

# Grünordnerischer Fachbeitrag zur 4. Änderung des B-Plans 96

„Hofstelle Schacht – Kadener Chaussee (L 75) / Hamburger  
Straße (L 326)“

der Gemeinde Henstedt-Ulzburg

## Verfahrensstand des B-Plans:

- Aufstellungsbeschluss (§ 2 (1) BauGB)
- Frühzeitige Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit (§ 3 (1) und § 4 (1) BauGB)
- Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit (§ 3 (2) und § 4 (2) BauGB)
- erneute Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit (§ 3 (2) und § 4 (2) BauGB)
- Satzungsbeschluss (§ 10 BauGB)

## **Auftraggeber:**

Gemeinde Henstedt-Ulzburg  
Rathausplatz 1  
24558 Henstedt-Ulzburg

## **Verfasser:**

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



## **Bearbeitung:**

Heidi Riecken, Dipl.-Ing.  
Dörte Thurich, Dipl.-Biol.

Stand: 13. Juni 2017, Überarbeitung



# INHALTSVERZEICHNIS

## Erläuterungsbericht

<b>1</b>	<b>Planungsanlass .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Ausgangssituation .....</b>	<b>2</b>
2.1	Lage im Raum.....	2
2.2	Natürliche Grundlagen .....	3
2.3	Reale Ausgangssituation.....	4
2.4	Planungsrechtliche Ausgangssituation .....	10
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 auf Natur und Landschaft.....	15
<b>4</b>	<b>Artenschutzrechtliche Prüfung .....</b>	<b>16</b>
4.1	Beurteilungsrelevante Merkmale des Vorhabens für den Artenschutz.....	17
4.2	Relevanzprüfung.....	18
4.3	Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen.....	26
4.4	Ergebnis.....	34
<b>5</b>	<b>Grünordnerische Maßnahmen .....</b>	<b>34</b>
5.1	Gesetzlich geschützte Knicks.....	35
5.2	Erhaltungsgebote .....	35
5.3	Anpflanzungsgebote .....	36
5.4	Grünflächen und Fußwege.....	42
5.5	Maßnahmen zum Schutz des Bodens und des Wasserhaushaltes .....	42
5.6	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	43
5.6.1	Maßnahmenfläche ① Streuobstwiese .....	44
5.6.2	Maßnahmenfläche ② gelenkte Sukzession.....	45
5.6.3	Maßnahmenfläche ③ extensiv gepflegte Saumfluren .....	46
5.6.4	Maßnahmenfläche ④ naturnaher Laubwald .....	47
5.7	Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	48
<b>6</b>	<b>Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich .....</b>	<b>49</b>
6.1	Naturschutzrechtlicher Ausgleichsbedarf .....	49

6.1.1	Schutzgut Boden:.....	49
6.1.2	Schutzgut Wasser: .....	53
6.1.3	Schutzgut Klima/Luft: .....	53
6.1.4	Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften: .....	53
6.1.5	Schutzgut Landschaftsbild:.....	55
6.1.6	Fazit.....	56
6.2	Waldrechtlicher Ausgleichsbedarf .....	57
6.3	Zusammenfassung.....	58
<b>7</b>	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis.....</b>	<b>59</b>

### Abbildungen

Abb. 1:	Lage des Plangebietes (Quelle. google earth 11.06.2015) .....	2
Abb. 2:	1. Änderung des GOP zur 3. Änd. + Erw. des B-Plans 96 (o.M.) .....	12
Abb. 3:	Ergebnisse der Fledermausuntersuchungen (angegeben ist die jeweils höchste Individuenzahl pro Fundort über alle Begehungen ohne Angabe zur Stetigkeit). In: REIMERS 2013 .....	22
Abb. 4:	Holzstapel am Rand des Grünlandes zum Bolzplatz (Foto vom 26.10.2016) .....	32

### Tabellen

Tabelle 1:	Erfasste Fledermausarten im Plangebiet .....	20
<b>Tabelle 2:</b>	<b>vorliegende 4. Änderung des B-Plans 96: Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden (Eingriffsermittlung).....</b>	<b>50</b>
<b>Tabelle 3:</b>	<b>4. Änderung des B-Plans 96: verfügbare Ausgleichsmaßnahmen für weitergehende Ausgleichserfordernisse .....</b>	<b>52</b>
Tabelle 4:	Kompensationsbedarf für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften.....	54
Tabelle 5:	Ausgleich für Eingriffe des B-Plans 96, 4. Änderung.....	58

### Pläne

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

## 1 Planungsanlass

Die *Gemeinde Henstedt-Ulzburg* hat mit der vorangegangenen rechtskräftigen 3. Änderung und Erweiterung des B-Plans 96 bereits die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erschließung und Entwicklung eines Wohn- und Mischgebietes geschaffen. Mit der nun vorliegenden 4. Änderung des Bebauungsplans 96 erfolgt eine grundlegende Änderung des Erschließungs- und Baukonzeptes, da das Gebiet nunmehr einzig über den vorhandenen Brombeerweg erschlossen und lediglich hier deutlich reduziert bebaut werden soll. In diesem Zusammenhang wird es gegenüber dem gegenwärtigen Rechtsstand der 3. Änderung des B-Plans zu geringeren versiegelungsbedingten Eingriffen aus Sicht von Natur und Landschaft kommen. Die im nördlichen Randbereich im Ursprungsplan festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen (Ausgleichsflächen, RHB) werden der veränderten Planung entsprechend angepasst.

Gemäß § 18 BNatSchG sowie § 1 (5) Zif. 7 und § 1a BauGB ist über die Belange von Natur und Landschaft im B-Plan zu entscheiden. Grundlage dafür bildet der Grünordnerische Fachbeitrag (GOFB). Dieser zeigt zum einen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zur Umsetzung der Ziele und Grundsätze von Naturschutz und Landschaftspflege (§ 1 BNatSchG) auf. Zum anderen ermittelt er die Intensität der durch die Eingriffe verursachten Beeinträchtigungen und benennt Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie zum Ausgleich von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Der GOFB wird auf Grundlage der bisherigen Fassung erstellt, dessen Inhalte werden aktualisiert und an die reduzierte Planung angepasst.

Mit der vorliegenden erneuten Entwurfsfassung erfolgt aktuell die Anpassung der ursprünglichen landschaftsplanerischen Aussagen an die konzeptionellen Veränderungen der 4. Änderung des B-Plans 96 „Hofstelle Schacht“ seit 2014, die mit dem Verzicht eines Misch- und Wohngebietes zugunsten eines kleineren Wohngebietes einhergehen. Das bedeutet:

- die Anpassung der grünordnerischen Maßnahmen und Festsetzungen in Abstimmung mit dem B-Plan
- die Überprüfung der Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich und Anpassung des Ausgleichsnachweises
- die redaktionelle Anpassung des Artenschutz-Fachbeitrags

## 2 Ausgangssituation

### 2.1 Lage im Raum

Das am südlichen Ortsrand von Ulzburg gelegene, ca. 6,35 ha große Plangebiet befindet sich östlich der *Hamburger Straße (B 433)* und nördlich des *Brombeerweges*. Die ehemalige AKN-Trasse, die heute als Fuß- und Radweg genutzt wird, quert das Gebiet von Südwest nach Nordost. Der Geltungsbereich wird begrenzt durch die *Hamburger Straße* im Westen, das Wohngebiet am *Brombeerweg* im Süden sowie die *Pinnauniederung* im Norden und Nordosten. Der geringere Teil des Plangebietes ist bereits mit Wohnhäusern bzw. landwirtschaftlichen Gebäuden (Hofstelle *Birkenau*) bebaut.



Abb. 1: Lage des Plangebietes (Quelle. google earth 11.06.2015)

## 2.2 Natürliche Grundlagen

### Naturräumliche Einordnung

Der Landschaftsausschnitt ist naturräumlich dem zur Schleswig-Holsteinischen Geest zugehörigen Hamburger Ring zuzuordnen, welcher – großräumig betrachtet – stark von den Nutzungen im Hamburger Umland geprägt bzw. überformt ist.

Dies trifft für den Geltungsbereich des Grünordnungsplans allerdings nicht zu. Das Plangebiet liegt südlich der von Ost nach West verlaufenden *Pinnauniederung* und zählt zu dem ausgedehnten Harksheider Sander.

### Geologie, Böden, Relief

Entsprechend der naturräumlichen, eiszeitlich bedingten Ausgangssituation haben sich im Planungsgebiet aus den vorherrschenden sandigen Bodenarten über Geschiebemergeln bzw. -lehmen meist podsolierte Pseudogleye als Bodentypen gebildet. Als überwiegende Bodenart ist Schluff anzutreffen. Die naturraumtypischen Anmoorböden (Sand mit Torfeinlagerungen) der *Pinnauniederung* schließen erst nördlich bzw. nord-östlich an das Plangebiet an.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchung von THIEL 2006<sup>1</sup> wurden Bohrsondierungen durchgeführt, die für das Plangebiet überwiegend bindige Bodenschichten, die aus Geschiebelehm und Geschiebemergel bestehen, ergaben. Bei dem vorgefundenen Bodenmaterial kann davon ausgegangen werden, dass der anstehende Boden nicht versickerungsfähig ist. Die vorhandenen schluffigen Böden weisen ein relativ hohes Filtervermögen auf.

Entsprechend der Zugehörigkeit zur Geest ist das Relief des Landschaftsraumes insgesamt ausgeglichen. Der Übergang zur *Pinnauniederung* lässt sich jedoch an den in den Bestandsplan übernommenen Höhenlinien gut nachvollziehen. So fällt das Gelände von Süden nach Norden zur *Pinnau* stetig ab. Überformt ist die natürliche Oberflächenform durch die ehemalige Bahntrasse, die von Süden kommend nördlich des Plangebietes stetig ansteigt, um die *Pinnau* per Brücke zu queren.

### Gewässer

Dem natürlichen Relief entsprechend entwässert der Landschaftsausschnitt nach Norden in die *Pinnau*, die nördlich des Geltungsbereiches verläuft. Zu den im Geltungsbereich vorkommenden Gewässern zählen ein Graben am nördlichen Plangebietsrand und ein Gartenteich im Bereich der Hofstelle.

Der Harksheider Sander wird als wichtigster Grundwasserleiter innerhalb des Hamburger Umlandes eingestuft. Ausgehend von der Oberflächengestalt kann angenommen werden, dass auch die Grundwasseroberfläche ein Gefälle nach Norden zur *Pinnau*

---

<sup>1</sup> THIEL (April 2006): Baugrunduntersuchung für das Bauvorhaben „Hamburger Straße, B-Plan 96“; Henstedt-Ulzburg.

hat und die Flurabstände über 2 m liegen. Das Baugrundgutachten von 2006 ergab, dass in den 18 Bohrungen Wasser in Tiefen zwischen 0,40 m und 2,40 m anstand. Bei dem anstehenden Wasser handelt es sich jedoch in erster Linie um Schichtenwasser und nicht um Grundwasser, so dass im Geltungsbereich keine grundwassernahen Verhältnisse vorliegen.

### **Klima**

Für die örtliche bzw. kleinklimatische Situation sind die angrenzende *Pinnauniederung*, die Offenbereiche sowie die weiteren Vegetationsstrukturen von Bedeutung. So ist die *Pinnauniederung* als Kaltluftentstehungsgebiet in Verbindung mit den angrenzenden unbebauten Bereichen klimatisch bedeutsam. Bezüglich der höher liegenden und bebauten Flächen herrschen hier im Allgemeinen eine höhere Luftfeuchte, geringere Temperaturextreme etc. vor, was auf die umgebende Landschaft ausgleichend wirkt.

## **2.3 Reale Ausgangssituation**

Da die planungsrechtlich zulässige Bebauung der 3. Änderung bislang noch keine Umsetzung gefunden und keine Nutzungsänderung der bisherigen Ausgangssituation stattgefunden hat, wurden aktuell die Ausstattung der Biotoptypen und das faunistische Potenzial überprüft und nunmehr erneut aktualisiert.

### **Vegetation, Biotoptypen**

Die Darstellung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen erfolgt auf der Grundlage von eigenen Bestandskartierungen im September 2005 sowie April/Mai 2013 und wurde aktuell Oktober 2016 überprüft. Die räumliche Verteilung der Biotoptypen verdeutlicht der Bestandsplan (Stand vom 04/2013, aktualisiert 02/2017). Im Vermessungsplan sind alle bedeutenden Baumbestände genau eingemessen und entsprechend ihres tatsächlichen Kronendurchmessers im Bestandsplan dargestellt. Zwischenzeitliche Änderungen der Biotopausstattung sind gesondert gekennzeichnet, so z.B. gefälltete Einzelbäume, Fortfall des Gehölzbestandes an der ehemaligen Bahntrasse, die Ersatzpflanzung einer Eiche am östlichen Abschnitt des *Brombeerweges*. Die Bezeichnung der Biotoptypen richtet sich überwiegend nach der „Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein“ in der 2. Fassung (Stand: Juli 2016). In Einzelfällen wurde diese Gliederung erweitert und detailliert. Die Biotoptypen werden hinsichtlich ihrer Bedeutung im Naturhaushalt und für den Naturschutz bewertet.

Die grundsätzlich hervorzuhebenden Strukturen innerhalb des Plangeltungsbereiches sind:

- nach § 21 LNatSchG Abs. 1 Nr. 4 geschützte Knicks entlang von Grundstücksgrenzen.
- eine nach § 30 BNatSchG geschützte Sumpffläche mit Seggen und Simsen im nördlichen Änderungsbereich
- Altbaumbestand, teilweise mit ökologisch wertvollem Totholz im zentralen Geltungsbereich sowie an den nördlichen Grenzen
- ein Nadelforst im Süden des Geltungsbereichs, der in Abstimmung mit der Forstbehörde anteilig als Wald einzustufen ist

**Knicks** sind im Plangebiet entlang eines Privatgrundstücks an der *Hamburger Straße* sowie abschnittsweise im Norden westlich der ehemaligen Bahntrasse vorhanden. Der sich nach Süden fortsetzende aufgewachsene Brombeerbestand ist nicht als Knick im Sinne des Gesetzes einzustufen, da sich die Brombeeren auf einen äußerst schmalen brach gefallenen bzw. extensiv genutzten Saumstreifen entlang des Weidezaunes am Rande der ehemaligen Bahntrasse beschränken und nicht zum Zwecke der Einfriedung landwirtschaftlicher Nutzflächen angelegt wurden. Vielmehr haben sich die Brombeergebüsche um den Zaun (Rankhilfe) in dem Saumstreifen zufällig und per Sukzession angesiedelt.

Bereits im Bestandsplan des ursprünglichen Geltungsbereichs sind differenzierte Bewertungen der vorhandenen Knicks vorgenommen worden. Folgende Parameter fließen in die Bewertung ein: Zustand des Knickwalls, der Strauchschicht und der Knick-Überhälter. Die Bewertung erfolgt anhand von drei Wertstufen (+ / 0 / -) für die jeweiligen Parameter. Besonders wertvoll sind daher die reichstrukturierten Knicks, die mit einem gut ausgeprägten Knickwall, Überhältern und einer dichten Strauchschicht ausgestattet sind (Kennzeichnung im Bestandsplan z.B. + / + / +). Die im Plangebiet vorkommenden Knicks sind insgesamt gut ausgeprägt. Neben den meist als Überhälter ausgebildeten Stiel-Eichen bestehen die Knicks aus Arten wie Rotdorn, Schwarzer Holunder, Apfel oder Hasel. Die Knicks haben grundsätzlich eine hohe Bedeutung für den Naturschutz und sind gesetzlich geschützt.

Östlich parallel zur ehemaligen Bahntrasse befindet sich zudem ein linienartiges **standortfremdes Gehölz** aus Fichten und anderen Nadelgehölzen. Dieses zählt zu den Siedlungsgehölzen mit überwiegend nicht heimischen Arten und wird damit den Biotopen mit allgemeiner Bedeutung zugeordnet. Im mittleren Abschnitt ist dieser Bestand bereits im Vorwege gefällt worden, eine Kennzeichnung findet sich im Bestandsplan.

Die im Plangebiet aufgemessenen **Einzelbäume** treten zum Teil innerhalb oder am Rande der privaten Gärten bzw. der Hofstelle *Birkenau*, zum Teil auf den oder am

Rande der Grünlandflächen auf. Auf den Grünlandflächen bzw. der Hofstelle stehen zumeist sehr umfangreiche Eichen, Kastanien, Weiden oder seltener Erlen. Schmalstämmigere Obstbäume (Apfel, Pflaume), Birken und Fichten sind in ehemaligen, verlassenem und inzwischen ruderalisierten Gärten des Plangebietes vorhanden. Von besonderer Bedeutung für den Naturschutz sind die umfangreichen und damit sehr alten Bäume zu bewerten, die landschaftsbildprägend sind und zum Teil schon in der 3. Änderung des B-Plans 96 als zu erhalten festgesetzt waren. Insbesondere zwei markante Eichen innerhalb der Gartenflächen nördlich der Hofstelle mit größeren Schadstellen und Höhlungen im Stammbereich wurde im Zuge der ersten Entwurfsfassung bereits 2013 auf das Vorkommen holzbewohnender Käfer untersucht (Dipl.-Biol. Stephan Gürlich). Die östliche Eiche (vgl. Baum Nr. 275 Gutachten Gürlich 2013) ist infolge der ausgedehnt vermorschten Stammpartie bereits 2016 über eine Befreiung von den Verboten des § 4 der Satzung zum Schutze des Baumbestandes im gesamten Gebiet der Gemeinde Henstedt-Ulzburg gefällt worden. Die im Bescheid angeordnete Ersatzbaumpflanzung wurde diesbezüglich am Brombeerweg in unmittelbarer Nähe zum dortigen Bolzplatz durchgeführt. Der westliche Baum (vgl. Baum Nr. 272 Gutachten Gürlich 2013) hat eine große Höhle an der Stammbasis mit ausgeprägtem Erdkontakt. Nicht nur aufgrund ihres Alters, sondern auch infolge dieser umfangreichen Alt- und Totholzstrukturen ist die Eiche von großer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz und zur Erhaltung der Biodiversität unbedingt schutzwürdig (erhaltungswürdig).

Darüber hinaus wurde zur vorherigen Entwurfsfassung der 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 96 ein baumgutachterlicher Kurzbefund zu zwei weiteren Bäumen verfasst (Baumpflege Bollmann). Dieses Gutachten beurteilte sowohl Zustand als auch Erhaltungsfähigkeit der südlichen Kopflinde an der südwestlichen Gebäudeseite der Hofstelle und der Wald-Kiefer am *Brombeerweg* im Hinblick auf das vormals geplante Bauvorhaben. Im Ergebnis wurde seinerzeit sowohl der Erhalt der Kiefer als auch der Kopf-Linde baumgutachterlich nicht empfohlen. Aktuell ist angesichts des städtebaulich geänderten Vorhabens ein Erhalt dieser zwei gesondert beurteilten Bäume nicht mehr möglich.

Zu den Bäumen im Straßenraum zählen: eine Eiche im Wendekreis *Brombeerweg*, zwei jüngere Eschen (davon eine absterbend) sowie zwei größere Eichen an der *Hamburger Straße*. Die genannten Eichen sind den Vorschriften der Baumschutzsatzung unterstellt.

Die Hofstelle *Birkenau* besteht im südlichen Bereich zu etwa einem Drittel aus einem Nadelforst mit Fichten, in dem vereinzelt ca. 20 % Laubbäume (vorwiegend Birken und Eichen) beigemischt sind. Diese ca. 3.430 m<sup>2</sup> großen Flächen werden als **Wald** im Sinne des Landeswaldgesetzes eingestuft. Nach Norden an diesen Wald grenzt zwischen der ehemaligen Bahntrasse und der Hofstelle ein ruderalisierter und

gemischter Gehölzbestand (ca. 1.220 m<sup>2</sup>) an, der als **struktureicher, parkartiger Garten** eingestuft wird. Die Gehölzbestände sind erkennbar gärtnerisch gestaltet und besitzen keinen zusammenhängenden Waldcharakter. Somit zählen sie nicht zu den Waldflächen im Sinne des Landeswaldgesetzes.

Der nördlich der Hofstelle liegende Bereich wird als **sonstiger Gehölzbestand** eingestuft. In dem lockeren Baumbestand stehen jüngere Eschen bis ca. 25 cm Stammdurchmesser neben einigen älteren Bäumen (eine Weide, abgängig, und zwei Kastanien). Mit Ausnahme der markanten Einzelbäume ist der Gehölzbestand jedoch von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz zu werten.

Die **Gartenflächen** der Hofstelle *Birkenau* werden zumeist von mehr oder weniger intensiv gemähten Rasenflächen, Ziergehölzen, Hecken (aus Hasel, Weißdorn, Birke, Weide bzw. aus Rosen) oder Obstbäumen eingenommen. Der Grünanteil ist hoch. Im Garten befindet sich ein sehr nährstoffreicher Gartenteich. Insgesamt sind die genannten Gartenflächen aufgrund des vorwiegend nicht heimischen Charakters und der gärtnerischen Prägung sowie die überbauten **Siedlungs- und Straßenbiotop**e für den Naturhaushalt und den Arten- und Biotopschutz nur von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz.

Im Unterwuchs der Gartenfläche gedeiht eine **halbruderale Gras- und Staudenflur** mit einer Brennessel-Giersch-Gesellschaft. Dieser Biotoptyp entsteht auf Flächen, die zuvor menschlich genutzt wurden und brach gefallen sind bzw. nur einer äußerst extensiven Nutzung unterliegen. Da sie jederzeit wieder in Nutzung genommen werden können und sich dort keine wertvollen Pflanzenbestände entwickelt haben, werden sie zu den Biotopen mit allgemeiner Bedeutung gezählt. Hierzu gehören auch zwei ehemalige Privatgärten, die entlang der *Hamburger Straße* liegen und nach dem Abriss der Gebäude mittlerweile aufgegeben wurden. Auch Teilbereiche auf der Hofstelle *Birkenau* sowie auch die Säume entlang des Fußweges auf der ehemaligen Bahntrasse sind aufgrund ihrer botanischen Artenzusammensetzung und ihrer extensiven Nutzung den Ruderalfluren zuzuordnen.

Der nördliche Teil des Plangebiets wird zu beiden Seiten der ehemaligen Bahntrasse in erster Linie durch landwirtschaftliche Nutzflächen bestimmt. Diese sind ausschließlich als **Intensivgrünland** ausgebildet und nehmen über die Hälfte des gesamten Geltungsbereiches ein. Obwohl die Fläche östlich der ehemaligen Bahntrasse scheinbar einer etwas geringeren Nutzungsintensität unterliegt, enthalten beide Flächen ausschließlich typische Arten des Wirtschaftsgrünlandes, die die intensive Nutzung als Mähwiese widerspiegeln. Natürliche Pflanzenbestände, die an spezielle Standortverhältnisse angepasst sind, sind dort nicht zu finden. Das westlich der Bahnlinie liegende Grünland ist durchschnittlich ausgebildet, es finden sich aber vereinzelt Exemplare des auf der Vorwarnliste der Roten Liste der Pflanzen in

Schleswig-Holstein stehenden Wiesen-Schaumkrauts. Insgesamt zählt das Grünland zu den Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz.

Im Norden des Geltungsbereiches geht die an der *Hamburger Straße* gelegene Grünlandfläche in der Niederung der Pinnau in einen feuchten Sumpf mit Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*), Seggen (*Carex cf. acuta*) und Schilfröhricht über. Die rund 0,16 ha große Fläche ist als **Sumpf nach § 30 BNatSchG** gesetzlich geschützt und als Fläche mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz einzustufen.

### **Fauna**

Das faunistische Potenzial wird anhand von Geländebegehungen abgeschätzt. Hierbei wurde besonders auf relevante faunistische Strukturen und potenzielle Lebensräume geachtet. Weiterhin sind für die Artengruppen der Fledermäuse und des Käfers Eremit zwei Fachgutachter beauftragt worden (s.u.).

Aufgrund der vorherrschenden Biotopstruktur kann die Bedeutung und Funktion des Untersuchungsgebietes als Lebensstätte und Lebensraumelement für Vermehrung, Nahrungserwerb, Ansitz etc. abgeschätzt werden. Da im Plangebiet durch das Vorkommen von mehreren, z.T. abgängigen höhlenreichen Altbäumen (vorwiegend Eichen) eine potenzielle Bedeutung für streng geschützte Tierarten wie den holzbewohnenden Käfer Eremit und die gänzlich streng geschützten Fledermausarten nicht ausgeschlossen werden konnte, wurden für die Feststellung dieser Arten Fachgutachter beauftragt.

In den Knickbeständen ist ein deutlich höherer Arten- und Individuenanteil zu erwarten als auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen, da Knicks relativ naturnahe Strukturen sind, Waldersatzfunktionen übernehmen und als lineares Verbindungselement im Rahmen des örtlichen Biotopverbundsystems gelten. Sie sind von besonderer Bedeutung als Lebensraum für zahlreiche heimische Tierarten und können in einer gut strukturierten Ausprägung bis zu 1.800 verschiedene Tierarten beherbergen, darunter vor allem Wirbellose wie Heuschrecken, Käfer und Schmetterlinge, aber auch Kleinsäuger und Vögel. Für Fledermäuse bieten Knicks wichtige Leitstrukturen zur Orientierung in der Landschaft sowie wertvolle Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Dem Waldbestand im Süden des Geltungsbereiches kommt aufgrund seiner geringen Größe und dem Vorherrschen von standortfremden Fichten nur eine untergeordnete Bedeutung für die Tierwelt zu. Grundsätzlich bieten Wälder zahlreichen Tieren Lebensräume sowohl für Kleinsäuger, Vögel und Fledermäuse als auch für Insekten.

Der als Röhricht und Seggenried ausgeprägte Sumpf stellt u.a. einen wertvollen Lebens- und Nahrungsraum insbesondere für Insekten dar. Dies gilt auch für die halbruderalen Gras- und Staudenfluren auf der ehemaligen Bahntrasse und in den Gartenbrachen. Dabei müssen jedoch die isolierte Lage dieser Flächen sowie die Vorbelastung durch angrenzende Nutzungen berücksichtigt werden.

Die bebauten bzw. gärtnerisch genutzten Grundstücke und die Grünländereien sind aufgrund der anthropogenen Störungen entweder gar nicht oder nur als Lebensräume für wenig störanfällige und wenig spezialisierte Tierarten geeignet. Dabei sind die Lebensraummöglichkeiten teilweise durch Strukturarmut eingeschränkt. Brut- und Nahrungshabitate bestehen aber zumindest für Kleinvögel, Kleinsäuger und Insekten. Durch die Lage am Siedlungsrand werden insbesondere die nicht eingezäunten Grünlandflächen als Hundenauslaufplatz genutzt, diese sind somit für Vögel und Kleinsäuger Störungen unterworfen. Die landwirtschaftlichen Flächen erfüllen jedoch eine Funktion als ökologischer Puffer zwischen den stärker genutzten Siedlungsbereichen und den hochwertigen Lebensraumelementen der *Pinnauniederung* nördlich des Plangebietes.

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

Zur naturschutzfachlichen Einschätzung der Bedeutung des Bereiches der geplanten Bebauung in Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange nach § 44 BNATSchG wurde im April 2013 eine Begehung durchgeführt. Bereits für die 3. Änderung des B-Plans fanden 2006 und 2007 durch Ortsbegehungen gestützte Potenzialanalysen zur Ermittlung des faunistischen und floristischen Inventars statt.

Bei den Kartierungen wurden die Biotoptypen mit exemplarischen Artenlisten kartiert und faunistisch bedeutsame Strukturelemente und wertbestimmende Habitatelemente aufgenommen. Weiterhin wurden faunistische Zufallsbeobachtungen notiert.

Die Daten werden außerdem ergänzt durch die Auswertung der in Schleswig-Holstein vorliegenden Verbreitungsatlanen verfügbarer Artengruppen sowie die Auswertung der im Internet veröffentlichten Verbreitungsdaten für FFH-Arten ([http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/N/natura2000/NZP\\_09\\_Monitoring.html](http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/N/natura2000/NZP_09_Monitoring.html)).

Diese Daten wurden konkretisiert bzw. verifiziert durch die Beauftragung zweier Fachgutachter für Fledermäuse (Dipl.-Biol. Holger Reimers) und holzbewohnende Käfer (Dipl.-Biol. Stephan Gürlich).

Auf diesen Grundlagen wurden floristische und faunistische Potenzialabschätzungen zu möglichen Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten gemäß § 7 (2) Nr. 13 und 14 BNatSchG durchgeführt, die Eingang in die Artenschutzrechtliche Prüfung gefunden haben (vgl. Kap. 4).

## 2.4 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Die planungsrechtliche Ausgangssituation ermöglicht für den Geltungsbereich der 4. Änderung die Bebaubarkeit als Misch- und Wohngebiet. Das Baukonzept der rechtskräftigen 3. Änderung des B-Plans sah für das WA-Gebiet mehrere Quartiere mit Einzelhäusern, Einzel- und Doppelhäusern, Hausgruppen oder Gebiete mit offener Bauweise vor. Für die Einzelhäuser und die offene Bauweise ist eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 festgesetzt, bei den Einzel- und Doppelhäusern eine GRZ von 0,35 und bei den Hausgruppen ist eine GRZ von 0,4 festgesetzt. Für das Mischgebiet auf Teilflächen entlang der *Hamburger Straße* ist eine geschlossene Bauweise mit einer höheren GRZ von 0,6 festgesetzt.

Die geplante Erschließung des Baugebietes sollte bisher über die bestehenden Straßen *Hamburger Straße* und *Brombeerweg* sowie durch eine verkehrsberuhigte Planstraße erfolgen, die etwa 100 m nördlich der ehemaligen Bahntrasse an der *Hamburger Straße* beginnt, die ehemalige Bahntrasse quert und in einem Wendehammer endet. Von dort führt ein Fußweg zum südlich angrenzenden *Brombeerweg*. Darüber hinaus wird das Quartier am *Brombeerweg* durch Wege mit Geh- und Leitungsrechten bzw. einen Weg mit Fahrrechten zu Gunsten von Rettungsfahrzeugen erschlossen.

Nach der lärmtechnischen Untersuchung von ZIEGLER (2006)<sup>2</sup> sind teilweise passive Lärmschutzmaßnahmen sowohl in den allgemeinen Wohngebieten als auch in den Mischgebieten notwendig.

Als aktiver Lärmschutz ist im südlichen Plangebiet auf ca. 120 m Länge eine 8 m breite und 4 m hohe Wall-Wand-Kombination festgesetzt. Die Wall-Wand-Kombination beginnt an der Kreuzung *Hamburger Straße / Brombeerweg* und verläuft weiter in nord- bzw. nordöstlicher Richtung zwischen der ehemaligen Bahntrasse und der geplanten Wohnbebauung auf der ehemaligen Hofstelle *Birkenau*.

Das anfallende Wasser von den Dachflächen, den Erschließungsstraßen und den versiegelten Flächen wird über teilweise vorhandene, teilweise neu herzustellende Regenwasserleitungen zu dem neu anzulegenden Regenrückhaltebecken im Norden des Geltungsbereiches geführt, zurückgehalten und gereinigt und von dort über eine neu geplante Regenwasserleitung in nordwestliche Richtung in den vorhandenen Kanal abgeführt.

---

<sup>2</sup> Schallschutzuntersuchung zur 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 96 der Gemeinde Henstedt-Ulzburg, 2006

Die bisherigen wesentlichen grünordnerischen Maßnahmen der 3. Änderung des B-Plans stellen sich folgendermaßen dar:

- nachrichtliche Darstellung sowie Erhaltung und Entwicklung der gem. § 21 (1) LNatSchG geschützten Knicks und der nach § 30 BNatSchG geschützten Sumpflfläche am nördlichen Rand des Geltungsbereiches
- Erhaltungsgebote für den vorhandenen wertvollen und ortsbildprägenden Großbaumbestand im Zusammenhang mit den festgesetzten öffentlichen oder privaten Grünflächen
- konkrete Pflanzgebote für die Anlage von Knicks und Hecken sowie die Anpflanzung von Einzelbäumen (als Straßenbäume und im Bereich der Stellplatzanlagen) und den naturnahen Umbau linearer Gehölzstrukturen
- Vorgaben zur Begrünung der Lärmschutz-Wall-Wand-Kombination entlang der *Hamburger Straße*
- Schaffung von öffentlichen und privaten Grünflächen zur Aufwertung der zentralen Grünverbindung entlang der ehemaligen Bahntrasse innerhalb des künftigen Wohn- und Mischgebietes
- Anlage und naturnahe Gestaltung des Regenrückhaltebeckens
- Festsetzung von Maßnahmenflächen und Entwicklung im Sinne des Naturschutzes als Sukzessionsflächen und als halbruderale Gras- und Staudenflur mit Gehölzinitialpflanzungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen aus dem Baugebiet auf das Biotopverbundsystem *Pinnauniederung* (Pufferfunktion) und zum Ausgleich der Versiegelungsfolgen.
- Festsetzungen zur Art der Beleuchtung des öffentlichen Straßenraums (insektenfreundlich)
- Maßnahmen aus Sicht des Artenschutzes, um die Befreiungsvoraussetzungen (nach damaliger Rechtslage) durch den Verlust von Gehölzstrukturen und den Abriss von Gebäuden der streng geschützten Arten *Breitflügel-* und *Zwergfledermaus* zu erlangen (Festlegung von Zeiträumen für den Gebäudeabriss und die Rodung von Gehölzen)
- Sicherung der im Rahmen der Waldumwandlung erforderlichen Ersatzaufforstung
- Zuordnung und Sicherung von zusätzlichen planexternen Maßnahmen zu Naturschutzzwecken (gemeindliches Ökokonto der Gemeinde Henstedt-Ulzburg)



Abb. 2: 1. Änderung des GOP zur 3. Änd. + Erw. des B-Plans 96 (o.M.)

## 2.5 Planerische Vorgaben und Schutzansprüche

Planungsrechtlich wird der Geltungsbereich der 4. Änderung des B-Plans 96 der *Gemeinde Henstedt-Ulzburg* über die rechtskräftige 3. Änderung des B-Plans 96 geregelt. Für die veränderte Erschließung wurde der Geltungsbereich aktuell um die Verkehrsflächen *Hamburger Straße* erweitert, um sowohl den Ausbau eines Radweges auf der nordöstlichen Seite als auch die Erschließung über den Brombeerweg zu regeln.

Aus Sicht des Naturschutzrechtes haben sich lediglich die Gesetzesbezüge für die gesetzlich geschützten Biotope verändert.

1. Ein flächiger Schutzanspruch gemäß Naturschutzrecht besteht für die nach **§ 30 BNatSchG geschützte Sumpffläche** mit Seggen und Schilfröhricht im nördlichen Geltungsbereich der 4. Änderung.
2. Die vorhandenen **Knicks** sind unabhängig von ihrer Qualität gemäß **§ 30 BNatSchG i.V.m. § 21 (1) LNatSchG** gesetzlich geschützt. Für die Beseitigung des

Knickbestandes wird gemäß § 30 (3) BNatSchG eine Ausnahme von den Biotopvorschriften erforderlich.

Ein Teil des Baumbestandes unterliegt zudem der **Baumschutzsatzung** der *Gemeinde Henstedt-Ulzburg*<sup>3</sup>. Die Beseitigung oder die Veränderung von Bäumen kann u.a. bei Bauvorhaben auf Antrag zugelassen werden. Demnach unterliegen innerhalb des Plangeltungsbereiches folgende Bäume diesen Vorschriften und sind prinzipiell geschützt, da sie Stammumfänge von mehr als 80 cm aufweisen und zu den aufgelisteten Baum-Gattungen zählen (vgl. Kennzeichnung im Bestandsplan):

- 3 Rosskastanien, 4 Kopflinden sowie eine Eiche im Bereich der ehemaligen Hofstelle *Birkenau*
- 2 Eichen auf der Ostseite der *Hamburger Straße*

Darüber hinaus sind Einzelbäume gekennzeichnet, die aufgrund ihrer Größe, Gestalt und ortsbildprägenden Bedeutung als besonders geschützte landschaftsbestimmende Einzelbäume und Überhälter gelten, deren Entfernen als Lücke und nachhaltiger Verlust für das Landschaftsbild empfunden würde. Diese Bäume unterliegen dem Schutz nach §§ 14/17 BNatSchG und 11 LNatSchG. Die Fällung von landschaftsbild- und ortsbildprägenden Einzelbäumen / Baumgruppen sowie von Bäumen mit besonderer Funktion für den Naturhaushalt stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar und ist daher grundsätzlich verboten. Zudem ist entsprechend der Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz<sup>4</sup> das Fällen von Überhältern über 2 m Stammumfang generell unzulässig. Zu diesen eingriffsgeschützten Einzelbäumen und Knicküberhältern zählen die Knick-Eichen westlich der ehemaligen Bahntrasse sowie die Weiden am nordöstlichen Wanderweg.

Zudem sind für das Entfernen und Beschneiden von Bäumen, Gebüsch und Hecken Schutzfristen gem. § 39 (5) BNatSchG in Verbindung mit der Baumschutzsatzung einzuhalten (Schutzfrist 1.3. bis 30.9.).

Die nächstgelegenen gemeldeten **europäischen Schutzgebiete** befinden sich in mind. 2.000 m südöstlicher bzw. etwa 5.800 m nordöstlicher Entfernung. Wegen der vorgelagerten bereits vorhandenen Siedlungsgebiete und Verkehrsstrassen erfordern diese Schutzgebiete keine Berücksichtigung. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung wird daher nicht erforderlich.

---

<sup>3</sup> Satzung zum Schutze des Baumbestandes im gesamten Gebiet der Gemeinde Henstedt-Ulzburg vom 15.11.2011

<sup>4</sup> Erlass des MELUR vom 20. Januar 2017 – V 534 – ( Amtsblatt SH 2017 Nr. 6, S. 272 ff.)

### 3 Eingriffssituation

#### 3.1 Beschreibung des geplanten Vorhabens

Die erneute 4. Änderung des B-Plans 96 schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die veränderte Erschließung und Bebauung des Plangebietes für allgemeine Wohnnutzung sowie die Ausweisung umfangreicher Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.

Der Umfang der bislang bebaubaren Flächen reduziert sich deutlich, die GRZ liegt im Bereich der ehemaligen Hofstelle (WA1, WA 2 und WA 3) bei 0,4 zzgl. einer max. Überschreitung bis 0,6 gemäß § 19 (4) BauNVO. Am künftig nördlichen Siedlungsrand (WA 4) ist die GRZ auf 0,3 verringert, mit zulässigen Überschreitungen bis max. 0,45. Für das bereits bebaute Flurstück 280 am nordöstlichen Siedlungsrand (WA 5) bleibt die bauliche Ausnutzung (GRZ von 0,3 zzgl. Überschreitung bis max. 0,45) unverändert. Die 2-geschossige Bauweise und die max. Gebäudehöhen von 9 m bzw. 10 m gelten auch weiterhin.

Die zukünftige Erschließung erfolgt über den *Brombeerweg*, der grundsätzlich erhalten bleibt und als Ringstraße in das künftige Wohnquartier geführt wird. Die *Hamburger Straße* wird auf der Ostseite für die Anlage eines neuen Radweges verbreitert. Der Grünzug der ehemaligen Bahntrasse mit dem öffentlichen Fußweg bleibt vollständig erhalten.

~~Am südlichen Rand des Plangebietes wird zwischen der *Hamburger Straße* und dem künftigen Wohngebiet eine öffentliche Grünfläche bereitgestellt, die als sog. Hundeauslaufwiese fungiert und damit grundsätzlich der Freiraumversorgung des Gebietes und des angrenzenden Wohngebietes dienen soll.~~

Infolge der Zurücknahme der Bauflächen gegenüber den Planungen der rechtskräftigen 3. Änderung des B-Plans 96 wird das ursprünglich bereitzustellende und geplante Regenrückhaltebecken nördlich des Änderungsbereiches nicht mehr benötigt. Die Regenwasserentwässerung erfolgt über das bestehende Kanalnetz im *Brombeerweg*. Zur Herstellung der Oberflächenentwässerung wird das Gelände um bis zu 1,75 m in der nordwestlichen Baugrundstücksecke aufgeschüttet.

Als aktiver Lärmschutz werden für die Wohnquartiere entlang der *Hamburger Straße* Lärmschutzanlagen auf einer Gesamtlänge von 138 m erforderlich, die als Wall-/Wandkombination ausgeführt werden. Die maßgeblichen Höhen liegen bei 3,20 m.

Die bislang im Norden festgesetzten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft bleiben unverändert erhalten und werden durch weitergehende Maßnahmenflächen auf den Grünlandflächen beiderseits

der ehemaligen **Bahntrasse** ergänzt. Zusätzlich werden eine weitere öffentliche Grünfläche als Grillplatz neben dem Bolzplatz sowie Parkplatzflächen angelegt.

### 3.2 Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Die erneute 4. Änderung des B-Plans 96 bereitet entsprechende Eingriffe vor.

Aus **rechtlicher** Sicht des § 18 BNatSchG ist die Eingriffssituation für den Änderungsbereich wie folgt zu beurteilen:

- Für die Festsetzung von Bauflächen, die nach dem geltenden B-Plan zulässig sind, sind gemäß die Vorschriften der Eingriffsregelung nur dann anzuwenden, wenn sie eine darüber hinausgehende Bebauung ermöglichen. Dies trifft für das Plangebiet aktuell nicht mehr in dem Maße zu, da vielmehr der Umfang der Bebauung auf das Wohngebiet am Brombeerweg reduziert wird. Demzufolge setzt sich aktuell die naturschutzrechtliche Eingriffsbewertung mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan auseinander und führt absehbar zu einer sog. besseren Ökobilanz.

Die Schutzgüter des Naturhaushaltes sowie das Landschaftsbild sind durch die Planänderungen in unterschiedlichem Maß betroffen:

Für das Schutzgut **Boden** reduzieren sich sowohl der Anteil an Verkehrsflächen als auch die bauliche Ausnutzung. Zudem entfallen die Eingriffe in den Bodenhaushalt durch den Bau des Regenrückhaltebeckens, jedoch werden bereichsweise Geländeaufschüttungen an den Baugrundstücksrändern erforderlich. Die Flächeninanspruchnahme für die aktiven Lärmschutzmaßnahmen (Wälle/Wände) bleiben nahezu identisch.

Analog dazu verringert sich der **Oberflächenabfluss**, die geplanten Vorflutregelungen (Regenrückhaltebecken am Nordrand) entfallen.

Auf die Schutzgüter **Klima** und **Luft** hat die Zurücknahme der Bauflächen insgesamt positive Auswirkungen.

Für das Schutzgut **Arten und Biotope** verringern sich ebenfalls die vorhabensbedingten Eingriffe. Nunmehr treten folgende Verluste ein:

- Durch den Bau des Radweges an der *Hamburger Straße* entfällt ein 5 m langer vorderer Abschnitt des gesetzlich geschützten Knicks.
- Vorhabensbedingte Verluste von markanten und geschützten Einzelbäumen treten für eine Kastanie (0,6/10 Stamm-/Kronendurchmesser in m) und die 4 Kopf-Linden

an der Hofstelle ein, alle weiteren zu schützenden Bäume sind als zu erhalten festgesetzt. Die vormals als entfallend bilanzierte Eiche im Norden an der *Hamburger Straße* kann durch die Veränderung des Lärmschutzkonzeptes sogar erhalten werden. Für die stark geschädigte Eiche im Bereich der Hofstelle wird zukünftig ein Erhaltungsgebot verbindlich festgesetzt.

Das **Landschaftsbild** wird durch die Zurücknahme der Bauflächen in weiten Teilen des Plangebietes aufgewertet, da die unbebauten Flächen im Sinne des Biotopverbundes naturnah entwickelt werden und sich der Anteil der offenen Landschaft wesentlich vergrößert.

Das **Ortsbild** ist insofern (positiv) betroffen, als dass die Grünlandflächen nördlich der ehemaligen Bahntrasse nun künftig als Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft für den Naturschutz entwickelt werden und unbebaut bleiben. Eine durchlässige Baumreihe gewährleistet hier entsprechende Blickbeziehungen. Direkt parallel zur *Hamburger Straße* auf Höhe des Wohngebietes ist die Errichtung von max. 3,20 m hohen Lärmschutzanlagen geplant, die neben einer Ausbildung als Wall-/Wandkombination im Bereich der zu erhaltenden Eiche an der *Hamburger Straße* als reine Lärmschutzwand ausgebildet wird.

Die **Artenschutzbelange** sind wiederum abzuprüfen, nun allerdings auf der Grundlage der neueren Rechtslage mit veränderten Anforderungen (vgl. Kap.4).

## 4 Artenschutzrechtliche Prüfung

Gemäß § 44 BNatSchG ist zu prüfen, ob durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Verbotstatbestände entstehen. Mit der artenschutzrechtlichen Prüfung werden die potenziellen sowie nachgewiesenen Tierarten des Plangebietes ermittelt und dargestellt sowie ihre Betroffenheit durch das Vorhaben geprüft.

Mit Erstellung des GOP zur 3. Änderung und Erweiterung des B-Plans 96 wurde bereits eine ökologische Potenzialabschätzung vorgelegt (PLANULA 2006), in der das floristische und faunistische Potenzial zu möglichen Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten für das Plangebiet ermittelt wurde. Das Gutachten wurde für die vorliegende Planung auf seine Gültigkeit und ggf. geänderte rechtliche Grundlagen geprüft, ausgewertet und bildet die Grundlage für die vorliegende artenschutzrechtliche Prüfung.

Im Gegensatz zu dem hier vorliegenden Grünordnerischen Fachbeitrag, in dem lediglich die Änderungen gegenüber der rechtskräftig gewordenen 3. Änderung und Erweiterung des B-Plans 96 abgearbeitet werden, ist für den Artenschutzfachbeitrag der gesamte Eingriff in den Grünbestand ausgehend vom jetzigen Bestand aus artenschutzrechtlicher Sicht zu berücksichtigen. Seit dem Zeitpunkt der Genehmigung der 3. Änderung des B-Plans haben sich die rechtlichen Grundlagen durch die

Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes geändert, so dass nachfolgende weitere Vorgaben zur Berücksichtigung des Artenschutzes (Arbeitshilfen des Landes, aktuelle Gerichtsurteile) eine weiterführende und detailliertere Abarbeitung erfordern.

Durch die erneut in 2013 überprüften potenziellen Habitatstrukturen sowie den zu erwartenden Eingriff wurde seinerzeit eine aktuelle Kartierung folgender streng geschützter Arten für nötig erachtet:

- Fledermäuse (alle Arten streng geschützt durch Anhang IV FFH-Richtlinie) (REIMERS 2013)
- Eremit (Totholzbewohnende Käferart, streng geschützt durch Anhang IV FFH-Richtlinie (GÜRLICH 2013)

Hierfür wurden Fachgutachter beauftragt, die im Jahr 2013 das Plangebiet auf diese streng geschützten Tierarten untersuchten. Die Ergebnisse werden in der nachfolgenden Relevanzprüfung dargestellt und haben weiterhin Bestand.

Die insbesondere im Fledermausgutachten 2013 vorgeschlagenen CEF-Maßnahmen sowie artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen wurden auf die aktuellen rechtlichen und landesweit anerkannten Vorgaben (insbesondere die Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange für Fledermäuse bei Straßenbauvorhaben, LBV 2011) und die gegenwärtige Bestandssituation angepasst.

Die Auswertung des WinArt Datenkatasters (Stand 2012) liefert keine Hinweise auf streng geschützte Tier- oder Pflanzenarten.

#### **4.1 Beurteilungsrelevante Merkmale des Vorhabens für den Artenschutz**

Wie oben bereits erwähnt sind für die artenschutzrechtliche Prüfung nicht nur die im Gegensatz zur 3. Änderung auftretenden Veränderungen des Vorhabens zu berücksichtigen, sondern das gesamte Vorhaben vom Ist- zum Planungszustand aufgrund der sich veränderten Rechtslage zu untersuchen.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht ergeben sich durch das Vorhaben folgende beurteilungsrelevante Merkmale:

- Bebauung und Erschließung von Intensivgrünland, gärtnerisch gestalteten Flächen, Gartenbrachen bzw. städtisch geprägten Ruderalfluren mit Wohnbauflächen
- Verlust eines 5 m langen Knickabschnittes ohne Großbaumbestand an der *Hamburger Straße*

- Abriss einer Hofstelle mit zwei Gebäuden, von denen das Haupthaus ein nachgewiesenes Winterquartier für Fledermäuse darstellt sowie eine Eignung als potenzielle Brutstätte für Vögel besitzt
- Entfernung eines Fichtenbestandes im südlichen Plangebiet
- Weitgehender Erhalt des Großbaumbestandes und des Knickbestandes
- Lage des Plangebietes mit deutlichem Pufferstreifen zu der nördlich liegenden *Pinnauniederung* mit u.a. Röhrichten und Erlenbruchwäldern
- Erhöhte Störungen durch Licht- und Lärmemissionen während der Bauzeit und durch die Nutzungsänderung.

## 4.2 Relevanzprüfung

In der Relevanzprüfung werden diejenigen Arten dargestellt, die hinsichtlich der Wirkungen vom Vorhaben betroffen sind. Die Verbotstatbestände sind für alle europarechtlich streng geschützten Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie für alle europäischen Vogelarten zu prüfen, die vom Vorhaben betroffen sein könnten. Für die relevanten Arten wird anschließend eine Konfliktanalyse durchgeführt, um zu prüfen, inwieweit eine Betroffenheit der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG Abs. 1 und 5 vorliegt.

### **Streng geschützte Pflanzenarten**

Ein Vorkommen von nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Pflanzenarten ist aufgrund ihrer Verbreitungssituation in Schleswig-Holstein sowie der im Plangebiet vorgefundenen Biotopstrukturen auszuschließen.

### **Säugetiere, insbesondere Fledermäuse**

Ein Vorkommen von streng geschützten Säugetieren beschränkt sich auf die Artengruppe der **Fledermäuse**. Für alle anderen Arten sind keine geeigneten Habitate vorhanden oder deren Verbreitungsgebiete befinden sich außerhalb des Plangebietes. Im Folgenden werden die Ergebnisse des Fachgutachtens (REIMERS 2013) zusammenfassend wiedergegeben.

#### *Potenzielle Habitate von Fledermäusen*

Das Plangebiet weist Bäume mit potenzieller Eignung als Fledermausquartier auf. Die Bäume besitzen zum Teil Stammrisse oder Rindenschäden, die als Tagesquartier dienen könnten, allerdings keine hochwertigen Strukturen wie Spechthöhlen oder ausgefaulte Astlöcher. Eine Eignung der Bäume als Wochenstuben- oder Winterquartierstandort kann ausgeschlossen werden.

An der Scheune der Hofstelle gibt es zwar zahlreiche Möglichkeiten für Fledermäuse ins Innere zu gelangen, sie hat aber konstruktionsbedingt keine Hohlräume oder Spaltenquartiere und weist daher nur ein geringes Potenzial als Quartier auf.

Das Haupthaus der Hofstelle besitzt zahlreiche Spalten und Schäden im Mauerwerk sowie auch offene Fenster, in denen Fledermäuse in das Gebäude gelangen können. Auf dem großen Dachboden existieren zahlreiche Möglichkeiten, wo sich Fledermäuse in Spalten oder kleine Hohlräume zurückziehen können. Eine Quartiersnutzung ist hier potenziell gegeben.

Daraufhin wurde im Sommer 2013 eine Begutachtung des Plangebietes hinsichtlich artenschutzrechtlicher Konflikte mit Fledermäusen durch H. REIMERS (2013) beauftragt.

#### *Methodik der Fledermausuntersuchung*

Bei der Untersuchung wurde für das Untersuchungsgebiet hinsichtlich der Lebensraumnutzung durch Fledermäuse im Wesentlichen der Teilaspekt Quartiernutzung (Wochenstuben, Paarung-, Winterquartier) bearbeitet. Die Tiere wurden sowohl akustisch durch Bat-Detektoren als auch anhand morphologischer und verhaltensbiologischer Parameter wie Größe, Fluggeschwindigkeit, Flughöhe und Jagdverhalten angesprochen. Neben der Quartiersnutzung wurde im Plangebiet auch die Nutzung von Flugrouten untersucht und versucht, das Flugverhalten in Jagd- und Streckenflug zu unterscheiden.

Von Mai bis August 2013 wurden insgesamt fünf Begehungen im Untersuchungsgebiet zur Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse ab Sonnenuntergang und frühmorgens bis etwas zum Sonnenaufgang durchgeführt. Ergänzend zu den Begehungen mit dem Bat-Detektor im Sommer wurden über einen Zeitraum von 16 Tagen vom 18.11. bis 04.12. Untersuchungen mit einem automatischen Aufnahmegerät durchgeführt. Dieses wurde auf dem Dach des Haupthauses ausgelegt, um herauszufinden, ob eine Nutzung als Winterquartier stattfindet.

## Ergebnisse

Es konnten insgesamt während der Begehungen vier Fledermausarten festgestellt werden (vgl. Tab. 1).

Tabelle 1: Erfasste Fledermausarten im Plangebiet

RL SH (BORKENHAGEN 2014): V = Vorwarnstufe, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, \* ungefährdet

Art	RL SH	Bemerkungen
<b>Säugetiere (Fledermäuse)</b>		
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	3	Jagdflüge an der Fichtenreihe am ehemaligen Bahndamm
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	Zwei Männchen aus der Hofstelle ausfliegend, Balzflüge, Jagdflüge Winterquartiere in dem bewohnten Gebäude
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	Jagdflüge am ehemaligen Bahndamm
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	3	Winterquartiere in dem bewohnten Gebäude

Es sind während der fünf Begehungen insgesamt 15 Kontakte mit Fledermäusen registriert worden, davon entfielen 13 Begegnungen auf die erste Nachthälfte. Bei den beiden Begehungen früh morgens ergaben sich nur zwei Kontakte mit Fledermäusen.

Mit 10 Begegnungen war die Zwergfledermaus die am häufigsten registrierte Fledermausart. Darüber hinaus konnte vier Mal der Große Abendsegler sowie eine Mückenfledermaus im Untersuchungsraum während der Begehungen mit dem Bat-Detektor im Sommer erfasst werden. Aktivitäten der Rauhautfledermaus wurden in der Nacht zum 2. Dezember im Dachboden des Haupthauses im Rahmen der Batcordererfassung registriert.

## Quartiere

Von den vier Fledermausarten, die im Gebiet angetroffen wurden, ist von zwei Arten die Nutzung von Baumhöhlen und -spalten als Quartiertyp bekannt. Drei Arten nutzen teilweise oder ausschließlich Höhlungen oder Spalten an Gebäuden als Quartierstandort. Fledermäuse nutzen im Frühsommer geeignete Quartiere sowohl in Bäumen als auch an oder in Gebäuden zur Bildung von Wochenstuben für die Jungenaufzucht.

Es wurde während der Untersuchung am Abend des 22.06.2013 der Ausflug von drei Zwergfledermäusen aus Fenstern des Heubodens der nördlichen Fassadenseite beobachtet. An den anderen Untersuchungsterminen ergaben sich keine weiteren Aktivitäten, die auf eine Quartiernutzung hinweisen. Aufgrund der wenigen Beobachtungen wird daher nicht davon ausgegangen, dass es sich hier um ein Wochenstubenquartier handelt, sondern es ist anzunehmen, dass hier ein

Männchenquartier existiert, in dem sich Einzeltiere oder eine kleine Gruppe Zwergfledermäuse im Dachboden des Gebäudes zumindest zeitweise im Sommer aufhalten. Direkt im Umfeld des Gebäudes konnte eine Zwergfledermaus beobachtet werden, die Balzrufe im Flug ausgestoßen hat. Eine Nutzung des Gebäudes als Paarungsquartier ist daher ebenfalls möglich.

Durch die automatische Erfassung im Dachboden des Haupthauses im November / Dezember wurden Rufsequenzen aufgezeichnet, die sich zwei Fledermausarten zuordnen lassen (siehe Abbildung 3). Neben drei Rufsequenzen von Zwergfledermäusen, die an drei verschiedenen Tagen aufgezeichnet wurden, konnte in einer Nacht auch die Rauhaufledermaus im Gebäude registriert werden.

Es muss daher davon ausgegangen werden, dass das Gebäude von wenigstens zwei Arten als Winterquartier aufgesucht wird. Zwergfledermäuse sind im Zeitraum November / Dezember in den Winterquartieren sehr aktiv, da in diesem Zeitraum die meisten Tiere in die Quartiere einwandern. Aufgrund der insgesamt geringen Anzahl festgestellter Aktivitäten kann man für das hier untersuchte Gebäude davon ausgehen, dass es sich um einen kleineren Winterquartierstandort handelt, der von wenigen Fledermäusen genutzt wird. Da Zwergfledermäuse sich im Winter häufig zu umfangreichen Kolonien mit mehreren hundert Tieren zusammenfinden, sind größere Quartierstandorte in der Umgebung zu vermuten.

An den Gehölzen im Untersuchungsbereich oder im näheren Umfeld sind keine Anzeichen für eine Quartiernutzung durch Fledermäuse beobachtet worden.

### **Jagdgebiete**

Insgesamt konnten zwei Begegnungen mit Fledermäusen registriert werden, bei denen ein eindeutiges Jagdverhalten beobachtet werden konnte. Zwei Zwergfledermäuse nutzten gleichzeitig den Bereich entlang der Bäume am Rand der Hoffläche über einen längeren Zeitraum zur Nahrungssuche. Als weitere Art konnte ein Großer Abendsegler bei Jagdaktivitäten über einen kurzen Zeitraum über dem Gehölzbestand im Süden des Untersuchungsgebietes beobachtet werden.

Die weiteren festgestellten Fledermäuse waren nur sehr kurz zu beobachten, bevor sie aus dem Erfassungsbereich verschwanden. Typisches Jagdverhalten, welches in angestammten, regelmäßig genutzten Jagdhabitaten zu erwarten wäre, ist nicht beobachtet worden.

### **Flugstraßen**

Die Transferflüge des großen Abendseglers erfolgten in großer Höhe ohne erkennbaren Bezug zu Strukturen des Untersuchungsgebietes. Andere auffällige zielgerichtete Flugaktivitäten von Fledermäusen z. B. entlang von linearen Landschaftselementen sind im Gebiet nicht beobachtet worden.

Ausgeprägte Flugstraßen mit lokal entsprechend hohen Aktivitäten von zielgerichtet fliegenden Fledermäusen konnten im Untersuchungsgebiet daher nicht ausgewiesen werden.

Alle Arten sind nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt und bezüglich der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG zu prüfen.

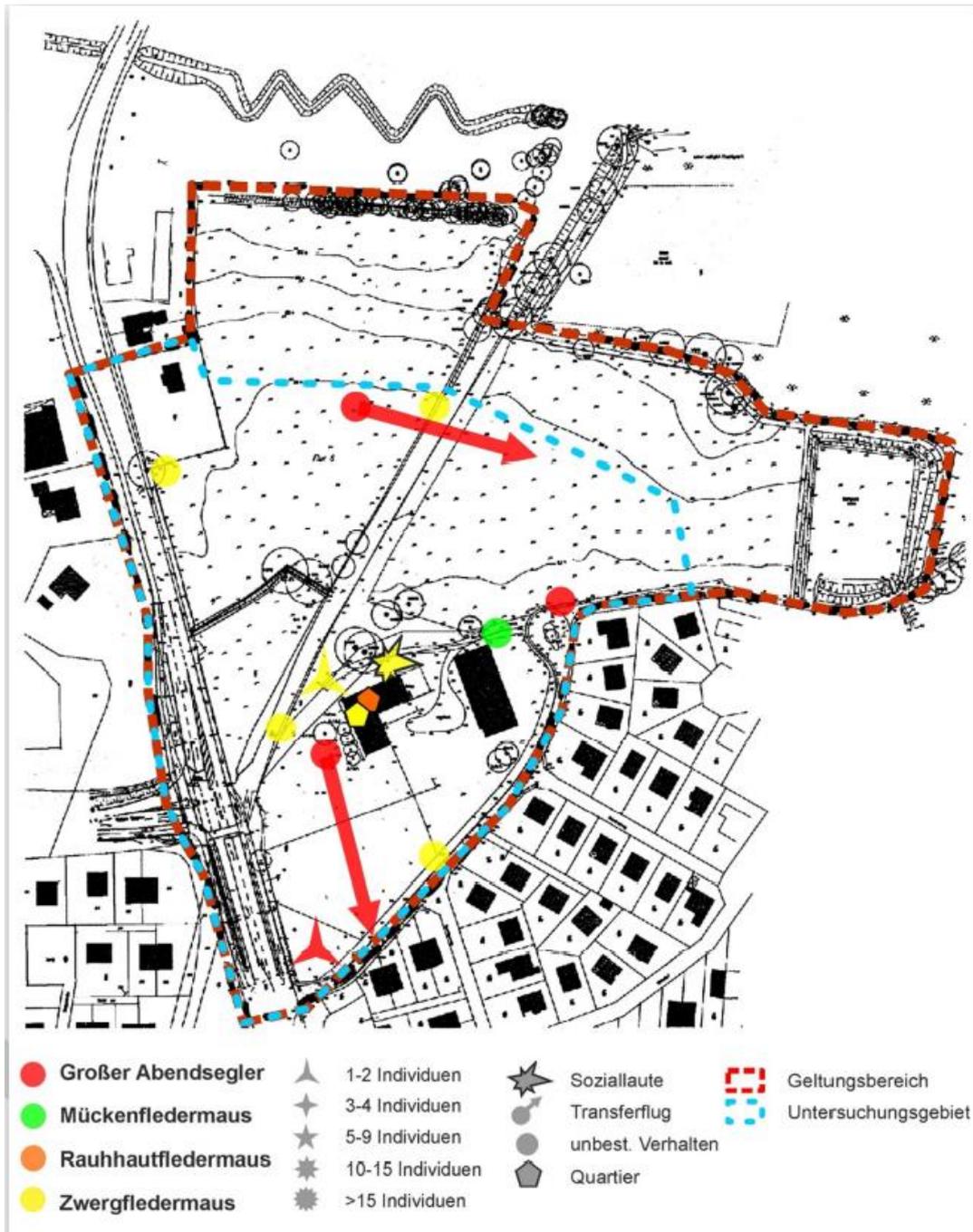


Abb. 3: Ergebnisse der Fledermausuntersuchungen (angegeben ist die jeweils höchste Individuenzahl pro Fundort über alle Begehungen ohne Angabe zur Stetigkeit). In: REIMERS 2013

## Vögel

Für die Artengruppe der Vögel wurden keine Kartierungen vorgenommen. Es erfolgt eine Auswertung der vorhandenen Daten:

- Brutvogelatlas (KOOP & BERNDT 2014)
- Verbreitungsdarstellungen in MELUR (2002 bis 2015)
- Verbreitungsdarstellungen in OAG-SH 2006 bis 2009
- Verbreitungsdarstellungen in Landesverband Eulenschutz in SH e.V.
- Verbreitungsdarstellungen in ROMAHN ET AL. 2008

Gemäß § 44 BNatSchG sind alle heimischen Vogelarten zu berücksichtigen.

Gefährdete Arten der Roten Liste oder Arten mit besonderen Habitatansprüchen, die einer Einzelfallbetrachtung bedürfen, sind nach den ausgewerteten Literaturdaten sowie den Habitatressourcen im Plangebiet nicht zu erwarten. Im räumlichen Umfeld sind jedoch Brutplätze der nach Anhang I Vogelschutzrichtlinie streng geschützten Rohrweihe bekannt, die vermutlich in Röhrichten der nördlich gelegenen *Pinnau*-Niederung brütet.

Die Rohrweihe brütet in Schleswig-Holstein nahezu ausschließlich in Röhrichten, teilweise auch in Staudenfluren oder mehrjährigen Brachen. Geeignete Habitatstrukturen liegen nicht im Plangebiet, sondern allenfalls nördlich außerhalb. Die Rohrweihe ist in Schleswig-Holstein nicht gefährdet und in einem günstigen Erhaltungszustand. Artenschutzrechtliche Konflikte werden durch das Vorhaben nicht erzeugt, da keine Tötungen oder Zerstörungen der Ruhe- und Fortpflanzungsstätten gegeben ist und potenziellen Brutplätzen ein ausreichender Abstand vorhanden ist.

In der Scheune sowie auch in dem Bauernhaus wurden Nester von gebäudebrütenden Arten gesichtet (jeweils ein vermutlich noch in 2013 belegtes Nest mit frischeren Kotspuren sowie ein älteres, in 2013 nicht genutztes Nest). Hierbei handelt es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um Rauchschwalben, die die Gebäude als Brutplatz nutzen. Im Gegensatz zu Mehlschwalben, die ihre Nester überwiegend an der Außenseite von Gebäuden und Dachüberständen errichten, brüten Rauchschwalben häufig in Scheunen und Ställen von Bauernhöfen. Rauchschwalben sind Zugvögel, die als Langstreckenzieher in Afrika überwintern. Sie ist eine Charakterart für eine extensiv genutzte, bäuerliche Kulturlandschaft. Die Besiedlungsdichte wird mit zunehmender Verstädterung der Siedlungsbereiche geringer. Die Nester werden mit Gebäuden mit Einflugmöglichkeit aus Lehm und Pflanzenteilen gebaut. Altnester aus den Vorjahren werden nach Ausbessern wieder angenommen. Die Eiablage beginnt ab Ende April / Anfang Mai, Zweitbruten sind möglich. Spätestens in der ersten Septemberhälfte werden die letzten Jungen flügge.

Die Rauchschnalbe befindet sich in Schleswig-Holstein in einem günstigen Erhaltungszustand mit ca. 49.000 Brutpaaren, ist nicht gefährdet und im langfristigen Trend eher zunehmend (MLUR 2008, KNIEF ET AL. 2010). Bei den gefundenen Nestern handelt es sich um Einzelvorkommen, nicht um eine Kolonie.

Ein Brutvorkommen des streng geschützten Kiebitz ist aufgrund der relativ kleinen Bemessung der Grünländereien sowie der Siedlungs- und Straßennähe unwahrscheinlich, zumal östlich angrenzend an das Plangebiet große, offene und unzerschnittene Grünlandbereiche liegen, die den Ansprüchen der Art an seine Brutgebiete eher gerecht werden.

Ein Vorkommen weiterer nach der Arbeitshilfe zur Abarbeitung der Belange des Artenschutzes (LBV SH 2016) besonders zu berücksichtigender Arten ist unwahrscheinlich, da nach den vorliegenden Verbreitungskarten keine Brutnachweise in räumlicher Nähe vorliegen, bzw. die entsprechenden Arten auf Habitatstrukturen und -elemente angewiesen sind, die im Untersuchungsgebiet nicht gegeben sind.

Gemäß der Arbeitshilfe für die Abarbeitung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung (LBV SH 2016) sind ungefährdete, weit verbreitete Arten ohne besondere Habitatansprüche in ökologischen Gilden zu behandeln.

Die Knicks, Einzelbäume und weitere Gehölzstrukturen im Plangebiet werden als Brutplätze von allgemein häufigen, in Siedlungsbereichen verbreiteten und in ihrer Bruthabitatwahl vergleichsweise anspruchslosen Vogelarten genutzt. Dies betrifft die Mehrheit der im Plangebiet zu erwartenden Vogelarten. Im Plangebiet geeignete Fortpflanzungs- und Brutstätten stellen insbesondere der im Grünland verlaufende Knick, mehrere Einzelbäume im Bereich der Hofstelle und am Bolzplatz dar.

Die Gilden und die potenziell vorkommenden Vogelarten werden im Folgenden aufgeführt.

**Ungefährdete Brutvögel der Gehölze** (Gehölzfreibrüter, Gehölzhöhlenbrüter) Amsel, Baumpieper, Blaumeise, Bluthänfling, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Gimpel, Girlitz, Goldammer, Grauschnäpper, Grünfink, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Schwanzmeise, Singdrossel, Stieglitz, Sommergoldhähnchen, Tannenmeise, Turmfalke, Türkentaube, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp.

**Ungefährdete Brutvögel bodennaher Staudenfluren und Brutvögel landwirtschaftlicher Flächen** (Rotkehlchen, Fasan, Bachstelze, Nachtigall). Diese Arten sind in kleinflächigen Säumen entlang des Knicks und ungestörten ruderalisierten Bereichen potenziell zu finden.

### **Ungefährdete Brutvögel der Gebäude** (Hausrotschwanz, Star, Rauchschnalbe, Bachstelze, Haussperling)

Besonders waldgebundene Arten sind in dem Fichtenbestand im Süden des Plangebietes aufgrund des vergleichsweise kleinen Bestandes (ca. 70 x 70 m) mit erheblichen randlichen Einflüssen nicht zu erwarten.

Weiterhin ist auch eine Teilnutzung des Plangebietes als Jagdgebiet für weit verbreitete Greifvogelarten und Eulen mit größeren Revieransprüchen wie Sperber, Mäusebussard, Waldkauz oder Waldohreule gegeben, die in den Waldgebieten der Umgebung brüten könnten. Da in weiterem Umfeld großräumige Flächen der offenen Feldmark (insbesondere an *Oberalsterniederung* und der *Pinnauniederung*) erhalten bleiben, wird durch das Vorhaben kein artenschutzrechtlicher Konflikt generiert. Diese Arten werden im Folgenden nicht weiter berücksichtigt.

### **Weitere Wirbeltiere**

Ein Vorkommen von streng geschützten Reptilien (Schlingnatter, Zauneidechse) im Plangebiet ist unwahrscheinlich, da keine Nachweise vorliegen und die benötigten Habitatansprüche durch die Biotopstrukturen im Plangebiet nicht erfüllt werden. Ein Gartenteich auf dem Grundstück der Hofstelle ist vollständig verschattet und überwuchert und besitzt keine Eignung als Fortpflanzungsstätte für Amphibien. Weitere Gewässer sind nicht vorhanden. Hinweise zu streng geschützten Amphibienarten im Plangebiet liegen nicht vor. Die einzige streng geschützte Art, für die es aus der Umgebung Hinweise zu einem Vorkommen gibt, ist der Moorfrosch. Ein Vorkommen kann potenziell für das nördlich des Plangebietes liegende Seggenried / Röhricht nicht ausgeschlossen werden. Da die Fläche jedoch durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt wird, bestehen keine Konfliktpotenziale.

Durch die Nähe zur *Pinnauniederung* mit zahlreichen Gewässerstrukturen ist eine potenzielle Teilnutzung des Gebietes in den Knicks als Sommerlebensraum und / oder Winterquartier möglich. Hier sind jedoch nur besonders geschützte und häufige Arten wie Erdkröte, Grasfrosch oder ggf. Teichmolch zu erwarten. Diese Arten werden durch die Anwendung der Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG berücksichtigt. Gem. § 44 (5) Satz 5 BNatSchG gelten die Zugriffsverbote bei lediglich besonders geschützten Arten (außer Vögeln) nicht.

### **Wirbellose**

Bei der Biotopkartierung des Plangebietes waren seinerzeit zwei Altbäume (Eichen) aufgefallen, die große Höhlen aufweisen, so dass ein Vorkommen der totholzbewohnenden und durch Anhang IV FFH-Richtlinie streng geschützten Käferart Eremit nicht per se ausgeschlossen werden konnte. Daraufhin wurde eine Untersuchung durch einen Fachgutachter (GÜRLICH 2013) vorgenommen. Von diesen seinerzeit untersuchten Eichen ist aktuell nur noch Baum Nr. 272 vorhanden. Im

Ergebnis konnten trotz der umfangreichen vermorschten Stammpartien und vorhandener Höhlungen im Stamm- und Stammbasisbereich keine Hinweise auf den Eremiten festgestellt (Kotspuren, Körperteile, Kokonreste). Jedoch sind auch ohne Präsenz des Eremiten derartig großvolumige Alt- und Totholzstrukturen von großer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz und zur Erhaltung der Biodiversität unbedingt schutzwürdig (erhaltungswürdig). Für die heute noch vorhandene höhlenreiche Eiche innerhalb der künftigen Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Maßnahmenfläche ② Streuobstwiese) ist daher ein teilweiser Erhalt zumindest des höhlenreichen Stammes unter Berücksichtigung der Verkehrssicherung vorgesehen.

Weitere wirbellose streng geschützte Arten können durch die im Plangebiet verbreiteten Habitatstrukturen und die Verbreitungsdaten der betreffenden Daten für das Plangebiet ausgeschlossen werden.

### **4.3 Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen**

Im Anschluss an die Relevanzprüfung wird mit der Konfliktanalyse die Betroffenheit der potenziellen und nachgewiesenen Arten im Hinblick auf die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG geprüft. Ggf. werden zur konkreten Abwendung potenzieller artenschutzrechtlichen Konflikte spezifische Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderlich oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen formuliert, damit u.a. die ökologische Funktion der ggf. von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Durch das Vorhaben sind die Artengruppen Fledermäuse sowie Vögel potenziell betroffen. Für alle anderen streng geschützten Arten konnte in der Relevanzprüfung eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

#### **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)**

##### Fledermäuse

Eine Verletzung oder Tötung von Individuen bzw. von Entwicklungsformen einer streng geschützten Art ist möglich

- durch anlagebedingte Beeinträchtigungen bei erforderlichen Rodungs- oder Abrissarbeiten an Gehölzbeständen und Gebäuden, wodurch Tiere in besetzten Quartieren verletzt oder getötet werden können. Gemäß der aktuellen Rechtslage ist das Zugriffsverbot erfüllt, wenn das Vorhaben trotz des Ergreifens aller zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen über das allgemeine Lebensrisiko hinaus signifikant erhöht ist.

- durch nutzungsbedingte Beeinträchtigungen, wenn durch die Nutzungsänderung das Tötungsrisiko ansteigt (z. B. durch den Bau einer Straße durch einen Flugkorridor von Fledermäusen)

Die Verwirklichung von anlagebedingten Tötungsverboten ist i. d. R. durch Bauvorgaben (Bauzeit und -methoden etc.) oder geeignete Schutzmaßnahmen (z. B. Verhinderung der Ansiedlung von Brutvögeln innerhalb des Baufeldes) zu vermeiden.

Fledermäuse stellen hohe Ansprüche an Standorte für Wochenstuben- oder Winterquartiere. Diese Ansprüche werden für einige der im Planungsraum potenziell vorkommenden Arten erfüllt, eine entsprechende Nutzung ist daher anzunehmen.

Von den Fledermausarten, die im Gebiet nachgewiesen wurden, ist für die Arten die Nutzung von Baumhöhlen und -spalten als bevorzugter Quartiertyp bekannt (**Großer Abendsegler**, und **Rauhautfledermaus**), wobei die **Rauhautfledermaus** und der **Große Abendsegler** Baumhöhlen und Gebäude zum Überwintern aufsuchen. Die anderen zwei Arten nutzen teilweise oder ausschließlich Höhlungen oder Spalten an Gebäuden als Quartierstandort (**Mückenfledermaus** und **Zwergfledermaus**).

Es ergab sich für die **Rauhautfledermaus** und die **Zwergfledermaus** eine Nutzung als Quartierstandort im Dachbereich des Hauptgebäudes.

Aufgrund der Altersstruktur und Ausprägung der Bäume sind keine Strukturen vorhanden, die auch potenziell hochwertige Quartierstandorte wie Wochenstuben- oder Winterquartiere beherbergen könnten, Tagesverstecke einzelner Tiere der Arten **Großer Abendsegler**, **Rauhautfledermaus** und **Zwergfledermaus** sind aber nicht auszuschließen. Bei Umsetzung der Planung können daher beim Abriss der Gebäude oder beim Fällen der Bäume die in den Quartieren ruhenden Fledermäuse getötet werden.

Für den **Gehölzbestand** wurde durch die Habitatanalyse sowie die Erfassung der Fledermäuse eine Nutzung als Winterquartier oder Wochenstube ausgeschlossen, jedoch könnten Tagesquartiere (Balzquartiere, Männchenquartiere) in kleineren Spalten oder Höhlungen im Baumbestand vorkommen.

Gemäß LBV SH ist der sichere Zeitraum für die Entfernung potenzieller Sommerquartiere vom 1.12. bis zum 29.2., da sich dann die Tiere woanders in ihren Winterquartieren befinden. Für Bäume mit einem Stammdurchmesser über 30 cm ist in diesem Zeitraum daher eine Fällung ohne weitere Kontrolle möglich. Für Bäume unterhalb diesen Stammdurchmessers ist eine Eignung als Quartier für Fledermäuse sehr unwahrscheinlich und es gelten die gesetzlichen Regelungen gem. § 39 Abs. 5 BNatSchG (keine Fällung vom 1.3. bis 30.9.).

Im **Gebäudebestand** ist für das Haupthaus eine ganzjährige Quartiersnutzung nicht ausgeschlossen. Es dient als Winterquartier für Zwergfledermaus und Rauhautfledermaus, auch eine sommerliche Nutzung als Tagesquartier ist möglich.

Für die vorkommenden Arten ist gem. LBV SH (2011) die konfliktärmste Zeit für einen Abriss unter Berücksichtigung von Vogelbrutstätten am Gebäude vom 15.08. bis zum 30.09. Da aber auch in diesem Zeitraum eine Besiedlung mit Fledermäusen nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, ist eine fachliche Begleitung mit einem Fledermausgutachter bei dem Abriss des Haupthauses erforderlich. Vor Abriss muss das Gebäude auf eine aktuelle Nutzung durch Fledermäuse gründlich untersucht werden, so dass sichergestellt ist, dass sich keine Tiere mehr dort aufhalten. Falls sich der Abriss nicht unmittelbar an die Begutachtung anschließt, müssen alle nicht besetzten oder als Quartier geeigneten Strukturen für Fledermäuse dauerhaft unzugänglich gemacht werden.

Die Scheune weist keine Habitatpotenziale für Fledermäuse auf.

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Fledermäusen durch Kollisionen mit dem durch die Wohnnutzung zu erwartenden höheren Autoverkehr wird nicht erwartet, da das Plangebiet keine besondere Bedeutung als Jagdrevier bzw. die Gehölze keine besonders hohe Aktivität als Flugroute besitzt und das Verkehrsaufkommen sich nicht erheblich erhöhen wird.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme einer Bauzeitenvorgabe mit vorgeschalteter Untersuchung kann eine Verletzung oder Tötung von Fledermäusen ausgeschlossen werden, es ergibt sich in der Folge kein Verbotstatbestand der Tötung oder Verletzung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

### Vögel

Tötungen von Vögeln sind insbesondere in der Brut- und Aufzuchtzeit möglich. Für die Entnahme von Gehölzen sind daher die Fällverbotsfristen gem. § 39 (5) BNatSchG vom 1.3. bis 30.9. einzuhalten. Eine Eignung der Freiflächen für empfindlichere, bodenbrütende Vogelarten ist aufgrund der Störungen durch Hunde, sowie angrenzende akustische Störungen durch Autoverkehr und Freizeitnutzung unwahrscheinlich. Dennoch sollte vorsichtshalber auch die Baufelddräumung außerhalb des Brutzeitraumes der meisten heimischen Vogelarten nicht vom 1.3. bis zum 30.6. vorgenommen werden.

Vogelarten, die außerhalb der Zeit vom 1.3 bis zum 30.9. brüten, wie beispielsweise der Fichtenkreuzschnabel, sind im Plangebiet nicht zu erwarten.

Auch für den Gebäudebestand der Hofstelle sind die Fristen für den Gebäudeabriss außerhalb der Brutzeit zu legen, da hier Nester gefunden wurden, die vermutlich der Rauchschwalbe zuzuordnen sind.

Unter Berücksichtigung potenzieller Winterquartiere für Fledermäuse ist der Abriss des Haupthauses vom 15.8. bis zum 30.9., der Scheune vom 1.7. bis zum 28.2. möglich. Ein Abriss der Scheune außerhalb dieser Zeit kann durchgeführt werden, wenn

nachweislich keine Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln in oder an dem Gebäude stattfinden.

#### **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)**

Störungen sind Lärm, Erschütterungen, Licht oder sonstige optische Reize, die auf vorhandene Tiere Scheuchwirkungen oder Beunruhigungen hervorrufen können. Barrierewirkungen sind als Störungen einzustufen, wenn sie die Raumnutzung der lokalen Population erheblich einschränken.

Störungen sind im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nur relevant, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Dieses ist insbesondere dann der Fall, wenn der Fortpflanzungserfolg signifikant und nachhaltig zurückgeht.

Im Plangebiet sind deutliche Vorbelastungen durch Störungen vorhanden. Dies sind vorwiegend akustische Störungen durch den Verkehr an der Hamburger Straße (L 326) westlich des ehemaligen Bahndamms sowie auch durch Wohn- und Freizeitnutzung östlich des ehemaligen Bahndamms.

#### Fledermäuse

Bau- und betriebsbedingte Effekte wie Lärm, Licht oder Bewegungsreize können auf Fledermäuse als optische oder akustische Störungen einwirken. Diese Störungen könnten sich auf die streng geschützten Tiere negativ auswirken, so dass Unruhe oder Flucht zu einer verminderten Reproduktion führen könnte. Dies hätte als Folge langfristig eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu bedeuten.

In Bezug auf den Quartierstandort ist die Verwirklichung dieses Tatbestandes im Fall des geplanten Vorhabens nicht gegeben, da der vorhandene Quartierstandort zerstört wird und dies unter den Tatbestand der Schädigung bzw. Zerstörung einer Ruhestätte fällt. Andere Quartierstandorte oder wichtige Flugrouten bzw. Jagdhabitats, die im Wirkungsbereich des Eingriffsgebietes liegen und Funktionsbeziehungen zu einem Quartier haben könnten, sind nicht vorhanden. Der Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird daher nicht berührt.

Weiterhin sind die im Plangebiet vorkommenden Fledermausarten (insbesondere Zwergfledermaus) als Kulturfolger unempfindlich gegen Störungen und allgemein weit verbreitet. Die durch das Vorhaben ausgelösten Störungen sind baubedingt nur temporär und anlagebedingt nicht als signifikant höhere Störungen zu werten, die sich auf den Erhaltungszustand der vorkommenden Arten verschlechternd auswirken können.

### Vögel

Vögel reagieren artspezifisch unterschiedlich auf Störungen. Das Gros der zu erwartenden Vögel sind weit verbreitete gebüsch- und gehölzbrütende Arten, die sich jedes Jahr ein neues Revier suchen und durch ihr Vorkommen in Siedlungsbereichen an Störungen gewöhnt sind. Für diese Arten werden unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Vorbelastungen im Plangebiet keine erheblichen Störungen prognostiziert, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes führen.

Negative Auswirkungen auf brütende Vögel in der Pinnauniederung sind durch einen ausreichenden Abstand unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Vorbelastungen durch den Verkehr auf der Hamburger Straße sowie Freizeitnutzung (Bolzplatz / Fußgängerverbindungen) nicht zu befürchten.

Für die potenziell vorkommenden Rauchschwalben in der Hofstelle werden dauerhaft deren Ruhe- und Fortpflanzungsstätten mit dem Abriss der Gebäude zerstört. Dauerhafte Störungen, die zu einem dauerhaften Verlust der Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzungsstätte führen, werden artenschutzrechtlich nicht dem Störungsverbot zugeordnet, sondern als Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten behandelt (s.u.).

### **§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 (5) BNatSchG (Verbot des Beschädigens oder Zerstörens von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)**

#### Fledermäuse

Die Vernichtung oder Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten einer geschützten Art ist durch eine bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von im Baufeld befindlichen Lebensräumen möglich. In Bezug auf das zu prüfende Plangebiet bezieht sich dies auf die gesamte Fläche, auf der die vorhandenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dauerhaft vernichtet werden. Es sind grundsätzlich alle Arten empfindlich, jedoch nur bei Betroffenheit der artenschutzrechtlich relevanten Teillebensräume. Ausschließlich als Jagdgebiete genutzte Teilhabitate einer Art zählen i. d. R. nicht dazu, es sei denn, dass sie für die Funktion einer Fortpflanzungsstätte unverzichtbar sind. Eine räumliche Begrenzung auf den eigentlichen Vorhabenbereich ist in der Regel möglich. Im artspezifisch zu definierenden Umfeld können darüber hinaus auch Beeinträchtigungen möglich sein, wenn die nutzungsbedingten Wirkprozesse des Vorhabens zu einer nachhaltigen Entwertung der ökologischen Funktion von außerhalb liegenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen.

Die Verwirklichung dieses Verbotstatbestandes ist an die Verschlechterung des Erhaltungszustands der betroffenen lokalen Populationen gekoppelt.

Eine Nutzung des vom Abriss betroffenen Haupthauses als Tagesversteck und Winterquartier ist durch die vorkommenden Arten **Zwergfledermaus** und

**Rauhautfledermaus** für das Planungsgebiet belegt. Die **Zwergfledermaus** ist hinsichtlich der Quartierwahl der Tagesverstecke im Sommer relativ anpassungsfähig und wechselt den Quartierstandort häufig. Es gibt in der Umgebung weitere ähnlich ausgeprägte Gebäude, in denen vergleichbare Strukturen vorhanden sind, welche die Quartiere zeitweilig teilweise ersetzen können. Darüber hinaus sind durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF Maßnahmen) an Gebäuden im Umfeld (maximal 500m um das Eingriffsgebiet) zusätzliche für die **Zwergfledermaus** geeignete künstliche Quartierstrukturen zu schaffen, die vor Abriss der Bauten wirksam sein müssen, um die Funktion als Ruhestätte kontinuierlich zu gewährleisten.

Es ist anzunehmen, dass es in der Umgebung weitere Winterquartierstandorte der **Zwergfledermaus** gibt, die als Ausweichquartier zumindest temporär zur Verfügung stehen. Da hier nur eine geringe Anzahl Fledermäuse Winterruhe halten, ist eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) mit Kunsthöhlen möglich, um eine ausreichende Anzahl an Möglichkeiten zum Ausweichen sicherzustellen. Es sind zu diesem Zweck an geeigneten Gebäuden im Umfeld des Eingriffsgebietes (Entfernung maximal 500m) zusätzliche für diese Arten als Winterquartier geeignete künstliche Quartierstrukturen anzubringen, die vor dem Abriss der Gebäude wirksam sein müssen, um eine Funktion als Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang kontinuierlich zu gewährleisten.

**Rauhautfledermäuse** nutzen ein vielfältiges Angebot an Strukturen im Winter, sie kriechen für den Winterschlaf gerne in unterschiedlichste Hohlräume und Spalten. Neben engen Ritzen an Gebäudefassaden, Balkonverschalungen und im Mauerputz findet sie sich auch in Baumhöhlen und unter der rissigen Borke alter Bäume. Eine besondere Vorliebe scheinen **Rauhautfledermäuse** für Kaminholzstapel zu haben, in denen sie nicht selten im Winter gefunden werden. Um ausreichende Möglichkeiten zum Ausweichen in der Umgebung sicherzustellen, sind durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF Maßnahmen) im Eingriffsgebiet zusätzliche für diese Arten als Winterquartier geeignete künstliche Quartierstrukturen zu schaffen, die vor dem Abriss der Gebäude wirksam sein müssen, damit eine Funktion als Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang kontinuierlich sichergestellt werden kann. Als entsprechende Maßnahme sind bereits im Winter 2015/2016 geeignete Holzstapel auf der Westseite des Bolzplatzes errichtet worden, die angesichts der vorliegenden Planung eines Grillplatzes in diesem Bereich künftig in die nördlich angrenzende Ausgleichsfläche ② umgesetzt werden soll.



Abb. 4: Holzstapel am Rand des Grünlandes zum Bolzplatz (Foto vom 26.10.2016)

Unter Berücksichtigung der CEF-Maßnahmen bleibt die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt, der Verbotstatbestand der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann dadurch für die Arten **Zwergfledermaus** und **Rauhautfledermaus** vermieden werden. Bei Umsetzung der Planung werden geringfügig Tagesquartierstrukturen in Bäumen entweder zerstört oder durch die Nutzung in der direkten Umgebung aufgrund von Störungen und Lichtimmissionen entwertet. Drei Arten nutzen Baumhöhlen und -spalten als Quartier (**Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus** und **Zwergfledermaus**).

Der Verlust von potenziellen Tageseinstandsquartieren ist in der Regel nicht ausgleichspflichtig, da sie nicht als zentrale Ruhe- und Fortpflanzungsstätten im Sinne des § 44 BNatSchG gelten und gleichartige Quartierstypen in einer durchschnittlich strukturierten Landschaft wie im Plangebiet reichlich vorhanden sind. Die zentralen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten von Fledermäusen sind ihre Wochenstuben und Winterquartiere. Durch das Fachgutachten konnte eine Nutzung des Gehölzbestandes als Wochenstube oder Winterquartier nicht nachgewiesen werden. Die im Gehölzbestand des Plangebietes potenziell vorkommenden Tagesquartiere sind i.d.R. so weit verbreitet, dass Fledermäuse ausreichend weitere Quartiere dieser Art im Umfeld finden und in diese ausweichen können. Die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätte trotz Verlust dieser Tagesquartiere im räumlichen Zusammenhang erhalten (vgl. LBV SH 2011).

Ein Ausgleich für den Gehölzverlust in Bezug auf Fledermäuse ist somit nicht notwendig.

#### Vögel

Das Vorkommen von Rauchschwalben ist für den Gebäudebestand sehr wahrscheinlich. Diese Art bedarf im Fall des Vorkommens von Kolonien einer Einzelfallprüfung gemäß der Arbeitshilfe zur Beachtung des Artenschutzes bei der

Planfeststellung (LBV SH 2016). Es wurden nur zwei Nester in den Gebäuden festgestellt. Ein weiteres Nest wurde 2013 vermutlich nicht genutzt. Es sind also von dem Vorhaben nur wenige Individuen und keine ganzen Kolonien betroffen.

Ein Verbotstatbestand wird gemäß § 44 Abs. 5 im Hinblick auf die Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten nicht ausgelöst, wenn die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Die Rauchschnalbe ein enger Kulturfolger des Menschen und hat sich schon öfter dessen Bautechniken und Gewohnheiten angepasst (BERNDT ET AL. 2002). Außerhalb von Bauernhöfen sind auch Neststandorte z.B. in Reithallen Bootsschuppen, Geräte- und Gewerbehallen, Überdachungen von Tankstellen, Sielschächten und Abflussrohren, unter Brücken, auch an Außenwänden von Gebäuden bekannt geworden (dergl.). Ein Ausweichen der zwei Brutpaare in geeignete Quartiere in der Umgebung wird daher angenommen, ohne dass CEF-Maßnahmen ergriffen werden müssen.

Weitere Fortpflanzungsstätten für besonders zu berücksichtigenden Vogelarten (gefährdete Arten der Roten Liste und Arten mit besonderen Habitatansprüchen wie Koloniebrüter) gemäß der Arbeitshilfe (LBV SH 2016) sind im Plangebiet aufgrund der Biotopstruktur sowie der innerstädtischen Lage und der randlichen Störungen unwahrscheinlich.

Ruhe- und Fortpflanzungsstätten gehen insbesondere durch die Entfernung von Gehölzen sowie des Fichtenbestandes im Süden verloren. Dadurch kommt es zu Habitatverlusten für gebüsch- und gehölzbrütende Vogelarten. Das Verbot des Beschädigens von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten tritt somit ein. Gem. § 44 Abs. 5 liegt für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe ein Verbot nicht vor, soweit die ökologische Funktion der betroffenen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. Gemäß der Potenzialanalyse sind die zu erwartenden Vogelarten der Gehölze überwiegend anspruchslos, störungsunempfindlich, ungefährdet und nicht obligatorisch auf einen Brutplatz angewiesen. Für diese Arten kann ein vorübergehender Verlust der Funktion der betroffenen Lebensstätten hingenommen werden, wenn langfristig mit keiner Verschlechterung der Bestandssituation im räumlichen Zusammenhang zu rechnen ist.

Im räumlichen Zusammenhang sind weitere ähnliche Gehölzstrukturen vorhanden, so dass die ökologische Funktion erhalten bleibt. Generell ist eine Eingrünung der Bauflächen mit Gehölzen und Gebüsch vorzusehen, die einen Teil der verlorengegangenen Habitate wieder auffangen kann. Für ungefährdete und weit verbreitete Arten ist die zeitliche Verzögerung (*time lag*) bis zur Nutzung der zunächst gepflanzten Gehölze hinnehmbar.

Im Zuge des Vorhabens wird die verbliebene Eiche mit Totholzanteil und Stammhöhlen mit besonderem Wert für gehöhlhöhlenbrütende Arten erhalten. Weitere besonders für höhlenbrütende Arten relevante Strukturen sind im Baumbestand des Plangebietes nicht erfasst worden. Somit kann davon ausgegangen werden, dass die Ruhe- und Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang für die ungefährdeten, weit verbreiteten Gehölzfrei- und Höhlenbrüter weiterhin im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben und die im Rahmen der Eingriffsregelung festgesetzten Maßnahmen und Nachpflanzungen von Bäumen zu einer Sicherung und Aufwertung der Habitatqualitäten für Vögel führen.

#### 4.4 Ergebnis

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung ist festzustellen, dass durch die Vorhaben der Bebauungsplanänderung keine artenschutzrechtlichen Hindernisse für den Vollzug des B-Plans eintreten. Verbotstatbestände im Sinne des Artenschutzes können durch die spezifischen Festsetzungen und Hinweise des B-Plans ausgeschlossen werden. Diese sind in Kapitel 5.7 zusammengefasst nochmals genannt.

### 5 Grünordnerische Maßnahmen

Das Grünordnungskonzept wird an die veränderte städtebauliche Situation entsprechend angepasst:

- Die nun nicht mehr für Wohn- und Mischnutzung vorgesehenen Bauflächen an der *Hamburger Straße* sowie westlich und östlich der ehemaligen Bahntrasse werden als zusammenhängende Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft entwickelt.
- Der festgesetzte Grünzug auf der ehemaligen Bahntrasse einschließlich der begleitenden Gehölzbestände wird weiterhin als solcher festgesetzt.
- Parallel zur *Hamburger Straße* wird getrennt durch eine 3,2 m hohe Lärmschutzanlage (Wall-/Wandkombination) eine weitere Maßnahmenfläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft als Streuobstwiese ausgewiesen.
- Für die Lärmschutzanlagen werden Eingrünungsmaßnahmen festgesetzt. Eine dauerhafte Begrünung sowohl der Wälle als auch der Wände von den öffentlich angrenzenden Bereichen ist vorgesehen.
- Die Flächen für den ruhenden Verkehr werden durch Baumpflanzungen durchgrünt. Mögliche Sammelcarports, -garagen und größere überdachte Stellplätze sind mit einer Dachbegrünung zu versehen.

- Die Baumpflanzungen innerhalb der Verkehrsflächen werden entsprechend neu geordnet.

Die maßgeblichen Festsetzungen aus dem Grünordnungsplan zur 3. Änd. + Erw. des B-Plans 96 (i.W. Regelungen zum nachhaltigen Knick- und Baumschutz, Gestaltung der Grünflächen, Durchgrünungsmaßnahmen durch Anpflanzungsgebote) gelten im Grundsatz weiterhin und werden auf die geänderte Planung entsprechend angepasst. Im Hinblick auf die Belange des besonderen Artenschutzes werden zur Vermeidung des Eintretens der Verbotstatbestände konkrete Maßnahmen formuliert (vgl. Kapitel 5.7).

## 5.1 Gesetzlich geschützte Knicks

Für die vorhandenen und verbleibenden **Knicks** innerhalb der Maßnahmenfläche ③ gelten unabhängig von der nachrichtlichen Übernahme in den B-Plan die Vorschriften des § 21 (1) LNatSchG, wonach die Zerstörung von Knicks verboten ist. Das Gleiche gilt für alle Maßnahmen, die zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung dieser Biotop führen können. Die Knickverluste an der *Hamburger Straße* durch den geplanten Bau eines Fuß-/Radweges beschränken sich auf einen vergleichsweise geringfügigen Abschnitt von 5 m. Der verbleibende, nahezu vollständig zu erhaltende Knick ist in die Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft eingebettet und über die Grünverbindung und deren Gehölzbestände mit den Lebensräumen der freien Landschaft verbunden.

Zum Erhalt des vorhandenen Knicks wird die fachgerechte Pflege festgesetzt. Unter Berücksichtigung des allgemeinen Artenschutzes sind die jährlichen Verbotsfristen vom 1. März bis 30. September (vgl. § 39 (5) BNatSchG) auch bei der Pflege zu berücksichtigen. Vorhandene Vegetationslücken in den Knicks sollen mit knicktypischen Arten geschlossen werden, damit der Knick seine Funktionen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild auch langfristig wahrnehmen kann.

Der infolge des Radwegs unvermeidbare Knickanschnitt muss unter Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Verbotsfristen ausgeführt werden. Um die Schäden an der Vegetation zu begrenzen, sind die neu entstehenden Knickenden mit Oberboden abzuböschern und freiliegende Wurzeln gemäß DIN 18920 fachgerecht zu versorgen. Das Knickende ist besonders wirksam gegen den Bauverkehr zu schützen.

## 5.2 Erhaltungsgebote

Der überwiegende Teil der im Geltungsbereich vorhandenen wertvollen **Bäume** kann in seinem Bestand gesichert werden, indem sie in das Planungskonzept integriert werden. So liegen die wertvollsten Bäume innerhalb der zukünftigen Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und

Landschaft. Die Lärmschutzanlage und der Ausbau des Fuß-/Radweges entlang der *Hamburger Straße* werden unter Berücksichtigung und Erhalt der beiden straßenseitigen Eichen ausgeführt werden. Um diese Bäume vor Beeinträchtigungen zu schützen, sind sie während der Bauzeit durch geeignete Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18920, RAS-LG 4 etc. zu sichern und von jeglichem Bau- und Lagerbetrieb freizuhalten. Obwohl absehbar ist, dass für die vorhandene bereits stark geschädigte Eiche im Bereich der Hofstelle eine unzureichende Verkehrssicherheit gegeben ist, wird angesichts der Bedeutung als höhlenreiches Habitatquartier sowohl für Fledermäuse als auch höhlenbrütende Vogelarten und Käfer der Erhalt dieses Baumes festgesetzt. Erforderliche Schnittmaßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit sind auf ein Minimum zu beschränken. Bei erforderlicher Kronenkappung ist möglichst ein Hochstubben zu belassen.

Die Kopflinden im Bereich der Hofstelle entfallen vorhabensbedingt und sind daher nicht festgesetzt. Gleichermaßen tritt für die Kastanie am *Brombeerweg* im Zusammenhang mit der Bereitstellung von Erschließungs- und Bauflächen der Verlust ein.

Sollten in den Baumkronen der Eichen an der *Hamburger Straße* Schnittmaßnahmen oder Behandlungen im Wurzelbereich notwendig werden, dürfen diese nur von einem qualifizierten Baumpfleger durchgeführt werden.

Die **Erhaltung flächiger Gehölzbestände** umfasst den vorhandenen ruderalen Gehölaufwuchs entlang der ehemaligen Bahntrasse sowohl im Süden (Maßnahmenfläche ③) als auch im nördlichen Abschnitt (Maßnahmenfläche ②).

### 5.3 Anpflanzungsgebote

Im Entwurf des Grünordnerischen Fachbeitrags werden quantitative und qualitative Festsetzungen für Anpflanzungen getroffen, um eine Mindestbegrünung innerhalb des zukünftigen Wohngebietes zu gewährleisten und somit zur Minimierung und zum Ausgleich der Eingriffe beizutragen.

Die Maßnahmen und Festsetzungen des Entwurfs umfassen Pflanzgebote für Strauchbestände im östlichen Randbereich der Bahntrasse im Übergang zu den Wohnquartieren, Knickneuanlagen am nördlichen Siedlungsrand und entlang der ehemaligen Bahntrasse, die Anpflanzung von Einzelbäumen im Zusammenhang mit den Verkehrsflächen, Parkplätzen und der Anlage von Gemeinschaftsstellplätzen sowie angrenzend zu den Wanderwegen auf den Maßnahmenflächen ① und ②. Darüber hinaus werden textliche Vorgaben zu Mindestqualitäten, grundsätzlicher Ersatzpflanzverpflichtung und besondere Be- und Durchgrünungsformeln u.a. für Stellplatzanlagen, Sammelcarports, Schutzwände getroffen.

Für alle als Anpflanzungs- oder Erhaltungsgebot festgesetzten Gehölze sind

grundsätzlich bei deren Abgang Ersatzpflanzungen vorzunehmen, um auch langfristig die ökologischen und gestalterischen Funktionen zu erfüllen. Dabei sind folgende Mindestqualitäten zu verwenden:

Bäume:	3 x verpflanzt, mit Ballen, 18-20 cm Stammumfang
Sträucher:	2 x verpflanzt, 60/100 cm

Zur landschaftlichen Einbindung und zur Abgrenzung gegenüber den Ausgleichsflächen ② und ③ werden abschnittsweise **Knicks** neu angelegt. Die neu anzulegenden Knicks umfassen eine Gesamtlänge von 210 m:

1. am Nordrand des bereits bebauten Wohngrundstücks (Flurstücks 280) und der geplanten öffentlichen Grünfläche „Grillplatz“ sowie zwischen diesen beiden Nutzungen (110 m) und
2. an der Westseite der ehemaligen Bahntrasse auf einer Länge von 100 m.

Für die Bepflanzung der neu angelegten Knickwälle sowie die festgesetzten Gehölzpflanzungen am Nordwestrand 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>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhütchen
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Pyrus pyraister</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

#### Pflanzqualitäten

Überhälter:	Hochstämme, 3 x verpflanzt m. Ballen, 14-16 cm Stammumfang
sonst. Baumarten:	Heister, 2x verpflanzt, 125-150 cm
Straucharten:	Sträucher, 2x verpflanzt, 60-100 cm

Die Verwendung von Gehölzen aus heimischer Anzucht verringert die Gefahr des Nicht-Anwachsens. Die Pflanzung ist zweireihig mit einem Pflanzabstand von 0,8 m auszuführen.

Auf je 40 m Knicklänge ist ein Überhälter zu pflanzen. Neben der Bepflanzung mit standortgerechten Arten ist bei der Neuanlage der Knicks außerdem die typische Wallaufschüttung zu berücksichtigen. 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. Die Neuanpflanzungen sind gegen Wildverbiss zu schützen.

Damit sich die Knicks trotz der Benachbarung zum bebauten Grundstück im WA 5 funktionsgerecht entwickeln können und damit eine öffentliche Pflege und Unterhaltung dieser auch gewährleistet werden kann, sind Knickschutzstreifen festgesetzt, die von jeglicher baulichen Nutzung freizuhalten sind. Zudem sind das Relief und der Boden zu erhalten. Höhenveränderungen wie Abgrabungen oder Aufschüttungen sind unzulässig.

Die typische Knickpflege auch der neu angelegten Knicks ist unter Berücksichtigung der Vorschriften gemäß § 39 (5) BNatSchG durchzuführen. Dies umfasst insbesondere das Auf-den-Stock-setzen alle 10-15 Jahre (zwischen dem 30. September und 1. März) und das Ziehen von Überhältern.

Flächige Anpflanzungsgebote für landschaftstypische und standortgerechte **Bäume und Sträucher** sind innerhalb der Ausgleichsfläche ③ am nordwestlichen Rand in einer Breite von 5 m gegenüber den angrenzenden baulichen Nutzungen festgesetzt. Im Vordergrund stehen Schutzfunktionen für die dahinterliegende Ausgleichsfläche und die Schaffung von Lebensräumen für die heimische Tierwelt. Auch für die flächigen Anpflanzungen und Knicks werden zur Gewährleistung der Wirksamkeit und Standortgerechtigkeit Festsetzungen zu Mindestpflanzgrößen, Pflanzdichten und Gehölzarten getroffen, letztere orientieren sich am Artenspektrum der regional typischen Schlehen-Hasel-Knickgesellschaften (s.o.):

#### Pflanzqualitäten

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

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

Die Pflanzung ist mit einer Pflanzdichte von 1 Pflanze pro 1,5 m<sup>2</sup> vorzunehmen.

Die **Anpflanzungen von Einzelbäumen** erstrecken sich auf die Ostseite der ehemaligen Bahntrasse (Maßnahmenflächen ①), den Nordrand der Maßnahmenfläche ② am Wanderweg, die *Hamburger Straße*, die Randbereiche der Erschließungsstraßen und die Flächen für den ruhenden Verkehr der Wohngebiete.

Für die zur landschaftlichen Einbindung festgesetzten Einzelbäume innerhalb der Maßnahmenflächen ① sind in Anlehnung an die entlang der ehemaligen EBOE Trasse umfangreich durchgeführten Obstbaumpflanzungen<sup>5</sup> gleichermaßen Obstbaumarten vorzusehen. Für die Anpflanzung dieser Obstbäume sind alte, robuste Obstbaumarten und –sorten als Hochstämme oder Halbstämme mit einem Stammumfang von mindestens 10-12 cm zu verwenden.

Ergänzend dazu ist am Nordrand der Maßnahmenfläche ② angesichts der Nähe zur Pinnau-Niederung neben den genannten alten Obstbaumarten alternativ die Pflanzung von Kopfweiden (*Salix alba*, *Salix viminalis*, Hochstamm, mit einem Stammumfang von mindestens 16-18 cm) möglich.

### Empfehlenswerte alte Obstsorten

#### **Apfelsorten**

<u>Alkmene</u>	<u>Landsberger Renette</u>	<u>Schöner von Boskoop</u>
<u>Angler Borsdorfer</u>	<u>Prinz Albrecht v. Preußen</u>	<u>Wintergoldparäne</u>
<u>Dr. Seeligs Orangepepping</u>	<u>Röter Boskoop</u>	<u>Holsteiner Cox</u>
<u>Freiherr von Berlepsch</u>	<u>Romersche Kikker</u>	<u>Zagerbräu</u>
<u>Gelbe Schleswiger Renette</u>	<u>Schöner aus Haseldorf</u>	<u>Schöner aus Holstein</u>
<u>Dithmarscher Paradiesapfel</u>	<u>Friesenapfel</u>	<u>Holländischer Prinz</u>
<u>Finkenwerder Prinzenapfel</u>	<u>Boikenapfel</u>	<u>Signe Tillisch</u>
<u>Danziger Kantapfel</u>	<u>Jakob Lebel</u>	<u>Grahams Jubiläumsapfel</u>
<u>altdeutscher Pfannkuchenapfel</u>	<u>Feuerroter Taubenapfel</u>	<u>Weißer Wintertaubenapfel</u>
<u>Roter Taubenapfel</u>	<u>Nathusius Taubenapfel</u>	<u>Gelber Richard</u>
<u>Jessenapfel</u>	<u>Gravensteiner</u>	<u>Dülmener Herbstrosenapfel</u>
<u>Filippas Apfel</u>	<u>Blanker Apfel</u>	

#### **Birnensorten**

<u>Bürgermeisterbirne</u>	<u>Graf Moltke</u>	<u>Bunte Julibirne</u>
<u>Conference</u>	<u>Vereinsdechant</u>	<u>Peters Birne</u>

#### **Zwetschen, Pflaumen und Renekloden**

<u>Wangenheims Frühzwetsche</u>	<u>The Czar</u>	<u>Althans Reneklode</u>
<u>Hauszwetsche</u>	<u>Kirschpflaume</u>	<u>Kricke</u>
<u>Ziparte</u>	<u>Gelbrote Krete</u>	<u>Gelbe Krete</u>

Wurzelechte Altländer Hauszwetsche

<sup>5</sup> Zwischen Blumendorf (Bad Oldesloe) und Henstedt-Ulzburg (Kreis Segeberg) findet man auf einer Strecke von ca. 23 km über 150 Obstbäume weithin unbekannter, alter Apfel-, Kirschen-, Zwetschgen- und Birnensorten. Damit soll hier der längste Obstgehölz-Lehrpfad Europas entstanden sein.

Im Bereich der künftigen Bau- und Erschließungsflächen ist die Anpflanzung von mittel- bis großkronigen Laubbäumen festgesetzt, die der optischen Auflockerung und Gliederung des Straßenraums sowie zur Durchgrünung des ruhenden Verkehrs dienen, da sie nach einer Anwachsphase zu einer gewissen Maßstäblichkeit führen. Zudem übernehmen sie kleinklimatische Ausgleichsfunktionen. Zu den o.g Funktionen der Straßenbäume kommt noch deren verkehrsberuhigende Wirkung hinzu. Die künftige Lage der anzupflanzenden Bäume kann dabei mit Rücksicht auf die Grundstückszufahrten und Parkplätze variabel vorgenommen werden. Die festgesetzte Anzahl der Bäume ist jedoch einzuhalten.

Für alle Baumpflanzungen innerhalb künftig befestigter Flächen werden durch entsprechende Festsetzungen gute Wuchsbedingungen sichergestellt: Jeder neu zu pflanzende Baum im Straßenraum und innerhalb der Stellplatzanlagen soll mindestens 12 m<sup>3</sup> an durchwurzelbarem Raum mit einer Mindestbreite von 2 m bei einer Tiefe von mindestens 1,50 m haben. 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. Standorte für Leuchten, Trafostationen etc. sind innerhalb dieser Baumstreifen unzulässig.

Folgende Bäume sind innerhalb der Bau- und Erschließungsflächen alternativ zu verwenden:

<i>Acer campestre</i>	<i>Feld-Ahorn</i>
<i>Acer campestre</i> ‚Elsrijk‘	<i>Feld-Ahorn</i>
<i>Acer platanoides</i>	<i>Spitz-Ahorn</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Berg-Ahorn</i>
<i>Carpinus betulus</i>	<i>Hainbuche</i>
<i>Quercus robur</i>	<i>Stiel-Eiche</i>
<i>Sorbus aria</i>	<i>Gemeine Mehlbeere</i>
<i>Sorbus intermedia</i>	<i>Schwedische Mehlbeere</i>
<i>Tilia spec.</i>	<i>Lindenarten (auch nicht tropfende)</i>

Als Pflanzqualitäten sind mindestens 3 x verpflanzte Hochstämme mit Drahtballen mit einem Stammumfang von 18-20 cm zu verwenden.

Weiterhin sind im Randbereich der geplanten Baugrundstücke standortgerechte **Strauchpflanzungen** zu erhalten, zu entwickeln und anzupflanzen. Das Artenspektrum beschränkt sich auf Straucharten, um keine Konfliktlagen zu den eng benachbarten Wohngrundstücken infolge Verschattung etc. zu schaffen. Geeignete Arten sind demnach:

<i>Crataegus laevigata</i>	<i>Zweigriffliher Weißdorn</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Eingriffliher Weißdorn</i>
<i>Euonymus europaea</i>	<i>Pfaffenhütchen</i>
<i>Lonicera xylosteum</i>	<i>Heckenkirsche</i>

<i>Rhamnus frangula</i>	<i>Faulbaum</i>
<i>Sambucus nigra</i>	<i>Schwarzer Holunder</i>
<i>Viburnum opulus</i>	<i>Schneeball</i>

Die Pflanzung ist zweireihig versetzt vorzunehmen. Als Pflanzqualitäten sind 2 x verpflanzte Sträucher mit einer Höhe von 60 bis 100 cm zu verwenden.

Im Randbereich der künftigen Gemeinschaftsstellplätze und Sammelparkplätze sind **Heckenpflanzungen** textlich festgesetzt, um hier die Anlagen für den ruhenden Verkehr entsprechend einzufassen und zu gestalten. Als Artenspektrum werden für diese festgesetzten Pflanzungen *Buche*, *Hainbuche* und *Liguster* sowie Qualitäten, Mindestpflanzgrößen und –dichten vorgegeben: Heckenpflanzen, 2 x verpflanzte mit Ballen, Höhe 100 bis 125 cm, 3-4 Pflanzen pro lfm. Die Pflanzflächen sind mit einer Mindestbreite von 1 m einzurichten.

Sofern Einfriedungen an den öffentlichen Raum (Verkehrsflächen, Grünflächen) angrenzen, sind ausschließlich geschnittene Hecken aus Laubgehölzen mit max. 1,80 m Höhe oder freiwachsende Laubsträucher zulässig. Zusätzliche Zäune müssen den privaten Grundstücksflächen zugewandt sein und 1,20 m nicht überschreiten. Mit der Festsetzung sollen gestalterisch unerwünschte Einfriedungen, die das Ortsbild stören und ausgrenzenden oder einengenden Charakter haben, vermieden werden.

Zur Minimierung von Lärm- und Schadstoffemissionen sowie zur Einbindung und Gestaltung wird für die im Plangebiet festgesetzten **Schutzwälle/-wände** (Lärmschutz) eine dichte und dauerhafte Begrünung festgesetzt, damit eine rasche Integration der Schutzbauwerke werden kann. Für die Art der Begrünung werden gesonderte Festsetzungen getroffen.

Der Lärmschutzwand ist beidseitig dicht und dauerhaft durch Strauchpflanzungen zu begrünen. Die Pflanzung ist mit einer Pflanzdichte von 1 Pflanze pro 1,5 qm vorzunehmen. Die auf dem Lärmschutzwand vorgesehene Lärmschutzwand ist beidseitig mit Schling- und Kletterpflanzen dauerhaft zu begrünen. Dabei ist mindestens alle 2 m eine Schling- oder Kletterpflanze zu pflanzen.

a) Bepflanzung der Schutzwälle

standortgerechte, heimische Arten des regionaltypischen Knickartenspektrums, zu max. 25 % aus Bäumen und zu mind. 75 % aus Sträuchern

Baumarten: Heister, 2x verpflanzte, 125/150 cm

Straucharten: Sträucher, 2x verpflanzte, 60/100 cm

Die Pflanzung ist mit einer Pflanzdichte von 1 Pflanze pro 1,5 qm vorzunehmen. Auf mind. jeweils 100 qm ist zusätzlich eine Baumart als Solitär zu pflanzen (Hochstamm oder Stammbusch, 3x verpflanzte, 14-16 cm Stammumfang).

**Schutzdächer** von Sammelcarports sowie Carports und Garagen von mehr als 25 qm Größe sind vegetationsfähig zu gestalten und zu begrünen.

Diese 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 des Straßenraums und der Stellplatzflächen) möglichst frühzeitig zu erfüllen, ist es wichtig, dass die Anpflanzungen im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen in der nächstmöglichen Pflanzzeit durchgeführt werden.

## 5.4 Grünflächen und Fußwege

Die ehemalige Bahntrasse<sup>6</sup> ist als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Grünverbindung festgesetzt. Neben der Sicherung des vorhandenen Weges werden ergänzende Knicks auf der Westseite und eine lichte Baumreihe auf der baugebietszugewandten Seite des Fußwegs angelegt.

~~Am Südrand des Plangebietes (Brombeerweg/Ecke Hamburger Straße) wird eine öffentliche Grünfläche (Hundewiese) festgesetzt und so das wohnungsnahen Freiraumangebot ergänzt. Die Fläche ist naturnah als arten- und krautreiche Wiesenfläche zu entwickeln und durch heimische Baum- und Strauchpflanzungen zu gliedern.~~

Am Ostrand des Plangebietes wird zwischen dem WA 5 und dem Bolzplatz ein neuer Grillplatz als öffentliche Grünfläche mit entsprechenden Parkplatzflächen geschaffen.

Insgesamt wird im Geltungsbereich ein Fußwegenetz geschaffen, welches den bestehenden Fußweg auf der ehemaligen Bahntrasse über den neu angelegten Fußweg mit dem *Brombeerweg* verbindet.

## 5.5 Maßnahmen zum Schutz des Bodens und des Wasserhaushaltes

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

Dies wird unter anderem durch die sparsame Erschließung erreicht, indem die Straßenquerschnitte so schmal wie möglich gehalten werden.

---

<sup>6</sup> Im Rahmen der Planfeststellung für die Verlegung der AKN wurde die ehemalige Bahntrasse bereits als Geh- und Radweg mit randlichen Sukzessionsflächen hergestellt.

Für die Bebauung ist das Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB) und damit das Maß der ermöglichten Versiegelung durch Gebäude, Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen (vgl. BauNVO § 19) über die Grundflächenzahl festgesetzt. Alle übrigen Grundstücksflächen sind laut Landesbauordnung gärtnerisch zu gestalten oder der natürlichen Entwicklung zu überlassen. Als Voraussetzung dafür ist die Durchlässigkeit des Bodens nach baubedingter Verdichtung auf allen nicht überbauten Flächen wieder herzustellen.

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

Auch für die separat geführten Fuß-/Radwege ist eine wassergebundene bzw. teilbefestigte Bauweise zu bevorzugen. Da der Weg auf der ehemaligen Bahntrasse für Unterhaltungsarbeiten gelegentlich auch von Fahrzeugen befahren wird, ist ein befestigter Schlechtwetterstreifen bis zur halben Breite zulässig.

Bauliche und technische Maßnahmen, die zu einer dauerhaften Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwasserspiegels bzw. von Staunässe führen, sind ebenso wie Drainagen unzulässig. Kurzfristig erforderliche Grundwasserabsenkungen sind während der Vegetationsperiode (01.03. – 01.11.) nur zulässig, wenn durch geeignete Maßnahmen Schäden der benachbarten Vegetation ausgeschlossen werden.

Das anfallende Regenwasser der privaten und öffentlichen Flächen wird über das bestehende Kanalnetz im *Brombeerweg* abgeführt. Damit verbunden sind in den Randbereichen der Baugrundstücke Geländeaufhöhungen zwischen 0,4 m und 1,75 m.

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

Das Konzept zur Entwicklung der Nichtbauflächen des Plangebietes stellt sich wie folgt dar:

Mit Ausnahme der Grünflächen im direkten Wohnumfeld (**Hundewiese**, Grillplatz) werden alle verbleibenden Flächen zugunsten des Naturschutzes entwickelt. Die aus der Sicht der örtlichen Landschaftsplanung bedeutsame Zäsur zwischen den Ortsteilen, welche durch die naturnahe Pinnauniederung mit begleitenden Biotopflächen gebildet wird, wird durch die umfangreichen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ergänzt und im Sinne des Biotopverbundes für die heimische Pflanzen- und Tierwelt gestärkt. Damit ist zukünftig der gesamte Korridor zwischen den Wohngebieten Ulzburgs im Norden und Birkenau/Brombeerweg im Süden dem Naturschutz vorbehalten. Die

Festsetzungen zugunsten des Naturschutzes resultieren somit nicht aus dem erforderlichen Ausgleichsbedarf für die Eingriffe der 4. Änderung des Bebauungsplans 96, sondern entsprechend dem Leitbild der bereits im Landschaftsplan formulierten Grünzäsuren.

Die Entwicklungsziele der Teilflächen orientieren sich an der vorhandenen Ausprägung des Pinnauniederungskomplexes, der sich gehölzreich darstellt.

Die Naturnähe der Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist wie folgt festgelegt:

- Die da Wohngebiet umschließende Maßnahmenfläche ① ist als Obstwiese geplant. Sie erfüllt Lebensraumfunktion für die heimische Pflanzen- und Tierwelt, lässt aber gleichzeitig Nutzungen in Benachbarung zu den Wohngebieten zu bzw. erfordert diese (Obsternte).
- Die nach Westen und Norden anschließenden Maßnahmenflächen ② und ③ weisen eine höhere Naturnähe auf und stehen im Übergang zur Pinnauniederung. Eine Nutzung der Flächen ist ausgeschlossen, ein Erleben der siedlungsnahen Landschaft von den öffentlichen Fußwegen jedoch möglich.
- Im Süden zwischen der Lärmschutzanlage und dem künftigen Bauquartier soll die unbebaute Teilfläche zur Stärkung des siedlungsnahen Biotopverbundes für die heimische Pflanzen- und Tierwelt als Streuobstwiese naturnah entwickelt werden.

Die festgesetzten öffentlichen Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, nachfolgend Maßnahmenflächen genannt, sind vor Erschließungsbeginn gegenüber den Bauflächen abzuzäunen.

Einfriedungen, bauliche Anlagen und Nebenanlagen, die Verbringung von Bodenaushub sowie jeglicher Bau- und Lagerbetrieb sind auf diesen Maßnahmenflächen nicht zulässig. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Mineraldüngern ist ausgeschlossen.

Als Ausgleichsflächen im Sinne des Naturschutzrechts sind nachfolgende Flächen vorgesehen:

### 5.6.1 Maßnahmenfläche ① Streuobstwiese

Sowohl westlich als auch nördlich an das Wohngebiet angrenzend sind im Übergang zur öffentlichen Grünfläche der ehemaligen Bahntrasse und der Lärmschutzanlage sowie in die freie Landschaft die Ausgleichsflächen ① als **Streuobstwiese aus alten, robusten Obstarten und -sorten** anzulegen und zu entwickeln.

Die insgesamt etwa 9.640 m<sup>2</sup> große Streuobstwiese dient zum einen als wohnungsnahes Freiraumelement im Übergang zur ehemaligen Bahntrasse mit den

begleitenden Obstbäumen, zum anderen hat sie eine hohe Wertigkeit als Trittsteinbiotop im Siedlungszusammenhang und übernimmt Ausgleichsfunktion im Plangebiet. Über die textlichen Festsetzungen wird sichergestellt, dass alte Sorten verwendet werden.

Für die Anpflanzung der Obstbäume sind Hochstämme oder Halbstämme vorzusehen. Der Pflanzabstand zwischen den Obstbäumen beträgt je nach Art und Sorte aus Gründen für die Unternutzung und des besseren Baumwachstums 10 m bis 15 m. Vorhandene Bäume und auch die Anpflanzung der Baumreihe entlang der ehemaligen Bahntrasse, die in diesem Zusammenhang auch als Obstbaumreihe ausgeführt werden kann, sind dabei entsprechend zu berücksichtigen. Um die Grundlage der späteren Kronenbildung zu legen, sind fachgerechte Pflanz- und Erziehungsschnitte durchzuführen.

Zur Entwicklung eines arten- und krautreichen Vegetationsbestandes ist die Streuobstwiese ein- bis maximal zweimal im Jahr zu mähen. Bei einmaliger Mahd liegt der Mahdtermin frühestens im August/September, bei einer zweimaligen Mahd beginnt die erste Mahd frühestens ab Juli. Das Mähgut ist abzufahren.

Die Festlegung von Mahdzeiträumen dient dem Schutz der Vogelwelt (Bodenbrüter) und ermöglicht eine Samenreife der Kräuter im (Spät-) Sommer zur Ausbildung von artenreichen Beständen.

Zu den Rändern des WA-Gebietes sind standortgerechte **Strauchpflanzungen** anzupflanzen und zu entwickeln (vgl. Kap. 5.3). Neben Schutzfunktionen für die naturnahe Entwicklung der Ausgleichsflächen gegenüber den wohnbaulichen Nutzungen bestehen auch hier gestalterische Funktionen bezüglich des Ortsbildes.

### 5.6.2 Maßnahmenfläche ② gelenkte Sukzession

Die Ausgleichsfläche ② ist auf rd. 5.660 m<sup>2</sup> als **halbruderale Gras- und Staudenflur unter Erhalt der prägenden Weiden** – auch der umgestürzten Weide – zu entwickeln. Entsprechend der vorherrschenden Standortbedingungen sind die offenen Grünlandflächen der gelenkten Sukzession zuzuführen. D.h. durch Pflegemaßnahmen ist dafür zu sorgen, dass sich auf der Sukzessionsfläche die Gehölze nicht über das Gebüschstadium hinaus entwickeln, um so die Bildung einer geschlossenen Waldfläche zu vermeiden und die entsprechenden Abstandsregelungen des Landeswaldgesetzes (LWaldG) dauerhaft einzuhalten. Die nicht bestockten Flächen sind in den ersten 3 Jahren maximal einmal pro Jahr zu mähen, anschließend ist je nach Vegetationsentwicklung lediglich alle 2-3 Jahre ein Pflegegang durchzuführen.

Durch die gelenkte Nutzungsauffassung dieser niederungsnahen Bereiche werden strukturreiche Habitate gefördert, die verschiedenen Tierarten die unterschiedlichsten Aufenthaltsplätze bieten und eine bedeutende Pufferfunktion

zwischen dem nördlich angrenzenden Niederungsraum und dem Wohngebiet übernehmen.

### 5.6.3 Maßnahmenfläche ③ extensiv gepflegte Saumfluren

Auf einer insgesamt etwa 13.600 m<sup>2</sup> große Ausgleichsfläche ③ (bereits abzüglich der Waldflächen der Maßnahmenfläche ④) sind **halbruderale Gras- und Staudenfluren** zu entwickeln. Diese Saumzonen übernehmen entsprechende Pufferfunktion, um zum einen die Waldrandfunktion und die Entwicklungsmöglichkeiten der Knicks und des Sumpfbereiches gegenüber den geplanten Laubwaldbeständen zu erhalten und zum anderen die bauordnungsrechtlichen Waldabstände von 30 m gegenüber der angrenzenden Bebauung im Sinne des Landeswaldgesetzes SH zu wahren. Der 30 m-Waldabstandsstreifen ist im Entwurfsplan nachrichtlich eingetragen.

Durch Pflegemaßnahmen ist dafür zu sorgen, dass sich die Gras- und Staudenfluren nicht ebenfalls zu Waldflächen entwickeln, um so die Bildung einer geschlossenen Waldfläche zu vermeiden, die genannten Abstände einzuhalten und vielfältige Randeffekte und Saumzonen dauerhaft zu erhalten. Die nicht bestockten Flächen sind in den ersten 3 Jahren maximal einmal pro Jahr zu mähen, anschließend ist je nach Vegetationsentwicklung lediglich alle 2-3 Jahre ein Pflegegang durchzuführen.

Unter Berücksichtigung der umgebenden, vorhandenen Strukturen und der dazwischenliegenden Saumzonen entsteht somit ein größerer zusammenhängender Komplex aus Gehölzlebensräumen und es findet eine Arrondierung wertvoller Strukturen statt, wodurch die Gesamtheit der Biotopstruktur im Plangebiet deutlich aufgewertet und verbessert wird. Langfristig sind hier vielfältige positive Effekte für den Arten- und Biotopschutz zu erwarten, da zudem mit der Gehölzentwicklung vielgestaltige Stadien von Säumen und Saumlebensräumen verbunden sind.

Zur Abschirmung der **Ausgleichsfläche ③** ist am nordwestlichen Plangebietsrand gegenüber den angrenzenden vorhandenen baulichen Nutzungen an der *Hamburger Straße* eine durchgängig **5 m breite Laubgehölzpflanzung** aus heimischen kleinkronigen Bäumen und Sträuchern anzulegen. Neben dieser abschirmenden Funktion der Gehölze trägt die Bepflanzung auch zur weiteren Schaffung von vielfältigen Lebensräumen für die heimische Pflanzen- und Tierwelt bei. Artenauswahl und Pflanzqualität siehe Pflanzenliste gem. Kapitel 5.3.

In der Fläche eingelagert befindet sich die **nach § 30 BNatSchG geschützte Biotopfläche** (heute: Sumpffläche mit Seggen und Simsen), die einer naturnahen Eigenentwicklung überlassen wird. Neben den Schutzvorschriften des § 30 (2) BNatSchG ist dieser wertvolle Biotop in einem umfangreichen Areal an Maßnahmenflächen zugunsten des Naturschutzes gesichert. Konkrete Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für diesen Biotoptypen werden hingegen nicht getroffen, es ist lediglich die dauerhafte Erhaltung bereits von Gesetzes wegen und ggf. der

jeweiligen Charakteristik der Biotope zu gewährleisten. Zur Vermeidung einer Beschattung dieses Offenlandbiotops hält die geplante Waldfläche ausreichend Abstand (s.o.).

Der innerhalb und am Rand dieser Maßnahmenfläche liegenden sowohl vorhandenen als auch neu anzulegenden gesetzlich geschützten Knicks sind ebenfalls mit einem nachrichtlichen Erhaltungsgebot belegt. Zudem sind die im südlichen Zwickel entlang der ehemaligen Bahntrasse vorhandenen Sukzessionsgebüsche in Art und Umfang zu erhalten und zu entwickeln.

Die gesamte Maßnahmenfläche ist einzuzäunen und vor Zutritt zu schützen.

#### **5.6.4 Maßnahmenfläche ④ naturnaher Laubwald**

Innerhalb der Ausgleichsfläche ③ ist anteilig auf einer knapp 6.900 m<sup>2</sup> großen Teilfläche ein **naturnaher Laubwald** anzulegen und zu entwickeln. Diese Teilfläche ist mit heimischen Baum- und Straucharten zu bepflanzen und dauerhaft der Eigenentwicklung zu überlassen. Hierdurch wird der Anteil an naturnahen Gehölzlebensräumen der Waldgesellschaften für die heimische Pflanzen- und Tierwelt im Landschaftsraum weiter erhöht und durch die gestuften Waldsaumränder entstehen vielgestaltige, abwechslungsreiche Übergangsbereiche zwischen künftigem Hochwald und ruderalen Gras- und Krautbereichen.

Ziel ist die Entwicklung standorttypischer, naturnaher Laubwaldbestände und die Aufwertung der standörtlichen Boden- und Grundwasserverhältnisse durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung und damit die grundsätzliche Reduzierung von Nährstoffeinträgen in Boden und Gewässer.

Entsprechend der standörtlichen Gegebenheiten wird die Pflanzung mit heimischen Baumarten 1. und 2. Ordnung in Abstimmung mit der zuständigen Forstbehörde ausgeführt und dauerhaft erhalten. Die Maßnahmen werden in der Ausführungsplanung auf Grundlage einer forstlichen Standortkartierung konkretisiert. Insofern werden hierfür keine Artenliste und keine Mindestpflanzgrößen festgesetzt. Damit im Zuge der Neuwaldbildung die forstrechtliche Waldersatzmaßnahme auch als naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen fachlich anerkannt werden kann, sind zusätzlich folgende naturschutzfachliche Anforderungen zu gewährleisten:

- Verwendung von ausschließlich standortgerechten und heimischen Baumarten aus gebietseigenen Beständen hiesiger Forstbaumschulen
- Verzicht auf eine wirtschaftliche Nutzung des Waldes
- Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen, von stehenden und liegendem Totholz
- keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel
- kein Tiefenumbruch

An den Rändern des naturnahen Laubwaldes sind entsprechend ausreichend bemessene Abstände zu vorhandenen Strukturen und –elementen (Bebauung an der Hamburger Straße, vorhandenes Sumpfgelände, Knicks entlang der ehemaligen Bahntrasse) freigehalten, die als Saumzonen (Maßnahmenfläche ③) zu entwickeln sind.

## 5.7 Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung sind folgende Maßnahmen vorzusehen:

### Minimierungsmaßnahmen

- Erhalt der Eiche Nr. 272 (Stammdurchmesser 70 cm) mit Stammschäden und Totholz in der künftigen Streuobstwiese (Maßnahmenfläche ①) als Habitat für u.a. im Mulm lebende Käfer und als Bruthabitat für gehölzhöhlenbrütende Vogelarten sowie temporäres Quartier für Fledermäuse
- Die bestehenden Holzstapel, die als Ausweichmöglichkeiten für die verlorene Winterruhestätte der Rauhaufledermaus am Rand des Bolzplatzes bereits aufgestapelt wurden, sind in die angrenzende Ausgleichsfläche ② umzusetzen.

### Bauzeitenregelungen

- Abrissarbeiten des Haupthauses vom 15.8. bis zum 30.9. unter fachlicher Begleitung eines Fledermausgutachters. Abrissarbeiten der Scheune vom 1.7. bis zum 28.2. bzw. außerhalb dieser Zeit nur mit Nachweis, dass keine Brut- und Aufzuchtaktivitäten von Vögeln vorhanden sind.
- Fällung von Gehölzen über 30 cm Stammdurchmesser im Zeitraum vom 1.12. bis zum 28.2. , bzw. mit Nachweis, dass keine Fledermäuse in den Bäumen sind, auch ab dem 1.10.
- Fällung und Entfernen aller weiteren Gehölze und Bäume gem. § 39 (5) BNatSchG in der Zeit vom 1.10. bis zum 28.2.
- Räumen des Baufeldes außerhalb der Brutzeit der meisten Vogelarten vom 1.7. bis zum 28.2.

### CEF-Maßnahmen

Für die Sicherstellung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten an Gebäuden sind als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für **Fledermäuse** im Umfeld zusätzliche für die betroffenen

Arten geeignete künstliche Quartierstrukturen zu schaffen, die vor Abriss des Haupthauses in ihrer Funktion wirksam sein müssen.

Es sind fünf Fassadenflachkästen aus Holzbeton (zwei Sommerkästen, drei Winterkästen) an bestehenden Gebäuden in einer Entfernung von maximal 500m zum Eingriffsgebiet anzubringen. Die Anbringung sollte bevorzugt an süd- oder südöstlichen Fassaden erfolgen.

### **Kompensationsmaßnahmen**

Für den Verlust potenzieller Quartierstrukturen an dem Gebäude kann für Fledermäuse durch künstliche Quartiere ein Ausgleich erzeugt werden. An den geplanten Neubauten sind zu diesem Zweck mindestens fünf künstliche Quartiere in die Fassaden zu integrieren (z. B. Schwegler Kombination 2x 2FR + Schwegler 1WI). Der Einbau der Kunsthöhlen sollte bevorzugt in Fassaden mit süd- oder südöstlicher Ausrichtung erfolgen. Dieses dient zur Sicherung der Ruhe- und Fortpflanzungsstätten für Fledermäuse im Plangebiet, da die CEF-Maßnahmen außerhalb des Plangebietes liegen.

## **6 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich**

Bei der Bilanzierung sind die geltenden Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 96, 3. Änderung zu berücksichtigen.

### **6.1 Naturschutzrechtlicher Ausgleichsbedarf**

#### **6.1.1 Schutzgut Boden:**

Die Bebauung von Freiflächen stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, der grundsätzlich auszugleichen ist. Ein Ausgleich ist jedoch nicht erforderlich, soweit dieser Eingriff bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt ist oder zulässig war. Maßgeblich für die Bilanzierung ist somit die planungsrechtlich zulässige Nutzung gemäß 3. Änderung.

Durch die Rücknahme von rechtskräftigen Bau- und Erschließungsflächen sowie des geplanten Regenrückhaltebeckens reduzieren sich die naturschutzrechtlich erforderlichen Ausgleichsverpflichtungen erheblich. Analog dazu tritt durch die Nichtinanspruchnahme dieser Bauflächen zugunsten der Entwicklung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft eine erhebliche Vergrößerung der Naturschutzflächenanteile im Bebauungsplan ein. Insofern werden lediglich die für die aktuell vorliegende 4. Änderung erforderlichen Ausgleichsbedarfe den anrechenbaren Maßnahmen gegenübergestellt, um so den tatsächlichen Kompensationsüberschuss der 4. Änderung des B-Plans 96 für das gemeindliche Ökokonto zu beziffern.

**Tabelle 2: vorliegende 4. Änderung des B-Plans 96:  
Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden (Eingriffsermittlung)**

Schutzgut Boden						
		Flächengröße	GRZ Überschreitung gem. BauNVO §19 (4) bis max	zulässige Versiegelung	Ausgleichsfaktor bzw. Anrechnungsfaktor	Eingriffs / Ausgleichsflächen
		qm		qm		qm
<b>Naturschutzrechtlicher Eingriff durch...</b>						
<b>1. Versiegelung Grundstücksflächen</b>						
Fläche WA 1	GRZ 0,40	2.550	0,60	1.530		
Fläche WA 2	GRZ 0,40	3.045	0,60	1.827		
Fläche WA 3	GRZ 0,40	1.290	0,60	774		
Fläche WA 4	GRZ 0,30	1.935	0,45	871		
Fläche WA 5	GRZ 0,30	1.245	0,45	560		
<b>abzüglich</b>						
<i>vorh. Gebäude, Nebenanlagen und befestigter Flächen</i>		1.739	100%	- 1.739		
<b>WA gesamt</b>				<b>3.823</b>	<b>0,50</b>	<b>1.912</b>
<b>2. Versiegelung Flächen für Gemeinschaftsanlagen / Verkehrsflächen</b>						
Planstraße A		1.360	1,00	1.360		
öffentliche Parkbuchten		295	1,00	295		
Parkplatz am Grillplatz		260	1,00	260		
Brombeerweg		2.350	1,00	2.350		
Hamburger Straße		6.160	1,00	6.160		
<b>abzüglich</b>						
<i>vorh. befestigter Verkehrsflächen (Hamburger Str.)</i>		5.370	100%	- 5.370		
<i>vorh. befestigter Verkehrsflächen (Brombeerweg)</i>		2.285	100%	- 2.285		
<b>Verkehrsflächen gesamt</b>				<b>2.770</b>	<b>0,50</b>	<b>1.385</b>
<b>3. Versiegelung teilbefestigte, wasserdurchlässige Flächen</b>						
Wohnwege		400	100%	400		
Gemeinschaftsstellplätze		250	100%	250		
Fuß-/Radweg durch Obstwiese		100	100%	100		
<b>abzüglich</b>						
<i>vorh. teilbefestigter Flächen</i>		820	100%	- 820		
<b>Flächen für Gemeinschaftsanlagen gesamt</b>				<b>- 70</b>	<b>0,30</b>	<b>- 21</b>
<b>Summe Ausgleichsbedarf für Eingriff Boden gesamt</b>						<b>3.276</b>

Für die Anrechnung der dreigeteilten wohngebietsnahen Maßnahmenfläche ① mit einer Gesamtgröße von rd. 9.640 m<sup>2</sup>, die mit dem Entwicklungsziel einer Streuobstwiese festgesetzt ist, werden auf Grund der jeweiligen Größe, der wohngebietsnahen Lage und Durchschneidung durch den öffentlichen Fußweg reduzierte Anrechnungsfaktoren gewählt. Die Streuobstwiese ist durch entsprechende Gehölzpflanzungen und Zäunungen zwar eingefasst, so dass eine unkontrollierte Zugänglichkeit unterbleibt, durch die direkte Benachbarung zu den Wohngrundstücken und die Wegeführung jedoch auch Belastungen ausgesetzt. Da diese Maßnahmen zudem auf bereits bestehenden Grünlandflächen stattfinden und keine vollständige Nutzungsaufgabe der Flächen vorgesehen ist, sind die anteiligen randlichen naturnahen Strauchpflanzungen zu 75 % und die Streuobstwiesenflächen zu 50 % auf den Ausgleich anzurechnen, so dass sich hierfür folgender Ausgleichsflächenwert ergibt:

Nr.	Maßnahme	Fläche in qm	Faktor	Anrechenbarer Ausgleich in qm
I.	Entwicklung von Streuobstwiesen	8.340	50%	4.170
II.	Anpflanzung von naturnahen Strauchpflanzungen	1.300	75%	975
AUSGLEICH gesamt				5.145
abzgl. des erforderlichen Ausgleichsbedarfes Schutzgut Boden				- 3.276
<b>VERBLEIBENDER KOMPENSATIONSÜBERSCHUSS</b>				<b>1.869</b>

Damit ist eine vollständige Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Boden erbracht. Der rechnerische Kompensationsüberschuss von 1.869 m<sup>2</sup> wird im Zusammenhang mit den Eingriffen in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften in Anrechnung gebracht und wird daher auch nicht mehr in Tabelle 3 aufgeführt.

- Der Ausgleich für das Schutzgut Boden wird vollständig durch die Ausgleichsfläche ① (Streuobstwiese) im Geltungsbereich des Bebauungsplanes erbracht. Weitergehende Maßnahmen werden für das Schutzgut Boden nicht erforderlich.  
Es verbleibt ein kompensatorischer Überschuss von 1.869 m<sup>2</sup>, der für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften in Anrechnung gebracht werden soll.

Neben den oben bilanzierten und für den naturschutzrechtlichen Ausgleich der Erschließung und Bebauung zugeordneten Maßnahmen (Maßnahmenfläche ①) werden durch den Bebauungsplan weitere Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Maßnahmenfläche ②) und

③) festgesetzt. Diese Flächen werden für weitergehende Ausgleichserfordernisse aus naturschutz- und waldrechtlicher Sicht bereitgehalten:

I. Ausgleichsfläche ② am nordöstlichen Plangebietsrand

Entwicklung von Sukzessionsflächen mit einer Ausgleichsflächengröße von ca. 5.660 m<sup>2</sup>. Wegen der vollständigen Nutzungsauffassung wird die Fläche zu 100 % angerechnet.

II. Ausgleichsfläche ③ westlich der ehemaligen Bahntrasse

Entwicklung von extensiv gepflegten Saumfluren sowie randlichen Schutzpflanzungen mit einer Ausgleichsflächengröße von insgesamt ca. 13.600 m<sup>2</sup>. Angesichts der Ausgangssituation (Ackerfläche und Ackerrandstreifen) und der vollständigen Nutzungsauffassung und Entwicklung differenzierter naturnaher Biotoptypen kann die Fläche zu 100 % auf den Ausgleich angerechnet werden, so dass Flächengröße und anrechenbarer Ausgleich identisch sind.

III. Ausgleichsfläche ④ als Waldersatz

Entwicklung von naturnahem Laubwald auf einer Flächengröße von 6.900 m<sup>2</sup> als waldrechtliche und naturschutzrechtliche Ersatzmaßnahme.

Tabelle 3: 4. Änderung des B-Plans 96:

verfügbare Ausgleichsmaßnahmen für weitergehende Ausgleichserfordernisse

Nr.	Maßnahme	Fläche in qm	Faktor	Anrechenbarer Ausgleich in qm
II.	Ausgleichsfläche ②: Entwicklung von Sukzessionsflächen	5.660	100%	5.660
III.	Ausgleichsfläche ③: Entwicklung von extensiv gepflegten Saumfluren	13.600	100%	13.600
IV.	Ausgleichsfläche ④: Entwicklung von naturnahem Laubwald als Waldersatz	6.900	100%	6.900
	<b>AUSGLEICH gesamt</b>			<b>26.160</b>

Folgende Maßnahmen können auch weiterhin nicht als Ausgleich angerechnet werden:

- die öffentliche Grünfläche im Nordosten am *Brombeerweg* (Grillplatz), da sie entsprechenden Nutzungen unterliegt.

- die Flächen des Lärmschutzwalls, da die festgesetzten Anpflanzungen als Ausgleich der Beeinträchtigungen durch die Aufschüttungen sowie des Landschaftsbildes dienen.

► **Es ist zunächst ein kompensatorischer Überschuss auf den Ausgleichsflächen ②, ③ und ④ von insgesamt 26.160 m<sup>2</sup> zu konstatieren.**

### 6.1.2 Schutzgut Wasser:

Durch die veränderte bauliche Ausnutzung der Baugrundstücke bleibt der oberirdische Abfluss weiter erhöht und die entsprechenden Wassermengen der Grundwasserneubildung entzogen. Im Gesamtzusammenhang und unter Berücksichtigung der innerörtlichen Lage sind die versiegelungsbedingten Folgen allerdings nicht erheblich.

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

Aufgrund der vorgefundenen Bodenverhältnisse ist eine Versickerung vor Ort nicht möglich, so dass das anfallende Oberflächenwasser über das Kanalnetz im *Brombeerweg* abgeführt wird.

Qualitative Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser sind nicht zu erwarten.

► **Für das Schutzgut Wasser verbleibt kein Kompensationsbedarf.**

### 6.1.3 Schutzgut Klima/Luft:

Beeinträchtigungen des Klima- und Lufthaushaltes treten durch die vorliegende Planänderung und umfangreiche Reduzierung des Bauumfanges nicht ein.

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

### 6.1.4 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften:

Grundsätzlich sind mit Überbauung und Versiegelung flächenhafte Verluste von Lebensräumen für die heimische Tier- und Pflanzenwelt verbunden. Auch für dieses Schutzgut ist die vorliegende Fassung der 4. Änderung grundsätzlich der rechtskräftigen Fassung des B-Plans (3. Änderung) gegenübergestellt. Da die planungsrechtlich festgesetzten Maßnahmen bislang noch keine Umsetzung gefunden haben und insgesamt geringere Eingriffe durch die verringerten Bauflächen eintreten, werden bei dieser Betrachtung die in der 4. Änderung tatsächlich stattfindenden Eingriffe neu bilanziert. Für die erheblichen Verluste und Beeinträchtigungen im

Hinblick auf den geschützten Knickbestand werden gleichermaßen die Veränderungen neu bilanziert.

D.h. mit den landwirtschaftlichen und gärtnerischen Nutzflächen sowie den bereits überbauten Grundstücken sind weiterhin **Flächen mit allgemeiner Bedeutung** für den Naturschutz von Eingriffen durch Neubebauung oder Verkehrsflächen betroffen, für die keine Ersatzlebensräume geschaffen werden müssen.

Zu den beurteilungsrelevanten Eingriffen in **Biotope mit besonderer Bedeutung** für den Naturschutz zählen:

- ▶ Verlust des 3.430 m<sup>2</sup> großen Waldes im südlichen Geltungsbereich mit mittel- bis langfristig wiederherstellbaren Funktionen, für den unter Berücksichtigung von Zustand, Lage und Zusammensetzung des Bestandes unverändert ein Ausgleichsbedarf von 1:2 in Ansatz gebracht wird.
- ▶ Verlust der nördlich an den Wald angrenzenden parkartigen Gartenfläche im Bereich der Hofstelle. Für die aus Bäumen und Sträuchern zusammengesetzte 1.220 m<sup>2</sup> große Fläche, die einige standortfremde Arten beinhaltet, wird ein Ausgleichsbedarf von 1:1,5 in Ansatz gebracht.

Der Ausgleichsbedarf orientiert sich dabei an den Mindestanforderungen des Runderlasses, wonach für Flächen mit kurzfristig wiederherstellbaren Funktionen und Werten zur Wiederherstellung der gestörten Funktionen ein Ausgleich von mindestens im Verhältnis 1 : 1 zu erbringen ist. Bei mittelfristig wiederherstellbaren Funktionen und Werten erhöht sich der erforderliche Ausgleich auf ein Verhältnis von mindestens 1 : 2.

Nachfolgend wird der aktuell mit der 4. Änderung verbundene Kompensationsbedarf für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften dargestellt.

Tabelle 4: Kompensationsbedarf für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften	Verluste in m <sup>2</sup>	Ausgleichsfaktor	Ausgleichsbedarf in m <sup>2</sup>
Wald (Laub-Nadelholzmischbestand)	3.430	1 : 2	6.860
Parkartiger Garten	1.220	1 : 1,5	1.830
<b>Gesamt</b>	<b>4.650</b>		<b>8.690</b>

Als Ausgleich werden daher auf der Maßnahmenfläche ④ insgesamt 6.900 m<sup>2</sup> naturnahe Laubwaldentwicklung und die auf der Maßnahmenfläche ① noch offenen kompensatorischen Ausgleichsflächenanteile von 1.869 m<sup>2</sup> angerechnet, so dass eine

vollständige Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften im Plangebiet stattfindet.

Vergleichsweise geringe Verluste und Beeinträchtigungen treten bei den **Knickbeständen** ein, da diese ebenfalls zu den Elementen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz zählen. Folgende Eingriffe sind an Knicks künftig im Zusammenhang mit der 4. Änderung des Bebauungsplans zu erwarten:

- ▶ Verlust eines 5 m langen Knickabschnitts an der Hamburger Straße durch den Ausbau eines zusätzlichen Fuß- und Radweges

Gemäß den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (MELUR, 2013) ist ein Ausgleichsverhältnis von 1:2 zu Grunde zu legen, so dass ein Ausgleichsbedarf von 10 m entsteht.

Demgegenüber stehen Knickneuanlagen auf 110 m im Bereich des geplanten Grillplatzes und des nördlichen Baugrundstücks sowie weitere 100 m Knicklänge auf der Westseite des Wanderweges auf der ehemaligen Bahntrasse, so dass ein Kompensationsüberschuss für Knicks in Höhe von 200 m festzustellen ist.

Der von Verlust betroffene teilweise stark geschädigte **Einzelbaumbestand** im Bereich der Hofstelle fällt unter den Schutz der örtlichen Baumschutzsatzung und wird durch die umfangreichen festgesetzten anzupflanzenden Bäume vollständig kompensiert. Der entfallende sonstige Baumbestand (Birken, eine Weide, jüngere Eschen, Nadelbäume) erfordert keine Ersatzpflanzungen, da die Bäume auch ohne die Festsetzungen des B-Plans beseitigt werden dürften. Für die grundsätzlich vitale Wald-Kiefer am Brombeerweg jedoch erfolgt im Zusammenhang mit der Herstellung der anliegenden Parkbuchten eine standörtliche Nachpflanzung eines Baumes, da sich der wirtschaftliche Aufwand für die erforderlichen Baumschutzmaßnahmen in keinem angemessenen Verhältnis zum Erhalt dieser Kiefer bewegt.

- ▶ **Es ist ein Kompensationsüberschuss für Knicks in Höhe von 200 m festzustellen.**

#### 6.1.5 Schutzgut Landschaftsbild:

Durch die Zurücknahme der baulichen Entwicklung des Geltungsbereiches tritt eine wesentliche Veränderung des planungsrechtlich bereits zulässigen Wohn- und Mischgebietes ein. Die künftige bauliche Entwicklung beschränkt sich auf die Bereiche der ehemaligen Hofstelle und in Fortsetzung entlang des Brombeerweges. Eine erschließungsbedingte Querung der ehemaligen Bahntrasse entfällt künftig und wirkt sich damit positiv auf den Grünzug mit besonderer Erholungsfunktion und das Wohnumfeld aus.

Das Ortsbild der neuen Wohngebiete wird durch die entlang der Erschließungsstraße und des *Brombeerweges* festgesetzten Baumpflanzungen sowie durch den Erhalt des

Grünzugs auf der ehemaligen Bahntrasse und die Grün- und Maßnahmenflächen zusätzlich gestaltet.

Für die aktiven Lärmschutzmaßnahmen entlang der *Hamburger Straße* sind einbindende Begrünungsmaßnahmen vorgesehen.

Eine weitergehende Aufwertung des Landschaftserlebens ist durch die umfangreich festgesetzten Maßnahmenflächen für den Naturschutz zwischen der *Hamburger Straße* und der ehemaligen Bahntrasse zu erwarten.

Die umliegenden und zentralen Wegeverbindungen bleiben vollständig erhalten, die Anbindung des Wohngebiets in die nordöstlich angrenzenden Naherholungsräume wird über einen zusätzlichen Fußweg zur ehemaligen Bahntrasse sichergestellt.

### 6.1.6 Fazit

Zusammenfassend ist festzustellen, dass mit den Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet die durch die B-Plan-Änderung vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht im Sinne des Naturschutzrechts kompensiert werden. Die im Zusammenhang mit der waldrechtlichen Umwandlung verpflichtenden Ersatzaufforstungen sind im Kapitel 6.2 dargestellt.

Nach Abzug der zuvor genannten und zugeordneten Ausgleichserfordernisse verbleiben folgende verfügbare Ausgleichsmaßnahmen für das gemeindliche Ökokonto:

Nr.	Maßnahme	Fläche in qm	Faktor	Anrechenbarer Ausgleich in qm
1.	Ausgleichsfläche ②: Entwicklung von Sukzessionsflächen	5.660	100%	5.660
II.	Ausgleichsfläche ③: Entwicklung von extensiv gepflegten Saumfluren	13.600	100%	13.600
	<b>AUSGLEICH gesamt</b>			<b>19.260</b>

sowie

Nr.	Maßnahme	Länge	Faktor	Anrechenbarer Knickersatz
III.	Knickneuanlagen als Knicküberschuss	200 m	100%	200 lfm

Dem gemeindlichen Ökokonto **werden insgesamt 19.260 m<sup>2</sup> (=“Ökopunkte“)** sowie 200 m Knickersatz gutgeschrieben.

## 6.2 Waldrechtlicher Ausgleichsbedarf

Für den Eingriff in Flächen mit gesetzlichem Waldstatus wird in Überlagerung mit den vorgenannten Ausgleichserfordernissen für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften die **Ersatzaufforstung von 6.900 m<sup>2</sup>** auf der **Maßnahmenfläche ④** innerhalb des Geltungsbereiches der 4. Änderung des B-Plans 96 vollzogen.

Damit wird sowohl der naturschutzrechtliche als auch waldrechtliche Kompensationsbedarf gedeckt.

Ein entsprechender Waldumwandlungsantrag ist separat zu stellen.

### 6.3 Zusammenfassung

**Zusammenfassend** führen die Planungsänderungen gegenüber der rechtskräftigen Planung zu geringeren Eingriffen in die Schutzgüter Boden und Arten und Lebensgemeinschaften, die mit den vorgesehenen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches vollständig kompensiert werden.

Nachfolgend werden sämtliche für das künftig entstehende Baugebiet zugeordneten Ausgleichsverpflichtungen der 4. Änderung des B-Plans 96 aufgelistet.

Tabelle 5: Ausgleich für Eingriffe des B-Plans 96, 4. Änderung

4. Änderung B-Plan 96 Maßnahme	erforderlicher Ausgleichsflächenwert	Schutzgut
Ausgleichsfläche 1 (anteilig)	3.276 m <sup>2</sup>	Boden
Ausgleichsfläche 1 (anteilig)	1.869 m <sup>2</sup>	Arten + Lebensgemeinschaften
Knickneuanlage Bereich Grillplatz	10 m	Arten + Lebensgemeinschaften
Ausgleichsfläche 4 (vollständig)	6.900 m <sup>2</sup>	Waldersatz und Arten + Lebensgemeinschaften (funktionsüberlagernd)
<b>„freie Ökopunkte“ zur Übernahme in das gemeindliche Ökokonto:</b>		
Ausgleichsfläche 2	5.660 m <sup>2</sup>	Boden/ Arten+Lebensgemeinschaften
Ausgleichsfläche 3	13.600 m <sup>2</sup>	Boden/ Arten+Lebensgemeinschaften
Knicküberschuss	200 m	Arten+Lebensgemeinschaften. Knickeingriffe

Die bisherigen Ausgleichsverpflichtungen der 3. Änderung des Bebauungsplans entfallen somit und werden damit vollständig überschrieben.

## 7 Literatur- und Quellenverzeichnis

- BAUGESETZBUCH (BAUGB) neu gefasst durch Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21.12.2006 (BGBl I, S. 3316)
- BAUNUTZUNGSVERORDNUNG (BauNVO) in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 133), zuletzt geändert am 22. April 1993 (BGBl. I S. 466, 479)
- BAUMPFLEGE BOLLMANN GMBH 2013: KURZBEFUND ZUM ERGEBNIS
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 19 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258) geändert worden ist
- DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG, 1990: DIN 18920 - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Stand Sept. 1990.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN, 1999: Richtlinie für die Anlage von Straßen. Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen. - RAS-LP 4
- GEMEINSAMER RUNDERLASS DES INNENMINISTERIUMS UND DES MINISTERIUMS FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME vom 9. Dezember 2013 – IV 268/V 531 – 5310.23 – Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht - Amtsblatt für Schleswig-Holstein 2013 S. 1170.
- GÜRLICH, S. 2013: Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 96 der Gemeinde Henstedt-Ulzburg. Anbrüchige Bäume am Hof Birkenau. Ergebnis der Ortsbesichtigung zur Klärung eines denkbaren Vorkommens des Eremiten (*Osmoderma eremita*) am Hof Birkenau.
- LAIRM CONSULT GMBH 2013: Schalltechnische Untersuchung zur 4. Änderung des Bebauungsplans Nr. 96 der Gemeinde Henstedt-Ulzburg, Unveröff. Gutachten im Auftrag der Gemeinde Henstedt-Ulzburg
- LANDESNATURSCHUTZGESETZ SCHLESWIG-HOLSTEIN (LNATSCHG) i. d. Fassung vom 24. Februar 2010 (GVBl. 2010 vom 26.2.2010 S. 301 ff), letzte berücksichtigte Änderung: mehrfach geändert (Art. 1 Ges. v. 27.05.2016, GVOBl. S. 162)
- LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) 2013: Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 mit Erläuterungen und Beispielen. In Zusammenarbeit mit dem Kieler Institut für

Landschaftsökologie und dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein.

MEYNEN, E., SCHMIDTHÜSEN, J., et al., 1965: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. 7. Lieferung - Veröffentlichung des Instituts für Landeskunde und des Deutschen Instituts für Länderkunde - Bad Godesberg, verbesserter Nachdruck.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG- HOLSTEIN, ERLASS 2017: Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz vom 20. Januar 2017 – V 534 –, Amtsblatt für Schleswig-Holstein 2017 Nr. 6, S. 272.

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

PLANULA 2006: Gemeinde Henstedt Ulzburg, GOP zum B-Plan 96, 3. Änderung und Erweiterung. Ökologische Potenzialabschätzung. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Gemeinde Henstedt-Ulzburg

REIMERS, H. (UIN) 2013: Henstedt Ulzburg B-Plan 96 Hof Birkenau- Fledermäuse, Unveröff. Gutachten im Auftrag der Gemeinde Henstedt-Ulzburg

### **Verbreitungsangaben zu Tierarten in Schleswig-Holsten**

BERNDT, R.K., B. KOOP & B. STRUWE-JUHL 2002: Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5: Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Bestand und Verbreitung. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg e.V. (Hrsg.), Karl Wachholtz Verlag, Neumünster.

BORKENHAGEN, P. 2011: Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Husum: Husum Druck und Verlagsgesellschaft, - 664 S.

BORKENHAGEN, P. 2014: Die Säugetiere Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Hrsg: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR).

FÖAG (= Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft) 2009: Monitoring von 19 Einzelarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie - eine Datenrecherche - Jahresbericht 2009. Gutachten i. A. des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume.

FÖAG (= Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft) 2007: Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten. Bericht für das Jahr

2007. Im Auftrag des MLUR – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein.
- FÖAG (= Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft) 2011: Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten. Im Auftrag des MLUR – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein.
- FÖAG (= Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft) 2012: Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II – IV der FFH-Richtlinie. FFH-Arten-Monitoring Höhere Pflanzen. Zwischenbericht 2012. Bearbeitung: Biologen im Arbeitsverband: J. Stuhr & K. Jödicke.
- FÖAG (= Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft) 2014: Monitoring von 19 Einzelarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie - eine Datenrecherche - Jahresbericht 2012. Gutachten i. A. des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume. Bearbeitung: A. Klinge
- KLINGE, A. & C. WINKLER 2005: Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Hrsg. Landesamt für Natur und Umwelt, Flintbek, 277 S.
- KLINGE, A. 2004: Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Flintbek
- KNIEF, W., R. K. BERNDT, B. HÄLTERLEIN, K. JEROMIN, J.J KIECKBUSCH, B. KOOP 2010: Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Flintbek, 118 S.
- KOOP, B. & R.K. BERNDT (2014) : Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Band 7. Zweiter Brutvogelatlas. Wachholz Verlag Neumünster. 504 S.
- LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) 2016: Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen. In Zusammenarbeit mit dem Kieler Institut für Landschaftsökologie und dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein
- LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) (Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S. + Anhang.
- MIERWALD, U. & K. ROMAHN 2006: Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Band 1. 4. Fassung. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.) Kiel.
- MELUR – MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2002-2015): JAGD UND ARTENSCHUTZ – JAHRESBERICHTE 2002 BIS 2015

- OAG (Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg) 2006: Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein Zusammenfassung der Jahre 1999 - 2005. Im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MLUR) des Landes Schleswig-Holstein.
- OAG (Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg) 2007: Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein 2007. Zwergschwan, Sinschwan, Sumpfohreule, Sperbergrasmücke. Im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MLUR) des Landes Schleswig-Holstein.
- OAG (Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg) 2008: Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein 2008. Rohrdommel, Rohrweihe, Blaukehlchen. Im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MLUR) des Landes Schleswig-Holstein.
- OAG (Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg) 2009: Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein 2009. Wachtelkönig, Tüpfelralle, Goldregenpfeifer, Eisvogel. Im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MLUR) des Landes Schleswig-Holstein.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK 2004: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 2 – Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2:1-693
- ROMAHN, K., J. KIECKBUSCH, B. KOOP, B. STRUWE-JUHL 2008: Europäischer Vogelschutz in Schleswig-Holstein Arten und Schutzgebiete. Landesamt für Natur und Landschaft Schleswig-Holstein (Hrsg.).
- TOLASCH, T. & GÜRLICH, S. (2015): Verbreitungskarten der Käfer Schleswig-Holsteins und des Niederelbegebietes. - Homepage des Verein für Naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg e.V. [<http://www.entomologie.de/hamburg/karten>]
- VIERGUTZ, J., SZEDER, K., STUHR, J. & K. JÖDICKE, K. 2007: Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II - IV der FFH-Richtlinie - FFH-Arten-Monitoring Höhere Pflanzen – Abschlussbericht. - Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, 42 S. + Anhang.

- WINKLER, C., DREWS, A., BEHRENDTS, T., BRUENS, A., HAACKS, M., JÖDICKE, K., RÖBBELEN, F. & K. VOß 2011: Die Libellen Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.). LLUR SH, 85 S.
- WINKLER, C., A. KLINGE, A. DREWS 2010: Verbreitung und Gefährdung der Libellen Schleswig-Holsteins. Arbeitsatlas 2009. Faunistisch-ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (Hrsg.). 43 S.