

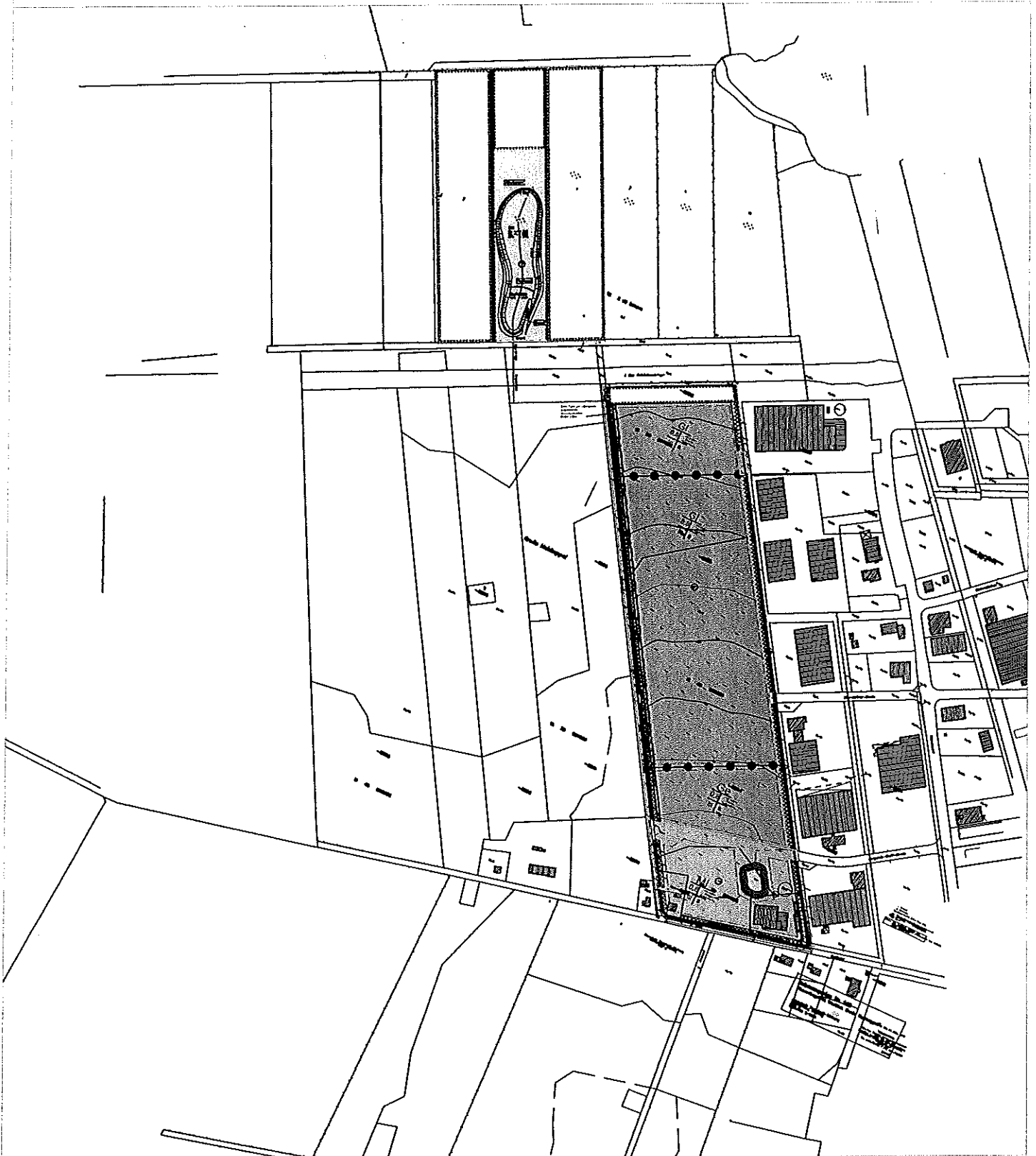
Begründung zum

**BEBAUUNGSPLAN NR. 123**

**„Gewerbegebiet Westlich Große Heidkoppel“  
(Verlängerung der Margarete-Steiff-Straße)**

der Gemeinde Henstedt-Ulzburg

FÜR DAS GEBIET - SÜDLICH DES  
AUTOBAHNZUBRINGER- NÖRDLICH DES  
HEIDEWEGES - WESTLICH LISE-MEITNER-STRAßE -  
ÖSTLICH DES LANDWIRTSCHAFTWEGES -



## INHALTSVERZEICHNIS

1.0 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

2.0 PLANUNGSZIELE

3.0 ENTWICKLUNG DES PLANES

4.0 VERKEHR

5.0 VER- UND ENTSORGUNGSEINRICHTUNGEN

6.0 MAßNAHMEN ZUR ORDNUNG DES GRUND UND BODENS

7.0 GRÜNORDNERISCHER FACHBEITRAG

8.0 UMWELTBERICHT

## 1.0 Allgemeine Grundlagen

Begründung gemäß § 9 Abs. 8 des Baugesetzbuches in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.12.2006 (BGBl. I S. 3316) m.W.v. 01.01.2007.

### 1.1 Rechtsgrundlagen

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Henstedt-Ulzburg hat in ihrer Sitzung am 20.03.2007 beschlossen, den Bebauungsplan Nr. 123 „Gewerbegebiet Westlich Große Heidkoppel“ (Verlängerung der Lise-Meitner-Straße), für das Gebiet - südlich des Autobahnzubringer- nördlich des Heideweges - westlich Lise-Meitner-Straße - östlich des Landwirtschaftsweges - aufzustellen.

#### Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Henstedt-Ulzburg wurde im Jahre 2001 wirksam. Die Flächen des Bebauungsplanes Nr. 123 „Gewerbegebiet Westlich Große Heidkoppel“ (Verlängerung der Lise-Meitner-Straße), stellt der Flächennutzungsplan als gewerbliche Bauflächen dar. Der Bebauungsplan wird aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

### 1.2 Bestand und Lage des Änderungsbereiches

Das Plangebiet befindet sich an der westlichen Grenze des Gewerbegebietes Heidkoppel.

An der westlichen Grenze des Plangebietes befindet sich ein Redder. Nördlich des Gebietes gliedert sich der Autobahnzubringer an. Getrennt durch Knickstrukturen befinden sich östlich Gewerbeflächen und südlich ein landwirtschaftlicher Betrieb.

Das ca. 17 ha große Plangebiet liegt am nördlichen Ortsrand von Ulzburg.

## 2.0 Planungsziele

Der Bebauungsplan Nr. 123 „Gewerbegebiet Westlich Große Heidkoppel“ (Verlängerung der Lise-Meitner-Straße) weist für das Gebiet Gewerbegrundstücke, Flächen für die Industrie und ein Mischgebiet aus. Die notwendigen Ausgleichsflächen befinden sich im Plangebiet bzw. werden nördlich des Autobahnzubringers dargestellt. Flächen für den Straßenverkehr vervollständigen die Planzeichnung.

Im Rahmen der positiven konjunkturellen Entwicklung nimmt der Bedarf an großflächigen Gewerbeflächen zu. Damit die Gemeinde auch weiterhin zeitnah auf entsprechende Anfragen mit einem attraktiven Angebot reagieren kann, ist es notwendig das Gewerbegebiet Ulzburg-Nord entsprechend dem Flächennutzungsplan weiter zu entwickeln.

Planungsziele sind:

- Ausweisung von Gewerbeflächen für die Ansiedlung großflächiger Betriebe

- Abarbeitung der Umweltbelange
- Weiterführung des Erschließungskonzeptes für das Gewerbegebiet Ulzburg-Nord
- Abarbeitung der Eingriffs- und Ausgleichsregelung für diesen Bereich.

### **3.0 Entwicklung des Planes**

#### **3.1 Art der baulichen Nutzung**

Der Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes wird entsprechend der geplanten Nutzung als Industrie- und Gewerbegebiet sowie als Mischgebiet festgesetzt.

#### **3.2 Maß der baulichen Nutzung**

Das Maß der baulichen Nutzung ist im vorliegenden Bebauungsplan durch die Grundflächenzahl (GRZ) sowie die Zahl der Vollgeschosse bestimmt.

#### **3.2 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen**

Es wird eine abweichende Bauweise festgesetzt. Baukörper mit einer Länge von mehr als 50,00 m sind zulässig, es gelten die Grenzabstände der offenen Bauweise.

#### **3.3 Ausschluss von Wohnungen**

Aufgrund des südwestlich vorhandenen landwirtschaftlichen Betriebes mit Tierintensivhaltung ist die Errichtung von in Mischgebieten gemäß § 6 Abs. 2 BauNVO zulässigen Wohnungen, bedingt durch die Geruchsimmissionen und den damit verbundenen notwendigen Abstand zu diesen Betrieb, im Bereich der Mischgebietsfläche so lange nicht zulässig bis der landwirtschaftliche Betrieb verlagert worden ist (Festsetzung gem. § 9 Abs. 2 BauGB).

Der in der Stellungnahme der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein empfohlene Abstand unter Berücksichtigung einer angemessenen Betriebsentwicklung wird damit eingehalten.

#### **3.4 Einzelhandel**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 123 am nördlichen Ortsrand im baulich zusammenhängenden Siedlungsgebiet der Gemeinde Henstedt-Ulzburg ist als siedlungsstrukturell integrierter Standort nach Ziffer 7.5 Abs. 6 LROPI zu bezeichnen. Nach Ziffer 7.5 Abs. 10 LROPI sind zur Sicherung des landesplanerischen Ziels eines gestuften Versorgungssystems an geeigneten Standorten bei der Aufstellung von Bebauungsplänen, insbesondere mit Ausweisung gewerblicher Bauflächen, Festsetzungen zu treffen, die eine diesen Zielen zuwiderlaufende Entwicklung durch sukzessiv erfolgende Einzelhandelsansiedlungen (Einzelhandelsagglomerationen) ausschließen.

Das gilt im vorliegenden Falle insbesondere vor dem Hintergrund der Ortsrandlage und der Tatsache, dass das Gewerbegebiet Ulzburg bereits von mehreren Einzelhandelsbetrieben geprägt und südlich der Gutenbergstraße als etablierter Einzelhandelsstandort der Großgemeinde Henstedt-Ulzburg anzusehen ist. Die vorhandene Einzelhandelsagglomeration mit einer vielseitigen Sortiment- und Branchenstruktur dient schon jetzt überwiegend der Versorgung eines überörtlichen Versorgungsbereiches und soll räumlich nicht weiter ausgedehnt werden.

#### **4.0 Verkehr**

##### **4.1 Verkehrserschließung**

Die äußere und innere Erschließung der Baugebiete erfolgt über die Margarete-Steiff-Straße.

##### **4.2 Ruhender Verkehr**

Grundsätzlich sind private Stellplätze auf den jeweiligen Grundstücken im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens gem. des Stellplatzerlasses Schleswig-Holstein vom 16.08.1995 unterzubringen.

##### **4.3 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)**

Das Plangebiet wird durch die Buslinie 196 (A-Henstedt-Ulzburg - A-Henstedt-Ulzburg) mit den beiden Haltestellen Margarete-Steiff-Straße und Lise-Meitner-Straße im Zuge der Straße Heidekoppel erschlossen. Die Buslinie ist an A-Henstedt-Ulzburg mit den dortigen A-Bahnen und weiteren Buslinien verknüpft.

#### **5.0 Ver- und Entsorgungseinrichtungen**

##### **a) Wasserversorgung**

Die Wasserversorgung erfolgt zentral mit Anschlusszwang für alle Grundstücke über den Zweckverband Wasserversorgung Kaltenkirchen / Henstedt-Ulzburg.

##### **b) Stromversorgung**

Die Stromversorgung erfolgt über die E.ON Hanse AG.

##### **c) Schmutzwasser**

Die Grundstücke werden an das vorhandene Entwässerungsnetz der Gemeinde Henstedt-Ulzburg angeschlossen. Die Abwasserbeseitigung erfolgt zentral über die Hauptsammler.

##### **d) Oberflächenentwässerung**

Die Grundstücke werden an das vorhandene Entwässerungsnetz der Gemeinde Henstedt-Ulzburg angeschlossen. Nördlich des Autobahnzubringers wird ein zusätzliches Regenrückhaltebecken errichtet. Die Nachweise zur schadlosen Rückhaltung des anfallenden gesammelten Niederschlagswassers

im RRB werden rechtzeitig vor Baubeginn der unteren Wasserbehörde vorgelegt.

Die Anlage des Regenrückhalte- oder Regenklärbeckens stellt einen Eingriff in den Naturhaushalt dar.

Die Aussagen zur Vermeidbarkeit, Minimierung, zu Ausgleich und Ersatz werden im weiteren Verfahren getroffen.

Das Regenrückhalte-, bzw. Regenklärbecken wird naturnah gestaltet.

Die Anlage eines Pufferstreifens um das Gewässer wird vorgesehen, der in etwa die gleiche Größe wie das Gewässer aufweist.

Der gemeinsame Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten vom 03.07.1998: Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht wird beachtet.

e) Gas

Das Gebiet wird von der E.ON Hanse AG mit Erdgas versorgt; ein Anschluss- und Benutzungszwang besteht nicht.

f) Abfallbeseitigung

Die Durchführung der Abfallbeseitigung erfolgt durch den Wege-Zweckverband der Gemeinden des Kreises Segeberg.

g) Feuerlöscheinrichtungen

Die Löschwasserversorgung wird aus dem Netz der öffentlichen Trinkwasserversorgung mit 96 cbm/h nach Arbeitsblatt DVGW-W 405 und Erlass des Innenministeriums vom 24.08.1999 - IV - 334 - 166.701-400 - in dem überplanten Baugebiet sichergestellt.

Die Zufahrten für die Feuerwehr und Rettungsfahrzeuge müssen den Anforderungen der Landesbauordnung (LBO § 5 Abs. 4) und der DIN 14090 genügen.

Da im Plangebiet eine abweichende Bauweise zulässig ist, Gebäude mit einer Länge von mehr als 50 m, sind für diese Baugrundstücke nicht nur Feuerwehrezufahrten sondern auch Feuerwehrumfahrten nach DIN 14090 vorzusehen. Diese sind in den einzelnen Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

Es wird darauf hingewiesen, dass im Baugenehmigungsverfahren abhängig von der geplanten Bebauung und deren Nutzung ein Löschwasserbedarf von 192 m<sup>3</sup>/h für 2 Stunden gefordert werden kann.

## **6.0 Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens**

Die Festsetzung der im Bebauungsplan vorgesehenen Nutzungen für die im Geltungsbereich gelegenen Grundstücke sowie die Abtretung der Verkehrsflächen an die Gemeinde Henstedt-Ulzburg wird auf freiwilliger Basis angestrebt. Sollte es jedoch erforderlich werden, muss von den Möglichkeiten der §§ 45 bzw. 85 ff BauGB Gebrauch gemacht werden.

**Grünordnerischer Fachbeitrag  
zum Bebauungsplan Nr. 123  
„Westlich Große Heidkoppel“**

**der Gemeinde Henstedt-Ulzburg**

Verfahrensstand des B-Plans:

- Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit
- erneute Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit
- Satzungsbeschluss

**Auftraggeber:**

Gemeinde Henstedt-Ulzburg  
Rathausplatz 1  
24558 Henstedt-Ulzburg

**Verfasser:**

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



**Bearbeitung:**

Heidi Riecken, Dipl.-Ing.

Stand: 13. Mai 2008





## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Planungsanlass.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Bestandsaufnahme und Bewertung.....</b>	<b>2</b>
2.1	Lage im Raum .....	2
2.2	Natürliche Gegebenheiten .....	3
2.3	Vorkommen streng und besonders geschützter Arten.....	8
2.4	Aktuelle Nutzung.....	12
2.5	Planerische Vorgaben und Schutzansprüche.....	12
<b>3</b>	<b>Eingriffssituation .....</b>	<b>14</b>
3.1	Beschreibung des geplanten Vorhabens.....	14
3.2	Auswirkungen des geplanten Vorhabens .....	15
<b>4</b>	<b>Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege.....</b>	<b>20</b>
4.1	Gesetzlich geschützte Biotope .....	21
4.2	Anpflanzungsgebote .....	22
4.3	Maßnahmen zum Schutz von Boden und Wasserhaushalt .....	26
4.4	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	28
4.5	Sonstige Festsetzungen.....	31
<b>5</b>	<b>Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich.....</b>	<b>32</b>
<b>6</b>	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis .....</b>	<b>39</b>
<b>7</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>41</b>

**Abbildungen**

- Abbildung 1: Lage im Raum (Ausschnitt aus der topographischen Karte M 1:25.000).2  
 Abbildung 2: Detail: Redder innerhalb der Ausgleichsfläche B, ohne Maßstab.....23

**Tabellen**

- Tabelle 1: Eingriffe in das Schutzgut Boden.....33  
 Tabelle 2: Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden .....34  
 Tabelle 3: Eingriffe in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften - Knicks..37

**Pläne**

- Bestand Maßstab 1 : 2.000  
 Entwurf Maßstab 1 : 2.000

## 1 Planungsanlass

Die Gemeinde Henstedt-Ulzburg entwickelt im Norden ihres Gemeindegebietes ein großes zusammenhängendes Gewerbegebiet. Ein Teil der im Flächennutzungsplan als Gewerbeflächen ausgewiesenen Bereiche ist planerisch schon durch verschiedene B-Pläne abgesichert. Da die Kapazität dieser Flächen in absehbarer Zeit erschöpft sein wird, soll auf Flächen im Nordwesten des Gewerbegebietes ein weiterer B-Plan, der B-Plan Nr. 123 „Gewerbegebiet Westlich *Große Heidkoppel*“, aufgestellt werden.

Der B-Plan 123 bereitet aufgrund der beabsichtigten Neubebauung bzw. Versiegelung derzeit landwirtschaftlich genutzter Flächen und der daraus resultierenden zu erwartenden Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild Eingriffe vor. Gemäß novelliertem LNatSchG vom 15. März 2007 werden die Belange von Natur und Landschaft nicht mehr in der Form eines eigenständigen Grünordnungsplans, sondern in einem grünordnerischen Fachbeitrag abgehandelt, der Bestandteil des B-Planentwurfs und der B-Plan-Begründung wird und damit kein eigenständiges Verfahren mehr durchläuft. An den inhaltlichen Anforderungen hat sich dadurch aber nichts geändert.

Der **Grünordnerische Fachbeitrag (GrünFB)** zeigt die Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zur Umsetzung der Ziele und Grundsätze von Naturschutz und Landschaftspflege (§ 1 LNatSchG) auf. Zunächst werden die Intensität der durch die Eingriffe verursachten Beeinträchtigungen ermittelt und anschließend Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild benannt. Nähere Hinweise über Inhalt und Aufbau des GrünFB gibt der Gemeinsame Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten vom 03.07.1998 (im Folgenden: Runderlass MI/MUNF). <sup>^</sup>

## 2 Bestandsaufnahme und Bewertung

### 2.1 Lage im Raum

Das insgesamt knapp 27 ha große Plangebiet liegt im Norden des Ortsteiles Ulzburg und ist durch den Verlauf des Autobahnzubringers L 326 in zwei Plangebietsteile getrennt. An die südlich des Autobahnzubringers L 326 liegenden künftigen Gewerbegebietsflächen (ca. 16 ha) grenzen östlich ebenfalls Gewerbeflächen an, die bereits erschlossen und bebaut sind. Südlich des asphaltierten Wirtschaftsweg liegt der bereits rechtskräftige jedoch noch nicht realisierte Gewerbegebietsplan Nr. 110. Im Westen des Geltungsbereiches verläuft der reddergesäumte teilbefestigte *Heideweg*, an den Acker- und Grünlandflächen anschließen. Die nördlich des Autobahnzubringers L 326 liegenden Plangebietsflächen (ca. 10 ha) zählen zum Naturraum *Siebenstücken* und sind Teil des kommunalen Ausgleichs- und Waldflächenverbundsystems. Hier sind Maßnahmen für den Naturschutz und zur Regenrückhaltung vorgesehen. Die Abbildung 1 zeigt die Lage des Plangebietes im Raum.

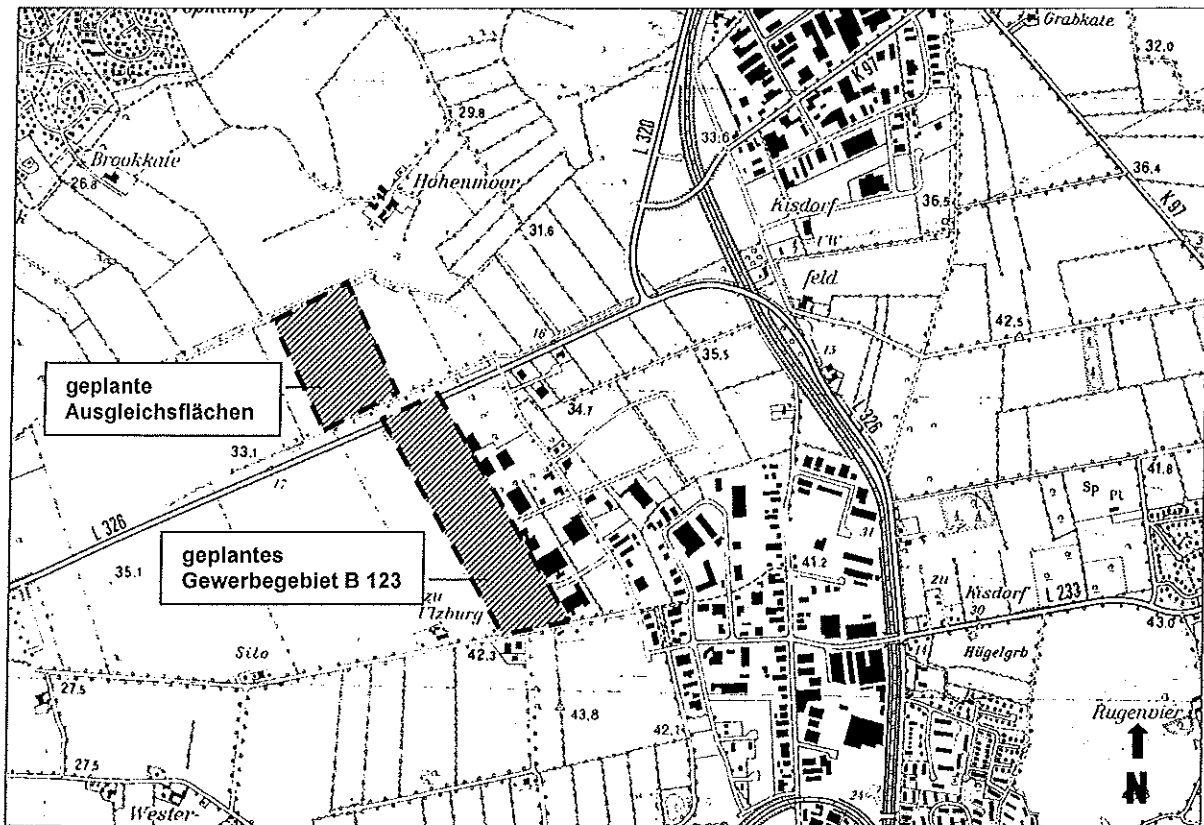


Abbildung 1: Lage im Raum (Ausschnitt aus der topographischen Karte M 1:25.000)

## 2.2 Natürliche Gegebenheiten

### Naturraum, Relief

Das Plangebiet ist naturräumlich gesehen Bestandteil der zur Schleswig-Holsteini-schen Geest gehörenden Barmstedt-Kisdorfer Geest und stellt sich als agrarisch geprägte Landschaft dar. Zum südlich anschließenden Naturraum Hamburger Ring, der durch eine hohe Siedlungsdichte charakterisiert ist, besteht keine natürliche Grenze.

Entsprechend der Zugehörigkeit zur Geest ist das Relief des Landschaftsraumes insgesamt ausgeglichen. Topographisch gesehen fällt das Gelände gleichmäßig nach Nordwesten zur *Krückau*-Niederung hin ab.

Überformt ist die natürliche Oberflächenform durch die in Ost-West-Richtung in verlaufende *L 326*. Ansonsten ist das Relief relativ ungestört.

### Geologie, Boden

Entsprechend der naturräumlichen, eiszeitlich bedingten Ausgangssituation wird das Plangebiet geologisch zu den Sanderflächen des Kaltenkirchener Sanders gerechnet. Es handelt sich um glazialfluviale, d.h. von Schmelzwasser transportierte, sandige Ablagerungen der Saale-Eiszeit, die die schluffig-lehmige Grundmoräne in unterschiedlicher Mächtigkeit überdeckt haben. Die Schmelzwässer flossen vorwiegend nach Westen und Südwesten ab.

Im Plangebiet haben sich aus den vorherrschenden sandigen Bodenarten über Geschiebemergeln bzw. -lehmern meist podsoliierte Pseudogleye als Bodentypen gebildet, was sich in angrenzenden Gebieten bei Baugrundaufschlüssen bestätigt hat. Als überwiegende Bodenart ist Schluff anzutreffen. Es ist anzunehmen, dass die Sandschichten in ihrer Ausprägung unregelmäßige Schichtdicken aufweisen und z.T. bereits mit schluffigen Stauhorizonten durchzogen ist.

Bedingt durch die anthropogene Überformung (bereits überbaute Flächen) des Gebietes sind die Prozesse der Bodenbildung weitgehend gestört worden. Ein großer Teil der Flächen wird als landwirtschaftliche Ertragsfläche genutzt. Hier wurden die natürlichen Oberbodenhorizonte stark durchmischt.

Bei den im Geltungsbereich anstehenden Böden handelt es sich um regionaltypische Bodentypen. Empfindliche oder seltene Böden liegen nicht vor. Das Wasserrückhaltevermögen der un bebauten Flächen ist unter Berücksichtigung der Bodenart und des Bewuchses als mittel bis gut einzustufen. Die biotische Lebensraumfunktion der anstehenden Böden ist unter Berücksichtigung der derzeitigen Nutzung hingegen eher von geringer Bedeutung. Gemäß Runderlass MI/MUNF haben die Böden im Geltungsbereich daher insgesamt nur eine allgemeine Bedeutung für den Naturschutz.

## Wasserhaushalt

Dem natürlichen Relief entsprechend entwässert der Landschaftsausschnitt nach Norden bzw. Nordwesten in die *Krückau*, die nördlich des Geltungsbereiches auf Kaltenkirchener Stadtgebiet verläuft. Ausgehend von der Oberflächengestalt kann angenommen werden, dass auch die Grundwasseroberfläche ein Gefälle nach Norden zur *Krückau* hat und die Flurabstände mehr als 2 m betragen, so dass im Geltungsbereich keine grundwassernahen Verhältnisse vorliegen. Die Deckschichten über dem Grundwasser haben aufgrund des lehmigen Anteils ein relativ hohes Filtervermögen für Schadstoffe. Die Grundwasserneubildung ist wegen der stauenden, lehmigen Schichten lediglich von mittlerer Bedeutung, die Versickerungsfähigkeit für Oberflächenwasser ist aus den gleichen Gründen ebenfalls nur mäßig. Bereiche mit sandigeren Böden sind von Bedeutung für die Grundwasserneubildung.

Im Geltungsbereich ist ein Teich innerhalb der Hofstelle am *Heideweg* vorhanden, der jedoch nur temporär wasserführend scheint. Aufgrund der isolierten Lage und der Beeinträchtigung durch die Hofnutzung besitzt der Teich lediglich eine geringe Bedeutung im örtlichen Naturhaushalt.

Die im Plangebiet vorkommenden Knicks sind von Gräben gesäumt, die ebenfalls nicht ständig temporär wasserführend sind. Die vorhandenen Gräben haben für den örtlichen Wasserhaushalt eine Bedeutung, da sie das landwirtschaftlich genutzte Plangebiet entwässern.

## Klima/Luft

Da das Plangebiet auf den lokalklimatisch ausgeglichenen Geestflächen liegt, weicht das Lokalklima vom schleswig-holsteinischen Großklima<sup>1</sup> nicht in stärkerem Maße ab; allerdings fallen durch die nahe Moränenkante bei Götzberg mit 800 mm/Jahr relativ hohe Niederschläge. Kleinklimatisch kommt es aufgrund der Versiegelung und Überbauung der angrenzenden Gewerbegebiete zu einer verringerten Verdunstung und stärkeren Aufheizung der Oberflächen (Gewerbe-Klimatyp). Im Gegensatz dazu ist im Plangebiet durch die Vegetationsbedeckung mit insgesamt höherer Luftfeuchtigkeit, kühleren Temperaturen und häufigerer Nebelbildung als im bebauten Bereich zu rechnen (Offenland-Klimatyp).

Kleinklimatisch sind die im Plangebiet offenen Garten- und Ackerflächen sowie insbesondere die Knicks (Windschutz, Taubildung) von besonderer Bedeutung. Dem Relief folgend wird jedoch der Abfluss von Kaltluft aus dem südlichen Plangebiet zur

---

<sup>1</sup> gemäßigtes, feucht-temperiertes, ozeanisches Klima mit häufig wechselnden Luftmassen und damit meist unbeständigen Wetterlagen, Niederschläge im Landesmittel 720 mm, Temperaturmittel Januar 0°C, Juli 16,8°C, windreich (vorherrschend West)

*Krückau* durch den querenden Verlauf der L 326 stark eingeschränkt. Die Knicks bilden durch ihre Windschutzfunktion klimarelevante Strukturen.

Eine Belastung der Luft als Teil des Naturhaushaltes erfolgt im Wesentlichen aus dem Straßenverkehr und aus der landwirtschaftlichen Nutzung. Die verkehrliche Belastung ist seit der Inbetriebnahme des Autobahnzubringers L 326 erheblich gestiegen. Die Belastung durch die Landwirtschaft (Staub, Dünger, Pestizide, Gülle) auf den Acker- und Grünlandflächen ist zumindest zeitweilig deutlich spürbar. Im Zusammenhang mit der Lufthygiene wirken die Knicks durch ihre Filterfunktion positiv und ausgleichend auf die Luftqualität.

### **Vegetation, Biotoptypen**

Die Darstellung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen erfolgt auf der Grundlage der eigenen Bestandskartierung, die im August 2007 durchgeführt wurde. Die räumliche Verteilung der Biotoptypen verdeutlicht der Bestandsplan. Die Biotoptypen werden hinsichtlich ihrer Bedeutung im Naturhaushalt und für den Naturschutz bewertet. Im Vermessungsplan sind alle bedeutenden Baumbestände eingemessen und entsprechend ihres tatsächlichen Kronendurchmessers im Bestandsplan dargestellt. Die das Gebiet heute prägenden Vegetationsbestände sind überwiegend durch die Siedlungstätigkeit entstanden. Reste der heutigen potentiell natürlichen Vegetation bzw. der historischen Landschaft sind lediglich in den vorhandenen Knickstrukturen ablesbar.

Zu den bedeutenden Strukturen im Plangebiet zählen:

- Knicks und Redder entlang des *Heidewegs*
- ältere Stiel-Eichen am östlichen Randbereich der Hofstelle

Die im Plangebiet vorkommenden Knicks befinden sich weitgehend in einem guten Pflegezustand. Die vorkommenden Gehölzarten der Knicks entsprechen den für den Naturraum typischen Schlehen-Hasel-Knicks. Der Gehölzbestand ist überwiegend dicht ausgeprägt, typische Überhälter sind vereinzelt vorhanden. Unabhängig von ihrer qualitativen Ausbildung zählen alle Knicks zu den nach § 25 (3) LNatSchG (ehemals § 15b LNatSchG) gesetzlich geschützten Beständen. Sie stellen ein wesentliches Struktur- und Landschaftselement mit hohem Biotoppotenzial/Biotopverbundpotenzial dar, wobei die Biotopvernetzungsfunktion ganz wesentlich aus der linearen Ausprägung resultiert. Im Bestandsplan sind die differenzierten Bewertungen der vorhandenen Knicks gesondert dargestellt. Die Bewertung erfolgt anhand von drei Wertstufen (+ / 0 / -) und folgender Parameter: Zustand des Knickwalls, der Strauchschicht und der Knick-Überhälter.

Im Osten besteht der Knick aus jüngeren Laubgehölzen mit vergleichsweise gering entwickelter Strauchschicht und bildet so die Grenze zum angrenzenden Gewerbege-



biet. Lediglich auf Höhe der landwirtschaftlichen Hofstelle dominieren ältere Stiel-Eichen den Bestand.

Am südlichen Plangebietsrand ist der Knick am *Heideweg* durch eine dichte Strauchschicht (Hasel, Hainbuche) mit wenigen Überhältern ausgebildet und wird an mehreren Stellen durch Zufahrten durchbrochen.

Die westliche Grenze des Plangebietes stellt der Redder entlang des *Heideweges* dar. Dabei wird der östliche Knick durch eine dichte Strauchschicht geprägt (Weißdorn, Eiche, Weiden, Vogelkirsche, Hainbuche, Hasel, Brom- und Himbeere), als Überhälter sind ältere Eichen zu verzeichnen. Der westliche Knick entspricht im wesentlichen dem östlichen Bestand, nur ist er frisch geknickt worden, die stehen gelassenen Eichen-Überhälter sind etwas jünger und nicht so zahlreich.

Die Knicks im Bereich der künftigen Ausgleichsflächen nördlich der L 326 entsprechen vom Artenvorkommen den bereits beschriebenen. Die Strauchschicht ist insgesamt mäßig bis gut ausgebildet und es sind überwiegend viele Eichen-Überhälter vorhanden. Der südliche Knick verläuft entlang eines unbefestigten Wirtschaftsweges und ist hier als Redder ausgebildet.

Die im Plangebiet aufgemessenen Einzelbäume treten im Bereich der Knicks als standorttypische Eichen-Überhälter auf, die insgesamt einen guten, vitalen Zustand aufweisen und weitgehend ohne Risse und Spalten sind. Stellenweise sind Nistkästen angebracht.

Die darüber hinaus vorkommenden Vegetationsbestände innerhalb der Gartenflächen am *Heideweg* sind aufgrund des vorwiegend nicht heimischen Charakters sowie der gärtnerischen Prägung von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz. Die stärker versiegelten Bereiche der Hofstelle (Gebäuden, befestigte Silage- und Lagerflächen, Güllebehälter) am *Heideweg* sind durch geringere Gartenflächenanteile geprägt. Der auf der Hofstelle befindliche kleinere Teich ist stark verkrautet und führt lediglich temporär Wasser. Dieser Teich bietet aufgrund der direkt angrenzende Hofnutzung derzeit eine schlechte Lebensraumqualität. Insgesamt sind die überbauten Siedlungs- und Straßenbiotope für den Naturhaushalt und den Arten- und Biotopschutz nur von allgemeiner Bedeutung.

Den überwiegenden Teil der Plangebietsflächen nehmen Flächen für die Landwirtschaft ein. Dabei war zum Aufnahmezeitpunkt (September 07) der südliche Teilbereich als Ackerfläche mit Wintergetreide bestellt. Die nördlichen Teilflächen werden überwiegend als Grünland genutzt, das in Teilen durch geringere Nutzungsintervalle höher aufgewachsen ist. Die Acker- und Grünlandflächen werden aufgrund der Bewirtschaftungsintensität zu den Biotopen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt und den Arten- und Biotopschutz gezählt. Sie zeichnen sich durch ihre sehr intensive Nut-

zung (Anbau von Ackerfrüchten, regelmäßiger Umbruch) aus, stellen sich stark überformt dar und verfügen kaum über natürliche Pflanzenbestände.

Die Straßenböschungen der L 326 unterliegen einer intensiven Nutzung. Natürliche Pflanzenbestände, die an spezielle Standortverhältnisse angepasst sind, sind dort nicht zu finden. Damit zählen sie zu den Biotopen mit allgemeiner Bedeutung.

### **Fauna**

Im Zuge der Erarbeitung des GrünFB wurde entsprechend der gestiegenen Anforderungen an die Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes auch eine Potenzialabschätzung aller relevanten streng und besonders geschützten Arten durchgeführt, deren Ergebnisse im nachfolgenden Kapitel beschrieben werden.

Grundsätzlich kann die Bedeutung des Planungsraums für die Tierwelt zunächst anhand der vorkommenden Biotoptypen sowie deren Funktion als Lebensstätten und Lebensraumelemente für Vermehrung, Nahrungserwerb, Ansitz, Orientierung im Raum, Deckung etc. abgeschätzt werden. Vögel besitzen hierbei eine zusätzliche Zeigerfunktion.

So haben die Acker- und Grünlandflächen für sich allein aufgrund der artenarmen Ausprägung und der dauernden Störungen für die meisten Tierarten nur eine sehr geringe Bedeutung. In Verbindung mit den randlichen Knicks stellen sie jedoch ein Nahrungshabitat für die in den Gehölzbeständen brütenden Vögel dar. Die Grünlandflächen bieten darüber hinaus auch einer grünlandtypischen Wirbellosenfauna ausreichenden Lebensraum.

Die bebauten bzw. gärtnerisch genutzten Grundstücke sind aufgrund der anthropogenen Störungen entweder gar nicht oder nur als Lebensräume für wenig stör anfällige und wenig spezialisierte Tierarten geeignet. Dabei sind die Lebensraummöglichkeiten teilweise durch Strukturarmut eingeschränkt. Brut- und Nahrungshabitate bestehen aber zumindest für Kleinvögel, Kleinsäuger und Insekten.

In den angrenzenden Knickbeständen ist hingegen ein höherer Arten- und Individuenanteil zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass sich im Bereich der Gehölzstrukturen eine den Besonderheiten des Standorts angepasste relativ artenreiche Fauna, insbesondere Vögel, Insekten und Wirbellose, eingestellt hat. Für Fledermäuse bieten die Knicks wichtige Leitstrukturen zur Orientierung in der Landschaft sowie wertvolle Nahrungshabitate. Alle kartierten Fledermausarten sind in den Anhängen der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) genannt und zählen damit auch zu den streng geschützten Arten gemäß § 10 (2) 11 BNatSchG, die besondere Berücksichtigung verlangen.

Im Hinblick auf das potenzielle Vorkommen von Amphibien kommt die artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung zu dem Ergebnis, dass das Kleingewässer innerhalb

der Hofstelle am *Heideweg* aufgrund der schlechten Qualität keine Eignung als Amphibienlebensraum aufweist. Es wurden keine Vorkommen festgestellt.

Aufgrund der Zerschneidungseffekte des Autobahnzubringers *L 326* und der Strukturarmut der überwiegend landwirtschaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen ist das Planungsgebiet insgesamt von mittlerer faunistischer Bedeutung.

### **Landschaftsbild, Erholung**

Das heutige Erscheinungsbild des Plangebietes ist das Ergebnis der letzten beiden Vereisungen und der nachfolgenden Nutzung durch den Menschen. So wird das Landschaftsbild neben der charakteristischen Reliefausprägung wesentlich durch das Knicknetz, die landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie Siedlungsstrukturen (Splittersiedlungen) geprägt. Durch die gut strukturierten Knicks und Redder entlang der Wirtschaftswege, die die angrenzenden Gewerbegebiete abschirmen, ist die visuelle Beeinträchtigung des Plangebiets durch die vorhandenen Gewerbehallen nicht allzu groß.

Für die Erholung in Natur und Landschaft ist insbesondere der umlaufende Wirtschaftsweg *Heideweg* von besonderer Bedeutung, vor allem für die Kurzzeit- bzw. Feierabenderholung der ortsansässigen Bevölkerung. Westlich des Plangebietes und südlich der *L 326* erstreckt sich bis zur *BAB 7* hin eine noch recht weitläufige Kulturlandschaft, deren Wege mit gut ausgeprägten Reddern bestanden sind. Trotz der östlich und südlich angrenzenden großen Gewerbegebiete und der linearen Begrenzung der *L 326* im Norden ist eine Anbindung des Ortsteiles Ulzburg über die vorhandenen Wirtschaftswege gegeben und der größere Landschaftsausschnitt so für die Naherholung gut geeignet.

Der überwiegende Teil des Plangebietes ist infolge der landwirtschaftlichen Nutzung für die öffentliche Naherholung nur sehr eingeschränkt möglich, da keine nutzbaren Wegeverbindungen in den landwirtschaftlichen Flächen vorhanden sind. Lediglich landwirtschaftliche Zufahrten innerhalb der begrenzenden Knicks ermöglichen einen Zugang ins Plangebiet.

Bedingt durch die im Norden verlaufende *L 326* ist im B-Plan-Gebiet und den umliegenden Flächen bereits ein erheblicher verkehrsbedingter Lärm- und Schadstoffpegel vorhanden.

## **2.3 Vorkommen streng und besonders geschützter Arten**

Zur naturschutzfachlichen Einschätzung der Bedeutung des Geltungsbereichs des B-Plans 123 in Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange nach § 42 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) werden die Ergebnisse der Ökologischen Potenzialabschätzung (PLANULA, Mai 2007) herangezogen. Zur Ermittlung der Habitat- und Vegetations-

strukturen wurde eine Begehung am 30.04.2007 durchgeführt, die den Geltungsbe-  
reich des B-Plans einschließlich der randlichen Gehölzstrukturen umfasst.

Auf dieser Grundlage und der Auswertung von Verbreitungskarten und Roten Listen  
des Landes Schleswig-Holsteins wurde eine floristische und faunistische Potenzial-  
abschätzung zu möglichen Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten  
gemäß § 10 (2) Nr. 10 und 11 BNatSchG durchgeführt. Die Bearbeitung zum  
Artenschutz wurde in der vorliegenden Version der Potenzialabschätzung an die am  
12.12.2007 in Kraft getretenen Änderungen der kleinen Novelle des BNatSchG (§§ 42,  
43 und 62) angepasst. Dabei werden diejenigen streng geschützten Arten und  
europäischen Vogelarten identifiziert und als relevant gekennzeichnet, die im B-Plan-  
Gebiet aufgrund der Habitatausstattung und des Naturraums potenziell vorkommen  
könnten oder durch Nachweise belegt sind.

Die artenreichen Gruppen besonders geschützter Arten (außer Vogelarten) werden  
überschlägig behandelt. Es wird nicht auf alle Einzelarten eingegangen, es werden nur  
diejenigen Arten und Gruppen benannt, die potenziell im Bereich des B-Plan-Gebietes  
vorkommen könnten.

Die Beobachtungen der Vögel erfolgte im Rahmen der Ortsbegehung am 30.04.2007  
und lag damit innerhalb der Brutzeit der Vögel. Daher sind alle Beobachtungen von  
Vogelarten notiert worden, um einen Überblick über das Arteninventar der Brutvögel zu  
erlangen. Weiterhin wurden alle Gehölze entlang der Knicks und des Redders nach  
größeren Nestern und Horsten abgesucht. Ein besonderes Augenmerk wurde auch auf  
evtl. vorhandene Höhlen in den Alteichen gelegt.

### **Floristisches Potenzial**

Im Hinblick auf das floristische Potenzial und aus Sicht der Vorkommen streng  
geschützter Farn- und Blütenpflanzen gemäß § 10 (2) 11 BNatSchG ist festzustellen,  
dass im Plangebiet keine Habitats der in Schleswig-Holstein bekannten 5 streng  
geschützten Pflanzenarten vorkommen.

Der weit überwiegende Teil der besonders geschützten Pflanzenarten gemäß § 10 (2)  
10 BNatSchG mit aktuellen oder ehemaligem Vorkommen in Schleswig-Holstein ist  
ausgestorben oder selten und aufgrund der deutlich überformten Biotopausstattung  
des B-Plan-Gebietes äußerst unwahrscheinlich. Auch ein Vorkommen von weit ver-  
breiteten, vergleichsweise anspruchslosen und überwiegend häufigen besonders  
geschützten Arten der Flora konnte während der Begehung nicht festgestellt werden.  
Es erfolgte keine flächendeckende Suche nach besonders geschützten Arten. Auf-  
grund der Standortbedingungen sind allerdings auch diese Arten in den Knicks un-  
wahrscheinlich. Die Ackerfläche ist für alle Arten als Standort gänzlich ungeeignet.

### Faunistisches Potenzial

In die Prüfung potenzieller Vorkommen von Vögeln wurden die aktuell in Schleswig-Holstein vorkommenden Arten eingestellt. Darüber hinaus hat die tabellarische Prüfung der potenziell vorkommenden relevanten Tierarten ohne Vögel (vgl. Tabelle 2 der Ökologischen Potenzialabschätzung im Anhang, PLANULA 2007) ergeben, dass ein Vorkommen von Fledermäusen und Amphibien nicht von vornherein auszuschließen ist.

So stellt der Redder am *Heideweg* eine Flugstraße und Nahrungshabitat für die potenziell vorkommenden **Fledermausarten** dar. Da in der Umgebung zahlreiche vergleichbar gut ausgeprägte lineare Gehölzstrukturen vorhanden sind, nimmt der Redder als Einzelement keinen wesentlichen Habitatbestandteil ein. Zudem wird diese potenzielle Leitstruktur durch die nördlich führende Straße L 326 durchbrochen, die als Gefahrenquelle für durchfliegende Fledermäuse gilt.

Außerdem sind die Eichen-Überhälter mit den angebrachten Nistkästen und den einzelnen kleinen Rindenspalten sowie die älteren Eichen auf der landwirtschaftlichen Hofstelle als Tageseinstandsquartier, Männchen- oder Zwischenquartier einzelner baumbewohnender Arten geeignet. Größere Sommerquartiere (Wochenstuben) sowie Winterquartiere sind hier allerdings nicht zu erwarten.

Die Gebäude der Hofstelle selbst bieten mit zahlreichen Rissen und Spalten sowie freien Einflugmöglichkeiten in die Schuppen potenzielle Quartiere für gebäudebewohnende Arten. Insbesondere für die sehr häufige *Zwergfledermaus* ist es möglich, dass die Gebäude als Sommer- oder Tagesquartier genutzt werden. Ähnliche geeignete Gebäude und Höfe sind in der Umgebung in größerer Zahl vorhanden.

Die große Ackerfläche ist als Nahrungsraum eher ungeeignet für Fledermäuse.

Der kleine Teich an der Hofstelle ist aufgrund der schlechten Qualität für die drei potenziell im Vorhabensgebiet vorkommenden **Amphibienarten** als Laichgewässer vermutlich ungeeignet. Die Kleingewässer in der Umgebung liegen innerhalb oder randlich von landwirtschaftlichen Nutzflächen und bieten teilweise vermutlich bessere Eignung für diese Arten.

Als Sommerlebensraum sind der Acker und die Knicks für diese eher an feuchte Habitate angewiesenen Arten ebenfalls nicht sonderlich geeignet. Für die Amphibien stellt zudem die L 326 nördlich des B-Plans ein vermutlich nur schwer überwindbares Hindernis dar.

Während der Ortsbegehung wurden keine streng geschützten **Brutvogelarten** nachgewiesen. In den Bäumen entlang der Ränder des B-Plangebiets waren keine Nester von Greifvögeln oder Eulen vorhanden. Für zwei Arten (*Kiebitz* und *Turmfalke*) scheint es möglich, dass sie während der Begehung nicht erfasst worden sind, aber ein potenzielles Brutvorkommen anzunehmen ist. Einerseits könnte der Acker bzw. dessen Ränder als Brutplatz für den *Kiebitz* geeignet sein, andererseits wäre die Hofstelle

potenziell für den *Turmfalken* als Brutplatz geeignet. Ein Vorkommen dieser beiden Arten muss allerdings als sehr unwahrscheinlich angesehen werden.

Die besonders geschützten Tierarten umfassen eine Vielzahl an Arten bzw. ganze Artengruppen, unter denen auch zahlreiche häufige und überall verbreitete Arten gefasst sind.

Außer einigen Schädlingen und den jagdbaren Arten sind alle **Säugetiere** besonders geschützt. Innerhalb des B-Plangebietes sind allgemein verbreitete Arten wie *Eichhörnchen*, *Igel*, *Spitzmäuse* und einige Mäuse (z.B. *Brand-* und *Waldmaus*) nur in den Knicks zu erwarten. Ein Vorkommen von seltenen oder anspruchsvollen Arten ist nicht zu vermuten.

Für **Reptilien** sind im Verbreitungsatlas (LANU 2005) keine Nachweise in räumlicher Nähe verzeichnet. Einzig die verbreitete *Waldeidechse* wäre am Redder entlang des *Heidewegs* denkbar. Bei der Ortsbegehung wurden allerdings keine Waldeidechsen festgestellt.

Für weitere besonders geschützte **Amphibienarten** liegen zahlreiche Nachweise des *Grasfroschs*, der *Erdkröte* sowie des *Teichmolchs* in der räumlichen Umgebung vor (LANU 2005), die aus der hohen Anzahl an Kleingewässern in der näheren und weiteren Umgebung des B-Plan-Gebiets resultieren. Auch für diese Arten scheint der im Plangebiet vorhandene Teich aufgrund der schlechten Qualität als Laichhabitat ungeeignet. Amphibien wurden bei der Ortsbegehung nicht festgestellt.

Besonders geschützte **Fisch-** oder **Rundmäulerarten** sind nicht zu erwarten.

Unter den zahlreichen besonders geschützten **Wirbellosen** sind die allgemein häufigen Allerweltsarten auch im Vorhabensgebiet in den Knicks zu erwarten. Beispielweise seien *Hummeln*, *Kleiner Feuerfalter*, *Bläulinge*, *Laufkäfer* der Gattung *Carabus*, *Bockkäfer* und *Weinbergschnecke* genannt. Unter den Arten, die an Gewässer gebunden sind, (z.B. alle *Libellen*, besonders geschützte *Wasserkäfer*) bietet der kleine Teich am Hof vermutlich aufgrund der schlechten Qualität kaum Lebensraum. Der weit überwiegende Teil der besonders geschützten Wirbellosen sind seltene Arten mit speziellen bzw. extremen Habitatansprüchen, welche im Vorhabensgebiet nicht erfüllt sind. Ein Vorkommen dieser Arten im Bereich des B-Plan-Gebiets ist nicht zu erwarten. Die Ackerfläche bietet für die häufigen und weit verbreiteten besonders geschützten Arten einen nur wenig geeigneten Lebensraum.

Während der Ortsbegehung wurden zahlreiche **Vogelarten** nachgewiesen. Es ist aufgrund des Termins der Begehung davon auszugehen, dass diese Brutvögel im Vorhabensgebiet sind. Alle festgestellten Arten sind ungefährdete Allerweltsarten, die im Gebiet zu erwarten waren. Seltene oder gefährdete Arten wurden nicht beobachtet. Hierbei handelt es sich überwiegend um Arten, welche die linearen Gehölzstrukturen, die Nistkästen, den Garten und die Hofstelle als Nistplatz nutzen. Einzig der *Fasan* könnte den Acker als Brutplatz nutzen, aber auch für diese Art ist wahrscheinlicher, dass der Brutplatz randlich eines Knicks liegt.

Neben den Beobachtungen während der Ortsbegehung könnten weitere häufige und allgemein verbreitete Arten zusätzlich vorkommen (vgl. Tab. 3 der Ökologischen Potenzialabschätzung im Anhang, PLANULA 2007). Neben dem bereits erwähnten *Kiebitz* könnte als einzig weitere Rote Liste-Art die *Feldlerche* den Acker als Brutplatz nutzen. Die *Wacholderdrossel* brütet höchstwahrscheinlich nicht im B-Plangebiet.

Insgesamt bietet das B-Plangebiet aufgrund der Größe nur Raum für wenige Reviere der vorkommenden Arten. Vergleichbare Habitate sind in der Umgebung im großen Maße vorhanden.

Aufgrund der geringen Größe und der Habitatausstattung kommt dem B-Plangebiet keine artenschutzrechtlich relevante Rolle aus Rastvogelgebiet zu. Landesweit bedeutende **Rastvogelbestände** sind im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten.

## 2.4 Aktuelle Nutzung

Die un bebauten Flächen des Plangebietes werden derzeit überwiegend landwirtschaftlich als Acker bzw. Grünland genutzt.

Die im Plangebiet bebauten Grundstücke am *Heideweg* werden als landwirtschaftliche Hofstelle und als Wohnhaus genutzt. Die Freiflächen werden gärtnerisch unterhalten.

Die heutige Erschließung des südlichen Plangeltungsbereiches erfolgt von Süden über mehrere landwirtschaftliche Zufahrten innerhalb des Knicks am *Heideweg*. Vom redderbestandenen *Heideweg* im Westen ist keine Zufahrt möglich. Die nördlich verlaufende L 326 trennt die beiden Teilgeltungsbereiche und ermöglicht über einen parallel zum Autobahnzubringer laufenden Wirtschaftsweg die Erschließung der nördlich gelegenen landwirtschaftlichen Parzellen. Eine verkehrliche Anbindung an den Autobahnzubringer L 326 besteht für den motorisierten Verkehr nicht, der *Heideweg* wurde abgehängt.

Das östlich benachbarten Gewerbegebietsflächen werden von der *Heidkoppel* über die Straßen *Lise-Meitner-Str.* und *Margarete-Steiff-Str.* erschlossen.

## 2.5 Planerische Vorgaben und Schutzansprüche

Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I (1998), in dem die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege festgelegt sind, trifft keine gesonderten Aussagen über das Plangebiet. Lediglich Teile des Plangebietes liegen innerhalb des geplanten Wasserschutzgebietes Kaltenkirchen, das derzeit erarbeitet wird.

Der Landschaftsplan der Gemeinde Henstedt-Ulzburg (1998) stellt für den zu bebauenden Teilgeltungsbereich südlich des Autobahnzubringers bereits die gewerblichen

Bauflächen dar. In den Randbereichen ist der Erhalt der Knicks und des Redders am *Heideweg* formuliert. Für die Randbereiche des Autobahnzubringers L 326 sind die Entwicklung von Gehölzbeständen und Sukzessionsbereichen vorgesehen.

Der nördlich des Autobahnzubringers liegende Naturraum *Siebenstücken* ist insgesamt als Eignungsraum für den Arten- und Biotopschutz dargestellt. Aus Sicht der örtlichen Landschaftsplanung sind die im Geltungsbereich des B-Plans liegenden Teilflächen Bestandteil eines im Norden der Gemeinde liegenden unverbauten Landschaftskeils im Übergang zur Niederung der *Krückau*, der sowohl klimatische und lufthygienische Funktionen als auch Biotopverbundfunktionen für die heimische Pflanzen- und Tierwelt erfüllt.

Als naturraumtypische Entwicklungsziele sind hier vorrangig extensive Grünlandnutzung und die Neuanlage von Kleingewässern sowie der Erhalt der vorhandenen Knick-elemente vorgesehen. Als Abschirmung zum Autobahnzubringer sind auf einem etwa 100 m breiten Streifen Gehölz- und Sukzessionsbereiche zu entwickeln.

Parallel zur Aufstellung des Landschaftsplans wurde das Planfeststellungsverfahren zum Bau des Autobahnzubringers L 326 geführt. Für den trassennahen Bereich sind als landschaftspflegerische Maßnahmen die Entwicklung von Gehölzbeständen und Sukzessionsbereichen vorgesehen. Abweichend von den Darstellungen des Landschaftsplans sind jedoch südlich des Autobahnzubringers keine Maßnahmen planfestgestellt.

Im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Belange gemäß BNatSchG wurde eine gesonderte Ökologische Potenzialabschätzung<sup>2</sup> erarbeitet, in dem das (potenzielle) Vorkommen streng und besonders geschützter Arten gemäß § 10 (2) Nr. 10 und 11 BNatSchG (vgl. Kapitel 2.3) und Verbotstatbestände im Sinne des § 42 BNatSchG abgeprüft werden (vgl. Kapitel 3).

Flächige Schutzansprüche gemäß LNatSchG liegen im Plangeltungsbereich nicht vor.

Der am Rande der landwirtschaftlichen Hofstelle befindliche Teich zählt infolge seines schlechten Zustandes und der nur zeitweisen Wasserführung nicht zu den nach § 25 (1) gesetzlich geschützten Biotopen gemäß LNatSchG.

Die im Plangebiet aufgenommenen landschaftstypischen Knicks unterliegen dem Schutz des heutigen § 25 (3) LNatSchG (ehemals § 15b LNatSchG). Die Schutzbestimmungen betreffen nicht nur den Erhalt dieser Biotope, sondern auch ihre nachhaltige Sicherung und Pflege.

Teilbereiche der nördlichen Plangebietsflächen liegen innerhalb des in Aufstellung befindlichen Wasserschutzgebietes Kaltenkirchen.

---

2 Planula (2007)



### 3 Eingriffssituation

#### 3.1 Beschreibung des geplanten Vorhabens

Der B-Plan 123 „Gewerbegebiet Westlich *Große Heidkoppel*“ soll auf der südlichen Teilfläche den rechtlichen Rahmen für die Erschließung und Bebauung des Geländes schaffen. Die nicht zu bebauenden Flächen im nördlichen Teilbereich sollen als Grün- und Ausgleichsflächen gesichert werden.

Den Großteil der zu bebauenden Flächen nehmen Gewerbegebiets- und Industriegebietsflächen ein, die Grundflächenzahl ist mit 0,8 festgesetzt. Für die im Bereich der landwirtschaftlichen Hofstelle festgesetzten Mischgebietsflächen ist eine Grundflächenzahl von 0,6 bestimmt. Hinsichtlich der Geschossigkeit und Traufhöhe der Bauten sind insgesamt für alle Gebietsteile drei Geschosse zulässig. Die Höhen steigen aus dem Mischgebiet im Süden von 12 m über 15 m im mittleren Bereich auf bis zu 21 m über OK Fertigfußboden an.

Die Erschließung erfolgt im Süden durch den Knick über die *Margarete-Steiff-Str.*, an deren Ende zunächst eine Wendeanlage hergestellt werden soll, bevor die Fortsetzung des kommunalen Gewerbegebietes nach Westen erfolgt. Diese Fortführung der Erschließung nach Westen ist bereits vorsorglich in der Planung als Knickdurchbruch berücksichtigt, jedoch nur für den westlichen Knick des Redders am *Heideweg*.

Die von Osten kommende Gewerbestraße *Lise-Meitner-Straße* dient lediglich der Erschließung der großen Industriegebietsfläche und wird nicht als öffentliche Straße durchs Gebiet geführt. Für die nördliche Industriegebietsfläche ist eine private Zufahrt vom östlich benachbarten Gewerbebetrieb (Flurstück 15/34, mögliche Betriebserweiterung) durch den Knick festgesetzt.

Entlang der *L 326* ist eine anbaufreie Zone festgesetzt.

Die Ableitung des überschüssigen Oberflächenwassers von den befestigten Flächen erfolgt über eine festgesetzte Rohrleitung im Randbereich des westlichen Knicks in ein geplantes Regenrückhaltebecken (RHB) nördlich der *L 326*. Dabei verläuft nur ein Teil der neuen Leitungstrasse innerhalb des B-Plans, der Leitungsabschnitt zwischen den gewerblichen Bauflächen und dem RHB liegt außerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans. Bei der Bemessung des Regenrückhaltebeckens sind bereits Kapazitäten für die Fortführung des kommunalen Gewerbegebietes nach Westen berücksichtigt.

Die nördlich der *L 326* liegenden Acker- und Grünlandflächen (Flurstücke 5/1, 7 und 8) sind im Zusammenhang mit der baulichen Inanspruchnahme der südlichen Teilgebietsflächen durch das Gewerbegebiet vorwiegend für Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vorgesehen.

### 3.2 Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des LNatSchG 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.

Unabhängig davon stellt die Errichtung von baulichen Anlagen auf bisher baulich nicht genutzten Grundflächen, von Straßen, Bahnanlagen und sonstigen Verkehrsflächen außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und die wesentliche Änderung dieser Anlagen einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. 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 Überbauung und des Baus von 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 vorwiegend landwirtschaftlich bzw. gärtnerisch genutzte Flächen betroffen. Empfindliche oder seltene Böden sind allerdings nicht betroffen, sondern gemäß Runderlass MI/MUNF nur Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz.

Entscheidend für das Maß der Versiegelungsfolgen ist die geplante Bebauungsdichte. Auf ca. 15 ha werden ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen in bis zu 80% versiegelte gewerbliche Flächen umgewandelt.

Eingriffsrelevant sind zudem die für die Regenwasserrückhaltebecken erforderlichen Bodenabgrabungen. Hier ist jedoch im Vergleich zu vollständigen Flächenversiegelungen nur mit einem anteiligen Verlust der Bodenfunktionen zu rechnen. Empfindliche oder seltene Böden sind hier ebenfalls nicht betroffen.

Der im Plangebiet festgesetzte Leitungsverlauf für die Oberflächenentwässerung erfolgt innerhalb der künftigen Bauflächen und wird diesbezüglich nicht gesondert eingriffsrelevant betrachtet. Hingegen unterliegen die für den Anschluss an das Regenrückhaltebecken außerhalb des Plangeltungsbereiches erforderlichen Rohrleitungsverlegungen gemäß § 10 (1) LNatSchG grundsätzlich der Eingriffsregelung. Auch wenn der vorliegende Grünordnerische Fachbeitrag neben dem B-Plan nicht die planungsrechtliche Grundlage für die Beurteilung dieser Eingriffe darstellt, sollen infolge der vorhabensbedingten Kenntnisse die absehbaren Eingriffe bereits benannt werden. Die konkrete naturschutzrechtliche Abarbeitung erfolgt jedoch im Zusammenhang mit der nachfolgenden wasserrechtlichen Genehmigung des Regenrückhaltebeckens.

#### ► insgesamt erhebliche Beeinträchtigungen

**Schutzgut Wasser:** Versiegelungsbedingt werden der oberirdische Abfluss erhöht und die entsprechenden Wassermengen der Grundwasserneubildung entzogen. Aufgrund der geologischen Verhältnisse ist jedoch die mäßige Neubildungsrate im überplanten Landschaftsausschnitt zu berücksichtigen. Flächen für eine Versickerung des Oberflächenabflusses verbleiben infolge der hohen Grundstücksausnutzung nicht. Die betroffene Fläche ergibt sich wiederum aus dem zukünftigen Versiegelungsgrad des Plangebietes.

Mögliche qualitative Gefährdungen des Grundwassers und der Vorflut ergeben sich grundsätzlich aus der Belastung des Oberflächenabflusses durch Schadstoffe des Verkehrs, besonders von den Erschließungsflächen, Stellplätzen und ggf. Betriebsflächen. Hier kann das Regenwasser erfahrungsgemäß durch Leichtflüssigkeiten verunreinigt sein. Infolge der verbleibenden Deckschichten über dem Grundwasser ergibt sich im Zusammenwirken mit dem mittelmäßigen Filtervermögen und dem hohen Versiegelungsgrad aber nur eine relativ geringe Gefährdung gegenüber Grundwasserverschmutzungen.

Das zu erhaltende Kleingewässer liegt bereits heute innerhalb versiegelter Hofflächen und wird vermutlich lediglich über Niederschlagswasser gespeist, so dass es oftmals sogar komplett trocken fällt. Erhebliche Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes des Kleingewässers durch den B-Plan 123 sind somit nicht zu erwarten.

Mit dem Bau des Regenrückhaltebeckens ist baubedingt ein Anschnitt des oberflächennahen Schichtenwassers zu erwarten und damit eine temporäre Wasserhaltung nicht zu vermeiden. Eine Freilegung des Grundwassers ist aufgrund der hohen Grundwasserflurabstände jedoch nicht zu befürchten. Standorte mit geringen Grundwasserflurabständen, die gemäß Erlass als Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz zu werten sind, werden somit nicht in Anspruch genommen.

Für die erforderlichen Rohrleitungen finden angesichts der größeren Flurabstände als die Verlegetiefen (rd. 4 m ) keine Eingriffe in den Grundwasserhaushalt statt.

#### ► insgesamt erhebliche Beeinträchtigungen

**Schutzgut Klima/Luft:** Auswirkungen auf das Lokalklima sind durch die in Gewerbe und Industriegebieten üblichen hohen Versiegelungsraten zu erwarten. Die Verringerung der Verdunstung und die höhere Wärmekapazität von Beton, Asphalt u.a. Baumaterialien führt im Baugebiet zu höheren Temperaturen und zu geringerer Luftfeuchtigkeit im Vergleich zum Umland. Das zu bebauende Plangebiet wird somit zu einem klimatischen Belastungsgebiet. Durch die Vergrößerung der überbauten Flächen verstärken sich die Belastungseffekte auch in den vorhandenen Gewerbegebieten. Die Windverhältnisse können durch die zu erwartenden massiven Baukörper ebenfalls ver-

ändert werden, wobei eine Voraussage über Verwirbelungen und zukünftige „Luftzug-Schneisen“ nicht möglich ist.

Aufgrund der fehlenden klimatischen Funktion des Gebiets, der geringen Reliefenergie und des überwiegenden Erhalts der klimatisch relevanten Gehölzstrukturen ist die Änderung jedoch nicht als erhebliche Beeinträchtigung einzustufen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der lufthygienischen Situation treten weder vorhabensbedingt noch durch relevante vorhabensbedingte Verkehrszunahmen (Quell- und Zielverkehre) auf. Emissionsbelastungen aus landwirtschaftlichen Betrieben gehen lediglich vom weiter westlich liegenden Geflügelbetriebshof aus. Entsprechende Emissionsabstände sind in der Planung zu berücksichtigen.

► **insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen**

**Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften:** In Bezug auf den Arten- und Biotop-schutz ist mit Lebensraumverlusten für die Tier- und Pflanzenwelt infolge der Bebauung zu rechnen. Mit den betroffenen landwirtschaftlichen Nutzflächen, den teilweise gärtnerisch genutzten oder bereits überbauten Grundstücksflächen sind gemäß Rund-erlass MI/MUNF jedoch nur solche mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz be-troffen, für die im Allgemeinen keine Ersatzlebensräume zu schaffen sind.

Durch die Erschließungsmaßnahmen sind allerdings Knickdurchbrüche unvermeidbar. Dabei ist nicht nur der direkte Verlust von Vegetation negativ für den Naturhaushalt; durch die Unterbrechung werden die Knicks auch in ihrer Bedeutung als linearer Biotop und Verbindungselement beeinträchtigt. Somit werden hier Biotope mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz in Anspruch genommen werden, welche zudem einem gesetzlichen Schutz nach § 25 (3) LNatSchG unterliegen. Zusätzliche Beeinträchtigun-gen der Knicks sind infolge der künftigen Lage innerhalb des kommunalen Gewerbe-gebietes durch Funktionsverluste zu erwarten. Durch diese Isolation der Knicks vom agrarisch geprägten Außenraum tritt eine qualitative Minderung der Biotopstruktur ein, der Lebensraum ändert sich vom Knick-Acker-Komplex in Richtung Siedlungsgrün.

Schließlich wird die Tierwelt, insbesondere die Avifauna, durch vorwiegend optische und akustische Störungen während des Baubetriebs sowie durch die nachfolgende Nutzung beunruhigt. Insgesamt geht für die heimische Pflanzen- und Tierwelt ein Stück „freie“ Landschaft verloren und der Siedlungsrand wächst weiter in den bislang offenen Landschaftsraum.

Mit der geplanten Überbauung und der Anlage der Erschließungsstraßen wird das im Plangebiet mit Bestandsschutz versehene Kleingewässer räumlich isoliert. Infolge der fehlenden Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz sind aber keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die festgesetzten Rohrleitungen sind außerhalb des dem Knick am *Heideweg* vorgelagerten 5 m breiten Knickschutzstreifen trassiert, so dass lediglich Ackerflächen als Biotope mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz betroffen sind. Infolge der erforderlichen großen Verlegetiefe von etwa 4 m sind im Randbereich dieses Knickschutzstreifens geringfügige Störungsbereiche nicht auszuschließen, die sich baubedingt (Verschalung und Verbau) ergeben. Beeinträchtigungen des randlichen Knicks treten hierdurch jedoch nicht ein. Einzig durch die festgesetzte Fortführung der Leitungstrasse nach Westen für das künftige Gewerbegebiet und den Anschluss an das Regenrückhaltebecken sind baubedingt 2 zusätzliche Knickdurchbrüche unvermeidbar, die nach erfolgter Leitungsverlegung entsprechend wieder geschlossen und mit standorttypischen Knickgehölzen nachgepflanzt werden, so dass keine Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes verbleiben.

► **insgesamt erhebliche Beeinträchtigungen**

**Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf streng und besonders geschützte Arten**

Aufgrund des aufgrund der Biotopausstattung auszuschließenden Vorkommens von besonders oder streng geschützten Pflanzenarten gemäß § 10 (2) Nr. 10 und 11 BNatSchG ergeben sich diesbezüglich keine Verbotstatbestände.

Für die potentiell vorkommenden Fledermausarten als streng geschützte Tierarten ergeben sich infolge der Knickdurchbrüche keine Quartiers- und Individuenverluste.

Die Ackerfläche hat keinen erkennbaren besonderen Wert für die potentiell vorkommenden besonders oder streng geschützten Arten. Gleichwertige und besser geeignete Habitate sind für Fledermäuse und europäische Vogelarten im Umfeld vorhanden bzw. bleiben beim Erhalt des Redders auch bei Umsetzung des Vorhabens in ihrer ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Im Verneinen mit § 42 (5) BNatSchG ist daher nicht zu erwarten, dass die Nutzung des unmittelbar an das vorhandene Gewerbegebiet angrenzenden Ackers als zusätzliche Gewerbeflächen bei einer Schonung des Redders am Heideweg zum Eintreten von Verboten des § 42 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG führen wird. Weiterhin ist nicht davon auszugehen, dass es durch das Vorhaben zu erheblichen Störungen gemäß § 42 (1) Nr. 2 BNatSchG während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten kommt, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen einer Art verschlechtern würde.

Für die im Bereich der Hofgebäude potentiellen Vorkommen streng geschützter Fledermausarten (potenzielles Sommer- oder Tagesquartier) sowie streng geschützter Brutvogelarten wie die durch Anwohner benannten Vorkommen von Eulen kann bei Gebäudeabriss die Vernichtung ihrer Lebensstätten und das potenzielle Töten von Individuen nicht ausgeschlossen werden. Um das Töten von Tieren in einer besetzten

Wochenstube bzw. einem Nest zu vermeiden, ist vor Beginn eines Eingriffs, d.h. im Zusammenhang mit dem Abrissantrag, das jeweilige Gebäude auf eine aktuelle Nutzung durch Fledermäuse bzw. Brutvogelarten fachkundig zu überprüfen. Sollten sich Nachweise oder Hinweise auf eine Quartiersnutzung finden, so sind für die Eingriffe die Monate außerhalb der Jungenaufzucht (September bis März) zu nutzen.

Darüber hinaus kann im Falle eines Gebäudeabrisses die Vernichtung ihrer Lebensstätten von Fledermaus- und Brutvogelarten betroffen sein. Daher sind im Vorwege geplanter Eingriffe Fledermauskästen bzw. für Brutvögel geeignete Nistkästen in angemessener Zahl in Absprache mit der Fachbehörde und unter fachkundiger Anleitung im Umfeld der bedrohten Quartiere zu installieren (Bereitstellung neuer Quartiermöglichkeiten). Weiterhin können auch in den ggf. zu sanierenden Gebäuden und in Neubauten Fledermausquartiere integriert werden.

Unter Berücksichtigung dieser vorgezogenen Vermeidungsmaßnahmen treten jedoch keine Verbotstatbestände nach § 42 BNatSchG ein, die einer artenschutzrechtlichen Ausnahme gemäß § 43 (8) BNatSchG für diese Arten bedürfen.

Kann bei einer Überprüfung der Gebäude hinsichtlich tatsächlicher Fledermaus- und Brutvogelvorkommen ein Vorkommen ausgeschlossen werden, sind keine vorgezogenen Maßnahmen für dieses potenzielle Habitat erforderlich.

► **Eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 43 BNatSchG ist daher nicht notwendig.**

**Schutzgut Landschaftsbild:** Neben den Beeinträchtigungen der Naturgüter kommt es auch zu Veränderungen des Landschaftsbildes. Der bisherige Charakter der Landschaft wird durch die geplante Bebauung verändert, insbesondere durch die Höhe der zulässigen Bauten bis zu 21 m über gewachsenem Gelände, und Henstedt-Ulzburg verliert eine weitere Freifläche im Siedlungsrandbereich.

Eine weiträumige Beeinträchtigung, wie sie i.d.R. durch Siedlungsrandlagen wie im vorliegenden Fall ausgelöst wird, ist hier durch den hohen, gutstrukturierten Redder nach Westen und den Knick im Süden nicht zu befürchten. Das Landschaftsbild ist durch die bestehende L 326 und die östlich angrenzende Bebauung allerdings schon vorbelastet, die geplante Bebauung greift daher nicht neu in das Landschaftsbild ein.

► **insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen**

## 4 Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege

Entsprechend der Vorschriften des § 21 BNatSchG und der Eingriffsregelung des § 12 LNatSchG 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 innerhalb einer zu bestimmenden Frist zu beseitigen oder vorrangig auszugleichen oder in sonstiger Weise so zu kompensieren (Ersatzmaßnahme), dass nach dem Eingriff oder Ablauf der Frist 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 und Redder)
- Minimierung der Versiegelung und Ausgleich der Versiegelungsfolgen
- Durchgrünung der Baugrundstücke
- Rückhaltung und Reinigung des Oberflächenabflusses
- naturnahe Gestaltung des Regenrückhaltebeckens
- Festsetzung und Differenzierung von Ausgleichsmaßnahmen
- Sicherung der Fuß- und Radwegverbindungen
- Einbindung in das Landschaftsbild

Die wesentlichen **Maßnahmen** von Naturschutz und Landschaftspflege und der Grünordnung werden nachfolgend beschrieben.

Der Schwerpunkt des Grünordnungskonzepts liegt im zu bebauenden Bereich auf der Erhaltung und nachhaltigen Sicherung vorhandener Knicks, die den Charakter des Plangebietes bestimmen, und damit auf der weitgehenden Vermeidung von Eingriffen in diesen Bestand. So sind die erschließungsbedingten Knickdurchbrüche auf das geringst erforderliche Maß zu reduzieren.

Für den nördlichen Geltungsbereich steht die Entwicklung des Naturraum *Siebenstückens* als zusammenhängender Eignungsraum für den Naturschutz im Vordergrund. Entwicklungsziel ist hier die niederungstypische Entwicklung von extensiv genutzten Grünlandbereichen, die langsam in die bereits aufgewaldeten Bereichen weiter im Osten übergehen. Naturraumtypisches Entwicklungsziel ist ebenfalls die Wiederherstellung und Neuanlage von Kleingewässern (ehemalige Mergelkuhlen). Dementsprechend ist die naturnahe Gestaltung des Regenrückhaltebeckens vorgesehen und die Lage wurde in die künftigen Ausgleichsflächen im Naturraum *Siebenstückens* integriert.

Die erforderlichen Maßnahmen werden über entsprechende Festsetzungen in der Planzeichnung des B-Plans sowie im Textteil B des GrünFB konkretisiert. Die nachfolgend erläuterten Maßnahmen sollen – soweit planungsrechtlich möglich – Eingang in die Planzeichnung und die textlichen Festsetzungen des B-Plans finden. Alle weiteren Regelungen des GrünFB sind in den Erschließungsvertrag, in Kaufverträge etc. verbindlich zu übernehmen bzw. in den Baugenehmigungen zu berücksichtigen.

#### 4.1 Gesetzlich geschützte Biotope

Zur nachhaltigen Sicherung der nach § 25 (3) LNatSchG geschützten Knicks werden Festsetzungen getroffen, die eine akute Gefährdung sowie schleichende Zerstörungen ausschließen sollen. Die vorhandenen Knicks sind weitgehend zu erhalten. Lediglich an drei Stellen sind Knickverluste im Rahmen der Erschließung und der Erweiterung eines bestehenden Gewerbebetriebs (Flurstück 15/34) unvermeidbar. Somit werden die Anzahl und die Lage der zulässigen Knickdurchbrüche sowie die zu erhaltenden Knickabschnitte festgesetzt. Die im Zusammenhang mit der Leitungsverlegung innerhalb des B-Plans erforderlichen unvermeidbaren Knickdurchbrüche am *Heideweg* und dem Wirtschaftsweg nördlich des Autobahnzubringers zählen zu den temporären Eingriffen und die Knicks werden nach Beendigung der Maßnahmen vollständig wiederhergestellt, so dass hier keine Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes verbleiben.

Bei den unvermeidlichen Knickdurchbrüchen oder –anschnitten sind die neu entstehenden Knickenden mit Mutterboden abzuböschern und eventuell freiliegende Wurzeln der benachbarten Gehölze gemäß DIN 18920 fachgerecht zu versorgen. Vorhandene 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 die fachgerechte Pflege festgesetzt. Die Knicks sind alle 10 - 15 Jahre abschnittsweise auf den Stock zu setzen; dabei sind die derzeit vorhandenen Überhälter zu schonen, da sie das Landschaftsbild wesentlich prägen und zur Einbindung des Gewerbegebietes mit großen Gebäudehöhen beitragen. Unter Berücksichtigung des allgemeinen Artenschutzes sind die jährlichen Verbotsfristen vom 15. März bis 30. September bei der Pflege zu berücksichtigen. Dabei sollen die Knicks nicht vor oder während der Bauzeit auf den Stock gesetzt werden, da erstens während der flächigen Eingriffe die Knicks als Rückzugsraum für die Tierwelt benötigt werden, zweitens die landschaftliche Kulisse für die angrenzenden Wohngebiete sowie für die freie Landschaft erhalten werden muss und drittens ausgewachsene Knicks während der Bauzeit mehr „Respekt“ erfahren als auf den Stock gesetzte Knicks.



Zudem werden insbesondere für den Bauablauf Festsetzungen zum Schutz der zu erhaltenden Bestände getroffen, d.h. dass die zu erhaltenden Knicks sowie die vorgelagerten öffentlichen Knickschutzstreifen vor Baubeginn mit festen Bauzäunen zu sichern und durch geeignete Schutzmaßnahmen gegen Lagerung von Baustoffen, Bodenverdichtung, Schäden im Wurzel- und Kronenbereich sowie an der Rinde etc. zu sichern sind (vgl. auch DIN 18920, RAS-LG 4). Dies gilt besonders für die Baudurchführung der Erschließungsarbeiten im Bereich der unvermeidbaren Knickquerungen. Für den Bereich der festgesetzten Leitungstrasse entlang des 5 m breiten Knickschutzstreifens am *Heideweg* ist der vor Baubeginn auszuzäunende Bereich auf 4 m reduziert, da es erfahrungsgemäß im Rahmen des Verbaus der künftigen Leitungstrasse zu randlichen temporären Störungsbereichen des Bodenlebens (max. 1 m Breite) kommt, die nicht gänzlich zu vermeiden sind. Nach Abschluss der Verlegearbeiten ist entlang des tatsächlichen 5 m breiten Knickschutzstreifens der künftige dauerhafte Zaun gegenüber den Gewerbegrundstücken zu errichten (vgl. letzter Absatz).

Des Weiteren werden zum Schutz der Knickbestände Knickschutzstreifen angelegt. Für die öffentlichen Knickschutzstreifen gilt, dass bauliche Anlagen, Nebenanlagen, Einfriedungen, Höhenveränderungen wie Abgrabungen und Aufschüttungen sowie Bodenversiegelungen unzulässig sind. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Mineraldüngern ist ausgeschlossen.

Für die durchgängig 5 m breiten öffentlichen Knickschutzstreifen entlang der vorhandenen Knicks ist zusätzlich geregelt, dass sie als Hochstaudenflur zu entwickeln und zu erhalten sind. Dabei sollen die Knickschutzstreifen bei Bedarf gemäht werden, um der Gehölzentwicklung entgegen zu wirken. Hier ist der Zeitpunkt der Samenentwicklung der artenreichen Kräuterflur zu berücksichtigen und soll somit nicht vor August/September erfolgen. Zusätzlich sind die Knickschutzstreifen zu den angrenzend bebauten Grundstücksflächen dauerhaft auszuzäunen, nicht jedoch innerhalb der Schutzzonen und in den Knicks.

## 4.2 Anpflanzungsgebote

Im Entwurf des GrünFB werden quantitative und qualitative Festsetzungen für Anpflanzungen getroffen, um eine Mindestbegrünung innerhalb des zukünftigen Gewerbegebiets zu gewährleisten und somit zur Minimierung und zum Ausgleich der Eingriffe beizutragen. Die festgesetzten Anpflanzungen sollen im Wesentlichen folgende Funktionen wahrnehmen:

- Ausgleich von Knickverlusten
- gestalterische und ökologische Einbindung des Baugebietes
- Ausgleich von Versiegelungen bzw. deren Folgen bezüglich des Kleinklimas

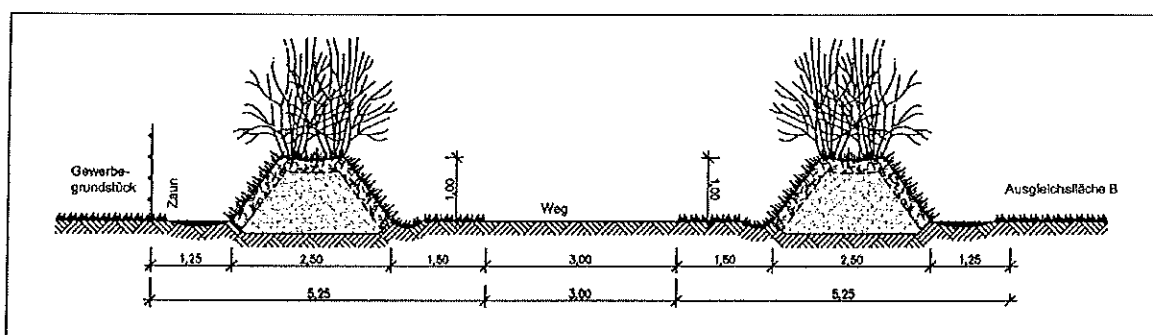
- Schaffung von Lebensräumen für die heimische Pflanzen- und Tierwelt (Vernetzung und Stabilisierung des Naturhaushaltes)
- Bindung von Luftschadstoffen

Die Maßnahmen und Festsetzungen des Entwurfs umfassen standörtlich festgesetzte Pflanzgebote für die Anlage von Knicks und für die Entwicklung der waldartigen Bereiche auf den Ausgleichsflächen. Darüber hinaus sind textliche Regelungen zur Bepflanzung und Gliederung der vergleichsweise großen Gewerbeflächen getroffen.

Für die festgesetzten Anpflanzungen sind in den textlichen Festsetzungen Mindestgrößen und –qualitäten vorgegeben, damit die beabsichtigten Wirkungen der Pflanzungen auch eintreten. Bzgl. der Arten gilt für die Knicks und die flächigen Anpflanzungen wiederum das heimische standorttypische Knickartenspektrum.

Zur landschaftlichen Einbindung und optimalen Eingrünung des Baugebietes ist innerhalb der geplanten Ausgleichsfläche B die Neuanlage von landschaftstypischen Knicks mit Überhältern vorgesehen. Als laubgehölzgeprägter Lebensraum besitzen Knicks eine wichtige Pufferfunktion zu den angrenzenden Nutzungsstrukturen im Naturhaushalt und haben Bedeutung im örtlichen Biotopverbund. In Verbindung mit den zu verlegenden Ver- und Entsorgungsleitungen ist zwischen den beiden Knicks eine Wegeverbindung auszubilden und stellt als neu geschaffener Redder eine zusätzliche Wegeverbindung im Landschaftsraum dar. Am Rand des Baugebietes übernehmen die Knicks eine Abschirmungsfunktion gegenüber der angrenzenden L 326 und bilden somit einen grünen Siedlungsrand aus. Dabei sind die Knicks im Zusammenhang mit Erschließungsbeginn des Baugebietes herzustellen. So kann auch der vor Ort anfallende Boden anteilig genutzt werden.

Abbildung 2: Detail: Redder innerhalb der Ausgleichsfläche B, ohne Maßstab



Für die Bepflanzung des Knickwalls sind folgende landschaftstypische und standortgerechte Gehölzarten der regionaltypischen *Schlehen-Hasel-Knicks* zu verwenden:

Überhälter:

<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche

Sträucher und weitere Bäume:

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffliger Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffliger Weißdorn
<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhütchen
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Pyrus pyraster</i>	Wild-Birne
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Rosa tomentosa</i>	Filz-Rose
<i>Rubus div. spec.</i>	Brombeere
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Viburnum opulus</i>	Schneeball

Um die Wirksamkeit der Knickneuanlagen zu gewährleisten, werden folgende Mindestpflanzqualitäten festgesetzt:

Überhälter: Hochstämme, 3 x verpflanzt mit Ballen, 14-16 cm Stammumfang

sonstige Baumarten: Heister, 2x verpflanzt, 125-150 cm

Straucharten: Sträucher, 2x verpflanzt, 60-100 cm

Die Pflanzung ist zweireihig mit einem Pflanzabstand von 0,8 m auszuführen. Auf je 30 m Knicklänge ist ein Überhälter zu pflanzen. Die Neuanpflanzungen sind gegen Wildverbiss zu schützen.

Neben der Bepflanzung mit standortgerechten Arten ist bei der Neuanlage der Knicks außerdem die typische Wallaufschüttung zu berücksichtigen. Hierfür ist ein Regelprofil vorgegeben: Der Knickwall ist mit einer Sohlbreite von 2,5 m, einer Kronenbreite von 1,0 m und einer Wallhöhe von mindestens 1,0 m über Gelände herzustellen. Der Erdwall ist aus mineralischem Boden aufzusetzen und mit Mutterboden abzudecken. Nach Möglichkeit ist zwischen Wallaufsetzen und -bepflanzen eine Mindestfrist von drei Monaten zu wahren.

Beim Aufsetzen der Knicks ist ein mindestens 1 m breiter Abstand zum Gewerbegrundstück einzuhalten, um einen ausreichenden Abstand zu den baulich genutzten Grundstücken und deren Einfriedungen zu gewährleisten. Bei der Pflege des neuangelegten Knicks sind die in Kapitel 4.1 im Zusammenhang mit den zu erhaltenden Knicks erläuterten Festsetzungen zu berücksichtigen.

Für das Grundstück 18/2 am südwestlichen Rand des Plangebietes ist vorgesehen, nach Aufgabe der bisherigen Wohnnutzung und ggf. Umstrukturierung in eine

überwiegende gewerbliche Nutzung die vorhandene Gehölzhecke in einen landschaftstypischen Knick mit entsprechendem Knickschutzstreifen umzuwandeln. Diese Maßnahme trägt zur Ausbildung und Aufwertung eines landschaftstypischen Quartiersrandes gegenüber dem *Heideweg* bei und stärkt somit den Redder in seiner Funktion als bedeutende Grünstäur im künftigen Gewerbegebiet.

Zusätzlich ist für die relativ großen gewerblich genutzten Grundstücke geregelt, dass je 1.000 m<sup>2</sup> angefangener überbauter bzw. versiegelter Grundstücksfläche ein Laubbaum zu pflanzen ist. Damit soll eine gewisse Strukturierung und Identitätsgebung der Gewerbebereiche geschaffen und der Charakter eines durchgrünten Gebiets gestärkt werden. Mit der Verwendung von mittel- bis großkronigen Bäumen soll eine optischen Auflockerung und Gliederung der großflächig überbauten Grundstücke erreicht werden, da sie nach einer Anwachsphase zu einer gewissen Maßstäblichkeit führen. Zudem übernehmen die Bäume wichtige kleinklimatische Ausgleichsfunktionen. Für die Einzelbäume auf privaten Flächen sind folgende Baumarten alternativ zu verwenden:

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'	Feld-Ahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fagus sylvatica</i>	Buche
<i>Pyrus communis</i>	Wild-Birne
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Sorbus aria</i>	Gemeine Mehlbeere
<i>Sorbus intermedia</i>	Schwedische Mehlbeere
<i>Tilia spec.</i>	Lindenarten (auch nicht tropfende)

Als Pflanzqualitäten sind 3 x verpflanzte Hochstämme mit Drahtballen mit einem Stammumfang von 18-20 cm zu verwenden, um möglichst kurzfristig den gewünschten Durchgrünungseffekt zu erzielen.

Als Voraussetzung für eine erfolgreiche Baumpflanzung sind Qualitätsanforderungen für die Pflanzgrube formuliert. Für jeden neu zu pflanzenden Baum ist ein ausreichender Wurzelraum von mindestens 12 m<sup>3</sup> bei einer Breite von mindestens 2 m und einer Tiefe von mindestens 1,5 m herzustellen. Standorte für Leuchten, Trafostationen, Masten etc. sind in diesem Bereich nicht zulässig, da sie den Wurzelraum einschränken. Die Anforderungen an das Substrat richten sich nach den Empfehlungen der FLL (2004). Die darüber liegenden Flächen sind als offene Vegetationsflächen zu erhalten. Zusätzlich sind geeignete Maßnahmen gegen das Über-/Anfahren mit Kfz vorzusehen. Damit soll der zukünftige Wurzelraum des Baums gesichert und der Baum selbst vor mechanischen Schäden geschützt werden.

Die genannten Maßnahmen sind über Anpflanzungsgebote gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB im Bebauungsplan zu verankern. Um die geplanten Funktionen (Lebensraum

für heimische Arten, kleinklimatischer Ausgleich und Durchgrünung der Gewerbeflächen) möglichst frühzeitig zu erfüllen, ist es wichtig, dass die Anpflanzungen bereits bei Erschließungsbeginn bzw. im Zusammenhang mit der Baumaßnahme angelegt bzw. durchgeführt werden.

Zur nachhaltigen Sicherung des Gehölzbestandes im Plangebiet werden Vorgaben für Ersatzpflanzungen beim Abgang festgesetzter zu erhaltender oder anzupflanzender Bäume bzw. Bäume und Sträucher gemacht, um möglichst viele der Funktionen aufrecht zu erhalten. Die Verwendung von Gehölzen aus heimischer Anzucht verringert die Gefahr des Nicht-Anwachsens.

### **4.3 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:

Angesichts der geplanten sehr hohen baulichen Ausnutzung der Gewerbe-, Industrie- und Mischbauflächen und der spezifischen Nutzungsanforderungen ergeben sich kaum Möglichkeiten zur Minimierung der Versiegelung. Die Vorgabe, alle Grundstücksflächen, die nicht von Gebäuden, Hofflächen, Zufahrten oder Stellplätzen in Anspruch genommen werden, gärtnerisch zu gestalten, ergibt sich bereits aus der Landesbauordnung, wird aber dennoch in den Grünplanerischen Fachbeitrag aufgenommen. Als Voraussetzung dafür ist die Durchlässigkeit des Bodens auf allen nicht überbauten Flächen nach baubedingter Verdichtung wiederherzustellen. Dabei sind insbesondere die derzeit befestigten Zufahrten durch den südlichen Knick am *Heideweg* zu entsiegeln und rückzubauen. Mit der Entsiegelung dieser befestigten, versiegelten Flächen ist eine Aufwertung der Böden und Wiederherstellung ihrer Funktionen verbunden. Die versiegelten Flächen sind nach Rückbau der Beläge und des Unterbaus zu lockern, um dann hier die festgesetzten Lückenschließungen im Knick realisieren zu können.

Zur Minimierung der Auswirkungen der Versiegelung werden i.d.R. Festsetzungen zum Aufbau und zur Art der Oberflächenbeläge vorgenommen. Da das geplante Baugebiet als überwiegend gewerblicher Standort dienen soll und die Hof- und Betriebsflächen voraussichtlich stark durch Pkw- und Schwerlastverkehr belastet und dementsprechend verschmutzt sind, wurde hier auf die Festsetzung versickerungsfähiger Oberflächenbeläge und Aufbauten verzichtet.

Zum Schutz des Grundwassers, aber auch der Vorflut, in die der Abfluss der Flächen abgeführt wird, werden im Grünplanerischen Fachbeitrag Festsetzungen getroffen, die den Einsatz von tausalzhaltigen Mitteln sowie chemischen Pflanzenbehandlungsmitteln

außerhalb von Gebäuden untersagen. Zudem sind zum Schutz des Wasserhaushaltes komplette Dacheindeckungen aus Zink, Kupfer und Blei unzulässig.

Die Oberflächenentwässerung des Gebiets sieht die Sammlung des Dach- und Oberflächenwassers in dem geplanten Regenrückhaltebecken vor, das im Plangebiet befindliche Kleingewässer steht dafür nicht zur Verfügung. Eine Versickerung ist aus Gründen des Grundwasserschutzes und aufgrund der nur gering durchlässigen Bodenverhältnisse nicht vorgesehen.

Der Standort für das Regenrückhaltebecken nördlich der L 326 am Rande der *Krückau*-Niederung wurde vor dem Hintergrund gewählt, dass sich ein naturnah gestaltetes Gewässer gut in den angrenzenden Lebensraum und das naturräumliche Leitbild einpasst, auch wenn dafür Flächen in Anspruch genommen werden, die vorrangig nur dem Naturschutz vorbehalten werden sollten.

Um für den Bau des Beckens keinen zusätzlichen naturschutzrechtlichen Ausgleich auszulösen, sind die vorgesehenen Flächen für Regenwasserrückhaltung und -versickerung (insgesamt rd. 22.600 m<sup>2</sup>) so naturnah wie möglich zu gestalten. Dazu gehört neben der vegetationsfähigen Gestaltung der Uferböschungen die Gestaltung weicher Geländeformen zur besseren Eingliederung in die Landschaft. Somit sind die Böschungen mit wechselnden Neigungen von 1:4 und flacher auszugestalten. Die außerhalb des Rückhaltebeckens verbleibenden Flächen sind naturnah als Gehölz-, Röhricht-, Hochstauden- oder Sukzessionsflächen zu gestalten, um die Standortbedingungen für die heimische Pflanzen- und Tierwelt zu ergänzen und die Lebensraumvielfalt zu erhöhen. Die Pflegewege sind als Schotterrasen auszuführen. Im Hinblick auf die angrenzenden Knick sind abgrabungsbedingte Beeinträchtigungen dahin gehend zu vermeiden, dass während des Baubetriebs die erforderlichen Knickschutzstreifen gemäß Kap. 4.1 zu sichern sind. Die sowohl bauzeitbedingte als auch dauerhafte Zufahrt erfolgt über die derzeit bereits vorhandene Lücke innerhalb des Knicks.

Im Bereich der festgesetzten Leitung am Rande der Bauflächen ist der westlich angrenzende Knick inkl. seines Knickschutzstreifen vor baubedingter Inanspruchnahme im Zuge der Leitungsverlegung und der erforderlichen Verbaumaßnahmen zu schützen. Zu diesem Zwecke ist vor Baubeginn der Knickschutzstreifen durch einen Bauzaun zu sichern. Da im Rahmen des Grabenverbaus ein randlicher Störungsbereich gegenüber dem Knickschutzstreifen nicht komplett auszuschließen ist, wird gewährt, dass diese baubedingte Auszäunung des sonst 5 m breiten öffentlichen Knickschutzstreifens auf max. 4 m reduziert wird.

Für das innerhalb der Hofstelle gelegene Kleingewässer ist eine Bestandssicherung formuliert, die vor dem Hintergrund des Erhalts einer gewissen Freiraum- und Lebensstättenqualität getroffen wurde. Zur Aufwertung der nur mangelnden Habitatausstattung und der damit verbundenen schlechten Lebensraumqualität ist im Randbereich

ein 10 m breiter Streifen als private Grünfläche festgesetzt. Gesonderte Auflagen an die Gestaltung sind aus Sicht des Naturschutzes jedoch nicht gestellt, da im Grundsatz keine naturnahe Entwicklung des künftig weiter isolierten Gewässers angestrebt ist.

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

Innerhalb des Geltungsbereichs des GrünFB und des B-Plans sind Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Zum einen handelt sich um die Ausgleichsfläche B nördlich der Industrieauflage südlich der L 326. Zum anderen stehen nördlich der L 326 – mit Ausnahme der Teilfläche für das Regenrückhaltebecken – drei Flurstücke (Flurstücke 5/1, 7 und 8) als sog. Ausgleichsfläche A zur Verfügung.

##### Ausgleichsfläche A

Das Entwicklungskonzept für die zur Verfügung stehenden Flurstücke der Ausgleichsfläche A sieht neben einer extensiven Grünlandnutzung auch die Anlage von waldartigen Gehölzbereichen vor.

So sind anteilig 24.290 m<sup>2</sup> aus der Nutzung zu nehmen und mit standortgerechte Laubbäumen aufzuforsten. Mit der Entwicklung von waldartigen Gehölzbeständen wird der Anteil an naturnahen Gehölzlebensräumen für die heimische Pflanzen- und Tierwelt im Landschaftsraum erhöht. Unter Berücksichtigung der bereits weiter östlich gelegenen Aufforstungsflächen der Gemeinde setzt sich ein größerer zusammenhängender Komplex aus Gehölzlebensräumen bis zum geplanten Regenrückhaltebecken fort. Eine weitergehende Fortsetzung dieser kompakten Gehölzlebensräume nach Westen ist derzeit jedoch nicht angestrebt.

An den Rändern des Flurstücks 8 werden zu den Knicks 5 m breite Saumzonen als halbruderale Gras- und Staudenflur entwickelt, um die Waldrandfunktion und die Entwicklungsmöglichkeiten der bestehenden Knicks gegenüber den geplanten Laubwaldbeständen zu erhalten. Diese Saumzonen sind von Bepflanzungsmaßnahmen freizuhalten.

Folgende landschaftstypische und standortgerechte Gehölzarten und Pflanzqualitäten sollen verwendet werden:

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche

<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhütchen
<i>Malus sylvestris</i>	Wild-Apfel
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe, Schwarzdorn
<i>Pyrus pyraster</i>	Wild-Birne
<i>Rhmanus frangula</i>	Faulbaum
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme

Baumarten: leichte Heister, 1x verpflanzt, 100-150 cm

Straucharten: leichte Sträucher, 1x verpflanzt, 70-90 cm

Die Pflanzung ist mit einer Pflanzdichte von 1 Pflanze pro 2 m<sup>2</sup> vorzunehmen und vor Wildverbiss zu schützen.

Auf den verbleibenden Flächen (etwa 51.860 m<sup>2</sup>) wird eine Extensivierung der Grünlandnutzung festgesetzt, die sich an den Vorgaben des Vertragsnaturschutzes zum Schutz und Erhalt des arten- und strukturreichen Grünlands<sup>3</sup> orientiert. Durch den Ausschluss der Bodenbearbeitung in bestimmten Zeiträumen werden die Belastungen des Boden- und Wasserhaushaltes durch die Landwirtschaft reduziert und die Regeneration der Bodenfunktionen gefördert. Außerdem verbessern sich gegenüber der herkömmlichen Beweidungsintensität die Lebensraumbedingungen für die heimische Pflanzen- und Tierwelt, indem Düngung und Pflanzenschutz nicht zulässig sind und Mahd und Beweidung erst ab bestimmten Zeiten im Frühsommer einsetzen dürfen.

Demnach ist die Bodenbearbeitung (z.B. Walzen, Schleppen) vom 25. März bis zum 31. Oktober ausgesetzt, eine Mahd erst ab 15. Juni zulässig und eine Beweidung erst entweder nach der Mahd oder ansonsten ab 1. Mai zugelassen. Anfallendes Mähgut ist abzufahren. Um eine langfristige Entwicklung der Fläche zu Feuchtgrünland zu ermöglichen, ist festgelegt, dass vorhandene Drainagen aufzunehmen bzw. zu schließen sind.

Zur ungestörten Entwicklung sowie auch zum Schutz vor Wildverbiss ist das mittige Flurstück 7 mit Baubeginn gegenüber dem angrenzenden Regenrückhaltebecken

---

3 Das MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME S-H schließt mit Landwirten Bewirtschaftungsverträge ab, die eine extensive Landnutzung fördern sollen. Bestandteil der Verträge sind unterschiedliche Nutzungsaufgaben, die - je nach Schutzziel - Bewirtschaftungsform, -art und -zeitraum regeln. Es gibt Auflagen zum Einsatz von Düngemitteln und zum Pflanzenschutz, zur Be- und Entwässerung, zum Zeitraum der möglichen Bodenbearbeitung, Art, Umfang und Zeitraum von Beweidung und Mahd.



dauerhaft durch einen landschaftstypische Zaun auszuzäunen und von jeglichem Bau- und Lagerbetrieb freizuhalten. Relief und der Boden sind zu erhalten. Die Verbringung von Bodenaushub ist nicht zulässig.

Zu den randlich vorhandenen Knicks sind entsprechende Knickschutzstreifen freizuhalten, die als Saumzonen zu entwickeln sind und die Gehölzbestände vor nutzungsbedingten Beeinträchtigungen (Vertritt, Fraß) schützen. Die Knickschutzstreifen unterstützen somit die Lebensraumfunktionen und den Biotopverbund.

Entlang des Knickseitengrabens ist ein 5 m breiter Randstreifen mit einem landschaftstypischen Zaun dauerhaft auszuzäunen, der somit von jeglicher Nutzung freigehalten wird. Innerhalb dieser Pufferzone entsteht Raum für die Entwicklung gewässerbegleitender Hochstaudenfluren. Die Maßnahme trägt zur Verringerung von Nährstoffeinträgen, zur Regeneration des Wasserhaushaltes, zur Stärkung des Biotopverbundes sowie zur Schaffung typischer Standorte für die heimische Pflanzen- und Tierwelt bei. Für das Gewässer selbst sind keine weiteren Maßnahmen verbindlich festgesetzt, die Unterhaltung des Gewässers wird durch die Maßnahme ebenfalls nicht eingeschränkt.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt arbeitet die Gemeinde an einem naturschutzfachlichen Gesamtkonzept für den Naturraum *Siebenstücken*, um die bislang bereits durchgeführten Naturschutzmaßnahmen und künftige Planungsüberlegungen in ein Zielkonzept münden zu lassen, das allen (Nutzungs-)Ansprüchen (Biotop- und Artenschutz, Erholung usw.) gerecht werden soll.

### **Ausgleichsfläche B**

Die Ausgleichsfläche B südlich der L 326 ist soweit sie nicht als geplanter Redder eingenommen wird, als Hochstaudenflur zu entwickeln, auf denen gelenkte Pflegemaßnahmen durchgeführt werden. Dazu sind die Flächen zunächst mit einer arten- und krautreichen Wiesenmischung anzusäen. In den ersten 3 Jahren sind die Flächen 2-mal jährlich zu mähen, frühestens ab 15. Juni, das Mähgut ist abzufahren. Eine Bodenbearbeitung soll nicht erfolgen. Anschließend sind die Flächen im Abstand von 3 bis 5 Jahren (Ende Juli/Anfang August) zu mähen und zu entkusseln, um eine langfristige Verbuschung durch Pioniergehölze zu verhindern.

Mit der Extensivierung der Nutzung wird – gegenüber der Ackernutzung – die Regeneration der Bodenfunktionen ermöglicht und der (Boden-)Wasserhaushalt entlastet. Zudem wird mit der Abfuhr des Mahdgut eine Aushagerung des derzeit nährstoffreichen Bodens erreicht. Die mit den (im Vergleich zu sonst üblichen Grünlandnutzungen) vergleichsweise späten Mahdterminen einhergehende Vegetationsentwicklung bietet der angepassten Tierwelt gute Brut-, Nahrungs- und Deckungsmöglichkeiten, insbesondere für Wiesenbrüter und Insekten. Die Wiesenflächen werden sich zu Hochstaudenfluren entwickeln, mit den gelegentlichen Pflegemaßnahmen (Mahd und Ent-

kussein) soll eine langfristige Entwicklung zu waldartigen Gehölzbeständen verhindert werden.

### **Zusammenfassung**

Insgesamt können auf den Ausgleichsflächen folgende Kompensationsmaßnahmen umgesetzt werden:

Auf insgesamt knapp 8 ha Fläche werden naturnahe Biotoptypen geschaffen. Die festgesetzten Entwicklungsziele entsprechen im Grundsatz den Zielen des Landschaftsplans. Durch die weitgehende Offenhaltung der Flächen wird der grünlandgeprägte Biotop- und Lebensraumverbund gewährleistet und mit den Waldbildungsmaßnahmen der gehölzgeprägte Teillebensraum gestärkt, so dass die Flächen zu 100 % als Maßnahmen für den Naturschutz angerechnet werden können. Im Randbereich der L 326 wird als gehölzbildende Maßnahme ein Redder aufgesetzt und die Entwicklung von halbruderalen Hochstaudenfluren initiiert.

Mit den genannten Maßnahmen wird eine Kompensation der versiegelungsbedingten Eingriffe in den Boden- und Wasserhaushalt sowie der Lebensraumverluste erzielt.

## **4.5 Sonstige Festsetzungen**

Für die durch die Außenbeleuchtung des öffentlichen Straßenraums und der privaten Grundstücke hervorgerufenen Beeinträchtigungen der Tierwelt, insbesondere der Insektenfauna, sind entsprechende Maßnahmen zur Minimierung festgesetzt. Nach neuestem Entwicklungsstand ist die Verwendung von Natriumdampf-Niederdrucklampen oder ersatzweise Natriumdampf-Hochdrucklampen vorzusehen, da diese Lampentypen keine oder nur noch geringe Anteile des kurzwelligen UV-Lichtes, geringere Oberflächentemperaturen, gerichtete Lichtabgaben ohne Fernwirkung in die Umgebung und eine Abdichtung gegen das Eindringen von Insekten haben. Durch die Verwendung von Planflächenstrahlern, die ihr Licht nur zu einer Seite aussenden (nach unten), wird diffuses Seitenlicht verhindert. Asymmetrische Reflektoren ermöglichen zudem eine optimierte Lichtausbeute und -verteilung. Die Leuchten sollten so niedrig wie möglich installiert werden und ein Eindringen von Insekten nicht ermöglichen.

## 5 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Im naturwissenschaftlichen Sinne ist ein Ausgleich oder Ersatz für verloren gegangene Leistungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds nicht möglich. Mit der Festlegung von Ausgleichsmaßnahmen wird versucht, die Beeinträchtigungen im sachlichen und örtlichen Zusammenhang zu kompensieren, d.h. für die Beeinträchtigung der Eingriffsfläche eine andere, durch menschliche Nutzung vorbelastete Fläche (wie z.B. intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen) in ungefähr dem gleichen Umfang ökologisch aufzuwerten.

Daher sind die nachfolgenden Ausführungen nicht als „ökologische Bilanzierung“, sondern als eine qualitative und quantitative Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich zu sehen. Grundlage dafür bilden der Runderlass MI/MUNF und die planungsrechtlichen Festsetzungen des B-Plans und GrünFBs.

Eine Eingriffsrelevanz wurde in Kap. 3.2 für die Schutzgüter Boden, Arten und Lebensgemeinschaften und Landschaft festgestellt. Für die übrigen Schutzgüter (Wasser, Klima, Luft) entsteht kein Kompensationsbedarf, da die Planänderungen für diese Umweltbestandteile keine erheblichen Beeinträchtigungen nach sich ziehen.

### 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, und zwar für Gebäudeflächen und stark versiegelte Oberflächen im Verhältnis 1:0,5, für wasserdurchlässige Oberflächenbeläge im Verhältnis 1:0,3.

Zur Berechnung des Ausgleichsbedarfs ist es notwendig, die geplante Versiegelungsrate unter Berücksichtigung bestehender Überbauungen sowie sonstiger Funktionsbeeinträchtigungen des Bodens zu errechnen. Als Grundlage dazu dienen die Festsetzungen des B-Plans.

Tabelle 1: Eingriffe in das Schutzgut Boden

Eingriff Boden			Ausgleichserfordernis		
Art des Eingriffs	in qm	Versiegelungsgrad	versiegelte Fläche in qm	Ausgleichsfaktor gem. Erlass	benötigte Ausgleichsfläche in qm
Industriebaufläche GRZ 0,8	100.860	80 %	80.688		
Gewerbebaufläche GRZ 0,8	19.610	80%	15.688		
Mischbaufläche GRZ 0,6 zzgl. Überschreitung max. 50 %	23.985	80%	19.188		
abzüglich vorhandener Gebäude und Hofflächen im MI	- 5.800	100%	- 5.800		
abzüglich Rückbau vorhandener befestigter Hofzufahrten	- 145	100%	- 145		
<b>Baufläche gesamt</b>		—	<b>109.619</b>	<b>1 : 0,5</b>	<b>54.810</b>
Verkehrsfläche (Erstversiegelung)	3.420	vollversiegelt	3.420	1 : 0,5	1.710
<b>BODEN B-PLAN 123</b>	—	—	<b>113.024</b>	—	<b>56.520</b>

Damit errechnet sich für den B-Plan 123 ein Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden von insgesamt 56.520 m<sup>2</sup>.

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

- I. Im Rahmen der Bestands- und Funktionssicherung der vorhandenen Knicks an den Plangebietsrändern sind im überbaubaren Plangebietsteil durchschnittlich 5 m breite öffentliche Knickschutzstreifen vorgesehen, die als Hochstaudenflur zu entwickeln sind. Diese Knickschutzstreifen (8.345 m<sup>2</sup>) werden entsprechend ihrer Lage und der Funktionsbeeinträchtigung, die infolge der künftig angrenzenden Bebauungen entstehen können, für das Schutzgut Boden nur zu 75 % angerechnet. Damit errechnet sich ein Ausgleichsflächenwert von 6.260 m<sup>2</sup>.
- II. Entwicklung einer Hochstaudenflur innerhalb der Ausgleichsfläche B auf 2.540 m<sup>2</sup>, die zur Verhinderung von Gehölzaufwuchs gelegentlich zu mähen ist. Infolge der nur anteiligen Nutzungsauffassung, der vergleichsweise geringen Größe und der Funktionsbeeinträchtigung durch die anliegende stark frequentierte L 326, ist diese Fläche für das Schutzgut Boden nur zu 50 % anrechenbar. Damit errechnet sich ein Ausgleichsflächenwert von 1.720 m<sup>2</sup>.

III. Die Entwicklung von extensiv genutztem Grünland und waldartigen Gehölzpflanzungen (Ausgleichsfläche A) erfolgt auf einer Fläche von insgesamt 76.150 m<sup>2</sup>. Da diese Maßnahmen Bestandteil des kommunalen Entwicklungs- und Schwerpunkttraumes *Siebenstücken* sind und damit vorrangig dem Naturschutz dienen, sind sie auch zu 100% auf den Ausgleich anrechenbar. Der Ausgleichsflächenwert für die Ausgleichsfläche A beträgt somit 76.150 m<sup>2</sup>.

Tabelle 2: Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden

Nr.	Maßnahme	Fläche in qm	Faktor	Anrechenbarer Ausgleich in qm
I.	Anlage und Entwicklung von 5 m breiten öffentlichen Knickschutzstreifen	8.345	75%	6.260
II.	Ausgleichsfläche B: Entwicklung einer Hochstaudenflur () entlang der L 326	2.540	50%	1.270
III	Ausgleichsfläche A: anteilig: Anpflanzung und Entwicklung von waldartigen Gehölzbeständen	24.290	100 %	24.290
	anteilig: Entwicklung von extensiv genutztem Grünland	51.860	100 %	51.860
	<i>Maßnahmen III, gesamt</i>	<i>(76.150)</i>		<i>(76.150)</i>
<b>AUSGLEICH gesamt</b>				<b>83.680</b>

Mit den o.g. Maßnahmen für den Naturschutz werden die durch den B-Plan 123 ausgelösten Eingriffe in das Schutzgut Boden über den Ausgleichsbedarf von 56.520 m<sup>2</sup> hinaus vollständig kompensiert. Es verbleibt somit ein Kompensationsüberschuss auf den Flächen der Ausgleichsfläche A von insgesamt 27.160 m<sup>2</sup>, der für den Ausgleich zukünftiger Eingriffe der Gemeinde Henstedt-Ulzburg zur Verfügung steht und im kommunalen im Ökokonto geführt wird.

Für die unvermeidbaren Eingriffe in den Boden durch Abgrabungen für das geplante Regenrückhaltebecken wird kein gesonderter Ausgleichsbedarf in Ansatz gebracht, da mit den verbindlichen Regelungen für eine naturnahe Gestaltung, auch in Zusammenhang mit dem gesamten Umfeld, davon auszugehen ist, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes verbleiben.

- Für das Schutzgut Boden wird somit ein vollständiger Ausgleich erbracht. Für die Ausgleichsfläche A ist ein kompensatorischer Überschuss von 27.160 m<sup>2</sup> festgestellt.

### **Schutzgut Wasser**

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

Da aufgrund der fehlenden Versickerungsfähigkeit der anstehenden Böden eine Versickerung im Gebiet nicht möglich ist, wird das anfallende Wasser von den Dachflächen, den versiegelten Flächen und der Erschließungsstraße im neu anzulegenden Regenrückhaltebecken nördlich der L 326 zurückgehalten, gereinigt und an die Vorflut im Landschaftsraum abgeführt. Eine naturnahe Gestaltung des Regenrückhaltebeckens ist festgesetzt.

Veränderungen des Grundwasserspiegels sowie Grundwasserverschmutzungen sind nicht zu erwarten.

► **Für das Schutzgut Wasser verbleibt kein zusätzlicher Ausgleichsbedarf.**

### **Schutzgut Klima / Luft**

Das Vorhaben führt zu einem Verlust unbebauter Flächen im Siedlungsrandbereich. 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. Da der Geltungsbereich diese Funktionen nicht erfüllt, sind hier keine zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen festzustellen.

Innerhalb des Gewerbegebietes wirken die Erhaltung der Knicks, ergänzende Neuanlagen zur L 326 sowie die geplanten Baumpflanzungen auf den Gewerbegrundstücken weitgehend minimierend. Zudem tragen die gehölzbetonten Ausgleichsflächen nördlich des Zubringers auch bzgl. des Klimas zum Ausgleich bei.

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

### **Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften**

Mit den landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie den bereits überbauten Grundstücken sind überwiegend Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz von Eingriffen durch Neubebauung oder Verkehrsflächen betroffen, für die keine Ersatzlebensräume geschaffen werden müssen.

Knickverluste sind durch die Festsetzungen des B-Plans ausschließlich durch die geplante Erschließung der Baugrundstücke, die Anlage der neuen Wegeverbindung innerhalb des Redders (Ausgleichsfläche B) und die Herstellung einer Zufahrt zum Regenrückhaltebecken zu erwarten. Mit der Fortsetzung der *Margarete-Steiff-Str.* als öffentliche Planstraße sind zwei Knickdurchbrüche von jeweils 20 m verbunden. Dabei wird im Westen bereits für die künftige Fortführung des kommunalen Gewerbegebietes der im B-Plan befindliche einseitige Knickdurchbruch durch den Redder am *Heideweg* vorbereitet und abschließend als Eingriff betrachtet. Ein weiterer Knickdurchbruch von 20 m Länge wird für die Erschließung des mittigen Bauquartiers über die *Lise-Meitner-Str.* erforderlich. Für die Betriebserweiterung des nördlichen Bauquartiers wird ein Knickdurchbruch von 35 m unvermeidlich. Für die Neuanlage der redderbestandenen Wegeverbindung parallel zur L 326 werden zu beiden Seiten Knickdurchbrüche auf jeweils 5 m Breite erforderlich. Da diese Knickbestände zu den Elementen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz zählen, ist für die unvermeidbaren Verluste ein Knickersatz im Verhältnis von mind. 1:2 bzw. im Bereich des betroffenen Redders am *Heideweg* erhöht im Verhältnis von 1:3 zu erbringen.

Im Zusammenhang mit den geplanten Leitungsverlegungen werden zwei zusätzliche Knickdurchbrüche baubedingt erforderlich:

- Durchbruch durch den östlichen Knick des Redders am *Heideweg* für die künftige Fortführung des Gewerbegebietes nach Westen sowie
- Durchbruch durch den nördlichen Knick innerhalb des Redders unterhalb der Ausgleichsfläche A für den Leitungsanschluss an das Regenrückhaltebecken.

Auf einer Breite von jeweils 10 m werden diese Knicks für den Leitungsbau geöffnet, die jedoch nach Abschluss der Bautätigkeiten entsprechend fachgerecht wieder geschlossen und bepflanzt werden sollen. Mit dieser Inanspruchnahme und zeitnahen Wiederherstellung des Knickbestandes direkt nach Abschluss der Bautätigkeiten sind keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes verbunden, so dass auch keine gesonderten Ausgleichserfordernisse für diese temporären Maßnahmen angesetzt werden.

Zusätzliche Funktionsbeeinträchtigungen der randlichen Knicks durch die heranrückenden Nutzungen treten durch die Anlage von öffentlichen Knickschutzstreifen nicht ein, so dass hierfür kein Ausgleichsbedarf in Ansatz gebracht wird.

Tabelle 3: Eingriffe in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften - Knicks

Knick-Eingriff: Verluste von Lebensräumen	Länge	Faktor	Ausgleichs- erfordernis
Knickdurchbruch Betriebserweiterung (Flurstück 35/14)	35 m	1 : 2	70 m
Knickdurchbruch Erschließung über <i>Lise-Meitner-Str.</i>	20 m	1 : 2	40 m
Knickdurchbruch Planstraße (Fortsetzung der <i>Margarete-Steiff-Str.</i> )	20 m	1 : 2	40 m
Redderdurchbruch (einseitig) Planstraße (Fortsetzung der <i>Margarete-Steiff-Str.</i> )	20 m	1 : 3	60 m
Redderdurchbruch (einseitig) Anlage einer Wegeverbindung (Ausgleichsfläche B)	5 m	1 : 3	15 m
Redderdurchbruch (einseitig) baubedingte Knicköffnung für Leitungsverlegung im Bereich der Ausgleichsflächen A <sup>4</sup>	10 m	nur temporär	—
Redderdurchbruch (einseitig) baubedingte Knicköffnung für Leitungsverlegung zum <i>Heideweg</i>	10 m	nur temporär	—
Knickdurchbruch Anlage einer Wegeverbindung (Ausgleichsfläche B)	7,5 m	1 : 2	15 m
<b>Knick-Verluste, gesamt</b>			<b>240 m</b>

Somit errechnet sich für den B-Plan 123 ein Knickersatzbedarf von insgesamt 240 fm.

In vollständige Anrechnung gebracht werden kann der neu anzulegende Redder innerhalb der Ausgleichsfläche A am nördlichen Rand des Baugebietes. Die Anrechenbarkeit dieser Maßnahme beträgt 2 x 180 m, d.h. insgesamt 360 m Knicklänge. Darüber hinaus trägt die Schließung der Knicklücken am südlichen *Heideweg* zur positiven Ausgleichsbilanz bei. An vier Stellen werden ein 5 m und drei 10 m breite Hecklöcher durch entsprechende Neuanlagen und Bepflanzung von Knickabschnitten geschlossen. Im Zuge dessen sind für die drei bislang vorhandenen Hofzufahrten zusätzlich Rückbaumaßnahmen der befestigten Flächen vorgesehen.

Mit diesen Maßnahmen werden insgesamt 395 m anrechenbare Knicklängen im Plangebiet geschaffen.

<sup>4</sup> Hinweis: der Ausgleich für die Leitungsverlegung im Außenbereich wird im wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren geregelt.



Damit wird der erforderliche Knickersatzbedarf für den B-Plan vollständig erbracht. Die überschüssigen Knicklängen von insgesamt 155 m Knicklänge (bzw. 77,5 m Redderabschnitt) werden dem kommunalen Ökokonto gut geschrieben.

- ▶ **Es ist ein kompensatorischer Überschuss an Knickneuanlagen von 155 lfm für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften festzustellen.**

### **Schutzgut Landschaftsbild**

Durch die nachhaltige Sicherung des Knickbestandes, die Schaffung von neuen Knick- bzw. Redderstrukturen sowie die festgesetzten Anpflanzung innerhalb der Baugebiete wird das geplante Gewerbegebiet nach einer gewissen Anwachsphase insgesamt in die Landschaft eingebunden. Zudem stellen die Knicks insbesondere im Hinblick auf die künftige Fortentwicklung des kommunalen Gewerbegebietes nach Westen wichtige Grünzäsuren im künftigen Siedlungsraum dar.

Mit den festgesetzten Maßnahmen innerhalb der Ausgleichsflächen geht zudem eine Strukturierung der derzeit offenen landwirtschaftlichen Kulturflächen einher.

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

### **Zusammenfassung**

Zusammenfassend ist festzustellen, dass mit den im Geltungsbereich des B-Plans 123 festgesetzten Maßnahmen für Naturschutz und Landschaftspflege eine vollständige qualitative und quantitative der durch das Vorhaben ausgelösten Eingriffe erfolgt. Zusätzlich ist ein Kompensationsüberschuss für das gemeindliche Ökokonto festzuhalten:

#### Schutzgut Boden:

Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche A 27.160 m<sup>2</sup>

#### Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften:

Knicks 155 lfm

Gemeinde Henstedt-Ulzburg, 01.07.2008



  
Volker Dornquast  
Bürgermeister

## 6 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) i. d. Fassg. vom 23.1.1990.
- BERNDT, R.K., B. KOOP UND B. STRUWE-JUHL (2003): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5, Brutvogelatlas. 2. Auflage, Wachholtz Verlag, Neumünster.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) vom 25. März 2002, BGBl. I S. 1193, zuletzt geändert am 12. Dezember 2007, BGBl. I S. 2873.
- DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG, 1990: DIN 18920 - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Stand Sept. 1990.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V. (FLL), 2004: Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen: Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate. Bonn, Stand August 2004
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN, 1989: Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen. Stand Februar 1989.
- 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.
- HESS • JACOB (1996): Landschaftsplan Gemeinde Henstedt-Ulzburg, Neuaufstellung 1998.
- LANU – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins, 277 S.
- LANDESBETRIEB FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR BETRIEBSSITZ KIEL (2007) – Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung mit Erläuterungen, Vermerk vom 20.02.2007.
- LANDESNATURSCHUTZGESETZ SCHLESWIG-HOLSTEIN (LNATSCHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 6. März 2007, GVBl. Schl.-H. S. 136.

- 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.
- MINISTER FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.), 1998: Landschaftsrahmenplan für das Gebiet der Kreise Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg (Planungsraum I).- Kiel.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1996): Erläuterungen und Hinweise für die Behandlung von Knicks und Bäumen – Knickerlass, Erlass vom 30. August 1996; X 350 – 5315.0; Aufhebung des Erlasses am 25. August 2005.
- PLANULA (Mai 2007, überprüft Feb. 2008): Ökologische Potenzialabschätzung in Hinblick auf besonders und 'streng geschützte Arten gemäß § 10 (2) Nr. 10 und 11 BNatSchG, unveröffentl. Gutachten, Hamburg.

## **7 Anhang**

**Ökologische Potenzialabschätzung in Hinblick auf besonders und streng geschützte Arten gemäß § 10 (2) Nr. 10 und 11 BNatSchG (PLANULA)**