen Grundstücksgrenzen vergleichsweise grün ausgeprägt.

Das Straßenbild der *Grabauer Straße* wird abschnittsweise durch den jungen Baumbestand entlang der Grundstücksgrenzen geprägt. Der Eindruck wird allerdings durch die Tatsache geschmälert, dass die Bäume hinter den Einzäunungen stehen. Die Vorgartenflächen des Betriebsgeländes der Fa. LMT machen infolge des umfangreichen Baumbestandes einen gut begrünten Eindruck.

Für die Erholung in Natur und Landschaft ist die Vorhabensfläche selbst nicht geeignet, da sie in landwirtschaftlicher Nutzung und für die Naherholung unerschlossen ist.

Wegen der ausschließlich gewerblichen Nutzungen in der direkten Umgebung hat der überplante Landschaftsausschnitt derzeit auch keine Bedeutung als Wohnumfeld für die Kurzzeit- oder Feierabenderholung.

Die Grünflächen und Sportangebote befinden sich auf Privatgelände und stehen nur den Betriebsangehörigen der ansässigen Firma zur Verfügung.

2.3 Aktuelle Nutzungen

Das Plangebiet wird hauptsächlich landwirtschaftlich als Grünland und Acker genutzt. Auf den westlichen Teilflächen des Geltungsbereichs befinden sich Betriebsgebäude, Zuwegungen, Parkplätze und private Sportflächen der ansässigen Fa. LMT. Das Betriebsgelände setzt sich weiter nach Westen fort.

Sowohl die gewerblichen als auch die landwirtschaftlichen Flächen werden von der *Grabauer Straße* von Norden erschlossen. Südlich angrenzend verläuft die Bahnstrecke *Hamburg-Berlin*. Lärmschutzeinrichtungen sind in diesem Abschnitt nicht vorhanden.

Nördlich und östlich des überplanten Landschaftsausschnitts schließen weitere gewerblich bzw. industriell genutzte Gebiete an. Südlich der Bahn befinden sich Wohngebiete.

2.4 Planerische Vorgaben und Schutzansprüche

Der **Flächennutzungsplan** der *Stadt Schwarzenbek* (2002) stellt den betrachteten Landschaftsausschnitt überwiegend als gewerbliche Bauflächen dar. Auf einem bahnparallelen Streifen von ca. 80 m Breite ist in Fortführung der auch im Bereich des östlich benachbarten B-Plans 53 bestehenden Grünzone eine Grünfläche dargestellt, welche die bestehenden Sportflächen des ansässigen Betriebes einschließt. Zwischen den bestehenden Gewerbeflächen im Westen bzw. Osten und den geplanten gewerblichen Bauflächen ist laut FNP jeweils ein untergliedernder Grünzug von etwa 20 m Breite vorgesehen.

Im **Landschaftsplan** der *Stadt Schwarzenbek* (2000) sind im Bestandsplan die wesentlichen heute noch geltenden Biotop- und Nutzungstypen dargestellt: die ackerbaulich und als Grünland genutzten Flächen mit dem mittig verlaufenden Knick, die privaten Sportflächen und die bestehenden gewerblichen Flächen.

Der Entwurfsplan stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 58 als gewerbliche Baufläche dar. Entsprechend des landschaftsplanerischen Zonierungsmodells sollen die bahnparallelen Flächen von Bebauung frei gehalten werden. Hier soll eine Grünzäsur als Zwischenraum zwischen den Gewerbegebieten und den Wohngebieten der *Rülau* im Süden erhalten und entwickelt werden. Die schematisch dargestellte ca. 70-80 m breite Grünachse stellt die Fortsetzung der östlich bereits bestehenden Gehölz- und sonstigen Grünflächen dar.

Im Zusammenhang mit der Neuausweisung des Gewerbegebietes sieht der Landschaftsplan folgende Maßnahmen vor:

- Schaffung von Grünkorridoren zwischen den bestehenden Gewerbegebieten an der *Röntgenstraße* im Osten bzw. dem Gewerbebetrieb LMT GmbH & Co. KG im Westen und den geplanten Bauflächen durch

Grünflächen und Knickneuanlagen

- Verschiebung des mittigen Knicks an den östlichen Rand
- Einbindung der gewerblichen Flächen durch Knickneuanlagen
- Anlage von Schutzpflanzungen zwischen Gewerbegebiet und Bahn (innerhalb der Grünflächen)
- Anlage einer Grünverbindung am Westrand und im Süden zur Vervollständigung des Wegesystems vom *Wohngebiet Nord-Ost* über den *Moorweg* und die vorhandene Grünanlage südlich der *Röntgenstraße* Richtung *Grabau*
- Übernahme der privaten Sportplatzflächen aus dem Bestand (als Grünzäsur)
- Ausgestaltung der (nach damaligen Zielsetzungen) verbleibenden Teilfläche im Südwesten als mögliche Ausgleichsfläche (als Bestandteil der bahnbegleitenden grünen Zwischenachse)

Ein flächiger Schutzanspruch gemäß LNatSchG besteht für das Plangebiet nicht. Der vorhandene Knick und der Alleebestand an der *Grabauer Straße* sind jedoch unabhängig von ihrer Qualität bzw. des noch geringen Alters gemäß **§ 30 BNatSchG i.V.m. § 21 (1) LNatSchG** gesetzlich geschützt. Für die Beseitigung oder Verschiebung des Knickbestandes wird gemäß § 30 (3) BNatSchG eine Ausnahme von den Biotopvorschriften erforderlich. Bei einer notwendigen Fällung einzelner Alleebäume ist eine Befreiung gem. § 67 BNatSchG zu beantragen.

Ein Teil des Baumbestandes (vgl. Kap. 2.2.5) unterliegt zudem der **Baumschutzsatzung** der *Stadt Schwarzenbek*. Die Beseitigung oder die Veränderung von Bäumen kann u.a. bei Bauvorhaben auf Antrag zugelassen werden. Zudem sind für das Entfernen und Beschneiden von Bäumen, Gebüsch und Hecken Schutzfristen gem. § 27a LNatSchG in Verbindung mit der Baumschutzsatzung einzuhalten (Schutzfrist 1.3. bis 30.9.).

Die nächstgelegenen gemeldeten **europäischen Schutzgebiete** befinden sich in mind. 700 m südlicher bzw. nordwestlicher Entfernung. Wegen der vorgelagerten bereits vorhandenen Siedlungsgebiete und Verkehrsstrassen erfordern diese Schutzgebiete keine Berücksichtigung. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung wird daher nicht erforderlich.

3 Geplantes Vorhaben

3.1 Beschreibung des geplanten Vorhabens

Der B-Plan 58 schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erschließung und Bebauung des Plangebietes zu gewerblichen Zwecken.

Die Erschließung erfolgt von der *Grabauer Straße* über eine Planstraße ins Gebiet und ermöglicht verschiedene Parzellierungen. Die Grundflächenzahlen betragen 0,8, die zulässigen Gebäudehöhen 15 m auf den Neubauflächen und 18 m auf den Bestandsflächen.

Ein bahnparalleler Streifen von 35 m Breite wird von der gewerblichen Entwicklung ausgegrenzt und als Fläche für Maßnahmen des Naturschutzes und für die Oberflächenentwässerung festgesetzt. Zum östlich benachbarten Gewerbegebiet wird eine Grünfläche von 17,5 m Breite festgesetzt, an deren Rand der bestehende Knick verschoben werden soll.

Das im Gebiet anfallende Oberflächenwasser soll in einem hangparallel angeordneten Regenrückhaltegraben gesammelt, gereinigt und anschließend in das weiter östlich bestehende Regenrückhaltebecken eingeleitet werden. Die dafür hydraulisch vorabgeschätzte Fläche schließt nördlich an die dem Naturschutz vorbehaltenen Flächen an.

Aktive Lärmschutzmaßnahmen (Wälle oder Wände) werden nicht erforderlich.

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 58 bereitet 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 Erschließungsstraße 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 überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen bzw. Grün- und Sportflächen 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.

Entscheidend für das Maß der Versiegelungsfolgen ist die geplante Bebauungsdichte. Angesichts der geplanten großflächigen gewerblichen Nutzungen mit einer GRZ von 0,8 ist von höchsten Überbauungsraten mit nur geringen nicht überbaubaren und überbauten Flächenanteilen auszugehen. Somit ist eine Flächenversiegelung auf ca. 80-90 % anzunehmen, auf den Verkehrsflächen eine Überbauung der Bodenflächen zu 100 %.

Zu den versiegelungsbedingten Eingriffen treten die abgrabungsbedingten Bodenbeeinträchtigungen im Bereich des geplanten Rückhaltegrabens (bis zu 3 m Tiefe) hinzu, d.h. Verlust von gewachsenem Boden und seiner Regelungs- und Schutzfunktionen. Auch auf den Baufeldern wird es angesichts der zu erwartenden großflächig befestigten und ebenen Bauflächen zu erheblichen Bodenbewegungen, Bodenauf- und -abträgen kommen, welche den natürlichen Bodenaufbau und die Bodenstruktur bzw. -lagerung dauerhaft verändern.

► insgesamt erhebliche Beeinträchtigungen

Schutzgut Wasser:

Eingriffe in den Wasserhaushalt treten durch Überbauung und Versiegelung ein, diese führen 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 an die Vorflut abgeleitet werden.

Angesichts der grundwasserfernen Standorte wird davon ausgegangen, dass es durch die Baumaßnahmen (ggfs. Untergeschosse, RHB) nicht zu Grundwasser-Anschnitten, sondern nur zu eventuellen Anschnitten von Stauwasserschichten kommt.

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“² für das Gewerbegebiet als normal verschmutzt anzusehen. Eine erhöhte Gefährdung gegenüber Grundwasserverschmutzung ist von Natur aus grundsätzlich nicht zu erwarten, da die vorhandenen, vorwiegend bindigen Böden im Untergrund ein gewisses Filtervermögen aufweisen und zudem die Deckschichten über dem Grundwasser Schutz bieten. Außerdem trägt die nutzungsbedingte annähernde Vollversiegelung zum Schutz des Grundwassers bei.

Oberflächengewässer sind von den Vorhaben innerhalb des Plangebietes nicht Maße betroffen. Die B-Plan bedingten zusätzlichen Oberflächenabflüsse führen grundsätzlich zu Mehrbelastungen der Vorflut, werden aber durch das geplante RHB gedrosselt.

► **insgesamt zunächst erhebliche Beeinträchtigungen**

Schutzgut Klima/Luft:

Das derzeit vorhandene „Freilandklima“ im Plangebiet wird sich anlagebedingt durch die Bebauung hin zum Stadtklima ändern, wie es schon in den angrenzenden Gewerbe- und Industriegebieten vorherrscht.

Aufgrund der fehlenden klimatischen Funktion des Gebiets als Kaltluftentstehungsgebiet oder Luftaustauschbahn von überörtlicher Bedeutung und der geringen Reliefenergie ist die Änderung jedoch nicht als erhebliche Beeinträchtigung einzustufen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der lufthygienischen Situation treten im Gesamtzusammenhang und entsprechend der zulässigen Nutzungen nicht auf.

► **insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen**

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 Acker- und Grünlandflächen sowie den Siedlungsbiotopen sind gemäß Runderlass MI/MUNF jedoch ausschließlich solche mit nur allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz betroffen. Mit dem innerhalb der Flächen liegenden gesetzlich geschützten Knickbestand gehen allerdings Teil-Lebensräume mit besonderer Bedeutung verloren bzw. werden beeinträchtigt. Auf die Betroffenheit der streng geschützten Haselmaus wird weiter unten eingegangen.

²

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

Außerdem kann die Tierwelt, insbesondere die Avifauna des Knicks, durch optische und akustische Störungen während des Baubetriebs sowie durch die nachfolgenden Nutzungen beunruhigt werden. Das Plangebiet und die Tierlebensräume sind jedoch durch verkehrsbedingte akustische und optische Störungen der angrenzenden Kreisstraße und die Bahnstrecke vorbelastet.

Im Bereich der für die Erschließungsstraße herzustellenden Einmündung in das Plangebiet sind entlang der *Grabauer Straße* 2 Bäume (Linden) zu beseitigen. Sowohl hier als auch im Bereich der zusätzlichen Bauflächen im Umfeld der Bestandsgebäude von LMT sind mit den überplanten Bäumen zahlreiche Bestände betroffen, die dem Schutz der städtischen Baumschutzsatzung unterliegen. Weitere (ungeschützte) Gehölzbestände (Einzelbäume, Baumreihen, Strauchbestände) müssen ebenfalls beseitigt werden.

Insgesamt geht für die heimische Pflanzen- und Tierwelt ein Stück unbesiedelter Landschaft, allerdings im Zusammenhang des Stadtgefüges, verloren.

► **insgesamt erhebliche 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. 4.7) die Tötungsverbote, Störungsverbote und Verbote des Beschädigens und Zerstörens von Fortpflanzungs- und Ruhestätten 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 innerörtlichen Kulturlandschaft wird durch die geplante Bebauung verändert. Die gewerbliche Bebauung liegt im Hinblick auf die Bebauungsdichte und die Gebäudehöhen jedoch im Rahmen der vorhandenen Bebauung der angrenzenden Gewerbegebiete und der diesbezüglichen Ortstypik.

Eine weiträumige Beeinträchtigung des Landschaftserlebens ist daher nicht zu erwarten.

► **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**:

- weitgehende Erhaltung und nachhaltige Sicherung vorhandener Landschaftselemente bzw. Biotopstrukturen (Knick, Einzelbäume)
- Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes
- Berücksichtigung des Reliefs
- Minimierung der Versiegelung und Ausgleich der Versiegelungsfolgen
- naturnahe Bewirtschaftung und Reinigung des Oberflächenabflusses
- Sicherung des Freiraum- und Biotopverbunds
- Gestaltung des Landschafts- bzw. Ortsbildes und Einbindung des Gewerbegebiets in die Landschaft
- Durchgrünung der Flächen für den ruhenden Verkehr

Die Belange von Natur und Landschaft sowie des Artenschutzes finden im Wesentlichen durch folgende **grünplanerische Maßnahmen** Berücksichtigung:

- Der mittig gelegene Knick wird an den östlichen Rand verschoben und auf der verbleibenden Länge durch eine Knickneuanlage ergänzt, so dass zusammen mit dem bestehenden Knick(rest) am Westrand des benachbarten Gewerbegebietes ein Redder entsteht.
- Dem verschobenen Knick wird ein Knickschutzstreifen vorgelagert, welcher nicht zu den Bauflächen zählt.
- Die unbebauten Flächen an der Ostseite werden als öffentliche Grünfläche festgesetzt.
- Entlang der Bahn wird entsprechend des Konzeptes des Landschaftsplans eine Fläche zugunsten des Naturschutzes aus den Bauflächen ausgegrenzt.
- Die Flächen für die Regenwasserrückhaltung werden benachbart angeordnet und ergänzen somit die Puffer- und Verbundzone zwischen Bahn und Gewerbegebiet.

- Die bereits begonnene Baumreihe entlang der *Grabauer Straße* wird auf den Baugrundstücken fortgeführt und verlängert somit den Abschnitt mit Alleecharakter.
- Im Übergang von bestehender zu geplanter Baufläche werden unter Berücksichtigung funktionaler Bezüge einzelne Gehölzbestände erhalten, indem die Baugrenzen zurückgesetzt wurden.
- Auf den straßenzugewandten Flächen vor den Bestandsgebäuden werden abschnittsweise neue Baumanpflanzungen festgesetzt.

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 städtebaulichen Vertrag, in Kaufverträge mit Investoren etc. zu übernehmen, um auf diese Weise Berücksichtigung und Verbindlichkeit zu finden.

4.1 Gesetzlich geschützte Biotope

Zur nachhaltigen Sicherung der gesetzlich geschützten Landschaftselemente (Knick, Allee) werden Festsetzungen getroffen, die eine akute Gefährdung sowie schleichende Zerstörungen ausschließen sollen. Es gelten die Vorschriften des § 30 (2) BNatSchG, wonach die Zerstörung verboten ist. Das Gleiche gilt für alle Maßnahmen, die zu einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können.

Angesichts der funktionalen Anforderungen an die sparsame Erschließung und den Zuschnitt von gewerblichen Bauflächen ist eine Überplanung des mittig verlaufenden Knicks unvermeidbar. Zur Minimierung der Verluste und Beeinträchtigungen wird der Knick nicht beseitigt, sondern fachgerecht an den Rand des zukünftigen Gewerbegebiets versetzt. Durch die so geschaffene Doppelknick-Situation und die Einbettung in eine öffentliche Grünfläche werden die mit der Verschiebung einhergehenden Beeinträchtigungen deutlich gemindert. Gegenüber der Beseitigung und Neuanlage eines Knicks besteht bei der Knickverlegung der Vorteil, dass das Bodenmaterial, die Wurzelstöcke, der Samenvorrat etc. eine schnelle Besiedlung begünstigen. Die entstehenden Schäden am Knickwall sind mit geeignetem Material auszubessern, Lücken im Gehölzbestand sind mit standortgerechten und heimischen Arten der Knickgesellschaften zu schließen (vgl. Artenspektrum in Kap.4.3), damit der Knick seine Funktionen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild auch langfristig wahrnehmen kann. Dabei ist auf eine Auswahl an Beeren und Nüssen tragenden Gehölzen zu achten, die der Haselmaus als Nahrungsgrundlage dienen.

Auf die besonderen Schutzmaßnahmen für die streng geschützte Haselmaus wird in Kap. 4.7 eingegangen).

Nach dem Versetzen des Knicks ist diesem ein Schutzstreifen von 3 m Breite vorzulagern, der als Saum- und Pufferzone wirkt. Zusammen mit dem Grenzabstand der zukünftigen Gebäude von 5 m ergibt sich ein Abstand von 8 m zum Knickwallfuß. Während der Bauzeit sind Knick und Knickschutzstreifen (KSS) durch geeignete Schutzmaßnahmen gegen die Lagerung von Baustoffen, Bodenverdichtung sowie Schäden im Wurzel- und Kronenbereich etc. zu sichern (vgl. auch DIN 18920). Somit sind diese Flächen mit Erschließungsbeginn des Gewerbegebiets gegenüber den Bauflächen abzuzäunen und von jeglichem Bau-, Fahr- und Lagerbetrieb freizuhalten. Innerhalb des Knickschutzstreifens sind das Relief und der Boden zu erhalten. Höhenveränderungen, Bodenverdichtungen und –versiegelungen sind hier nicht zulässig.

Die Abzäunung der KSS ist dauerhaft zu erhalten, um eine schleichende Inanspruchnahme zu unterbinden. Auch sind im Bereich der Knickbestände keine Querungen für Leitungen oder Zuwegungen (z.B. zur öffentlichen Grünfläche) zulässig.

Die Knickschutzstreifen sind nach der landwirtschaftlichen Nutzungsaufgabe und Auszäunung als Wiesenflächen anzulegen, d.h. mit einer arten- und krautreichen Wiesenmischung anzusäen, und alle 2 Jahre im Hinblick auf Blüh- und Samenzeitpunkte frühestens im August zu mähen. Das Mähgut ist abzufahren. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Mineraldünger ist nicht zulässig.

Im Entwurfsplan des GOFB sind Bereiche gekennzeichnet, in denen besondere Schutzmaßnahmen an Gehölzen im Rahmen der Erschließung erforderlich sind.

Zum Erhalt des versetzten und des neu angelegten Knicks wird dessen fachgerechte Pflege erforderlich. Die Knicks sind alle 10 - 15 Jahre auf den Stock zu setzen; dabei sind Überhälter zu erhalten bzw. 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. Der insgesamt 500 m lange Knick sollte zukünftig möglichst abschnittsweise geknickt werden, um in dem intensiv bebauten Umfeld immer ausreichende Rückzugsräume für die Tierwelt zu erhalten.

4.2 Erhaltungsgebote

Zu Baum- und Gehölzverlusten kommt es im Plangebiet zum einen durch die Anbindung der Planstraße an die *Grabauer Straße*, zum anderen auf dem bestehenden Betriebsgelände von LMT durch die Bereitstellung von Erweiterungsgelände. Hier wurde der mögliche Baumerhalt sorgfältig geprüft und die Baugrenze abschnittsweise abgerückt. Bei den beiden entfallenden Linden an der geplanten

Straßeneinmündung sowie auch bei den überplanten Jungbäumen vor dem Bestandsgebäude ist frühzeitig eine Verpflanzung zu prüfen.

Die Erhaltungsgebote betreffen die Einzelbäume entlang der *Grabauer Straße*, westlich der Planstraße und am Rand des geplanten Rückhaltegrabens. In den Bereichen mit enger Benachbarung zu erhaltener Bäume zu Baumaßnahmen ist ein Hinweis auf besondere Schutzmaßnahmen im Entwurfsplan lokalisiert.

Da die Baugrenzen an den straßenseitigen Fronten der Neubauf Flächen durch die überlagernde Anbauverbotszone zur Kreisstraße ohnehin einen größeren Abstand zu den jungen Linden haben, ergibt sich hier keine besondere Gefährdung. Gleichwohl sind bei den Baumaßnahmen die einschlägigen Vorschriften zu beachten, d.h. bei der Bauabwicklung fachgerechte Schutzmaßnahmen vorzusehen und die Kronentraufbereiche von jeglichem Bau- und Lagerbetrieb, Höhenveränderungen etc. freizuhalten.

Die Erhaltung flächiger Gehölzbestände betrifft den Bewuchs an der südwestlichen Plangebietsgrenze, da dieser zur Untergliederung und Durchgrünung der gewerblichen Bauflächen beiträgt.

Erforderliche Gehölzschnittmaßnahmen sind fachgerecht durchzuführen. Maßnahmen, die zu einer Verunstaltung des gehölztypischen Habitus führen, sind verboten.

Für die als entfallend gekennzeichneten Baumbestände gilt, dass diese nur im Fall einer Bebauung zu beseitigen sind. Die ohnehin durch die Baumschutzsatzung geschützten Bäume sind ansonsten zu erhalten.

4.3 Anpflanzungsgebote

Im Entwurf des GOFB werden quantitative und qualitative Festsetzungen für Anpflanzungen getroffen, um eine Mindestbegrünung innerhalb des zukünftigen Gewerbegebiets 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 Knicks und Einzelbäume.

Die Anpflanzung von Knicks betrifft die Ergänzung des versetzten Knicks, um auf der gesamten Länge die Doppelknickstruktur herzustellen und einen Teil des erforderlichen Knickersatzes im Plangebiet zu erbringen. Die Knickneuanlage trägt zur Einbindung, Gliederung und Abschirmung bei und ergänzt die Lebensraumangebote für die

heimische Tierwelt im besiedelten Bereich.

Für die Anlage des Knickwalls werden in den Grünfestsetzungen die Eckdaten vorgegeben, für die Bepflanzung sind heimische Arten des regionaltypischen Knickartenspektrums mit *Feldahorn*, *Birke*, *Hainbuche*, *Haselnuss*, *Rotbuche*, *Weißdorn*, *Esche*, *Heckenkirsche*, *Vogelkirsche*, *Traubenkirsche*, *Schlehe*, *Wildbirne*, *Eiche*, *Faulbaum*, *Wildrosen*, *Brombeere*, *Holunder* und *Eberesche* zu verwenden; Mindestpflanzgrößen und –dichten sind auch hierfür vorgegeben.

Die Anpflanzungen von Einzelbäumen bzw. Baumreihen erstrecken sich auf die Randbereiche der gewerblichen Bauflächen und damit auf Privatgrund: In Fortführung der bestehenden Baumreihe an der *Grabauer Straße* werden weitere Baumpflanzungen standörtlich festgesetzt, so dass der straßenbegleitende Baumbestand weitergehend zur Allee ergänzt wird und das Ortsbild gestaltet wird. Um eine Flexibilität bzgl. der Grundstückszufahrten zu erhalten, wird eine Verschiebung der Baumstandorte um bis zu 5 m zugelassen, sofern die Anzahl der Bäume eingehalten wird.

Im Bereich der Bestandsgebäude sind die Baumpflanzungen eng auf die Erweiterungsoptionen und die Gebäudefronten abgestimmt.

Des Weiteren wird für die der Planstraße zugewandten Gewerbegrundstücke die Anpflanzung von Bäumen (je 15 m angefangene Straßenfront 1 Baum) festgesetzt. Flexibilität bzgl. der Grundstückszufahrten ist dadurch gegeben. Auf eine standörtliche Festsetzung wird hier verzichtet, da je nach Grundstückszuschnitt die Planstraße ggfs. nicht erforderlich wird.

Für die ebenerdigen Gemeinschaftsstellplätze wird eine angemessene Durchgrünung mittels einer Durchgrünungsformel festgesetzt, nach der pro 6 angefangene Stellplätze mindestens ein Baum zu pflanzen ist.

Die festgesetzten 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.

Für alle Baumpflanzungen innerhalb künftig befestigter Flächen müssen gute Wuchsbedingungen durch entsprechende Festsetzungen sichergestellt werden: Jeder neu zu pflanzende Baum im Straßenraum und innerhalb der Stellplatzanlagen soll mindestens 12 cbm an durchwurzelbarem Raum mit geeignetem Substrat mit einer Mindestbreite von 2 m und einer Mindesttiefe von 1,5 m zur Verfügung haben. Zudem muss die Größe der Baumscheiben bei Bäumen in Stellplätzen 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, Fahnenmasten 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 Bäume entlang der *Grabauer Straße* größere Qualitäten, für die Stellplatzbegrünung und die „Vorgartenbäume“ an der Planstraße etwas geringere Mindestgrößen vorgegeben.

Während für die Anpflanzungen entlang der *Grabauer Straße* aus Gründen des einheitlichen Bildes wie schon im Bestand Linden vorgegeben sind, kommen für die sonstigen Baumpflanzungen als geeignete Gattungen bzw. Arten 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)

Dabei sollten im Bereich der straßenbegleitenden Bäume im westlichen Teil der *Grabauer Straße* schmalkronige Sorten gewählt werden (z.B. *Tilia cordata* ‚Rancho‘), um den geringen Abständen zu den vorhandenen und geplanten Gebäudefassaden Rechnung zu tragen und dennoch eine Entwicklung der Bäume sicherzustellen.

Weitere Begrünungsvorschriften betreffen freistehende Müllsammelbehälter und Standorte für Recyclingbehälter, die auf mindestens zwei Seiten in voller Höhe einzugrün sind, soweit sie von öffentlichen Flächen einsehbar sind.

4.4 Grünflächen

Im B-Plan 58 ist – dem örtlichen Konzept folgend – an der östlichen Grenze eine öffentliche Grünfläche entlang des angrenzend bestehenden und des verschobenen Knicks festgesetzt. Damit wird der Knickschutz verbessert und die Gliederung der Gewerbegebiete in einzelne Quartiere unterstrichen.

Die Flächen sind naturnah als arten- und krautreiche Wiesenflächen zu entwickeln. In Verbindung mit den Knicks entstehen so ebenfalls Lebensräume für die heimische Pflanzen- und Tierwelt der Siedlungsräume und der Biotopverbund wird aufrechterhalten.

Eine Wegeverbindung ist nicht vorgesehen. Sofern die Pflegezufahrt zum Regenrückhaltegraben über diese Trasse erfolgen soll, ist dies zulässig. Zur Wahrung des Grüncharakters ist der Pflweg dann aber als Schotterrasen auszuführen.

4.5 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. Vor dem Hintergrund der gewerblichen Nutzungen und der entsprechend hohen baulichen Ausnutzungen sind die Möglichkeiten dazu allerdings gering.

Um die nicht baulich genutzten Grundstücksteile gärtnerisch gestalten zu können, ist die Durchlässigkeit des Bodens nach baubedingter Verdichtung auf diesen Flächen wieder herzustellen.

Außerdem wird die Versiegelungsrate auf Teilen der befestigten Flächen durch entsprechende Festsetzungen begrenzt: So ist für den Unterhaltungsweg entlang des RHB ein wasser- und luftdurchlässiger Aufbau festgesetzt.

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.

Zur Begrenzung der versiegelungsbedingten Folgen für den Wasserhaushalt ist für sämtliches anfallendes Oberflächenwasser im Plangebiet eine Rückhaltung vorgesehen. In Ermangelung von genaueren Kenntnissen über die Versickerungsfähigkeit der Böden im Plangebiet wird das Wasser in dem geplanten Rückhaltegraben zurückgehalten und von dort über eine Rohrleitung in das bestehende RHB im östlich benachbarten B-Plan 53 eingeleitet.

Bei der Trassierung der Leitung außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans 58 sind ein Knick und ein Feldgehölz zu queren. Da dies außerhalb der Regelungsmöglichkeiten dieses B-Plans liegt, sind die entsprechenden Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen des wasserwirtschaftlichen Einleitungsantrags zu klären und zu regeln.

Der Rückhaltegraben ist möglichst naturnah zu gestalten, d.h. die Böschungen sind mit Neigungen flacher als 1:2 anzulegen und vegetationsfähig auszubilden. Infolgedessen bietet das RHB in Verbindung mit den benachbart festgesetzten Ausgleichsflächen ebenfalls Habitatstrukturen für die heimische Pflanzen- und Tierwelt und ergänzt so die Verbundzone entlang der Bahn.

4.6 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 Gewerbegebiete und konzeptioneller Überlegungen sind im Plangebiet nur anteilig Ausgleichsflächen vorgesehen.

Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Ausgleichsfläche A) umfassen einen 30 m breiten Streifen parallel zur Bahn. Als Entwicklungsziel ist hier die Schaffung einer Sukzessionsfläche vorgesehen, die anteilig durch heimische und standortgerechte Feldgehölze bepflanzt werden soll. Für die Gehölzinitialpflanzungen sind auf 20 % der Fläche truppartig heimische Gehölze zu pflanzen, für die zu verwendenden Arten und Qualitäten gelten die Vorgaben für die Bepflanzung der Knicks (vgl. Kap. 4.3). Die restlichen Flächen sind mit einer arten- und krautreichen Wiesenmischung anzusäen. Nach der Entwicklungspflege wird das Areal der eigenständigen und nicht weiter gelenkten Vegetationsentwicklung überlassen.

Mit der Anlage und Gestaltung der Ausgleichsfläche gehen umfangreiche Ausgleichswirkungen einher. So sollen die beschriebenen Maßnahmen anteilig die Eingriffe in den Bodenhaushalt ausgleichen, Lebensräume für heimische Pflanzen- und Tierarten schaffen und so die Funktionen der bestehenden Biotope unterstützen. Zudem trägt die Entwicklung gehölzgeprägter Lebensräume mittel- bis langfristig zur gestalterischen und ökologischen Einbindung des künftigen Gewerbegebietes in die Siedlungslandschaft (hier nach Süden) bei. Aus der Sicht des örtlichen Klimas und der Lufthygiene (Staubbindung) führt die so geschaffene Grünmasse darüber hinaus zu einer Stabilisierung und Verbesserung der Situation.

Sofern sich der Bestand mittelfristig zu geschlossenen Gehölzbeständen entwickelt, könnte ein Waldstatus im Sinne des Waldgesetzes entstehen. Infolge des vorgelagerten Regenrückhaltegrabens und des parallel verlaufenden Unterhaltungswegs beträgt der geringste Abstand zukünftiger Gebäude 20 m. Hierdurch wird der gesetzliche Waldschutzstreifen von 30 m gemäß § 24a LWaldG zunächst unterschritten. Angesichts der brandhemmenden Wirkung des Rückhaltegrabens und der unterdurchschnittlichen Brandgefahr der gehölzbestimmten Ausgleichsfläche wird vorsorglich um eine Unterschreitung des Regelabstandes auf 20 m gebeten.

Damit die geplante Ausgleichsfläche für mobile Tierarten als Ausweichlebensraum zur Verfügung steht, ist es wichtig, dass die Maßnahmen gleich mit Erschließungsbeginn durchgeführt werden. Zur nachhaltigen Sicherung und Wahrung ungestörter Standorte ist eine frühzeitige und dauerhafte Auszäunung mit einem Koppelzaun zu den angrenzenden Flächen des Gewerbegebietes, auch zum RHB vorzunehmen. Außerdem sind die Verbringung von Bodenaushub sowie jeglicher Bau-, Fahr- und Lagerbetrieb auf den Ausgleichsflächen unzulässig.

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

4.7 Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Aus artenschutzrechtlicher Sicht werden unter Berücksichtigung aller relevanten Arten folgende **Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen** erforderlich (vgl. Artenschutzbeitrag):

Es werden hinsichtlich der Fledermäuse im Plangebiet bei Beachtung der gesetzlichen Fristen für die Fällung von Gehölzen keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst.

Zur Vermeidung von Tötungen gehölzbrütender Vögel und ihrer Gelege sind die gesetzlich vorgeschriebenen Verbotsfristen für die Entfernung von Gehölzen einzuhalten (15.03. bis 30.09.).

Für Bäume mit Stammdurchmessern über ca. 30 cm ist die Einengung der Fällfrist auf 1.12. bis 28.2. notwendig, um die Tötung von Fledermäusen in Tagesverstecken zu vermeiden.

Zur Vermeidung von Tötungen von bodenbrütenden Vögeln der Staudenfluren und landwirtschaftlicher Flächen ist die Baufeldräumung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit vom 01.04. bis zum 31.08. durchzuführen.

Um Tötungen von im Knick lebenden Haselmäusen zu vermeiden, ist ein Fang durch Aufhängen von Nistkästen mit anschließender Umsiedlung erforderlich. Die Beseitigung des Gehölzbewuchses sowie die Verschiebung des Walles sollten in zwei Schritten im Herbst bzw. Winter erfolgen. Die Vorgaben zur fachgerechten Durchführung werden auf der Grundlage der Ergebnisse der Nachweiskartierung formuliert.

- Versetzen des Knicks in zwei Schritten: Knicken des Gehölzaufwuchses unter größtmöglicher Schonung der Bodenschicht im Herbst ab 1.10., Versetzen des gehölzfreien Walles im Winter ab 1.12.

Vorgezogene (CEF-Maßnahmen) sowie sonstige artenschutzbezogene Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

4.8 Sonstige Festsetzungen

Zum Schutz der Lebensräume der heimischen Tierwelt vor Lichtemissionen wird für die Beleuchtung der Verkehrs- und Grundstücksflächen festgesetzt, dass nur insektenfreundliche Leuchten Verwendung finden dürfen. Kennzeichen dieser Lampentypen sind geringe Anteile des kurzwelligen UV-Lichtes, geringere Oberflächentemperaturen, nach unten gerichtete Lichtabgaben und eine Abdichtung gegen das Eindringen von Insekten.

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) sowie die Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (MELUR, 2013).

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. Bei Letzterem wird nutzungsabhängig zwischen dem Pflegeweg parallel zum Rückhaltegraben und der Pflegezufahrt in der öffentlichen Grünfläche differenziert.

Zur Berechnung des Ausgleichsbedarfs ist es notwendig, die geplante Versiegelungsrate zu errechnen. Als Grundlage dazu dienen die Festsetzungen des B-Plans.

Tabelle 3: 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
Gewerbegebiet GRZ 0,8	120.590	80 %	96.472	1 : 0,5	48.236
Planstraße	8.670	voll versiegelt	8.670	1 : 0,5	4.325
Pflegeweg RHB	1.730	teilbefestigt	1.730	1 : 0,3	519
Pflegezufahrt in öffentlicher Grünfläche	1.500	teilbefestigt	1.500	1 : 0,2	300
BODEN GESAMT	—	—	108.372	—	53.390

Für die Ergänzungsbauten auf den bereits bebauten Flächen westlich der Planstraße wird wegen der Geringfügigkeit keine Eingriffsrelevanz gesehen, zumal eine Erweiterung bereits möglich wäre und der B-Plan hier überwiegend die Gebäudehöhen regelt.

Für die Bodenverluste durch die Abgrabungen im Bereich des Regenrückhaltegrabens wird kein gesonderter Ausgleichsbedarf angesetzt, da diese über die vegetationsfähige und naturnahe Gestaltung einen Ausgleich erfahren.

Insgesamt errechnet sich für den B-Plan 58 ein Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden von insgesamt **53.390 m²**.

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

- I. Für die im B-Plan festgesetzte öffentliche Grünfläche ist die Entwicklung von arten- und krautreichen Wiesenflächen in einer Größe von insgesamt etwa 6.790 m² (ohne Knicks und Knickschutzstreifen) vorgesehen. Diese ist angesichts der Teilinanspruchnahme durch die Pflegezufahrt nur zu 50 % auf den Ausgleich anzurechnen, so dass sich hierfür ein Ausgleichsflächenwert von 3.395 m² ergibt.
- II. Die für ausschließliche Zwecke des Naturschutzes festgesetzte Ausgleichsfläche A ist zu 100 % anrechenbar, hierdurch reduziert sich der errechnete Ausgleichsbedarf um weitere 13.270 m².

Als Ausgleich auf den Boden werden im Plangebiet nicht ermäßigend angerechnet:

- die den Knicks vorgelagerten, öffentlichen Knickschutzstreifen auf 1.490 m², da sie wesentlich der Vermeidung bzw. Kompensation von Beeinträchtigungen der Knickbestände dienen,
- die Neuanlage von Knicks auf 141 m Länge, da hiermit der Eingriff in den Knickbestand anteilig ausgeglichen wird,
- die Fläche des RHB, da dieses eine wasserwirtschaftliche Anlage darstellt; mit der möglichst naturnahen Gestaltung ist jedoch der Eingriff der Abgrabungen selbst ausgeglichen.

Insgesamt wird mit den getroffenen Festsetzungen innerhalb des Plangebietes ein anrechenbarer Ausgleich für das Schutzgut Boden von 16.665 m² erwirkt.

► **Im B-Plan 58 verbleibt für das Schutzgut Boden somit zunächst ein Ausgleichserfordernis in Höhe von 36.725 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 geplanten Gewerbegebiet anfallende Wasser ist als normal verschmutzt einzustufen.

Eine Rückhaltung und Reinigung des Oberflächenwassers im RHB ist festgesetzt. Es wird verzögert an das dann nachfolgende vorhandene RHB im B-Plan 53 und von dort in die Vorflut abgeleitet und das Wasser somit so lange wie möglich im (besiedelten) Landschaftsraum gehalten.

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 Grüngliederung zwischen den bestehenden und geplanten gewerblichen Quartieren durch die Grünfläche mit dem verlegten Knick, die bahnparallel angeordnete Ausgleichsfläche sowie die festgesetzten Anpflanzungen von Bäumen zu einem kleinklimatischen Ausgleich bei und übernehmen kleinräumig auch lufthygienisch ausgleichende Wirkungen.

- **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 werden ausschließlich Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz von Eingriffen durch Neubebauung oder Verkehrsflächen beansprucht, für die keine Ersatzlebensräume geschaffen werden müssen.

Flächen und Biotope mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz

Mit den Knickbeständen sind Flächen und Biotope mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz betroffen.

Die durch die zusammenhängende Erschließung und die großflächigen Gewerbeflächen eintretenden Knickverluste werden durch die fachgerechte Verlegung des Knicks gemindert. Dennoch führen die Maßnahmen zu zeitweise erheblichen Beeinträchtigungen des Knicks in seinen Funktionen.

Entsprechend der Ausgleichsgrundsätze des Erlasses zum Knickschutz (MELUR, 2013) ist bei Knickverlegungen ein Ausgleichsverhältnis von 1:1,75 zugrunde zu legen, d.h. dass zusätzlich zum verlegten Knick eine Knickneuanlage im Verhältnis 1:0,75 erforderlich wird. Nicht mit Gehölzen bewachsene Knicks sind im Verhältnis 1:1 auszugleichen.

Tabelle 4 Knickbilanz

Eingriff Knicks		Ausgleichserfordernis		
Zustand des Knicks	betroffene Länge in lfm	Ausgleichsfaktor gem. Erlass	benötigte Knicklänge in lfm	Hinweise
mit Gehölzbestand	315	1 : 1,75	551	Verlegung zzgl. 1:0,75
ohne Gehölzbestand	35	1 : 1	35	Verlegung zzgl. Bepflanzung des Walls
KNICKS GESAMT	350		586	

Bezogen auf 350 m zu verschiebenden Knick errechnet sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Knickqualitäten ein Ausgleichsbedarf von 586 m (vgl. Tabelle 4

Tabelle 4). In Ergänzung zum verlegten Knick sind auf 236 m Knicks neu anzulegen. Davon können 141 m Knick im Gebiet nachgewiesen werden, so dass zunächst ein Ausgleichsbedarf von ca. 95 m verbleibt.

Für die unvermeidbaren Baumverluste gelten die Vorschriften der städtischen Baumschutzsatzung. Im Rahmen des GOFB ist festzustellen, dass einem Verlust von ### geschützten Bäumen eine Anzahl von ### standörtlich festgesetzten neu zu pflanzenden Bäumen gegenüber steht. Eine genaue Bilanzierung der Baumverluste ist im Rahmen der Antragstellung auf Vorhabensebene unter Berücksichtigung der Mächtigkeit der betroffenen Bäume und der spezifischen Ausgleichsbedarfe zu erbringen.

Die Allee entlang der *Grabauer Straße* ist durch die Baumverluste nicht negativ betroffen, sondern erfährt durch die zusätzlichen Baumpflanzungen eine Ausweitung des unter die Schutzbestimmungen fallenden Bereichs.

Beeinträchtigungen angrenzender Landschaftsbestandteile

Für Beeinträchtigungen angrenzender Landschaftsbestandteile mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz (Knick), die durch das Heranrücken der Bebauung zu erwarten sind, sieht der Runderlass MI/MUNF eine gesonderte Regelung vor (sog. Verdoppelungsansatz). So ist in bestimmten Fällen für Beeinträchtigungen von Knicks der für das Schutzgut Boden ermittelte Flächenanspruch für Ausgleichsmaßnahmen zu verdoppeln. Potentiell betroffen in diesem Sinne ist der östlich an das Plangebiet angrenzende Knick bzw. der knickartige Gehölzbestand.

Im vorliegenden Planungsfall ist jedoch keine Beeinträchtigung dieses Knicks zu bilanzieren, da mit dem verlegten Knick und der zwischengelagerten Grünfläche eine Reddersituation entsteht, die nicht nur die Beeinträchtigungen kompensiert, sondern die ökologische Funktion des Knicks steigert. Der Verdoppelungsansatz kommt daher nicht zur Anwendung.

Artenschutzrechtlicher Ausgleich

Da unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG eintreten, werden auch unter Artenschutzgesichtspunkten keine Kompensationsbedarfe ausgelöst.

- ▶ **Für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften verbleibt insgesamt ein Ausgleichsbedarf für Knicks von 95 lfm.**

5.5 Schutzgut Landschaftsbild

Durch den Erhalt und die Ergänzung der straßenbegleitenden Baumreihe, die öffentliche Grünfläche einschließlich des verschobenen Knicks sowie die im Süden des Plangebiets festgesetzte Ausgleichsfläche werden die geplanten Bauflächen gut in die

Landschaft und das Ortsbild eingebunden. Mit den innerhalb der Bau- und Verkehrsflächen standörtlich und textlich festgesetzten Baumbeständen und -anpflanzungen treten weitere gliedernde Grünelemente hinzu.

- ▶ **Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbleiben nach einer gewissen Anwachsphase nicht.**

5.6 Zusammenfassung

Zusammenfassend ergibt sich als Bilanzierungsergebnis, dass für das Schutzgut **Boden ein Ausgleichsbedarf von 36.725 m²** verbleibt, der innerhalb des Plangebietes nicht ausgeglichen werden kann.

Für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften besteht ein über das Plangebiet hinausgehender **Ausgleichsbedarf für Knicks von 95 lfm.**

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

6 Planexterne Ausgleichs- und Ersatzflächen

Zur Kompensation des errechneten Ausgleichsdefizits von insgesamt 36.725 m² sowie den Knickersatz wird auf Teilflächen verschiedener Ökokonten der Stiftung Naturschutz zugegriffen.

Das **Ökokonto „Rülauer Forst“** liegt südlich des Stadtgebietes *Schwarzenbeks* und somit in geringer Entfernung zum Eingriffsgebiet.

Das Gebiet wird gemäß Satzung der Stiftung Naturschutz naturschutzfachlich entwickelt und wurde mit Schreiben vom 08.04.2013 durch die zuständige Naturschutzbehörde als Ökokonto gemäß BNatSchG / LNatSchG anerkannt. In Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde sind ein naturnaher Umbau (mit anschließender Nutzungsaufgabe), eine Naturwaldentwicklung mit und ohne lenkende Maßnahmen (mit sofortiger Nutzungsaufgabe), die Entwicklung einer Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte sowie Vernässungsmaßnahmen entsprechend des Entwicklungskonzeptes von LANDSCHAFTSPANUNG JACOB (2010) vorgesehen.

Eine Zuordnungsfestsetzung des vollständigen flächigen Bedarfs von 36.725 m² zu einer entsprechenden verfügbaren Teilfläche dieses Ökokontos wird in den B-Plan aufgenommen.

Für den vor Ort nicht vollständig ausgleichbaren Knickersatzbedarf erfolgt eine Zuordnung zum **Ökokonto „###“**

Die Umsetzung der Zuordnungen, d.h. die Übernahme der Ausgleichsverpflichtung durch die Stiftung Naturschutz, wird durch Gestattungsverträge mit der *Stadt Schwarzenbek* und nachfolgend durch den städtebaulichen Vertrag mit dem Vorhabensträger des B-Plans 58 abgesichert.

Damit sind die Eingriffe des B-Plans 58 der *Stadt Schwarzenbek* im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung 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.
- LANDESNATURSCHUTZGESETZ SCHLESWIG-HOLSTEIN (LNATSCHG) i. d. Fassung vom 24. Februar 2010 (GVBl. 2010 vom 26.2.2010 S. 301 ff)
- LANDESWALDGESETZ SCHLESWIG-HOLSTEIN (LWALDG) i. d. Fassung vom 5. Dezember 2004, zuletzt geändert am 13. Juli 2011 (GVBl. 2011 vom 28. Juli 2011 S. 225)
- 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.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG- HOLSTEIN, 2013: Landesverordnung zur Änderung der Biotopverordnung vom 11. Juni 2013.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG- HOLSTEIN, 2013: Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz vom 13. Juni 2013. - Amtsblatt für Schleswig-Holstein 2013; Ausgabe 1.Juli 2013, Nr. 27, S. 468-477
- 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.

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

STADT SCHWARZENBEK, 2000: Landschaftsplan - Schwarzenbek.