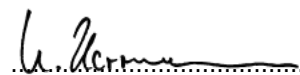


UMWELTPRÜFUNG (UP)
ZUR 46. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS (F-PLAN) DER
STADT AHRENSBURG, KREIS STORMARN

- Umweltbericht (UB) -

Verfasser: BHF Bendfeldt Herrmann Franke
Landschaftsarchitekten GmbH
Jungfernstieg 44
24116 Kiel
Telefon: 0431/ 99796-0
Telefax: 0431/ 99796-99
info@bhf-ki.de / www.bhf-ki.de
Kiel, den 04.04.2017



Bearbeitung: Dipl. Ing. Uwe Herrmann
Landschaftsarchitekt BDLA
Dipl.-Ing. agr. Gabriele Peter

Aufsteller: Stadt Ahrensburg
- Der Bürgermeister -
Manfred-Samus-Straße 5
22926 Ahrensburg
Telefon: 04102 / 77-0
Telefax: 04102 / 77-232

Ahrensburg, den.....



INHALT	SEITE
1. EINLEITUNG.....	1
1.1 Anlass	1
1.2 Aufgabe und Inhalt des Umweltberichtes	1
1.2.1 Allgemeine Rechtsgrundlagen.....	1
1.2.2 Ziele und Inhalt des Umweltberichtes	2
1.3 Beschreibung des Vorhabens.....	2
1.3.1 Ziele der 46. Änderung des Flächennutzungsplans	2
1.3.2 Inhalte der 46. Änderung des Flächennutzungsplans	3
1.4 Ziele des Umweltschutzes	3
1.4.1 Fachgesetze	3
1.4.2 Schutzgebiete und -objekte	3
1.4.3 Planerische Vorgaben	5
1.4.3.1 Gesamtplanung	5
1.4.3.2 Landschaftsplanung	5
1.4.3.3 Sonstige Fachplanungen	6
1.4.4 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes bei der Aufstellung der 46. Änderung des F-Plans.....	6
2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	7
2.1 Schutzgüter - Bestand, Bewertung, Auswirkungen und Maßnahmen	7
2.1.1 Vorgehensweise	7
2.1.2 Schutzgut Boden	8
2.1.3 Schutzgut Wasser	9
2.1.4 Schutzgut Klima.....	11
2.1.5 Schutzgut Luft.....	12
2.1.6 Schutzgut Pflanzen.....	13
2.1.7 Schutzgut Tiere	15
2.1.8 Schutzgut Biologische Vielfalt	17
2.1.9 Schutzgut Landschaft	18
2.1.10 Schutzgut Mensch	19
2.1.11 Kultur- und sonstige Sachgüter	22
2.1.12 Wechselwirkungen und -beziehungen	23
2.1.13 Übersicht zu den erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	25
2.2 Schutzgebiete und –objekte.....	26
2.2.1 Natura 2000-Gebiete	26
2.2.2 Gesetzlich geschützte Biotope	27
2.2.3 Bäume gemäß Baumschutzsatzung	27
2.2.4 Planfestgestellte Ausgleichsmaßnahmen	27
2.2.5 Wasserschongebiet	27
2.2.6 Artenschutzrechtliche Bestimmungen	27
2.3 Technischer Umweltschutz	30
2.4 Eingriffsregelung	30

2.5	Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens	30
2.6	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	31
3.	ERGÄNZENDE ANGABEN	32
3.1	Hinweise auf Kenntnislücken	32
3.2	Überwachung	33
4.	ZUSAMMENFASSUNG	33

1. EINLEITUNG

1.1 Anlass

Die Stadt Ahrensburg plant im Bereich der Kastanienallee die Entwicklung von Wohnbauflächen. Sie stellt zu diesem Zweck die 46. Änderung des Flächennutzungsplans auf. Die Planungen sollen nachfolgend durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 86 "Kastanienallee" konkretisiert werden.

Um die Belange der Umwelt in den Planungsprozess einzustellen ist für das Vorhaben eine Umweltprüfung durchzuführen, deren Ergebnisse im Umweltbericht der Flächennutzungsplanänderung dargelegt werden.

1.2 Aufgabe und Inhalt des Umweltberichtes

1.2.1 Allgemeine Rechtsgrundlagen

Das Verfahren für die 46. Änderung des Flächennutzungsplans wird nach den Vorschriften des Baugesetzbuches durchgeführt. Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine **Umweltprüfung** (UP) durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 sind dabei insbesondere folgende Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen:

- a) Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d.

Des Weiteren ist zu prüfen, ob die in § 1a BauGB genannten ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz eingehalten werden. Hierzu gehört:

- der sparsame und schonende Umgang mit Grund und Boden,
- die Berücksichtigung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz sowie
- die Zulässigkeit des Vorhabens in Bezug auf Natura 2000-Gebiete.

Um den Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu bestimmen, sind Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, gemäß § 4 Abs. 1 BauGB zu unterrichten und zur Äußerung aufzufordern. Dieses wurde im Dezember 2016 und Januar 2017 durchgeführt.

Die aufgrund der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 2a BauGB in einem **Umweltbericht** darzulegen. Dieser bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

1.2.2 Ziele und Inhalt des Umweltberichtes

Die Aufgabe des Umweltberichtes liegt darin, die Umweltbelange in den Planungsprozess einzustellen und die Ergebnisse der Umweltprüfung zu dokumentieren.

Die Inhalte des vorliegenden Umweltberichtes sind entsprechend den Vorgaben der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zusammengestellt worden.

1.3 Beschreibung des Vorhabens

1.3.1 Ziele der 46. Änderung des Flächennutzungsplans

Am südlichen Ende der Kastanienallee soll eine neue Wohnbaufläche für hauptsächlich geförderten Wohnungsbau entwickelt werden. Für das geplante Vorhaben erfolgte im Jahr 2015 eine städtebauliche Studie, welche die Basis für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan 86 „Kastanienallee“ und die hochbauliche Planung bildet. Die städtebauliche Studie sieht vor, dass entlang der Bahntrasse ein Gebäuderiegel ausgebildet wird, der im Norden einen städtebaulichen Hochpunkt zur Definition des Stadteingangs enthält. Nach Westen zur Kastanienallee wird die Bebauung in einzelne Punkthäuser aufgelöst, um das Ineinandergreifen von Bebauung und Schlosspark zu ermöglichen. Gleichzeitig soll die historische Kastanienallee bis zur Fußgängerschnecke wieder aufgebaut werden.

Das geplante Bauvorhaben soll in der 46. Änderung des F-Planes bauleitplanerisch vorbereitet und nachfolgend im parallel aufgestellten vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 86 "Kastanienallee" konkretisiert werden.

1.3.2 Inhalte der 46. Änderung des Flächennutzungsplans

Der **Geltungsbereich** der 46. Änderung des Flächennutzungsplans umfasst eine Fläche von rund 0,59 ha. Hier befinden sich derzeit Kleingartenparzellen (Grabeland), eine Grünanlage mit Rasenflächen und Baumbeständen sowie ein entlang der Straße "Bahntrasse" verlaufender mit Gehölzen bepflanzter Wall.

In der Planzeichnung wird das F-Planänderungsgebiet als Wohnbaufläche dargestellt.

Die Begründung gibt darüber hinaus weitere Auskunft über die geplanten Nutzungen.

1.4 Ziele des Umweltschutzes

1.4.1 Fachgesetze

Die Fachgesetze für den Bereich Natur und Umwelt enthalten grundlegende Vorgaben, die in der Umweltprüfung zu berücksichtigen sind. Hierzu zählen insbesondere folgende Gesetze:

- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**
vor allem:
 - § 1 BNatSchG: Allgemeine Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege
 - § 34 Abs.1 BNatSchG: Verträglichkeit und Unzulässigkeit von Projekten gegenüber Natura 2000-Gebieten
 - § 44 BNatSchG: Vorschriften für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten.
- **Baugesetzbuch (BauGB)**
vor allem:
 - § 1a Abs. 2 BauGB: sparsamer Umgang mit Grund und Boden
 - §1a Abs. 3 BauGB: Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.
- **Landeswaldgesetz (LWaldG)**
- **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)**
- **Landeswassergesetz (LWasG)**
- **Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)**
- **Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)**

1.4.2 Schutzgebiete und -objekte

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG

Nordwestlich des Planänderungsgebiets befindet sich eine Kastanienallee. Diese gehört zu den gesetzlich geschützten Biotopen. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen

Beeinträchtigung der Biotope führen können, sind verboten. Gemäß § 67 BNatSchG kann eine Befreiung von den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG beantragt werden.

Bäume gemäß Baumschutzsatzung

Im Plangebiet befindet sich Baumbestand, der unter die Vorschriften der "Satzung zum Schutz der Bäume der Stadt Ahrensburg" fällt. Die Satzung wurde am 25.02.2013 erlassen. Gemäß § 3 ist es verboten geschützte Bäume zu beseitigen, zu zerstören, zu schädigen oder zu verändern. Gemäß § 5 können auf Antrag Ausnahmen zugelassen werden.

Planfestgestellte Ausgleichsmaßnahmen

Das Gebiet der 46. Änderung des Flächennutzungsplans liegt im Verfahrensbereich des Planfeststellungsverfahrens "Bahntrasse Ahrensburg". Die Planfeststellung erfolgte im Dezember 1988. Als Ausgleichsmaßnahme war u.a. die Schaffung vielfältig gestalteter Grünelemente (Einzelbäume, Baumgruppen, flächige Bewaldung) in Abhängigkeit von örtlichen Gegebenheiten vorgesehen. Die Details wurden in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Brien + Wessels 1988) ausgearbeitet. Im Bereich der hier betrachteten 46. Änderung des Flächennutzungsplans sind folgende Ausgleichsmaßnahmen planfestgestellt:

- eine dichte Abpflanzung zur Straßentrasse (Erdwall mit Knickgehölzen) als Lärm- und Sichtschutz gegenüber den Anliegern der Kastanienallee
- Ergänzung des Kastanien- und Birkenbestandes nach Standortverlegung Kinderspielplatz zu einem lockeren Wäldchen
- Einzelne weitere im Zielplan dargestellte geplante Baumpflanzungen.

Der Erdwall mit Knickgehölzen ist im Gelände vorhanden. Die Ergänzung des Kastanien- und Birkenbestandes zu einem lockeren Wäldchen sowie die Einzelbaumpflanzungen wurden bisher nicht umgesetzt.

Besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten gemäß § 7 Abs. 2 BNatSchG

Im Plangeltungsbereich sind besonders geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG vorhanden. Zu besonders geschützten Arten zählen, allgemein betrachtet, insbesondere sämtliche vorkommende europäische Vogelarten, alle Amphibien-, Wildbienen- und Laufkäferarten sowie einzelne Säugetierarten. Ein Teil dieser Arten ist darüber hinaus gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. Hierzu zählen auch die im Plangebiet vorhandenen Fledermäuse.

Gemäß § 44 BNatSchG gelten für die besonders und streng geschützten Arten diverse Verbote. Über § 45 Abs. 7 BNatSchG sind Ausnahmen und in § 67 BNatSchG sind Befreiungsmöglichkeiten von den Verboten geregelt.

Wasserschongebiet

Der Bereich Kastanienallee liegt innerhalb eines Wasserschongebiets. In Wasserschongebieten muss bei geplanten Vorhaben geprüft werden, ob das Vorhaben dem Grundwasserschutz zuwiderläuft und welche Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers getroffen werden müssen. Spezielle rechtsverbindliche Vorgaben liegen nicht vor.

1.4.3 Planerische Vorgaben

1.4.3.1 Gesamtplanung

Landesentwicklungsplan (LEP) Schleswig-Holstein 2010

Die Stadt Ahrensburg erhält als Mittelzentrum im Verdichtungsraum des Ordnungsraums um Hamburg eine besondere Verantwortung zur Deckung des regionalen Wohnungsbedarfs und soll eine Entwicklung über den örtlichen Bedarf hinaus ermöglichen.

Regionalplan (RP) für den Planungsraum I (1998)

Der Plangeltungsbereich liegt innerhalb eines baulich zusammenhängenden Siedlungsgebiets eines zentralen Ortes (Mittelzentrum im Verdichtungsraum).

Flächennutzungsplan (F-Plan) der Stadt Ahrensburg

Im geltenden Flächennutzungsplan aus dem Jahr 1974 sind die Flächen zwischen der Kastanienallee und der Bahnlinie Bestandteil eines ausgedehnten Grünflächenzugs. Hierin ist im Süden ein Spielplatz dargestellt.

1.4.3.2 Landschaftsplanung

Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Planungsraum I (1998)

Gemäß Landschaftsrahmenplan liegt der Plangeltungsbereich innerhalb eines geplanten Wasserschutzgebiets. Die Ausweisung eines Wasserschutzgebiets wird allerdings seit langem nicht weiter verfolgt, da im Gebiet ausreichende Deckschichten zum Schutz des tiefgelegenen Trinkwasservorkommens vorhanden sind.

Nördlich des Plangeltungsbereichs verläuft eine Regionale Grünverbindung. Hierbei handelt es sich um den Gewässerverlauf der rund 170 m nördlich vom B-Plangebiet verlaufenden Hunnau und deren Umgebung. Der Gewässerzug wird zudem als Nebenverbundachse dargestellt. In Gewässernähe sind langgestreckte Feuchtgebiete eingetragen.

Landschaftsplan (LP) der Stadt Ahrensburg 1992 / Neuaufstellung 2016 (Entwurf)

Im geltenden Landschaftsplan aus dem Jahr 1992 sind die Flächen zwischen der Kastanienallee und der Straße "Bahntrasse" als Grünflächen / Flächen für Freizeit und Erholung mit der Zuweisung als "Kleingärten und Grabeland" dargestellt.

Der Landschaftsplan wird derzeit neu aufgestellt. In der Biotoptypenkarte (EGL 2012) ist der Bereich der 46. Änderung des F-Plans im Bestand als Kleingartenanlage dargestellt. Der nördliche Abschnitt der Kastanienallee wird von einer Allee begleitet.

In der Planungskarte des Landschaftsplans (EGL 2015) ist der Plangeltungsbereich der 46. Änderung des F-Plans als Entwicklungsfläche für bauliche Nutzung dargestellt.

Die Straße "Kastanienallee" hat Funktion als Grünzug mit Wegeverbindung.

1.4.3.3 Sonstige Fachplanungen

Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein

Im Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Planungsraum I – Teilbereich Kreis Stormarn: "Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein" (LANU 2003) ist 60 m weiter nördlich des Plangebiets eine Hauptverbundachse dargestellt. Dabei handelt es sich um die Fortsetzung des Ahrensburger Tunneltals mit dem Niederungsbereich der Aue. Entwicklungsziel ist eine ungestörte Waldentwicklung.

1.4.4 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes bei der Aufstellung der 46. Änderung des F-Plans

Die unter den Kapiteln 1.4.1 bis 1.4.3 genannten Planungsziele lassen erkennen, dass mit dem Bereich "Kastanienallee" ein innenstadtnaher Raum betroffen ist, der derzeit vor allem Funktionen bezüglich Natur und Freiraumerholung erfüllt.

Hinsichtlich naturschutzrechtlich relevanter Objekte sind eine angrenzende gesetzlich geschützte Allee, gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Ahrensburg geschützte Bäume, planfestgestellte Ausgleichsmaßnahmen, ein Wasserschongebiet sowie besonders und streng geschützte Tierarten zu beachten.

Aus den dargestellten Informationen wird ersichtlich, dass einer Bebauung keine grundsätzlichen naturschutzfachlichen Aspekte (z.B. Lage im Natura 2000-Gebiet oder im Naturschutzgebiet) entgegenstehen. Allerdings sind umweltrechtliche Vorgaben auf örtlicher, landesweiter, bundesweiter und europäischer Ebene einzuhalten.

Auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung können keine verbindlichen Festsetzungen zu den dargestellten Nutzungen getroffen werden, mit denen ein Eintreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen von vornherein gänzlich ausgeschlossen werden kann. Dieses ist erst im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung und nachfolgenden Planungen möglich. Vorbereitend hierzu werden in den nachfolgenden Kapiteln bereits einige Empfehlungen gegeben, die sich insbesondere auf eine Minimierung von Eingriffen in den Boden und in den Wasserhaushalt, den Erhalt schützenswerter Bäume sowie Baumneupflanzungen beziehen. Zur Berücksichtigung der Umweltbelange der zukünftigen Anwohner wird auf erforderliche Maßnahmen zum Lärmschutz sowie ergänzende Bodenuntersuchungen (Schadstoffgutachten) hingewiesen.

2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 Schutzgüter - Bestand, Bewertung, Auswirkungen und Maßnahmen

2.1.1 Vorgehensweise

Für jedes Schutzgut sind Übersichten in Tabellenform zu den prüfungsrelevanten Inhalten zusammengestellt. Zur besseren Nachvollziehbarkeit der Informationen werden im Folgenden zunächst die angewendeten Ermittlungs- und Bewertungsverfahren erläutert.

Ermittlung des aktuellen Umweltzustandes und der Vorbelastungen

Eine zentrale Grundlage für die Darstellung des aktuellen Umweltzustandes bildet eine Nutzungs- und Biotoptypenkartierung, die im April und Juni 2016 für den Landschaftsplanerischen Fachbeitrag zum B-Plan Nr. 86 "Kastanienallee" durchgeführt wurde (BHF, in Bearbeitung). Die Informationen zu den weiteren Schutzgütern ergeben sich durch eine Auswertung des Landschaftsrahmenplans, des Landschaftsplans, sowie aus verschiedenen Unterlagen und vorhabenbezogenen Untersuchungen, die jeweils bei den einzelnen Schutzgütern aufgeführt sind.

Bewertungsmethode

Die Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes erfolgt angelehnt an den Gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume "Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht" (2013) über die zwei Wertstufen "allgemeine Bedeutung" und "besondere Bedeutung".

Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

In der Umweltprüfung werden die möglichen vorteilhaften und nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt untersucht und deren Erheblichkeit verbal-argumentativ hergeleitet.

Die Umweltauswirkungen werden sowohl gegenüber dem aktuellen Umweltzustand als auch gegenüber der geltenden Flächennutzungsplanung betrachtet.

Die Vorhabenfläche wurde im Umweltbericht des in Aufstellung befindlichen neuen Flächennutzungsplans (EGL, Entwurf 2016) als Wohnbaufläche W 9 bereits ausführlich bewertet. Um den Bezug zum gesamträumlichen Konzept der Stadt Ahrensburg beizubehalten wird sich an dem Bewertungsmaßstab der erheblichen Umweltauswirkungen bzw. dem Fazit aus diesem Fachbeitrag orientiert. Da inzwischen neue und detailliertere Untersuchungsergebnisse aus dem parallel in Aufstellung befindlichen B-Plan Nr. 86 vorliegen, erhält das Fazit allerdings eine größere Detailstärke. Sofern aufgrund der neuen Informationen zusätzliche erhebliche Umweltauswirkungen zu bewerten wären, werden diese ergänzend beschrieben.

Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung sowie zum Ausgleich bzw. Ersatz der nachteiligen Auswirkungen

Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung sind Aussagen über Maßnahmen zur Vermeidung sowie zum Ausgleich bzw. Ersatz der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zunächst nur richtungsweisend möglich. Eine detaillierte Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung.

2.1.2 Schutzgut Boden

Untersuchungsrahmen	Bodenarten, Bodenfunktionen, Altlasten.
Datengrundlagen	Landschaftsplan der Stadt Ahrensburg (EGL 2015, Entwurf), Bodenübersichtskarte M. 1:200.000 (BÜK 200), Blatt CC 2326 Lübeck (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, 2001), Landwirtschafts- und Umweltatlas des MELUR (http://www.umweltdaten.landsh.de/atlas/script/index.php), Baugrundbeurteilung "Wohnen am Auerand" (Eickhoff und Partner EP 2016), Umweltbericht zum Entwurf des Flächennutzungsplans (EGL - Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH, 2016), Stellungnahme des Kreises Stormarn / untere Bodenschutzbehörde (10.01.2017).
Beschreibung	Die Stadt Ahrensburg liegt im schleswig-holsteinischen Hügelland. Geologisches Ausgangsmaterial des Vorhabengebiets sind gemäß BÜK weichseleiszeitliche Schmelzwassersande oder Geschiebedecksande über Geschiebelehm. Im Zuge der Bodengenese haben sich aus dem sandigen Material Braunerden und Braunerde-Parabraunerden gebildet. Die Böden im Plangebiet sind anthropogen überprägt. Zurzeit finden östlich der Kastanienallee großflächig gärtnerische Nutzungen statt. (Kleingärten, Grünanlagen). Teilflächen sind als Wegen, Straße und Stellplätze ausgebaut. Nördlich des Plangebiets, in der Talung der Hunnau, beginnt ein Gebiet mit Niedermoorböden. Die Bodenbewertungen des Umweltatlas beurteilen den Bereich der Kleingartenanlage als Lebensraum für natürliche Pflanzen mittel frischer Standortverhältnisse. Die Ertragsfähigkeit wird landesweit sowie regional als mittel eingestuft. Im Rahmen der Baugrundbeurteilung (EP 2016) wurden östlich der Kastanienallee 17 Sondierbohrungen bis in eine Tiefe von 7 m durchgeführt. In den oberen 30-110 cm befindet sich eine Deckschicht aus humosem Oberboden mit lokalen Beimengungen von Ziegelresten. Es wird vermutet, dass das Gelände aufgrund der Vornutzung aufgefüllt wurde. Darunter folgen in unterschiedlichen Schichtungen Geschiebelehme, Geschiebemergel und Sande. Der Grundwasserstand liegt bei ca. 4,5 m unter Gelände. An einigen Standorten wurden höhere Wasserstände bis 1,5 m unter Gelände angetroffen. Diese sind auf aufgestaute Sicker- und Schichtenwasser zurückzuführen. Bezüglich möglicher schädlicher Bodenveränderungen liegen für das Plangebiet gemäß der Stellungnahme der unteren Bodenschutzbehörde zur frühzeitigen Behördenbeteiligung keine Eintragungen zu Altstandorten, Altablagerung oder schädlichen Bodenverunreinigungen vor. Allerdings liegt der Geltungsbereich der hier betrachteten Planänderung gemäß Begründung des in Aufstellung befindlichen neuen Flächennutzungsplans (wrs Entwurf 2016) in einem Gebiet, in dem mit erhöhter Wahrscheinlichkeit mit einer Bodenbelastung zu rechnen ist.
Vorbelastung	Aufschüttungen mit Ziegelresten. Großflächig im Bereich der Kleingärten und Grünflächen: Geländemodellierungen (Bodenaufschüttungen), Durchmischung des Oberbodens, Nährstoffeinträge, ggf. Entwässerung. Teilweise Verdichtungen und Versiegelungen mit Einschränkung und Verlust der natürlichen Bodenfunktionen (Hütten und Terrassen des Grabelandes, Wege, Verkehrs- und Stellplatzflächen). Schädliche

	Bodenveränderungen sind nicht ausschließbar.
Bewertung	<i>Bewertungskriterien:</i> Naturnähe, Bedeutung als Bestandteil des Naturhaushaltes, natur- und kulturhistorische Bedeutung, Seltenheit. Die Böden sind durch anthropogene Nutzung überprägt und besitzen allgemeine Bedeutung.
Auswirkungen durch das Vorhaben	<u>Gegenüber dem aktuellen Umweltzustand:</u> Es werden in einem Gebiet mit Böden allgemeiner Bedeutung auf rund 0,59 ha Aufschüttungen, Abgrabungen und Versiegelungen ermöglicht. In dem derzeit durch überwiegend Grünflächen geprägten Gebiet kann nach vollständiger Umsetzung der Planungen eine Zunahme an Versiegelungen um ca. 0,5 Hektar erwartet werden. Die Bodeneingriffe führen zu Einschränkungen und Verlusten von natürlichen Bodenfunktionen. Fazit: Aufgrund der zu erwartenden Eingriffe in mehr als 0,5 ha Boden sind erhebliche nachteilige Auswirkungen zu erwarten. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung können die Eingriffe durch eine Begrenzung der Überbaubarkeit gegebenenfalls auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. <u>Gegenüber der geltenden Flächennutzungsplanung:</u> Durch die Änderung der derzeit ausgewiesenen Grünfläche in Wohnbaufläche wird sich der Versiegelungsgrad der 0,59 ha großen Fläche erhöhen. Die baubedingten Bodeneingriffe führen zu Einschränkungen und Verlusten von natürlichen Bodenfunktionen. Fazit: Aufgrund der zu erwartenden Eingriffe in mehr als 0,5 ha Boden sind erhebliche nachteilige Auswirkungen zu erwarten. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung können die Eingriffe durch eine Begrenzung der Überbaubarkeit gegebenenfalls auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.
Vermeidungsmaßnahmen	Der Vorhabenstandort liegt in einem Gebiet mit Böden lediglich allgemeiner Bedeutung. Aufgrund der ungeklärten Situation bezüglich möglicher schädlicher Bodenveränderungen beabsichtigt die Stadt Ahrensburg im Rahmen nachfolgender Planungsschritte ein Schadstoffgutachten erstellen zu lassen. <u>Weitere Empfehlungen für die nachfolgenden Planungen:</u> Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sollten die möglichen Bodenversiegelungen durch Festsetzungen von Grünflächen und Beschränkungen von bebaubaren Grundflächen auf das unbedingt erforderliche Maß begrenzt werden. Das anfallende Niederschlagswasser sollte soweit wie möglich vor Ort versickert werden.
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Bodeneingriffe sind ausgleichspflichtig. Eine Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung.

2.1.3 Schutzgut Wasser

Untersuchungsrahmen	Grundwasser, Trinkwasserschutz, Oberflächengewässer
Datengrundlagen	Biotoptypen- und Nutzungskartierung im Rahmen des Landschaftsplanerischen Fachbeitrags zum B-Plan Nr. 86 der Stadt Ahrensburg (BHF, in Bearbeitung),

	Landwirtschafts- und Umweltatlas des MELUR (http://www.umweltdaten.landsh.de/atlas/script/index.php), Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie – Landesinterne Berichte zur Bestandsaufnahme (MUNL SH 2004), Umweltbericht zum Entwurf des Flächennutzungsplans (EGL - Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH, 2016), Baugrundbeurteilung "Wohnen am Auerand" (Eickhoff und Partner EP 2016), Stellungnahme des Kreises Stormarn / Fachdienst Wasserwirtschaft (10.01.2017).
Beschreibung	Der Standort befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers EI16 "Alster – östliches Hügelland Nord". Die Deckschichten haben eine mittlere bis ungünstige Schutzwirkung. Der Grundwasserkörper ist hinsichtlich des chemischen Zustands gefährdet (MUNL 2004). Im Rahmen der Baugrunduntersuchung (EP 2016) wurde ein Grundwasserstand bei ca. 4,5 m unter Gelände angetroffen. An einigen Standorten wurden höhere Wasserstände bis 1,5 m unter Gelände registriert. Diese sind auf aufgestaute Sicker- und Schichtenwasser zurückzuführen. Die oberen 3-8 m bestehen überwiegend aus bindigen und nur schwach bis sehr schwach durchlässigen Bodenschichten. Diese sind für eine Versickerung von Niederschlagswasser nicht geeignet. Die darunter anstehenden Sande sind theoretisch für eine Versickerung von Niederschlagswasser geeignet, aufgrund der Tiefe allerdings nur bedingt erreichbar und bereits überwiegend wassergesättigt. Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. <u>Schutzgebiete:</u> Der Plangeltungsbereich liegt innerhalb eines Wasserschongebiets.
Vorbelastung	Der natürliche Grundwasserhaushalt ist großräumig durch die umgebenden Siedlungsflächen und innerhalb des Plangebiets durch kleinflächige Versiegelungen gestört.
Bewertung	<i>Bewertungskriterien:</i> Natürlichkeit, Bedeutung für die Trinkwassergewinnung. Die Flächen unterliegen diversen anthropogenen Einflüssen und besitzen allgemeine Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser. Dem Wasserhaushalt der 170 m weiter nördlich gelegenen Hunnau und ihrer direkt umgebenden Niederungsflächen (außerhalb des Plangeltungsbereichs) kommt aufgrund der spezifischen ökologischen Ansprüche eine besondere Bedeutung zu.
Auswirkungen durch das Vorhaben	<u>Gegenüber der aktuellen Umweltzustand:</u> In dem derzeit durch überwiegend Grünflächen geprägten Gebiet kann nach vollständiger Umsetzung der Planungen eine Zunahme an Versiegelungen um ca. 0,5 Hektar erwartet werden. Die hierdurch entstehende zusätzliche Ableitung von Oberflächenwasser kann eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate bewirken. Grundwasserbereiche besonderer Bedeutung sind nicht betroffen. Zusätzlich ist eine beschleunigte Einleitung von Oberflächenwasser in die Vorflut anzunehmen. Gemäß Stellungnahme des Kreises Stormarn, Fachdienst Wasserwirtschaft, ist die Vorhabenfläche allerdings in Bezug auf das Gesamtgebiet von untergeordneter Größe, so dass keine nennenswerten Auswirkungen auf das Entwässerungssystem der Aue zu erwarten sind. <i>Fazit:</i> Erhebliche umweltrelevante Auswirkungen sind aufgrund der nur untergeordneten Größe des Vorhabengebiets nicht zu erwarten.

	Gegenüber der geltenden Flächennutzungsplanung: Durch die Änderung der derzeit ausgewiesenen Grünfläche in eine Wohnbaufläche wird sich der Versiegelungsgrad der 0,59 ha großen Fläche erhöhen. Die hierdurch entstehende zusätzliche Ableitung von Oberflächenwasser kann eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate bewirken. Grundwasserbereiche besonderer Bedeutung sind nicht betroffen. Zusätzlich ist eine beschleunigte Einleitung von Oberflächenwasser in die Vorflut anzunehmen. Gemäß Stellungnahme des Kreises Stormarn, Fachdienst Wasserwirtschaft, ist die Vorhabenfläche allerdings in Bezug auf das Gesamtgebiet von untergeordneter Größe, so dass keine nennenswerten Auswirkungen auf das Entwässerungssystem der Aue zu erwarten sind.. <i>Fazit:</i> Erhebliche umweltrelevante Auswirkungen sind aufgrund der nur untergeordneten Größe des Vorhabengebiets nicht zu erwarten.
Vermeidungsmaßnahmen	Der Vorhabenstandort liegt in einem Gebiet lediglich allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut Wasser. <u>Empfehlungen für die nachfolgenden Planungen:</u> Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung sollte ein Entwässerungskonzept gewählt werden, das eine möglichst geringe Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser zur Folge hat.
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Die Kompensation von Eingriffen in das Grundwasser wird in der Regel über Maßnahmen für das Schutzgut Boden erfüllt. Eine Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung.

2.1.4 Schutzgut Klima

Untersuchungsrahmen	Großklima, Lokalklima, klimabeeinflussende Strukturen.
Datengrundlagen	Umweltbericht zum Entwurf des Flächennutzungsplans (EGL - Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH, 2016).
Beschreibung	Lokalklimatisch kann bei der innerstädtischen Grünfläche mit Kleingärten und einer Grünanlage von einem kleinräumigen bioklimatischen Entlastungsraum ausgegangen werden. Den Baumbeständen kommt eine Bedeutung als lokale Schattenspende zu.
Vorbelastung	Geringfügig Versiegelungsflächen (Straße) mit Neigung zur Trockenheit und Wärmebildung.
Bewertung	<i>Bewertungskriterien:</i> Natürlichkeit sowie raumbedeutende Klimafunktionen. Das Plangebiet hat aufgrund der geringen Flächengröße und vordergründig lokalen Funktionen für das Schutzgut Klima allgemeine Bedeutung.
Auswirkungen durch das Vorhaben	Gegenüber dem aktuellen Umweltzustand sowie gegenüber der geltenden Flächennutzungsplanung: Die Grünflächen mit lokal wirkendem Freiraumklima werden verändert in Richtung eines durch Trockenheit und Wärmebildung gekennzeichneten Klimas von Siedlungsbereichen. Die klimatische Veränderung ist aufgrund der nur lokalen Betroffenheit nicht relevant. <i>Fazit:</i> Erhebliche umweltrelevante Auswirkungen sind aufgrund der lediglich lokalen Auswirkungen nicht zu erwarten.

Vermeidungsmaßnahmen	<u>Empfehlungen für die nachfolgenden Planungen:</u> Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung können Aufheizungen des Siedlungsraums durch die Minimierung von Versiegelungsflächen sowie die Festsetzung von Gehölz- und Baumpflanzungen reduziert werden.
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Für das Schutzgut Klima besteht kein gesonderter Ausgleichsbedarf.

2.1.5 Schutzgut Luft

Untersuchungsrahmen	Frischlufgebiete, belastete Gebiete, Emissionsquellen.
Datengrundlagen	"Luftqualität in Schleswig-Holstein im Jahr 2015" (LLUR 2016), Umweltbericht zum Entwurf des Flächennutzungsplans (EGL - Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH, 2016).
Beschreibung	Die Grundbelastung der Luft durch Schadstoffe ist landesweit relativ gering. Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb von stärker lufthygienisch belasteten Gebieten. Lediglich im direkten Umfeld der Straße "Bahntrasse" ist mit höheren verkehrsbedingten Luftschadstoffen zu rechnen. Die Gehölzbestände im Plangebiet besitzen allgemein positive lufthygienische Funktionen (Staubfilterung, Sauerstoffproduktion).
Vorbelastung	Verkehrsimmissionen im Nahbereich der Straße "Bahntrasse".
Bewertung	<i>Bewertungskriterien:</i> Natürlichkeit, raumbedeutende lufthygienische Funktionen. Das Gebiet besitzt allgemeine Bedeutung.
Auswirkungen durch das Vorhaben	<u>Gegenüber dem aktuellen Umweltzustand:</u> Die Ermöglichung zur Beseitigung von Gehölzen, zur weiteren Versiegelung von Böden sowie ein erhöhtes Fahrzeugaufkommen im Plangebiet bewirken potenziell eine Verschlechterung der Luftqualität. Eine maßgebliche Erhöhung von Luftschadstoffen ist durch die geplante Wohnnutzung allerdings nicht zu erwarten. <i>Fazit:</i> Erhebliche umweltrelevante Auswirkungen sind aufgrund der lediglich lokalen Betroffenheit nicht zu erwarten. <u>Gegenüber der geltenden Flächennutzungsplanung:</u> Die Ermöglichung zur Überbauung einer Grünfläche sowie ein erhöhtes Fahrzeugaufkommen im Plangebiet bewirken potenziell eine lokale Verschlechterung der Luftqualität. Eine maßgebliche Erhöhung von Luftschadstoffen ist durch die geplante Wohnnutzung allerdings nicht zu erwarten. <i>Fazit:</i> Erhebliche umweltrelevante Auswirkungen sind aufgrund der lediglich lokalen Betroffenheit nicht zu erwarten.
Vermeidungsmaßnahmen	<u>Empfehlungen für die nachfolgenden Planungen:</u> Zur Verbesserung der lokalen lufthygienischen Funktionen wird eine Durchgrünung des Plangebiets mit Baumpflanzungen empfohlen.
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Für das Schutzgut Luft besteht kein gesonderter Ausgleichsbedarf.

2.1.6 Schutzgut Pflanzen

Untersuchungsrahmen	Nutzungs- und Biotoptypen, Biotope, Gesetzlich geschützte Biotope, Natura-2000 Gebiete.
Vorhabenbezogene Untersuchungen	Biotoptypen- und Nutzungskartierung im Rahmen des Landschaftsplanerischen Fachbeitrags zum B-Plan Nr. 86 der Stadt Ahrensburg (BHF, in Bearbeitung), Landschaftsplan der Stadt Ahrensburg (EGL 2016), Umweltbericht zum Entwurf des Flächennutzungsplans (EGL - Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH, 2016).
Beschreibung	Das Planungsgebiet umfasst einen Freiraum zwischen der Kastanienallee und der Straße "Bahntrasse". Hier befinden sich eine Kleingartenanlage und südlich anschließende Grünflächen. Die Kleingartenanlage ist mit Rasenflächen, Blumenrabatten, Gemüsebeeten, Beerensträuchern, Obstbäumen und vielerorts auch Nadelbäumen sowie weiterem randlich stehenden Laubbaumbestand reich strukturiert. Die Flächen sind kulturgeprägt und werden in unterschiedlicher Intensität gepflegt. Auf mehreren Parzellen wurde die Nutzung aufgrund der seit langem beabsichtigten Bauvorhaben in diesem Gebiet inzwischen eingestellt. Südlich der Kleingartenanlage schließt sich eine öffentliche Grünanlage aus einer Rasenfläche mit eingelagerten Gehölzstrukturen an. Zu den Gehölzstrukturen zählen eine den Westrand eingrünende Hecke aus Feld-Ahorn, eine Pflanzinsel aus Ziergehölzen, in der inzwischen Berg-Ahorne selbständig aufgewachsen sind, sowie Laubbäume verschiedenen Alters. Entlang der Straße "Bahntrasse" verläuft ein mit heimischen Gehölzen bewachsener Erdwall. Diese Struktur wurde im Rahmen des Straßenbaues hergestellt. Inzwischen hat sich ein dichter Strauchbewuchs mit einigen wenigen Bäumen bis zu Stammdurchmessern von 30 cm eingestellt. Als Gehölze sind heimische Arten wie Weißdorn, Berg-Ahorn, Schlehe, Kirsche, Weide und Rose anzutreffen. Zwischen dem Gehölzwall und der Kleingartenanlage bzw. der Grünanlage ist ein ungenutzter Zwischenraum verblieben. Hier haben sich Ruderalfluren mittlerer Standorte, dichte Brombeerfluren und junge Gebüsche entwickelt. Als Pflanzenarten sind weit verbreitete Arten wie Giersch <i>Aegopodium podagraria</i>, Brennnessel <i>Urtica dioica</i>, Goldnessel <i>Lamium galeobdolon</i>, Brombeere <i>Rubus fruticosus</i>, Schlehe <i>Prunus spinosa</i> und Gemeine Hasel <i>Corylus avellana</i> sowie Berg-Ahorn <i>Acer pseudoplatanus</i> und Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i> als Jungwuchs vertreten. Stellenweise wurden Garten- und Holzabfälle abgelagert. Zwischen der Ruderalflur und dem südlichen Abschnitt der Kleingartenanlage ist ein schmaler Gehölzsaum aus Berg-Ahornen (Stammdurchmesser 5-15 cm) hochgewachsen. Südlich davon befindet sich ein weiterer Abschnitt mit zusätzlich Fichten und Eschen. Am östlichen Plangebietsrand verläuft die Straße "Bahntrasse" mit einem begleitendem Radweg und schmalen Rasensäumen als Straßenbegleitgrün. Im südlichen Plangebiet befindet sich ein kurzer Abschnitt der ausgebauten Kastanienallee einschließlich einer teilversiegelten bzw. geschotterten Stellplatzfläche. Im Norden sind unversiegelte Wegabschnitte der Kleingartenanlage vorhanden. Hinsichtlich des Baumbestandes wurden im Plangebiet prägende Laubbäume (ausgenommen Obstbäume) und Nadelbäume eingemessen.

	Als prägendes Landschaftselement, das auch im Landschaftsplan als Bestand gesondert dargestellt ist, ist die westlich vom Planänderungsbereich stehende Baumallee im Norden der Straße "Kastanienallee" zu nennen. Hier stehen alte und neu gepflanzte Kastanien sowie mehreren alte Eichen. Innerhalb der öffentlichen Grünanlage stehen ebenfalls mehrere alte Kastanien (Stammdurchmesser 60-90 cm). Hinzu kommen Berg-Ahorne, Birken, eine Weide und Eschen (Stammdurchmesser 40-60). Eine der Eschen ist stark geschädigt (mehrere kahle Äste). Im Bereich der Kleingartenanlage sind vorrangig Nadelbäume (Fichte, Thuja, Kiefer und Lärche, Stammdurchmesser bis 80 cm) anzutreffen. Daneben sind auch mehrere Obstbäume vorhanden. Am westlichen Rand der Kleingärten, am Weg, stehen weitere große Laubbäume. <u>Schutzgebiete und -objekte:</u> Ein großer Teil des Baumbestands unterliegt der Baumschutzsatzung der Stadt Ahrensburg. Das Gehölz am Ostrand ist im Rahmen Straßenbauvorhabens "Bahntrasse" planfestgestellt. Die (außerhalb des Planänderungsbereichs stehende) Allee ist ein gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG.
Vorbelastung	Die Grünanlagen und Kleingärten sind gärtnerisch geprägt. Teilflächen (Straßenabschnitt, Wege, Stellplatzanlagen) sind vegetationslos bzw. versiegelt.
Bewertung	<u>Bewertungskriterien:</u> Naturnähe, Alter bzw. Ersetzbarkeit, Vorkommen seltener bzw. gefährdeter Arten, Gefährdung / Seltenheit des Biotops. <u>Allgemeine Bedeutung:</u> Grünanlagen, Kleingärten, Ziergehölz, junger Baumbestand. <u>Besondere Bedeutung:</u> Heimisches Gehölz, Gebüsch, Ruderalfluren, alter Baumbestand .
Auswirkungen durch das Vorhaben	<u>Gegenüber dem aktuellen Umweltzustand:</u> Die Planung ermöglicht neue Versiegelungen und Überformungen. Hierfür werden etwa je zur Hälfte Vegetationsflächen bzw. Landschaftselemente allgemeiner Bedeutung (Grabeland, Grünfläche) und besonderer Bedeutung (Gehölzwall, Ruderalfluren, alter Baumbestand) überplant. Fazit: Aufgrund der möglichen Beseitigung von altem Baumbestand sind erheblich umweltrelevante Auswirkungen zu erwarten. <u>Gegenüber der geltenden Flächennutzungsplanung:</u> Mit der Planänderung geht eine rund 0,5 ha große Grünfläche zugunsten von Wohnbauflächen verloren. Fazit: Aufgrund der Beseitigung von Grünflächen und damit gegebenenfalls vorhandenen von schützenswerten Vegetationsbeständen sind erheblich umweltrelevante Auswirkungen zu erwarten.
Vermeidungsmaßnahmen	Die im Nordwesten anschließende gesetzlich geschützte Allee bleibt von einer Überplanung mit Bauflächen ausgespart. <u>Empfehlungen für die nachfolgenden Planungen:</u> Für die nachfolgende Bauleitplanung wird empfohlen, schützenswerte Bestandsbäume soweit wie möglich zu erhalten.
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Eingriffe in Vegetationsbestände besonderer Bedeutung sind ausgleichspflichtig. Eine Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung. Als Ausgleichsmaßnahmen sind allgemein aufwertende Maßnahmen sowie Baumneupflanzungen vorzusehen.

2.1.7 Schutzgut Tiere

Untersuchungsrahmen	Natura 2000-Gebiete, faunistisches Potential, besonders bzw. streng geschützte Tierarten.
Datengrundlagen	Biotoptypen- und Nutzungskartierung im Rahmen des Landschaftsplanerischen Fachbeitrags zum B-Plan Nr. 86 der Stadt Ahrensburg (BHF, in Bearbeitung), Umweltbericht zum Entwurf des Flächennutzungsplans (EGL - Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH, 2016), Brutvogel- und Fledermauserfassungen im B-Planbereich Kastanienallee in Ahrensburg (Leupolt 2017).
Beschreibung	Relevante Biotopstrukturen für die Fauna sind im Plangebiet insbesondere die Gebüsche und Baumbestände. In Bezug auf die geplanten baulichen Entwicklungen sind vor allem Einwirkungen auf Brutvögel und Fledermäuse zu betrachten. Zu diesem Zweck wurden für den Planungsraum sowie nördlich anschließende Bereiche im Jahr 2016 durch den Dipl.-Biol. Björn Leupolt Bestandserfassungen der Brutvögel sowie der Fledermäuse durchgeführt (Leupolt 2017). <u>Brutvögel:</u> Im Rahmen der an sechs Terminen von April bis Ende Juni 2016 durchgeführten Geländeerhebungen konnten 16 Vogelarten, davon 12 mit Brutrevieren, festgestellt werden. Dabei handelt es sich um in Schleswig-Holstein ungefährdete Gehölzbrüter wie Amsel, Blaumeise, Kohlmeise, Rotzehlchen, Singdrossel, Zaunkönig und Rabenkrähe. Allein der Kuckuck steht auf der Vorwarnliste der Rote Liste Schleswig-Holstein. <u>Fledermäuse:</u> Das Artenspektrum sowie die Raumnutzung der im Vorhabengebiet vorkommenden Fledermäuse wurden im Mai bis September 2016 durch fünf nächtliche Detektorbegehungen ermittelt. Es wurden sechs Fledermausarten registriert: und zwar als häufigste Art die Zwergfledermaus, regelmäßig Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler, vereinzelt Mückenfledermaus und Vorkommen aus der Gruppe der Myotis, einmal das Braune Langohr (RL 3 in SH) sowie auf Durchzug die Rauhaufledermaus (RL 3 in SH). Zwei relevante Jagdgebiete befinden sich nördlich und südwestlich des Geltungsbereichs der 46. Änderung des Flächennutzungsplans. Ein drittes Jagdgebiet umfasst den Baumbestand der Kastanienallee und tangiert insofern auch das hier betrachtete Planänderungsgebiet. Insgesamt wird das Untersuchungsgebiet als ein durchschnittlich art- und individuenreicher Fledermauslebensraum charakterisiert. Potenzial für Balzquartiere der Zwergfledermaus bestehen insbesondere in den alten Kastanien entlang der Kastanienallee. Hinweise für größere Fledermausquartiere konnten nicht ermittelt werden. Eine Nutzung der alten Bäume als Winterquartier des Großen Abendseglers ist allerdings nicht vollständig ausschließbar. Hinweise auf bedeutende Flugstraßen wurden nicht festgestellt. <u>Amphibien:</u> Im Plangeltungsbereich können aufgrund der Anbindung an weiträumige Grünflächen allgemein verbreitete Arten wie Grasfrosch, Erdkröte und Teichmolch vorkommen. Der Standort zeigt allerdings keine besonderen Merkmale, die auf ein Vorkommen planungsrelevanter Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie schließen lassen. <u>Weitere Tiergruppen:</u> Generell bietet das Plangebiet Potenzial für viele weitere Tiergruppen (z.B. Säugetiere, Insekten). Artenschutzrechtlich relevante Arten sind allerdings nicht zu erwarten. <u>Schutzgebiete und -objekte:</u> Die genannten Vögel, Fledermäuse und Amphibien sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders ge-

	schützt. Fledermäuse sind darüber hinaus gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt.
Vorbelastung	Störung durch Erholungsnutzung (Spazierwege, Gartennutzung, Hunde ausführen).
Bewertung	<i>Bewertungskriterien:</i> Seltenheit des Lebensraums (landesweite, regionale Bedeutung) sowie Vorkommen gefährdeter Arten mit enger Lebensraumbindung. Hinsichtlich der faunistischen Lebensraumqualität wird dem Raum aufgrund der Siedlungseinflüsse und der im Rahmen der Kartierungen bisher nur ohne spezielle Lebensraumansprüche angetroffenen Arten eine allgemeine Bedeutung zugeordnet. Eine besondere Bedeutung kann gegebenenfalls einzelnen alten Bäumen zukommen, falls hier im Rahmen der Vorhabenumsetzung im Zuge der Besatzkontrollen relevante Fledermausquartiere festgestellt werden.
Auswirkungen durch das Vorhaben	<u>Gegenüber der aktuellen Umweltzustand:</u> Mit dem geplanten Vorhaben werden Kleingehölze und Baumbestände entfernt, die Bedeutung für gehölzbrütende Vogelarten und gegebenenfalls für Fledermäuse besitzen. Die bauliche Entwicklung bewirkt eine Beseitigung von Brutstandorten weit verbreiteter Vogelarten der Siedlungsbereiche (Gehölzbrüter) sowie von potenziellen Fledermaustagesverstecken. Auch eine Betroffenheit von einzelnen Fledermauswinterquartieren (Großer Abendsegler) von besonderer Bedeutung ist nicht gänzlich ausschließbar. Fazit: Im Fall einer maßgeblichen Beseitigung von alten Bäumen mit besonderer Bedeutung als Fledermauswinterquartier können erheblich nachteilige umweltrelevante Auswirkungen bezüglich Fledermäusen eintreten. Dieses lässt sich im Rahmen nachfolgender Planungsschritte durch geeignete Maßnahmen voraussichtlich auf ein unerhebliches Maß reduzieren. <u>Gegenüber der geltenden Flächennutzungsplanung:</u> Mit der Planänderung wird auf rund 0,5 ha in den faunistischen Lebensraum einer städtischen Grünfläche eingegriffen. Planrelevant sind vor allem Auswirkungen auf die durch Gehölzbeseitigung betroffenen Gehölzbrüter und Fledermäuse. Fazit: Aufgrund der möglichen Beseitigung von faunistischen Lebensräumen besonderer Bedeutung können erheblich nachteilige umweltrelevante Auswirkungen eintreten. Dieses lässt sich im Rahmen nachfolgender Planungsschritte durch geeignete Maßnahmen gegebenenfalls auf ein unerhebliches Maß reduzieren.
Vermeidungsmaßnahmen	Die im Nordwesten anschließende gesetzlich geschützte Allee mit Bedeutung als Fledermaus-Jagdgebiet bleibt von einer Überplanung mit Bauflächen ausgespart. <u>Empfehlungen für die nachfolgenden Planungen:</u> Für die nachfolgende Bauleitplanung wird empfohlen, schützenswerte Bestandsbäume soweit wie möglich zu erhalten. Im Zuge weiterführender Planungen werden zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbeständen Regelungen zu Bauzeiten sowie gegebenenfalls Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Der Ausgleich bzw. Ersatz wird in der Regel über die Maßnahmen für das Schutzgut Boden und Pflanzen erfüllt. Bei darüber hinaus gehenden Ansprüchen sind weitere spezifische Maßnahmen für die Tierwelt vorzusehen. Eine Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung.

2.1.8 Schutzgut Biologische Vielfalt

Untersuchungsrahmen	Biotopverbundsysteme, Schutzgebiete, Arteninventar.
Datengrundlagen	Biotoptypen- und Nutzungskartierung im Rahmen des Landschaftsplanerischen Fachbeitrags zum B-Plan Nr. 86 der Stadt Ahrensburg (BHF, in Bearbeitung), Umweltbericht zum Entwurf des Flächennutzungsplans (EGL - Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH, 2016), Brutvogel- und Fledermauserfassungen im B-Planbereich Kastanienallee in Ahrensburg (Leupolt 2017).
Beschreibung	Bei dem Plangeltungsbereich handelt es sich um den südlichen Ausläufer eines großräumigen innerstädtischen Grünzugs, der über das Auetal mit dem Außenbereich vernetzt ist. Als gesetzlich geschütztes Biotop befindet sich in direkter Vorhaben-nähe eine gesetzlich geschützte Allee. Vorkommen seltener Tier- und Pflanzenarten mit spezifischen Lebens-raumansprüchen sind für das Gebiet nicht bekannt.
Vorbelastung	Das Vorhabengebiet ist durch Freizeitnutzung anthropogen überprägt.
Bewertung	<i>Bewertungskriterien:</i> Lage in Schutzgebieten und Biotopverbundsys-temen der verschiedenen Administrationsebenen sowie aktueller Zu-stand in Hinsicht auf das Arteninventar. Der Planänderungsbereich besitzt hinsichtlich der biologischen Vielfalt allgemeine Bedeutung. Gegebenenfalls in altem Baumbestand vor-handene Winterquartiere des Großen Abendseglers würden aufgrund des besonderen Artenschutzes als Lebensstätte eine besondere Be-deutung besitzen. Die direkt angrenzende Allee besitzt als gesetzlich geschütztes Biotop besondere Bedeutung.
Auswirkungen durch das Vorhaben	<u>Gegenüber der aktuellen Umweltzustand:</u> Das geplante Vorhaben ermöglicht die Überbauung eines Gebiets allgemeiner Bedeutung. Gegebenenfalls können auch einzelne Bäume besonderer Bedeutung mit Potenzial als Fledermauswinterquartier beseitigt werden. Aus-weichstrukturen sind in der weiteren Umgebung in großem Umfang weiterhin vorhanden. <i>Fazit:</i> Aufgrund der lediglich lokalen Betroffenheiten sind keine erhebli-chen Umweltauswirkungen auf die biologische Vielfalt zu erwarten. <u>Gegenüber der geltenden Flächennutzungsplanung:</u> Das geplante Vorhaben ermöglicht die Überbauung einer Grünfläche, für die im süd-lichen Ausläufer die Zweckbestimmung Spielplatz ausgewiesen ist. Eine ökologisch besondere Bedeutung ist dieser Fläche nicht zugeord-net. <i>Fazit:</i> Aufgrund der Betroffenheiten einer planerisch lediglich der Frei-zeitnutzung zugeordneten Fläche sind gegenüber der geltenden Flä-chenutzungsplanung keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die biologische Vielfalt zu erwarten.
Vermeidungs- maßnahmen	Die vorgenannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für die einzelnen Schutzgüter dienen auch dem Schutzgut Biologische Vielfalt.
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Für dieses Schutzgut besteht kein gesonderter Ausgleichsbedarf. Ein-griffe in Vegetationsbestände und in faunistische Lebensräume werden durch die Abarbeitung der Eingriffsregelung und gegebenenfalls arten-schutzrechtliche Maßnahmen berücksichtigt.

2.1.9 Schutzgut Landschaft

Untersuchungsrahmen	Landschafts- und Ortsbild, Landschaftsbildräume, Landschaftsschutzgebiete.
Datengrundlagen	Biotoptypen- und Nutzungskartierung im Rahmen des Landschaftsplanerischen Fachbeitrags zum B-Plan Nr. 86 der Stadt Ahrensburg (BHF, in Bearbeitung), Umweltbericht zum Entwurf des Flächennutzungsplans (EGL - Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH, 2016).
Beschreibung	Der Bereich "Kastanienallee" liegt nahe des innerstädtischen Bereichs, eingelagert zwischen Wohnbebauung, Bahntrasse und der Aueniederung. Das Planänderungsgebiet umfasst eine mit Laub- und Nadelgehölzen durchsetzte Kleingartenanlage (Grabeland) und eine mit alten Bäumen bestandene öffentliche Grünfläche sowie einen die Straße "Bahntrasse" abschirmenden Gehölzwall. Hinter den Gartenparzellen und der öffentlichen Grünfläche befindet sich ein brach liegender Abschnitt, der zum Teil vermüllt ist. In Richtung Norden geht die Grünanlage in eine zum Schloss Ahrensburg führende Parklandschaft und die naturnähere Niederungslandschaft der Aue über. Den westlichen Rand bilden Wohnanlagen und am Ostrand verläuft eine Hauptverkehrsstraße (Bahntrasse). Der Raum ist reichhaltig mit Baumbestand strukturiert. Besonders prägend ist die an das Planänderungsgebiet angrenzende zum Schloss führende Kastanienallee mit teilweise sehr alten Kastanien.
Vorbelastung	Mehrstöckige Wohngebäude im Westen und im Süden, Stellplatzanlagen im Bereich der Kastanienallee, Hauptverkehrsstraße "Bahntrasse".
Bewertung	Bewertungskriterien: Natürlichkeit, Historische Kontinuität sowie Vielfalt. Das Planänderungsgebiet besitzt aufgrund des alten Baumbestands und der eingewachsenen Kleingärten (Grabeland) viele naturnahe Bestandteile. Das Grabeland besteht seit 60 Jahren, so dass für die Anwohner auch eine merkbare historische Kontinuität besteht. Ein Wechsel aus offenen Grünanlagen und Kulisse bildenden Gehölzbeständen sowie vielerorts anzutreffende prägende Einzelbäume ermöglichen vielfältige Blickbeziehungen. Da allerdings weder eine ungestörte Naturnähe noch eine attraktive Grünflächengestaltung vorliegt wird dem Landschaftsbild des Planänderungsgebiets lediglich eine allgemeine Bedeutung zugeordnet.
Auswirkungen durch das Vorhaben	<u>Gegenüber der aktuellen Umweltzustand:</u> Die Umsetzung der Planänderung bedeutet, dass strukturreiche Grünflächen mit Wohnbauflächen überbaut werden. Insbesondere geht ein innerörtlicher Freiraum mit altem Baumbestand verloren. Die freiräumliche Qualität dieses am Siedlungsrand gelegenen Teilgebiets ist insgesamt allerdings nur von allgemeiner Bedeutung und bei einer Beanspruchung von 0,59 ha handelt es sich lediglich um einen geringen Teil eines großräumigen Grünzugs. Zu beachten ist, dass das geplante Vorhaben im umgebenen Raum des Ahrensburger Schloss angesiedelt ist. Insofern kann auch der Umgebungsbereich des Schlosses und der dazugehörigen Grünanlagen durch neue hohe Gebäude optisch beeinträchtigt werden. Die Gebäude wurden allerdings im Sinne einer Ortsabrundung positioniert und werden gegenüber den westlich und östlich anschließenden Siedlungsrand nicht maßgeblich weiter an das Schlossgartengelände heranrücken. Zudem sind zwischen dem Schlossgebiet und dem geplanten

	ten Vorhaben sichtsichende Gehölzbestände vorhanden. <i>Fazit:</i> Die nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme innerhalb eines großen reichhaltig strukturierten Grünflächenareals und aufgrund der Anordnung im Sinne einer Ortsabrundung nicht erheblich <u>Gegenüber der geltenden Flächennutzungsplanung:</u> Mit dem geplanten Vorhaben wird eine 0,59 ha große Grünfläche mit Wohnbauflächen überplant. Hierbei handelt es um die Erweiterung innerörtlicher Siedlungsflächen im Sinne einer Abrundung des Innenstadtrandkerns und es wird lediglich ein geringer Teil eines großräumigen Grünzugs überplant. <i>Fazit:</i> Die nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme innerhalb eines großen Grünflächenareals aufgrund der Anordnung im Sinne einer Ortsabrundung nicht erheblich.
Vermeidungsmaßnahmen	Die Ausweisung von Bauflächen erfolgt als Abrundung des Innenstadtkerns. Hierdurch wird ein Ausbreiten von Bauflächen in der freien Landschaft vermieden. Zur Minimierung der Auswirkungen auf das Ortsbild wurde bei der Gestaltung des Flächengrundrisses darauf geachtet, dass eine grüne Eingangssituation zum verdichteten Siedlungsraum optisch erhalten bleibt <u>Empfehlungen für die nachfolgenden Planungen:</u> Für die nachfolgende Bauleitplanung wird empfohlen, schützenswerte Bestandsbäume soweit wie möglich zu erhalten und Ausgleichspflanzungen für nicht vermeidbare Baumverluste soweit wie möglich im Plangebiet anzusiedeln.
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Eine Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung.

2.1.10 Schutzgut Mensch

Untersuchungsrahmen	Wohngebiete, Erholungsgebiete, Einrichtungen für Freizeit und Erholung, Einrichtungen für Fremdenverkehr und Tourismus.
Datengrundlagen	Umweltbericht zum Entwurf des Flächennutzungsplans (EGL - Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH, 2016), Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 86 der Stadt Ahrensburg (LairmConsult 2016), Stellungnahme der Landesplanungsbehörde / Referat für Städtebau und Ortsplanung (Der Ministerpräsident, Staatskanzlei, 21.12.2016).
Beschreibung	Bei dem Plangeltungsbereich handelt es sich um das direkte Wohnumfeld der westlich stehenden Geschosswohnbauten. Die im Plangeltungsbereich vorhandenen privaten und öffentlichen Grünflächen sowie mehrere Wegeverbindungen dienen der Feiererholung der Anlieger und haben als Teilgebiet eines weiträumigen Grünzugs auch Bedeutung für die Naherholung der weiteren Ahrensburger Bevölkerung. Für individuelle Freizeitnutzungen stehen die einzelnen Parzellen des Grabelandes zur Verfügung. Die südlich des Grabelands vorhandene öffentliche Grünanlage mit Rasen- und Gehölzflächen steht den Anliegern für die Feierabenderholung zur Verfügung.

	lung zur Verfügung. Des Weiteren bieten die Wege durch das Grabeland sowie die nach Norden führende Kastanienallee Möglichkeiten für kurze und längere Spaziergänge und Wanderungen. Dabei führt die Kastanienallee durch weitere Grünanlagen zum 700 m weiter nördlich gelegenen Schloss Ahrensburg mit seinen Schlossanlagen. Im Süden bindet sie an die Fußgängerunterführung "Fannyhöh" an. In der ausgelegten Entwurfsfassung des Landschaftsplans hat die Straße "Kastanienallee" Funktion als Grünzug mit Wegeverbindung. Das Planänderungsgebiet unterliegt derzeit Lärmimmissionen der im Osten angrenzenden Hauptverkehrsstraße "Bahntrasse" (L82). Gemäß Lärmaktionsplan liegt der verkehrsbedingte Lärmpegel zwischen 55-65 dB(A) tags und 45-55 dB(A) nachts. Darüberhinausgehend wirkt der Schienenlärm der DB Strecke Hamburg – Lübeck auf das Gebiet ein. Bezüglich des Schutzguts Mensch / Gesundheit bestehen für geplante Vorhaben gemäß der Stellungnahme des Kreises Stormarn / Fachdienst gesundheitlicher Umweltschutz zur frühzeitigen Behördenbeteiligung keine grundsätzlichen Bedenken. Gemäß Begründung des in Aufstellung befindlichen neuen Flächennutzungsplans (wrs Entwurf 2016) liegt der Plangeltungsbereich der hier betrachteten Planänderung in einem Gebiet, in dem mit erhöhter Wahrscheinlichkeit mit einer Bodenbelastung zu rechnen ist. Eine optische Belastung der Grünanlagen und ihres Erholungswertes durch die angrenzende Hauptverkehrsstraße wird derzeit durch den im Rahmen der Straßenbaumaßnahme angelegten Gehölzwall weitgehend vermieden.
Vorbelastung	Durch Schallemissionen der DB Strecke Hamburg – Lübeck und die Straße "Bahntrasse" (L82) ist das Planänderungsgebiet hinsichtlich der Erholungswirksamkeit beeinträchtigt. Von erholungsbeeinträchtigendem Lärm ist ab einem Schallpegel von 49 dB(A) auszugehen. Eine Beeinträchtigung der Nutzfunktion als Fläche für Siedlung und Erholung aufgrund schädlicher Bodenveränderungen ist nicht vollständig ausschließbar
Bewertung	Bewertungskriterien: Wohnfunktion sowie Erholungswirksamkeit der Landschaft, Gesundheit. Das Plangebiet besitzt für das Schutzgut Mensch / Erholung (Grünflächen mit Funktion als Wohnumfeld, Feierabenderholung, städtisch relevanter Grünzug mit Wegeverbindung) eine besondere Bedeutung.
Auswirkungen durch das Vorhaben	<u>Gegenüber dem aktuellen Umweltzustand:</u> Durch die Neuausweisung der Wohnbaufläche kann in der Stadt Ahrensburg dringlich benötigter Wohnraum entwickelt werden. Damit wird die Wohnfunktion gestärkt. Durch die bauliche Entwicklung wird der erholungsrelevante Bereich des 500 m Wohnumfelds der im Westen stehenden Wohngebäude verkleinert und um bis zu 120 m nach Norden verlagert. Die innerhalb des Planänderungsbereichs gelegenen Grabelandparzellen werden überplant. Damit geht die Funktion als private Erholungsfläche zugunsten zukünftiger Wohnfunktion verloren. Betroffen sind 10 von 31 Parzellen. Aufgrund der Verkehrszunahme (Anliegerverkehr) und der zukünftig beidseitigen Gebäudekulissen geht der Grünzugs-Charakter des von der Planung betroffen ca. 100 m langen Abschnitts der Kastanienallee voraussichtlich verloren. Dieses ist insbesondere von der in nachfolgenden Planungsschritten festzulegenden Gebäudeanordnung sowie

der Gebäude- und Freiraumgestaltung abhängig.

Bezüglich der Lärmauswirkungen wird sich der B-Plan-indizierte Zusatzverkehr vom Prognose-Nullfall zum Prognose-Planfall aufgrund der vorliegenden Verkehrsbelastungen nicht beurteilungsrelevant ändern. Eine detaillierte Untersuchung des B-Planinduzierten Zusatzverkehrs auf öffentlichen Straßen ist nicht erforderlich (Lairm 2026).

Als zukünftiger Lärmpegel sind innerhalb des Planänderungsbereichs im straßennahen Bereich Beurteilungspegel aus Verkehrslärm (Straße und Schiene) von bis zu 77 dB(A) tags und 76 dB(A) nachts zu erwarten. Der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) sowie der Immissionsgrenzwert von 59 dB(A) werden überwiegend überschritten. Vor diesem Hintergrund werden Schallschutzmaßnahmen erforderlich um die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im neu entstehenden Quartier einhalten zu können.

Aufgrund der erhöhten Wahrscheinlichkeit von schädlichen Bodenbelastungen ist derzeit nicht ausschließbar, dass die zukünftigen Bewohner des neuen Wohnquartiers über den Wirkungspfad Boden – Mensch einer gesundheitsgefährdenden Belastung mit Schadstoffen ausgesetzt werden können.

Fazit: Das Flächenangebot für neue Wohnbauflächen in zentraler Lage ist aufgrund des dringlichen Wohnraumbedarfs eine erheblich vorteilhafte Umweltauswirkung bezüglich des Schutzguts Mensch / Wohnen.

Erhebliche nachteilige umweltrelevante Auswirkungen sind durch den Verlust von Erholungsflächen besonderer Bedeutung zu erwarten.

Für die Anwohner des neu entstehenden Quartiers werden erhebliche Lärmeinwirkungen durch Verkehrslärm prognostiziert. Im Rahmen der nachfolgenden Planungen sind Schallschutzmaßnahmen einzuplanen um die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse einhalten zu können.

Vor dem Hintergrund der aktuellen Datenlage ist als erhebliche nachteilige Auswirkung anzunehmen, dass mögliche schädliche Bodenbelastungen bei den Anwohnern des neu entstehenden Quartiers gegebenenfalls gesundheitliche Beeinträchtigungen auslösen können. Im Rahmen der nachfolgenden Planungen sind bei Erfordernis Sanierungsmaßnahmen einzuplanen um die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse einhalten zu können.

Gegenüber der bisherigen Flächennutzungsplanung: Positive Effekte entstehen für das Schutzgut Wohnen, da zentrumsnaher Wohnraum entsteht. Dem gegenüber kommt es zu einem Verlust erholungsrelevanten Grünflächen.

Aufgrund der bestehenden verkehrsbedingten Lärmbelastungen (Bahnstrecke und Straße "Bahntrasse") ist für das zukünftige Wohngebiet das Eintreten einer Beeinträchtigung der Wohnnutzung möglich.

Aufgrund der bestehenden erhöhten Wahrscheinlichkeit von schädlichen Bodenbelastungen ist für das zukünftige Wohngebiet das Eintreten einer Beeinträchtigung der Wohnnutzung möglich.

Fazit: Das Flächenangebot für neue Wohnbauflächen in zentraler Lage ist aufgrund des dringlichen Wohnraumbedarfs eine erheblich vorteilhafte Umweltauswirkung bezüglich des Schutzguts Mensch / Wohnen.

Erhebliche nachteilige umweltrelevante Auswirkungen sind durch den Verlust von Grünflächen als Erholungsflächen besonderer

	Bedeutung zu erwarten. Die verkehrsbedingten Lärmemissionen können die zukünftige Wohnnutzung erheblich beeinträchtigen. Im Rahmen der nachfolgenden Planungen sind gegebenenfalls Schallschutzmaßnahmen einzuplanen um die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse einhalten zu können. Vor dem Hintergrund der aktuellen Datenlage ist als erhebliche nachteilige Auswirkung anzunehmen, dass mögliche schädliche Bodenbelastungen die zukünftige Wohnnutzung gegebenenfalls erheblich beeinträchtigen können. Im Rahmen der nachfolgenden Planungen sind bei Erfordernis Sanierungsmaßnahmen einzuplanen um die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse einhalten zu können.
Vermeidungsmaßnahmen	Zum Ausgleich entfallender Grabelandparzellen konnten den Nutzern im gleichen Gebiet genügend frei stehende Parzellen zur Verfügung gestellt werden. Aufgrund der ungeklärten Situation bezüglich möglicher schädlicher Bodenveränderungen beabsichtigt die Stadt Ahrensburg im Rahmen nachfolgender Planungsschritte ein Schadstoffgutachten und ein vertiefendes Lärmgutachten erstellen zu lassen. Die für einen ausreichenden Lärmschutz und Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen erforderlichen Maßnahmen sind im Rahmen nachfolgender Planungen zu sichern. <u>Weitere Empfehlungen für die nachfolgenden Planungen:</u> Bei der Gestaltung des neuen Quartiers sollte eine Wiederherstellung der erholungsrelevanten Grünachse entlang der Kastanienallee angestrebt werden.
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Im Sinne der Eingriffsregelung nicht erforderlich.

2.1.11 Kultur- und sonstige Sachgüter

Historisch betrachtet stellt die Kastanienallee einen Ausläufer des historischen Schlossparks dar. Es handelt sich um den Restbestand einer im 19. Jahrhundert angelegten Promenade, die vom Schloss zum Aussichtspunkt "Fannyhöh" führen sollte. Die Allee wurde bereits kurze Zeit später in den 1860er Jahren beim Bau der Bahntrasse nach Lübeck unterbrochen. Der im Norden noch vorhandene Promadencharakter endet heute am Nordrand des Plangebiets. Die Wegführung verläuft allerdings weiter nach Süden bis zur Fußgängerunterführung (Schnecke) und hat damit auch Anschluss an den östlich der Bahnlinie gelegenen Siedlungsraum.

Mit dem geplanten Vorhaben wird der südliche Abschnitt der Kastanienallee zukünftig eine stärkere urbane Prägung besitzen. Diese Auswirkung ist in Bezug auf die Bedeutung als Kulturgut nicht erheblich, da dieser Abschnitt derzeit ohnehin nicht von Alleeebäumen begleitet wird. Für die nachfolgende verbindliche Bauleitplanung wird empfohlen, den Alleecharakter durch Nachpflanzungen wieder hervorzuheben.

600 m nordwestlich des Plangebiets liegt das denkmalgeschützte Schloss Ahrensburg mit den umgebenden ebenfalls denkmalgeschützten Grünanlagen. Bei Vorhaben im näheren Umfeld ist der Umgebungsschutz zu beachten. Gemäß Stellungnahme des Kreises Stormarn / untere Denkmalschutzbehörde bestehen zur 46. Änderung des Flächennutzungsplans keine Bedenken.

Gemäß Stellungnahme des Archäologischen Landesamtes vom 06.12.2016 im Rahmen des frühzeitigen Beteiligungsverfahrens zur 46. Änderung des Flächennutzungsplans wurden anhand der vorhandenen Datenlage keine Auswirkungen auf archäologische Kulturdenkmale gem. § 2 (2) DSchG festgestellt. Da sich im Nahbereich ein archäologisches Interessengebiet befindet, ist mit archäologischer Substanz zu rechnen. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass im Rahmen der Vorhabenausführung die Vorgaben des § 15 DSchG einzuhalten und Funde unmittelbar oder über die Gemeinde unverzüglich der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen sind.

2.1.12 Wechselwirkungen und -beziehungen

Die bekannten Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern wurden im Rahmen der einzelnen Übersichten zu den Schutzgütern grundlegend bereits berücksichtigt. Die Zusammenhänge sind vielfältig und vielfach auch nicht einschätzbar oder bislang unbekannt. Eine vollständige Darstellung dieser Wechselwirkungen ist aus diesen Gründen nicht möglich.

In der folgenden Beziehungsmatrix sind zunächst zur Veranschaulichung die Intensitäten der Wechselwirkungen dargestellt.

		Umweltbelange						Mensch	
A	B	Boden	Wasser	Klima	Tiere + Pflanzen	Landschaft	Kulturgüter	Wohnen	Erholung
Boden			■	•	■	•	■	•	—
Wasser		■		•	■	•	•	•	•
Klima		•	•		•	—	•	■	•
Tiere + Pflanzen		•	•	•		■	•	•	•
Landschaft		—	—	—	•		■	•	■
Kulturgüter		—	—	—	•	■		•	•
Wohnen		•	•	■	■	■	•		■
Erholung		•	•	—	■	•	•	•	

A beeinflusst B: ■ stark • mittel • wenig — gar nicht

Die aus methodischen Gründen auf die einzelnen Umweltschutzgüter bezogenen Auswirkungen betreffen also in Wirklichkeit ein komplexes Wirkungsgefüge. Dabei können Eingriffswirkungen auf

ein Schutzgut indirekte Sekundärfolgen für ein anderes Schutzgut nach sich ziehen. So hat die Überbauung von Böden im Regelfall Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, indem der Oberflächenabfluss erhöht und die Grundwasserneubildung verringert wird. Zusammenhänge kann es aber auch bei Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen geben, die neben den erwünschten Wirkungen bei einem anderen Schutzgut auch negative Auswirkungen haben können. So kann z.B. die zum Schutz des Menschen vor Lärm erforderliche Einrichtung eines Lärmschutzwalles in Verbindung mit einer flächigen Gehölzpflanzung einen zusätzlichen Eingriff in das Landschaftsbild darstellen sowie die Unterbrechung eines Kaltluftstromes bewirken.

Im Folgenden werden einige für die 46. Änd. des F-Plans möglichen Wirkungsfolgen dargestellt, die durch die Wechselwirkungen ausgelöst werden.

Überbauung, Bodenversiegelung

- Verhinderung von Austauschprozessen zwischen Atmosphäre und Boden → Verhinderung der Versickerung von Regenwasser → Verhinderung der Grundwasserneubildung.
- Verhinderung von Pflanzenbewuchs → Vernichtung von Lebensraum sowie Nahrungsangebot für Tiere.

Verlust von Gehölzen

- Beseitigung von Gehölzen → Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere → Verringerung der Naturnähe → Beeinflussung des Wohlbefindens des Menschen und der Erholungsfunktion.
- Beseitigung von Gehölzen → Beeinträchtigung bzw. Verlust der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion → Beeinflussung des Wohlbefindens des Menschen und der Erholungsfunktion.

Luftschadstoff-Immissionen (Verkehr)

- Eintrag der Feststoffe in die Luft → Beeinträchtigung von Menschen und Tieren durch Luftschadstoffe sowie durch den Eintrag von Schadstoffen in die Nahrungskette.

Lärmimmissionen (Verkehr)

- Verbreitung der verkehrsbedingten Lärmemissionen über die Luft (Schallwellen) → Beeinträchtigung von Tieren durch hohe, unregelmäßige Lärmpegel sowie Beeinträchtigung des menschlichen Wohlbefindens durch hohe Lärmpegel (Gesundheitsstörungen) → Beeinträchtigung der Wohnfunktion und der Erholungsfunktion für den Menschen.

Angebot von Wohnbauflächen

- Verbesserung der Wohnfunktion → Erhöhte Freizeitnutzung im Gebiet → Zunahme an Störeinflüssen auf die ruhige Erholung und auf die Tierwelt.

Die genannten Wirkbeziehungen wurden im Wesentlichen bereits bei der Abhandlung der einzelnen Schutzgüter berücksichtigt. Durch die Wechselwirkungen werden keine maßgeblich über die für die einzelnen Schutzgüter genannten erheblichen Auswirkungen hinausgehenden Auswirkungen ausgelöst. Die weiterführenden Angaben über die Erheblichkeit der Auswirkungen, Vermeidungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind den einzelnen Übersichten zu den Schutzgütern zu entnehmen.

2.1.13 Übersicht zu den erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

In der folgenden Tabelle sind die in den vorstehenden Kapiteln aufgezeigten zu erwartenden erheblichen vorteilhaften und nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter in der Übersicht dargestellt.

Tab. 1: Erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter

Schutzgut	Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut	
	Gegenüber dem aktuellen Umweltzustand	Gegenüber der geltenden Flächennutzungsplanung
Boden	<u>Nachteilig:</u> Es werden Eingriffe in mehr als 0,5 ha Boden ermöglicht. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung können die Eingriffe durch eine Begrenzung der Überbaubarkeit auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.	<u>Nachteilig:</u> Es werden Eingriffe in mehr als 0,5 ha Boden ermöglicht. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung können die Eingriffe durch eine Begrenzung der Überbaubarkeit auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.
Wasser	-	-
Klima	-	-
Luft	-	-
Pflanzen	<u>Nachteilig:</u> Die Planänderung ermöglicht eine Beseitigung von altem Baumbestand.	<u>Nachteilig:</u> Die Planänderung ermöglicht die Überbauung von Grünflächen und damit die Beseitigung von gegebenenfalls schützenswerten Vegetationsbeständen.
Tiere	<u>Nachteilig:</u> Die Planänderung ermöglicht die Beseitigung von alten Bäumen mit möglicherweise besonderer Bedeutung als Fledermauswinterquartier. Dieses lässt sich im Rahmen nachfolgender Planungsschritte durch geeignete Maßnahmen voraussichtlich auf ein unerhebliches Maß reduzieren.	<u>Nachteilig:</u> Die Planänderung ermöglicht die Überbauung von Grünflächen und damit die Beseitigung von gegebenenfalls schützenswertem faunistischen Lebensraum. Dieses kann im Rahmen nachfolgender Planungsschritte durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen gegebenenfalls auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.
Biologische Vielfalt	-	-
Landschaft	-	-
Mensch	<u>Vorteilhaft:</u> Mit dem Flächenangebot für neue Wohnbauflächen kann dringlich benötigter Wohnraum angeboten werden.	<u>Vorteilhaft:</u> Mit dem Flächenangebot für neue Wohnbauflächen kann in zentraler Ortslage neuer Wohnraum angeboten werden.

	Nachteilig: Durch die Überplanung von Grabelandparzellen und einer Grünanlage gehen Erholungsflächen besonderer Bedeutung verloren. Nachteilig: Für die Anwohner des neu entstehenden Quartiers sind erhebliche Lärmeinwirkungen durch Verkehrslärm zu erwarten. Im Rahmen der nachfolgenden Planungen sind Schallschutzmaßnahmen einzuplanen um die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse einhalten zu können. Nachteilig: Derzeit nicht ausschließbare schädliche Bodenbelastungen können gegebenenfalls gesundheitliche Beeinträchtigungen der Anwohner des neuen Quartiers auslösen. Im Rahmen der nachfolgenden Planungen sind bei Erfordernis Sanierungsmaßnahmen einzuplanen um die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse einhalten zu können.	Nachteilig: Durch die Überplanung von Grünflächen gehen Erholungsflächen besonderer Bedeutung verloren. Nachteilig: Für die Anwohner des neu entstehenden Quartiers können erhebliche Lärmeinwirkungen durch Verkehrslärm erwartet werden. Im Rahmen der nachfolgenden Planungen sind gegebenenfalls Schallschutzmaßnahmen einzuplanen um die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse einhalten zu können. Nachteilig: Derzeit nicht ausschließbare schädliche Bodenbelastungen können gegebenenfalls die zukünftige Wohnnutzung erheblich beeinträchtigen. Im Rahmen der nachfolgenden Planungen sind bei Erfordernis Sanierungsmaßnahmen einzuplanen um die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse einhalten zu können.
Kultur- und Sachgüter	-	-
Wechselwirkungen	-	-

2.2 Schutzgebiete und –objekte

2.2.1 Natura 2000-Gebiete

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union vom 21. Mai 1992 (FFH-RL) sieht vor, dass ein System von FFH- und EU-Vogelschutzgebieten (Natura 2000-Gebiete) nach einheitlichen EU-Kriterien zu entwickeln und zu schützen ist.

Für Pläne oder Projekte, die zu Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten führen können, ist die Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung vorgesehen.

Im Geltungsbereich der 46. Änderung des Flächennutzungsplans und dessen relevantem Umfeld sind keine Natura 2000-Gebiete vorhanden. Daher ergeben sich durch das Vorhaben auch keine

Beeinträchtigungen von Schutzgebieten gemeinschaftlicher Bedeutung sowie für deren Schutzzweck und Erhaltungsziele.

2.2.2 Gesetzlich geschützte Biotope

Nordwestlich des Planänderungsgebiets befindet sich eine gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG geschützte Allee. Diese ist von der Ausweisung der neuen Wohnbaufläche nicht direkt betroffen. Es ist allerdings nicht vollständig auszuschließen, dass es im Rahmen der Vorhabenumsetzung bei der Grünflächengestaltung oder durch Baumaßnahmen zu Beeinträchtigungen von einzelnen Alleebäumen kommen kann. Sofern eine Beeinträchtigung nicht vermieden werden kann, ist vorab eine Befreiung bei der unteren Naturschutzbehörde einzuholen.

2.2.3 Bäume gemäß Baumschutzsatzung

Innerhalb des Planänderungsgebiets befindet sich eine Vielzahl an Bäumen, die den Vorschriften der städtischen Baumschutzsatzung unterliegen. Diese werden mit Wohnbauflächen überplant. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind die Regelungen der Baumschutzsatzung zu beachten.

2.2.4 Planfestgestellte Ausgleichsmaßnahmen

Mit der geplanten baulichen Entwicklung werden planfestgestellte Ausgleichsflächen mit Wohnbauflächen überplant. Damit geht die Funktion als naturschutzfachlicher Ausgleich verloren. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind die geplanten Ausgleichsmaßnahmen bei der Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu beachten.

2.2.5 Wasserschongebiet

Eine Beeinträchtigung des Wasserschongebiets durch den Eintrag wassergefährdender Stoffe in das Grundwasser ist im Rahmen einer geordneten Wohnnutzung nicht anzunehmen.

Im Rahmen der nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanung wird ein Entwässerungskonzept erstellt. Da für die Vorhabenumsetzung wasserrechtliche Genehmigungen bei der unteren Wasserbehörde einzuholen sind, ist davon auszugehen, dass ausreichend Vorkehrungen getroffen werden, mit denen eine Einleitung von verschmutztem Oberflächenwasser in den Untergrund vermieden wird.

2.2.6 Artenschutzrechtliche Bestimmungen

Im Plangeltungsbereich befinden sich eine Vielzahl gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützter Arten sowie einige gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Arten. Durch den Diplom-Biologen Björn Leupolt wurden im Jahr 2016 Bestandserfassungen der Brutvögel so-

wie der Fledermäuse durchgeführt (Leupolt 2017). Weitere potenziell vorhandene artenschutzrechtlich relevante Arten wurden auf der Basis einer Auswertung der kartierten Biotopstrukturen ermittelt. Die Ergebnisse der Erfassungen sind im Kapitel 2.1.7 "Schutzgut Tiere" dargestellt.

Der **rechtliche Rahmen** für die Abarbeitung der Artenschutzbelange ergibt sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG vom 29.07.2009, in Kraft getreten am 01.03.2010). Die zentralen nationalen Vorschriften des besonderen Artenschutzes sind in § 44 BNatSchG formuliert, der in Absatz 1 für die besonders geschützten und die streng geschützten Tiere und Pflanzen unterschiedliche Zugriffsverbote beinhaltet.

So ist es gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG verboten

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung ist vorrangig zu prüfen, ob mit der Planung Konflikte eintreten können, die ohne eine Ausnahme oder Befreiung von den Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht zu lösen sind. Dieses ist regelmäßig dann der Fall, wenn von dem Vorhaben ganze (Teil-)Populationen artenschutzrechtlich relevanter Arten betroffen werden können und die Möglichkeit für populationsbezogene Kompensationsmaßnahmen nicht besteht. Eine vertiefte Abarbeitung der Artenschutzbelange kann erst im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung erfolgen, wenn die Planungen hinreichend konkretisiert worden sind.

Erster Schritt des Prüfverfahrens ist eine **Relevanzprüfung**. Diese hat zur Aufgabe, diejenigen vorkommenden Arten zu ermitteln, die hinsichtlich der möglichen Wirkungen des Vorhabens zu betrachten sind. Unter der Berücksichtigung der Vorgaben der §§ 44 (1) und 44 (5) BNatSchG sowie der faunistischen Potenzialanalyse zum Plangebiet (siehe Ergebnisse in Kapitel 2.1.7 "Schutzgut Tiere") sind für den Plangeltungsbereich allein Vögel und Fledermäuse zu betrachten.

In einem zweiten Schritt, der **Konfliktanalyse**, ist zu prüfen, ob durch das geplante Vorhaben Zugriffsverbote gemäß § 44 (1) BNatSchG eintreten können. Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung ist dabei vorrangig zu betrachten, ob mit der Planung Konflikte eintreten können, die ohne eine Ausnahme oder Befreiung von den Zugriffsverboten nicht zu lösen sind.

Das Gutachten "Brutvogel- und Fledermauserfassungen im B-Planbereich Kastanienallee in Ahrensburg" (Leupolt 2017) enthält bezüglich des geplanten Vorhabens eine artenschutzrechtliche Stellungnahme. Daraus lassen sich für die Ebene der Flächennutzungsplanung folgende Aussagen zusammenfassen:

Brutvögel: Durch die geplante Wohnbebauung ist eine Flächeninanspruchnahme von Brutstätten zu erwarten. Diese Flächen (aktuell: Kleingärten, Grünflächen, Gehölzflächen, alter Baumbestand), werden durch Gehölzbrüter der Siedlungslagen besiedelt, die häufig und weit verbreitet anzutreffen sind. Die Arten besitzen zum einen Ausweichmöglichkeiten in der näheren und weiteren Umgebung, zum anderen können im Zuge der Neugestaltung des Wohngebiets oder im Zuge der Kompensation von Gehölzverlusten neue Gehölzstrukturen geschaffen werden, die den betroffenen Arten nach entsprechender Entwicklungszeit wieder als Bruthabitat zur Verfügung stehen. Es ist somit anzunehmen, dass die ökologische Funktion der Lebensstätten der betroffenen Arten im räumlichen Zusammenhang gewährleistet bleibt und das Eintreten des Verbotstatbestandes "Zerstörung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten" gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 nicht zu erwarten ist.

Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 der "Tötung" wird es erforderlich sein, für die Umsetzung des Vorhabens geeignete Bauzeiten hinsichtlich der Entfernung von Gehölz- und sonstigen Vegetationsbeständen vorzugeben. Dieses sollte auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung vorbereitet werden.

"Störungen" gemäß § 44 Satz 1 Nr. 2 werden aufgrund der relativ hohen Toleranz der betroffenen Arten unter Berücksichtigung der Bauzeiten nicht erwartet.

Fledermäuse: Durch die Baufeldvorbereitungen für die potenziellen Baugebiete werden Nahrungsgebiete überbaut und Gehölzbestände mit potenzieller Eignung als Tagesverstecke oder gegebenenfalls Quartierstandorte für Fledermäuse beseitigt.

Hinsichtlich des Nahrungsangebots stehen in der näheren und weiteren Umgebung genügend Gehölzstrukturen und Gehölzränder zur Verfügung, so dass eine Gefährdung von Fledermauspopulationen durch Begrenzung des Nahrungsangebotes nicht zu befürchten ist.

Durch das geplante Vorhaben können möglicherweise Altbäume mit Quartierfunktionen beseitigt werden. Derartige Lebensstätten können in der Regel durch künstliche Quartiere in der umgebenden Landschaft ersetzt werden. Ein Eintreten des Verbotstatbestandes "Zerstörung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten" gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 ist damit vermeidbar. Der potenzielle Bedarf an geeigneten Maßnahmen ist auf den nachfolgenden Planungsebenen zu quantifizieren.

Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes "Tötung" gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 wird es erforderlich sein, geeignete Bauzeiten bei der Entfernung von Bäumen einzuhalten. Dieses sollte auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung vorbereitet werden.

Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störung) wurden nicht prognostiziert.

Als **Fazit** ist festzuhalten, dass bei der Umsetzung der Darstellungen der Flächennutzungsplanänderung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände eintreten können. Diese sind jedoch durch geeignete artenschutzrechtliche Maßnahmen vermeidbar und ausgleichbar. Die grundsätzlichen Ziele der Flächennutzungsplanänderung werden dadurch nicht berührt.

2.3 Technischer Umweltschutz

Aufgrund grenzwertüberschreitender **Lärm**immissionen, die sich auf das geplante Wohnquartier einwirken, werden im Rahmen nachfolgender Planungen entsprechend der Schalltechnischen Untersuchung (LärmConsult 2016) lärmschutzmindernde Maßnahmen erforderlich.

Das abgeleitete **Oberflächenwasser** soll in einem Regenwasserbecken gesammelt und gedrosselt in die Vorflut geleitet werden.

Die weitere Ver- und Entsorgung (Strom, Trink- und Betriebswasser, Abfall- und Wertstoffbeseitigung, Gas) erfolgt über die in der Nachbarschaft bereits vorhandenen Systeme.

Hinsichtlich erneuerbare Energien gibt es für die geplante Wohnbebauung keine Absichten für Regelungen im Rahmen der Bauleitplanung. Erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt lassen sich daraus nicht ableiten.

2.4 Eingriffsregelung

Die 46. Änderung des Flächennutzungsplans ermöglicht eine Entwicklung baulicher Anlagen auf vormals bebauten sowie bisher unbebauten Flächen. Hierdurch werden Eingriffe in Natur und Landschaft ausgelöst. Die gemäß BauGB zu beachtenden Regelungen zum Thema Eingriffe/Ausgleich bzw. Ersatz sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung abzuarbeiten.

Überschlägig können als Eingriffe rund 0,59 Hektar erstmals überbaut und Landschaftselemente besonderer Bedeutung (Ruderalfluren, Gehölzflächen, alter Baumbestand) beseitigt werden. Darüber hinaus sind planfestgestellte Ausgleichsmaßnahmen zu beachten. Die Stadt Ahrensburg wird dafür Sorge tragen, dass genügend Ausgleichsflächen zur Verfügung gestellt werden, auf denen die Umsetzung geeigneter Kompensationsmaßnahmen möglich sein wird. Der Entwurf zum Flächennutzungsplan stellt in ausreichendem Umfang Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dar, die für die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen herangezogen werden können.

2.5 Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens kann die geplante Wohnbauentwicklung nicht umgesetzt werden. Damit würde die Fläche weiterhin entsprechend des geltenden Flächennutzungsplans als öffentliche Grünfläche der Erholung zur Verfügung stehen.

Die durch das geplante Vorhaben prognostizierten - in den Tabellen dargestellten - erheblichen vorteilhaften sowie nachteiligen Auswirkungen gegenüber der aktuellen Situation würden nicht eintreten. Dies bedeutet, dass die genannten erheblichen nachteiligen Auswirkungen für die Schutzgüter Boden, Pflanzen, Tiere und Mensch entfallen, wogegen die erheblich vorteilhafte Auswirkung auf das Schutzgut Mensch / Wohnen nicht eintritt.

2.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Ziel des geplanten Vorhabens ist die Entwicklung eines neuen Wohnquartiers mit Geschosswohnungsbau. Im Rahmen des Verfahrens zum neuen Flächennutzungsplan hatte die Stadt Ahrensburg bereits mögliche Standorte für potenzielle Wohnbauflächen geprüft. Als Ergebnis wurden für das Stadtgebiet 13 Wohnbaupotenzialflächen in der Entwurfsfassung des Flächennutzungsplans dargestellt. Davon stehen die Flächen Nr. 9-13 für eine zeitnahe Umsetzung nicht zur Verfügung.

A. Potenzialflächen in städtischem Zugriff und hoher Umsetzungswahrscheinlichkeit					
Nr.	Lage	Größe in ha	Horizont Umsetzung	WE/ ha	Σ WE
1	Alte Reitbahn	0,5	ca. 2 Jahre	100	50
2	Lindenhof	0,4	ca. 0,5 Jahre	180	72
3	Kastanienallee	0,8	ca. 3 Jahre	125	100
4	östlich Ginsterweg	5,0	ca. 2 Jahre	25	125
5	Spechtweg/Brauner Hirsch/Hagener Allee	8,5	ca. 5 Jahre	50	425
6	östlich Starweg	6,5	ca. 5 Jahre	50	325
7	Kleingärten Mühlenredder/ Reeshoop	3,3	ca. 5 Jahre	80	264
8	Östlich Vogelsang	2,5	Ca. 5 Jahre	20	50
Summe Potenzialflächen Wohnen A.		27,5	Dichte = 51 WE/ha		1.411

B. Potenzialflächen mit faktischen Restriktionen					
Nr.	Lage	Größe in ha	Horizont Umsetzung	WE/ha	Σ WE
9	Gewerbegebiet West (Rohrbogenwerk)	0,7	?	80	56
10	Fannyhöh	0,6	?	40	24
11	Gelände Firma Schacht	1,8	ca. 3 Jahre	40	72
12	Rosenweg/Bünningstedter Straße	2,7	ca. 3 Jahre	40	108
13	Up'n Barg/Ahrensfelde	1,8	?	25	27
Summe Potenzialflächen Wohnen B.		7,6	Dichte = 40 WE/ha		305
Summe Potenzialflächen A + B		35,1 ha	Dichte = 49 WE/ha		1.716

Abb. 1: Wohnbaupotenziale im Entwurf des neuen Flächennutzungsplans (Entwurf 2016)

Die 8 Potenzialflächen im städtischen Zugriff werden im Folgenden auf ihre Verfügbarkeit und Eignung für das geplante Wohnquartier geprüft. Für die verbleibenden Standortalternativen soll anschließend eine Bewertung der betroffenen Umweltbelange erfolgen.

Tab. 2: Prüfung der Wohnbaupotenzialflächen auf Verfügbarkeit und Eignung

Nr.	Gebietsname	Prüfung
1	Alte Reitbahn	Die Fläche ist bereits für ein anderes Vorhaben vorgesehen. Der Bebauungsplan befindet sich bereits in Vorbereitung. ⇒ nicht verfügbar.
2	Lindenhof	Ein B-Plan ist bereits beschlossen. ⇒ nicht verfügbar.
3	Kastanienallee	Zentrumsnahe Lage, geeignet für verdichteten Wohnungsbau. ⇒ geeignet und verfügbar.
4	Östlich Ginsterweg	Zentrumsfern, umgeben von Einfamilienhäusern, eignet sich nicht für verdichteten Wohnungsbau ⇒ nicht geeignet.
5	Spechtweg/Brauner Hirsch/Hagener Allee	Zentrumsfern, umgeben von Einfamilienhäusern, eignet sich nicht für verdichteten Wohnungsbau ⇒ nicht geeignet.
6	Östlich Starweg	Zentrumsfern, umgeben von Einfamilienhäusern, eignet sich nicht für verdichteten Wohnungsbau ⇒ nicht geeignet.
7	Kleingartenverein Reeshoop + Marktplatz	Durch bestehende Verträge mit dem Kleingartenverein steht die Fläche erst mittelfristig zur Verfügung ⇒ nicht verfügbar
8	Östlich Vogelsang	Zentrumsfern, umgeben von Einfamilienhäusern, eignet sich nicht für verdichteten Wohnungsbau ⇒ nicht geeignet.

Aus städtebaulicher Sicht und aus Gründen der Verfügbarkeit kann das geplante Wohnbauprojekt kurzfristig nur auf der Fläche "Kastanienallee" umgesetzt werden. Alternative Flächen stehen der Stadt Ahrensburg derzeit nicht zur Verfügung. Damit ist es derzeit auch nicht möglich für das geplante Vorhaben eine Fläche bereitzustellen, die mit weniger nachteiligen Umweltauswirkungen verbunden wäre. Zur Minimierung der Auswirkungen auf das Ortsbild wurde bei der Gestaltung des Flächengrundrisses darauf geachtet, dass eine grüne Eingangssituation zum verdichteten Siedlungsraum optisch erhalten bleibt.

3. ERGÄNZENDE ANGABEN

3.1 Hinweise auf Kenntnislücken

Bezüglich der Fauna wurde keine vollständige Bestandsaufnahme durchgeführt. Die Erfassungen von Brutvögeln und Fledermäusen sowie die ergänzenden Potenzialschätzungen anhand der vorhandenen Daten und Lebensraumstrukturen reichen allerdings zur Bewertung der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen aus.

Zurzeit liegen keine Schadstoffanalysen für die möglicherweise mit Schadstoffen belasteten Böden vor. Ein Hinweis hierzu reicht im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung allerdings zur Prüfung von potenziellen Umweltauswirkungen aus.

3.2 Überwachung

Eine Überwachung möglicher erheblicher unvorhergesehener, nachteiliger Umweltauswirkungen infolge der 46. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Rahmen von fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts-, Bundesimmissionsschutz- (Luftqualität, Lärm), Bundesbodenschutz- (Altlasten) und Bundesnaturschutzgesetz (Umweltbeobachtung) sowie gegebenenfalls weiterer Regelungen.

4. ZUSAMMENFASSUNG

Vorhaben

Die Stadt Ahrensburg plant die Entwicklung eines Wohnquartiers mit verdichteter Bebauung. Sie stellt zu diesem Zweck die 46. Änderung des Flächennutzungsplans auf.

Gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB wurde in diesem Rahmen für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt und deren Ergebnisse in diesem Umweltbericht dokumentiert.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Umweltprüfung erfolgte unter Betrachtung der einzelnen Schutzgüter. Der Umweltbericht stellt die Ergebnisse zusammen - mit gesonderten Aussagen zur FFH-Verträglichkeit, zur Eingriffsregelung, zum Artenschutzrecht, zur Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens sowie zu anderweitigen Planungsmöglichkeiten.

Schutzgüter

Als zentraler Aspekt des Umweltberichtes erfolgt eine schutzgutbezogene Analyse. Hierin werden der derzeitige Zustand der Umwelt anhand der einzelnen Schutzgüter beschrieben und bewertet sowie die erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens dargestellt. Anschließend folgen Aussagen über Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich bzw. Ersatz erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen. Folgende Inhalte sind von Bedeutung:

Raumbeschreibung: Der Bereich "Kastanienallee" liegt innenstadtnah, eingelagert zwischen Wohnbebauung, Bahntrasse und der Aueniederung. Die Böden sind durch Aufschüttungen und gärtnerische Nutzung großflächig verändert. Im Norden befindet sich eine Kleingartenanlage (Grabeland) mit Zierbeeten, Rasenflächen, Nutzgartenbereichen und Baumbestand. Südlich davon liegt eine öffentliche Grünfläche mit Rasenflächen und z.T. altem Baumbestand. Hinsichtlich planungsrelevanter Tiervorkommen bietet das Gebiet vorrangig Lebensraum für anspruchslose Vogelarten und Fledermäuse. Die Grünflächen werden zur Erholung genutzt.

Folgende Schutzgebiete und -objekte sind vorhanden: Bäume gemäß Baumschutzsatzung, planfestgestellte Ausgleichsmaßnahmen, ein Wasserschongebiet, besonders und streng geschützte Tierarten (sämtliche vorkommende Vogelarten und Amphibien als besonders geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG sowie Fledermäuse als streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG) sowie eine außerhalb gelegene, allerdings direkt angrenzende gemäß § 30 BNatSchG i.V. m. § 21 LNatSchG gesetzlich geschützte Allee.

Bewertung: Der Plangeltungsbereich besitzt derzeit für Teilaspekte der Schutzgüter Pflanzen (Heimisches Gehölz, Gebüsch, Ruderalfluren, alter Baumbestand), Tiere (gegebenenfalls alter Baumbestand mit Eignung für Fledermausquartiere), Biologische Vielfalt (gegebenenfalls im Altbaubestand vorhandene Fledermausquartiere) und für das Schutzgut Mensch (Wohnumfeld, Erholung) besondere Bedeutung. In anderen Teilaspekten besitzen die genannten Schutzgüter allgemeine Bedeutung. Den übrigen Schutzgütern Boden, Wasser, Klima Luft, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter wird vollständig eine allgemeine Bedeutung zugeordnet.

Erhebliche Auswirkungen: Mit der Planung werden bauliche Entwicklungen ermöglicht, wodurch erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden (Versiegelung), Pflanzen (Beseitigung von altem Baumbestand), Tiere (gegebenenfalls Fledermausquartiere) und Mensch (Verlust von Erholungsraum, Beeinträchtigung der Wohnqualität durch Lärm und gegebenenfalls Bodenbelastungen) ausgelöst werden können. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung können die erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf einige Schutzgüter durch die Festsetzung minimierender Maßnahmen gegebenenfalls auf ein unerhebliches Maß begrenzt werden. Als erheblich vorteilhafte Auswirkung ist das Angebot für neue Wohnbauflächen in zentraler Ortslage zu nennen.

Vermeidungsmaßnahmen: Die bauliche Entwicklung findet als Abrundung des Innenstadtkerns auf einem anthropogen veränderten Standort statt. Für nachfolgende Planungen werden weitere Vermeidungsmaßnahmen vorgeschlagen.

Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen: Im Rahmen der einzelnen Schutzgüter werden Aussagen über die Erforderlichkeit von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen getroffen. Eine detaillierte und abschließende Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung auf Grundlage der konkreten Festsetzungen.

Verträglichkeit Natura 2000

Im Plangeltungsbereich und seiner relevanten Umgebung sind keine Natura 2000-Gebiete vorhanden. Daher ergeben sich durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen von Schutzgebieten gemeinschaftlicher Bedeutung sowie deren Schutzzweck und Erhaltungsziele.

Gesetzlich geschützte Biotope

Im Rahmen der nachfolgenden Planungen ist der Schutzstatus der im Nordwesten stehenden Allee zu beachten.

Bäume gemäß Baumschutzsatzung

Im Rahmen der nachfolgenden Planungen sind die Regelungen der städtischen Baumschutzsatzung zu beachten.

Planfestgestellte Ausgleichsmaßnahmen

Im Rahmen der nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanung sind die planfestgestellten Ausgleichsmaßnahmen für die Straße "Bahntrasse" bei der Abarbeitung der Eingriffsregelung zu beachten.

Wasserschongebiet

Belange des Wasserschongebiets werden bei Erfordernis im Rahmen der nachfolgenden Genehmigungsplanungen für die Entwässerung abgehandelt.

Eingriffsregelung

Die 46. Änderung des Flächennutzungsplans bereitet die Entwicklung neuer Bauflächen vor. Hierdurch können Eingriffe in Natur und Landschaft ausgelöst werden. Die gemäß BNatSchG und BauGB zu beachtenden Regelungen zum Thema Eingriffe / Ausgleich bzw. Ersatz sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu berücksichtigen.

Artenschutz

Im Plangeltungsbereich sind besonders geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 vorhanden. Als gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 streng geschützte Arten können Fledermäuse erwartet werden. Unter Berücksichtigung von Bauzeiten und Durchführung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen der Vorhabenumsetzung, die bereits über die verbindliche Bauleitplanung vorbereitet werden sollten, ist davon auszugehen, dass die grundsätzlichen Ziele der Flächennutzungsplanänderung umsetzbar sind, ohne dass Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG erreicht werden.

Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens entfallen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Pflanzen, Tiere und Mensch und erhebliche vorteilhafte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Ziel des geplanten Vorhabens ist die Entwicklung eines Wohnquartiers mit Geschosswohnungsbau. Eine standörtliche Alternative gibt es hierfür nicht.

Ergänzende Angaben

Hinweise auf Kenntnislücken: Bezüglich der Fauna und bezüglich möglicher Schadstoffbelastungen des Bodens liegen keine vollumfassenden Untersuchungen vor. Die vorliegenden Daten reichen allerdings auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung zur Prüfung der potenziellen Umweltauswirkungen aus.

Überwachung: Die Stadt Ahrensburg überwacht mögliche erhebliche unvorhergesehene, nachteilige Umweltauswirkungen im Rahmen von fachgesetzlichen Verpflichtungen.

Dipl.-Biol. Björn Leupolt

Bestandserfassungen, Gutachten und Monitoring

Dorfstr. 96

24598 Heidmühlen

Tel.: 015120635595

e-mail: b.leupolt@fledermaus-gutachten.de

23.März 2017

**Brutvogel- und Fledermauserfassungen im B-Planbereich Kastani-
enallee in Ahrensburg**

im Auftrag der

BHF Bendfeldt Herrmann Frank LandschaftsArchitekten GmbH, Kiel

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Methode.....	3
1.1	Bodengebundene Detektorbegehungen.....	4
1.1.1	Bewertung Fledermausfunktionsräume.....	5
2	Ergebnisse und Bewertung der Fledermauserfassungen.....	6
2.1	Artcharakterisierung.....	6
2.1.1	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>).....	6
2.1.2	Zwerg- und Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i> und <i>P. pygmaeus</i>).....	7
2.1.3	Breitflügel-fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>).....	8
2.1.4	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>).....	8
2.1.5	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>).....	9
2.1.6	Myotis-Arten (<i>Myotis spec.</i>).....	9
2.2	Artenspektrum.....	10
2.3	Detektorbegehungen.....	10
2.4	Teillebensräume.....	13
3	Ergebnisse und Bewertung der Brutvogelerfassungen.....	15
4	Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen.....	18
5	Artenschutzrechtliche Stellungnahme.....	19
6	Literaturverzeichnis.....	24
7	Anhang.....	27

1 Einleitung und Methode

Für den Bereich des B-Planverfahren „Kastanienallee“ in Ahrensburg sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Neubebauung der Fläche zu Wohnzwecken geschaffen werden. Hierfür wurden durch mich Bestandserfassungen der Brutvögel sowie der Fledermäuse durchgeführt. Als Untersuchungsmethode kam für die Brutvögel die Revierkartierung zur Anwendung. Hierzu wurde an sechs Terminen von April bis Ende Juni 2016 (06.04., 11.04., 03.05., 18.05., 08.06. sowie 20.06.) das Untersuchungsgebiet begangen und anhand von Sichtbeobachtungen und akustischen Hinweisen der Brutbestand ermittelt. Es werden die in SÜDBECK et al. (2005) vorgeschlagenen Erfassungszeiträume und Methoden beachtet. Die ermittelten Brutreviere werden graphisch dargestellt. Zur Ermittlung der Anzahl der Brutreviere wurden alle Individuen mit Revier anzeigendem Verhalten im Gelände kartiert (z.B. singende Männchen, Nistmaterial und Futter tragende Altvögel, Nester, fast flügge Jungvögel).

Durch fünf nächtliche Detektorbegehungen von Mai bis September 2016 wurden das Artenspektrum sowie die Raumnutzung der vorkommenden Fledermäuse ermittelt. Als Ergebnis erfolgt die schriftliche Darstellung des Artenspektrums sowie der ermittelten Raumnutzung (Jagdhabitats, Flugstraßen, Quartiere). Des Weiteren wird das Untersuchungsgebiet hinsichtlich des Fledermausvorkommens bewertet. Es erfolgt eine artenschutzrechtliche Stellungnahme hinsichtlich Brutvögeln und Fledermäusen. Das Untersuchungsgebiet besitzt hierbei eine Größe von ca. 9000 qm (siehe Abbildung 1).



Abbildung 1: Übersicht über das Untersuchungsgebiet Kastanienallee, Ahrensburg

Nachträglich wurde das Untersuchungsgebiet im Südwesten noch erweitert. Hier fanden jedoch keine Bestandserfassungen, sondern nur eine potenzielle Einschätzung statt.

1.1 Bodengebundene Detektorbegehungen

Die nächtlichen Detektorbegehungen erfolgten am 18.05., 06.07., 31.07., 31.08. sowie am 12.09.2016. Die Detektorbegehungen hatten hierbei eine Dauer von jeweils 6 Stunden ab Sonnenuntergang. Während der Detektorbegehungen im Juni und Juli wurde zur Schwärmphase (ca. ab 2 Std. vor Sonnenaufgang) das Gelände nach Ein- und Ausflügen

von Fledermäusen in mögliche Quartiere sowie nach Hinweisen für Schwärmverhalten vor möglichen Quartieren gezielt im UG gesucht. Die Begehungen erfolgten mittels Sichtbeobachtungen und Batdetektoren im Zeitdehnungs- (PETTERSSON D240x) sowie Frequenzmischverfahren (PETTERSSON D100) sowie mittels des Batloggersystems (ELEKON).

Als Ergebnis werden die erfassten Kontakte in Karten dargestellt. Dabei ist ein Kontakt als eine Begegnung zu verstehen. Wiederkehrende Jagdereignisse werden als „Jagd“ dargestellt.

1.1.1 Bewertung Fledermausfunktionsräume

Die Bewertung der Fledermaus-Teillebensräume erfolgt in Anlehnung an BRINKMANN (1998) in zwei Bewertungsschritten auf der Grundlage einer fünfstufigen Bewertungsskala (siehe Anhang Tabelle 4). Die Definition der Skalenabschnitte erfolgt über Schwellenwerte. Die in der Tabelle dargestellten Kriterien der Bewertungsmatrix führen zu einer ersten Einstufung der Bedeutung von Fledermauslebensräumen (1. Bewertungsschritt). Nach einer weiteren fachlichen Überprüfung durch den Gutachter (2. Bewertungsschritt) kann es zu einer Auf- oder Abwertung der ermittelten Bedeutungsstufe kommen, insbesondere dann, wenn nur eines der Bewertungskriterien zur Einstufung in die jeweilige Wertekategorie führen sollte. Eine Abweichung von der im ersten Bewertungsschritt ermittelten Bedeutung wird stets textlich begründet. Kriterien für eine Wertänderung sind z.B. Vorbelastrungen, der Erhaltungszustand und das Entwicklungspotenzial eines Gebietes, die räumliche Nähe zu wertvollen Flächen (Biotopverbundaspekt) oder auch die Zusammensetzung (Vollständigkeit) der lokalen Fledermausgemeinschaft. Bezugsgröße für die Gefährdungseinstufung ist die Rote Liste der Säugetiere Schleswig-Holsteins (BORKENHAGEN 2014). Die Bewertung der Jagdhabitats orientiert sich an der Bewertung des Schutzgutes „Arten und Lebensgemeinschaften“ nach BREUER (1994), der eine dreistufige Bewertungsskala (geringe, allgemeine und besondere Bedeutung) vorschlägt. Die Bewertung erfolgte jedoch stärker anhand der Art und Intensität der Raumnutzung der Fledermäuse, als anhand des Gefährdungsgrades, wie es BREUER (1994) vorsieht (siehe auch BACH et al. 1999).

Neben Jagdgebieten, die immer wieder aufgesucht werden, nutzen Fledermäuse häufig lineare Landschaftselemente als Leitlinien für die Transferflüge entlang oftmals traditionell genutzter Flugstraßen vom Quartier ins Nahrungshabitat. Es wird daher versucht, das Flugverhalten der Tiere in Jagd- und Streckenflug zu unterscheiden, um die Nutzung der Landschaftsstrukturen zu dokumentieren. Um als Begegnung im Sinne einer Flugstraße gewertet zu werden, sind dabei wenigstens zwei Beobachtungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten notwendig, mit mindestens zwei Individuen, die zielgerichtet und ohne länger andauerndes Jagdverhalten vorbei fliegen.

2 Ergebnisse und Bewertung der Fledermauserfassungen

Zu Beginn dieses Kapitels erfolgt eine Artcharakterisierung der vorkommenden Fledermausarten. Danach werden die Ergebnisse der Detektorbegehungen dargestellt.

2.1 Artcharakterisierung

2.1.1 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldfledermaus (MESCHÉDE & HELLER 2000). Sie gehört zu den kleineren einheimischen Fledermausarten. Nachweise über die Rauhautfledermaus liegen aus allen Bundesländern vor. Neuere Ergebnisse lassen eine Ausbreitung der Reproduktionsgebiete von Mecklenburg-Vorpommern über Brandenburg, Schleswig-Holstein und Sachsen-Anhalt bis nach Bayern möglich erscheinen (DIETZ et al. 2007). Der Schwerpunkt der Wochenstubenvorkommen Deutschlands liegt in Norddeutschland (PETERSEN et al. 2004).

Die Rauhautfledermaus hat ihre Jagdhabitats bevorzugt innerhalb des Waldes an Schneisen, Wegen und Waldrändern oder über Wasserflächen, im Herbst auch im Siedlungsbereich. Die Jagdhabitats liegen in einem Umkreis von 5-6 km um das Quartier (EICHSTÄDT 1995, ARNOLD et al. 2002, SCHORCHT et al. 2002). Als Beute dienen vor allem an Wasser gebundene Zweiflügler (z.B. Zuckmücken), aber auch Köcherfliegen, Netzflügler oder kleine Käferarten (ARNOLD et al. 2000).

Als Sommerquartiere werden von der Rauhautfledermaus vor allem Baumhöhlen und –spalten, oft hinter abstehender Rinde alter Eichen und in Stammspalten, Fledermaus- und Vogelkästen sowie Holzverkleidungen und Klappläden an Gebäuden angenommen. Als Winterquartiere dienen z.B. Felsspalten, Mauerrisse, Baumhöhlen und Holzstapel (DIETZ et al. 2007). Die Rauhautfledermaus tritt in Hamburg vorzugsweise während des Zuges im zeitigen Frühjahr und im Spätsommer (Migration zwischen den Sommerlebensräumen im Norden und Osten Europas und den Überwinterungsgebieten in Mitteleuropa) in größerer Zahl auf (Abbildung 2). Die weiteste bekannte Zugstrecke in Europa beträgt 1905 km (PETERSONS 1990). Die Zugrichtung liegt im Spätsommer meist von Nordost nach Südwest. Es liegen auch Erkenntnisse über Tiere vor, die von Ostdeutschland an die Küste von Nordwestdeutschland und den Niederlanden ziehen (SCHMIDT 2004).



Abbildung 2: Dokumentierte Weitstreckenzugbewegungen von *Pipistrellus nathusii* in Europa (n=307) aus HUTTERER et al. 2005

2.1.2 Zwerg- und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus* und *P. pygmaeus*)

Seit einigen Jahren ist bekannt, dass es sich bei der „Art“ Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) um zwei Arten handelt, die vor allem durch die Ruffrequenz unterschieden werden können. Neben der „alten“ Art Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) wird eine weitere Art die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) unterschieden. Die Mückenfledermaus zeigt ein sehr ähnliches Verhaltensrepertoire wie die Zwergfledermaus.

Die Zwergfledermaus ist ein Kulturfolger und wird häufiger auch im Siedlungsbereich angetroffen. Die Art jagt fast überall, bevorzugt in und an Gehölzen, über Wasserflächen und unter Laternen. Da diese beiden Arten meist strukturgebunden jagen, sind Strukturen wie Waldränder, Hecken, Knicks oder andere Grenzstrukturen im Jagdgebiet von Vorteil. Die Jagdgebiete liegen meist in einem Radius von 2 km um das Quartier (EICHSTÄDT & BASSUS 1995, SIMON et al. 2003). Vorwiegende Nahrung der Zwergfledermaus sind Zweiflügler sowie weitere kleinere Fluginsekten (ARNOLD et al. 2003).

Zwerg- und Mückenfledermäuse haben ihre Wochenstubenquartiere an der Außenseite von Gebäuden hinter Verkleidungen, Verschalungen, Zwischendächern, Hohlblockmauern und sonstigen kleinen Spalten (SIMON et al. 2003) sowie auch vereinzelt hinter Rinde von Bäumen.

Das Winterquartier von Zwerg- und Mückenfledermäusen befindet sich meist in unterirdischen Höhlen, Kellern oder Stollen. Es kommt zu Massenwinterquartieren.

In Europa sind die meisten Populationen der Zwergfledermaus ortstreu. Die Entfernungen zwischen Sommer- und Winterquartiere liegen normalerweise bei 10-20 km (HUTTERER et al. 2005).

2.1.3 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Breitflügelfledermaus ist in Mitteleuropa weit verbreitet, aber nur in Norddeutschland, Dänemark und den Niederlanden häufig. Sie hat ihre Jagdhabitate meist im Offenland. Sie bestehen oft aus baumbestandenen Weiden, Gärten, Parks, Hecken und Waldränder (SCHMIDT 2000, SIMON et al. 2003). Auch jagen sie im Siedlungsbereich oft um Straßenlaternen (BAAGOE 2001, SIMON et al. 2003). Hinsichtlich ihrer Nahrung stellen sich Breitflügelfledermäuse auf die Verfügbarkeit ein. So erbeuten sie in den entsprechenden Flugzeiten insbesondere Dung-, Juni- und Maikäfer (HARBUSCH 2003), im Frühjahr vermehrt Zweiflügler sowie eine Vielzahl anderer Insekten (DIETZ et al. 2007). Die Breitflügelfledermaus ist typischerweise gebäudebewohnend. Sie nutzt Spalten an und in Gebäuden für ihre Wochenstuben z.B. versteckte und unzugängliche Mauerspalten, Holzverkleidungen, Dachüberstände oder Zwischendächern (BAAGOE 2001, SIMON et al. 2003). Vorteilhaft sind strukturierte Quartiere, in denen die Tiere je nach Witterung ihren Aufenthaltsort wechseln können, um das jeweils für sie günstigste Mikroklima zu nutzen (BAAGOE 2001). Die Art ist ortstreu und zählt nicht zu den migrierenden Fledermausarten. Gelegentlich treten Ausbreitungsflüge auf. Die Distanzen zwischen Sommer- und Winterquartieren liegen häufig unter 40-50 km (BAGGOE 2001).

2.1.4 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler ist nach dem Großen Mausohr die zweitgrößte einheimische Fledermausart. Er kommt im ganzen Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vor. Hierbei kommt es aber durch sein ausgeprägtes Wanderverhalten zu unterschiedlichen saisonalen Dichten (PETERSEN et al. 2004). Wochenstubenkolonien bestehen zum großen Teil in Norddeutschland (MV, BB und SH; LABES & KÖHLER 1987, SCHMIDT 1997, GLOZA et al. 2001).

Der Große Abendsegler hat seine Jagdhabitate über dem Kronendach von Wäldern, auf abgemähten Flächen, in Parks oder über Gewässern. Ihre Jagdgebiete können über 10 km vom Quartier entfernt sein (KRONWITTER 1988), sind meist aber in einem Umkreis von 6 km zu finden (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Sie jagen Zweiflügler, Wanzen, Köcherfliegen, Käfer und Schmetterlinge. Kleine bis mittelgroße Fluginsekten stellen die Hauptbeute dar (GEBHARD & BOGDANOWICZ 2004).

Die Art ist typisch waldbewohnend, kommt aber auch im Siedlungsbereich vor. Häufig bezieht der Große Abendsegler als Sommerquartier alte Spechthöhlen, als Winterquartier werden meistens dickwandige Baumhöhlen aufgesucht, jedoch auch in Spalten an Gebäuden und in Brücken sowie in Spalten in Höhlen. (DIETZ et al. 2007).

Die Art ist sehr wanderfreudig. Im Spätsommer zieht diese Art in Europa häufig in Südwest-Südost Richtung zu ihren Winterquartieren (Abbildung 3). Die Wanderungen erfol-

gen teilweise auch tagsüber. Die Wanderstrecken sind meist kürzer als 1000 km (ROER 1995, GEBHARD & BOGDANOWICZ 2004). Die längste bekannte Distanz in Europa betrug 1546 km (HUTTERER et al. 2005).

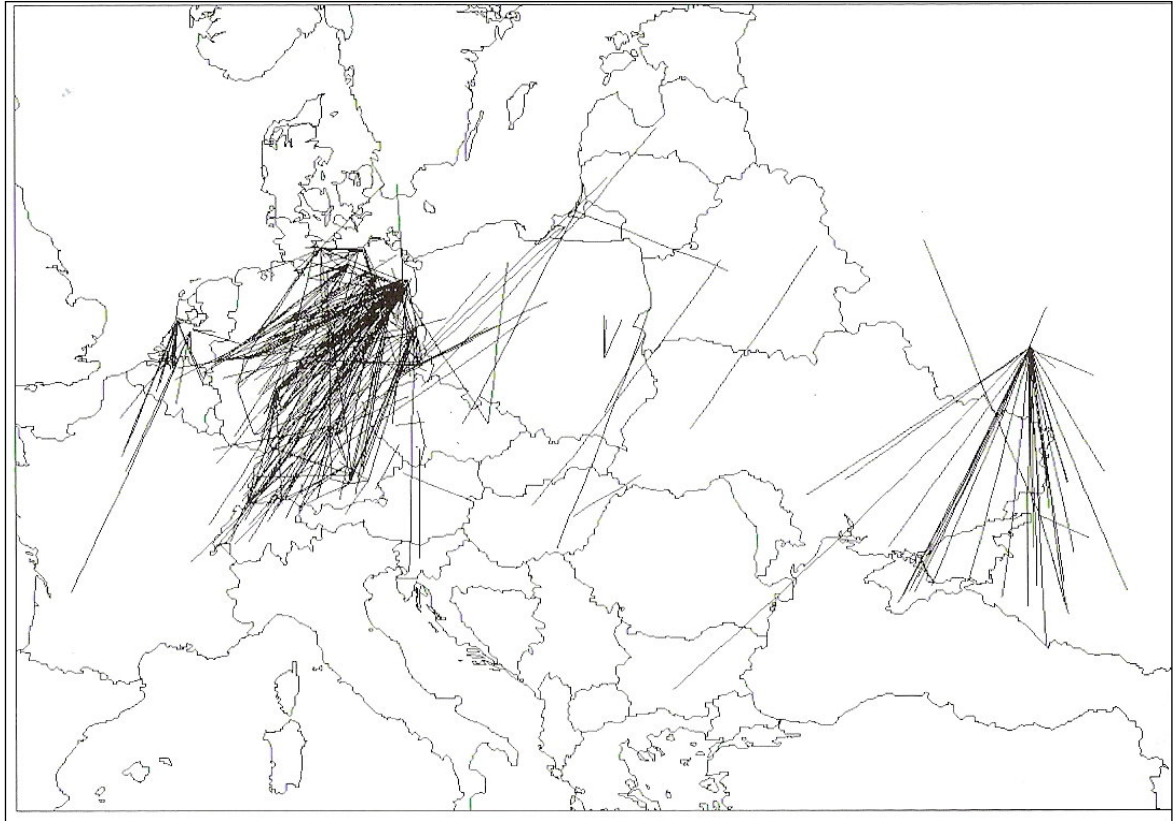


Abbildung 3: Dokumentierte Weitstreckenzugbewegungen von *Nyctalus noctula* in Europa (n=667) aus: Bat Migrations in Europe (HUTTERER et al. 2005)

2.1.5 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Das Braune Langohr ist eine Waldfledermaus. Selten kommt diese Art in Siedlungen vor. Die Jagdhabitats liegen in Laubwäldern, in Obstwiesen und an Gewässern. Als Nahrung dienen Schmetterlinge, Zweiflügler, die im Flug gefangen oder von Blättern und vom Boden abgelesen werden sowie nicht fliegende Gliedertiere wie Ohrwürmer, Spinnen und Raupen (DIETZ et al. 2007, SWIFT 1998, SHIEL et al. 1991).

Als Sommerquartiere werden sowohl Baumhöhlen als auch Gebäudequartiere benutzt. In Gebäuden werden vor allem Dachstühle aufgesucht. Als Winterquartiere dienen Keller, Stollen und Höhlen mit hoher Luftfeuchte in der nahen Umgebung des Sommerlebensraums (DIETZ et al. 2007).

2.1.6 Myotis-Arten (*Myotis spec.*)

Während der Begehungen wurden zwei Rufe der Myotis-Arten erfasst. Eine Bestimmung auf Artniveau ist bei dieser Gattung nicht immer möglich.

2.2 Artenspektrum

Im Untersuchungsgebiet wurden während der fünf durchgeführten Begehungen mit der Zwerg-, Mücken-, Rauhaut- und Breitflügelfledermaus sowie dem Großen Abendsegler und dem Braunen Langohr sechs Fledermausarten beobachtet (Tabelle 1). Des Weiteren konnten zwei Rufe aus der Gruppe der Myotiden ermittelt werden. Von den vorkommenden Arten gelten die Rauhautfledermaus und das Braune Langohr in Schleswig-Holstein als gefährdet. Außer der Rauhautfledermaus, deren Erhaltungszustand als unbekannt angegeben wird, sowie dem Braunen Langohr, dessen Erhaltungszustand als günstig angegeben wird, haben alle festgestellten Fledermausarten nach der FFH-Meldung einen ungünstigen Erhaltungszustand in der atlantischen Region (SH).

Tabelle 1: Im Untersuchungsgebiet festgestellte Fledermausarten

RL D = Rote Liste der Säugetiere Deutschlands (MEINIG et al. 2009); RL SH = Rote Liste der Säugetiere Schleswig-Holsteins (BORKENHAGEN 2014); 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten defizitär, G = Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt; - = nicht auf der Roten Liste geführt. Erhaltungszustand in Schleswig-Holstein, atlantische Region, nach LLUR (2013): (FV) = günstig, (U1) = ungünstig - unzureichend, (U2) = ungünstig – schlecht, (xx) = unbekannt; J = Jagdhabitat; BR = Balzrevier, QV = Quartierverdacht.

Art	Vorkommen	Erh.zust. atlant. Region (SH)	RL-SH	RL-D
Zwergflm. <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	J, BR, häufigste Art	U1	D	*
Mückenflm. <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Vereinzel	U1	D	D
Rauhautflm. <i>Pipistrellus nathusii</i>	Durchzug	XX	3	*
Breitflügelflm. <i>Eptesicus serotinus</i>	Regelmäßig	U1	V	G
Gr. Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	Regelmäßig	U1	*	V
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	Einmal	FV	3	V
Myotide <i>Myotis spec.</i>	Vereinzel			

2.3 Detektorbegehungen

Ich verweise diesbezüglich auch auf die Abbildung 8 im Anhang.

Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) war während der Detektorbegehungen die mit Abstand häufigste Fledermausart im Untersuchungsgebiet. Großer Abendsegler und Breitflügelfledermaus kamen regelmäßig, jedoch mit geringeren Aktivitätsdichten im UG vor. Hierbei handelte es sich überwiegend über Überflüge. Die Mückenfledermaus wurde nur vereinzelt, das Braune Langohr einmal festgestellt. Rufe aus der Gruppe der Myotiden

wurden ebenfalls nur vereinzelt erfasst. Während der letzten beiden Detektorbegehungen wurde die zusätzlich die Raubhautfledermaus geortet. Hierbei handelte es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um Durchflüge im Rahmen des Herbstzuggeschehens. Die Raumnutzung der Fledermäuse war im nördlichen Teil des UG höher als im südlichen Teil. In folgender Tabelle 2 findet die Bewertung der ermittelten Jagdhabitats statt.

Tabelle 2: Bewertung der Jagdhabitats nach BREUER (1994)

Jagdhabitat	Jagende Art	Bedeutung
JH 1	Zwergflm.	allgemein
JH 2	Zwergflm.	allgemein
pJH 3 (potenziell)	Zwergflm., Breitflügelflm. Gr. Abendsegler	(potenziell) besonders

Die Jagdhabitats sind zusammen mit den Balzrevieren in Abbildung 4 dargestellt. In beiden ermittelten Jagdhabitats wurde die Zwergfledermaus regelmäßig mit mehreren Individuen jagend angetroffen. Das Jagdhabitat pJH 3 wurde potenziell eingeschätzt, da in diesem Bereich keine Bestandserfassungen durchgeführt wurden. Die Einschätzung des potenziellen Jagdhabitats basiert auf dem ermittelten Vorkommen und der Aktivitätsdichte im Untersuchungsgebiet sowie aufgrund der Habitatstruktur.



Abbildung 4: Ermittelte Raumnutzung (Jagdhabitats und Quartiere)

Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet im Vergleich zu anderen untersuchten Gebieten in Schleswig Holstein als ein **durchschnittlich arten- und individuenreicher Fledermauslebensraum** zu charakterisieren. Es konnten während der Begehungen im Spätsommer Sozialrufe der Zwergfledermaus im nördlichen Teil des UG geortet werden. Derartige Sozialrufe sind Hinweise für Balzreviere, in deren Nähe meist auch ein dazugehöriges Balzquartier gehört (siehe Abbildung 4). Potenzial für Balzquartiere bestehen insbesondere in den alten Kastanien entlang der Kastanienallee. Hinweise für Balzquartiere anderer Fledermausarten im UG wurden nicht festgestellt. Hinweise für größere Fledermausquartiere (Schwärmverhalten, direkte Ein- oder Ausflüge) konnten nicht ermittelt werden. Während der letzten Detektorbegehungen konnten keine Hinweise für eine Winterquartiernutzung in Form von ausgiebigem Winterquartierschwärmen ermittelt werden. Eine Nutzung der alten Bäume als Winterquartier des Großen Abendseglers kann jedoch nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden.

Flugstraßen verbinden die unterschiedlichen Teillebensräume von Fledermauspopulationen miteinander. Vor allem strukturgebundene Fledermausarten fliegen zu diesem Zweck eng an linearen Landschaftselementen wie Knicks, Baumreihen, Waldrändern und Gewässerufeln entlang. Im Laufe der Zeit bilden sich durch die regelmäßige Nutzung solcher Strukturen Traditionen heraus. Derartige traditionelle Flugrouten sind integrale Bestandteile des Gesamtlebensraumes und nur schwer ersetzbar. Hinweise auf Flugstraßen ergeben sich durch gerichtete Über- oder Durchflüge.

Es wurden während der Begehungen keine Hinweise für bedeutende Flugstraßen im UG festgestellt.

2.4 Teillebensräume

Eine Einstufung der Teillebensräume erfolgt anhand der ermittelten Daten aus 2016 und des Bewertungsrahmens (siehe Tabelle 4 im Anhang). Eine graphische Darstellung der ermittelten Teillebensräume stellt folgende Abbildung 5 dar.



Abbildung 5: Ermittelte und potenzielle Fledermausteillebensräume 2016

Es wurden zwei Teillebensräume mit der Wertstufe III (mittlere Bedeutung) ermittelt. TL 1 verläuft parallel zu einem Teil der Kastanienallee. Die mittlere Bedeutung des TL 1 ergibt sich aus den dort ermittelten Jagdhabitaten (Zwergfledermaus) sowie aus den in den Kastanien anzunehmenden Balzquartieren der Zwergfledermaus. Des Weiteren kamen hier vier Fledermausarten vor. Gleiches gilt für den Teillebensraum 2 im Norden des UG.

Die hohe Bedeutung des potenziell anzunehmende Teillebensraum (pTL 3) basiert auf der Annahme, dass hier drei Fledermausarten (Zwerg-, Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler) jagend vorkommen könnten sowie dem Umstand, dass an der Westseite des Gebäudes ein Quartier z.B. Breitflügel- oder Zwergfledermaus) bestehen könnte. Da hier keine Bestandserfassung durchgeführt wurde, muss hier vom „worst case“ ausgegangen werden. Die Bäume im Gartenbereich auf der Westseite des Gebäudes besitzen kaum Quartierpotenzial. Lediglich einer der dort vorhandenen Obstbäume besitzt geringes Wochenstubenquartierpotenzial.

Weitere Teillebensräume mit einer hohen oder sehr hohen Bedeutung wurden im UG nicht ermittelt. Der übrige Bereich besitzt eine mäßige Bedeutung für Fledermäuse und wird in der Abbildung 5 nicht dargestellt.

3 Ergebnisse und Bewertung der Brutvogelerfassungen

Die beobachteten Brutvogelarten sind in Tabelle 3 dargestellt. Es wird dargestellt, ob die Art im Untersuchungsgebiet als Brutvogel oder als Nahrungsgast beobachtet wurde.

Tabelle 3: Artenliste der festgestellten Vogelarten.

Rote-Liste-Status nach KNIEF et al. (2010) und GRÜNEBERG et al. (2015): 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, - = keine Gefährdung oder Warnstufe; Anz. = Anzahl Brutreviere im Untersuchungsgebiet, Ng = Nahrungsgast; Trend = Bestandstrend in Schleswig-Holstein nach KNIEF et al. (2010): -- = abnehmend, / = stabil, + = leicht zunehmend

Art	SH	DE	Anz.	Trend
Gehölzbrüter				
Amsel, <i>Turdus merula</i>	-	-	5	/
Blaumeise, <i>Parus caeruleus</i>	-	-	2	+
Buchfink, <i>Fringilla coelebs</i>	-	-	3	/
Fitis, <i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	Ng	/
Gimpel, <i>Pyrrhula p.</i>	-	-	Ng	+
Grünfink, <i>Carduelis chloris</i>	-	-	1	/
Kohlmeise, <i>Parus major</i>	-	-	3	+
Mönchsgrasmücke, <i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	1	+
Rotkehlchen, <i>Erithacus rubecula</i>	-	-	1	/
Singdrossel, <i>Turdus philomelos</i>	-	-	1	/
Tannenmeise, <i>Parus ater</i>	-	-	Ng	+
Zaunkönig, <i>Troglodytes t.</i>	-	-	1	+
Zilpzalp, <i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	3	+

Art	SH	DE	Anz.	Trend
Arten mit großen Revieren in halboffener Landschaft inkl. Siedlungen				
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	V	V	?	/
Rabenkrähe, <i>Corvus corone</i>	-	-	Ng	+
Ringeltaube, <i>Columba palumbus</i>	-	-	2	+

Es wurden 16 Arten, davon 12 mit Brutrevieren, gefunden. Alle Vogelarten sind nach § 7 BNatSchG als „europäische Vogelarten“ besonders geschützt. Bis auf den Kuckuck gelten alle ermittelten Brutvögel in Schleswig-Holstein als ungefährdet. Alle vorkommenden Brutvögel sind Arten, die häufig im urbanen Bereich vorkommen.

Der **Kuckuck** nutzt andere Arten zur Brut und Aufzucht seiner Nachkommen, so dass seine Brutorte (Fortpflanzungsstätten) diejenigen seiner Wirtsvogelarten sind. Er kommt dort vor, wo er seine Wirtsvögel findet. Nach BERNDT et al. (2003) zählen die Arten Bachstelze, Heckenbraunelle und die Rohrsänger zu seinen bevorzugten Wirtsvogelarten, aber auch eine Vielzahl anderer (häufiger, z.B. Zaunkönig, Rotkehlchen, Grasmücken, Rotschwänze; BAUER et al 2005) Vogelarten kommt in Frage. Er benötigt außerdem eine vielgestaltige Landschaft, die für ihn große Insekten bereithält und leidet daher unter der Intensivierung der Landwirtschaft.

In Abbildung 6 sind die ermittelten Brutreviere dargestellt.

In der Erweiterungsfläche ist potenziell das gleiche Artenspektrum anzunehmen. Durch das Bestandsgebäude kommen jedoch noch Gebäudebrüter wie Mauersegler, Rauch- und Mehlschwalbe, Bachstelze, Haussperling sowie Hausrotschwanz hinzu.



Abbildung 6: Ermittelte Brutreviere in 2016

4 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen

Geplant sind ein Gebäuderiegel sowie drei weitere Gebäude im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Auf der südwestlich gelegenen Erweiterungsfläche ist die endgültige Planung noch nicht fertig. Es sollen hier wohl 1-2 Wohngebäude und möglicherweise Stellplätze errichtet werden. Ob das Bestandsgebäude hier bestehen bleiben soll oder nicht, ist ebenfalls noch offen. Aus Abbildung 7 wird der derzeitige Planungsstand deutlich.

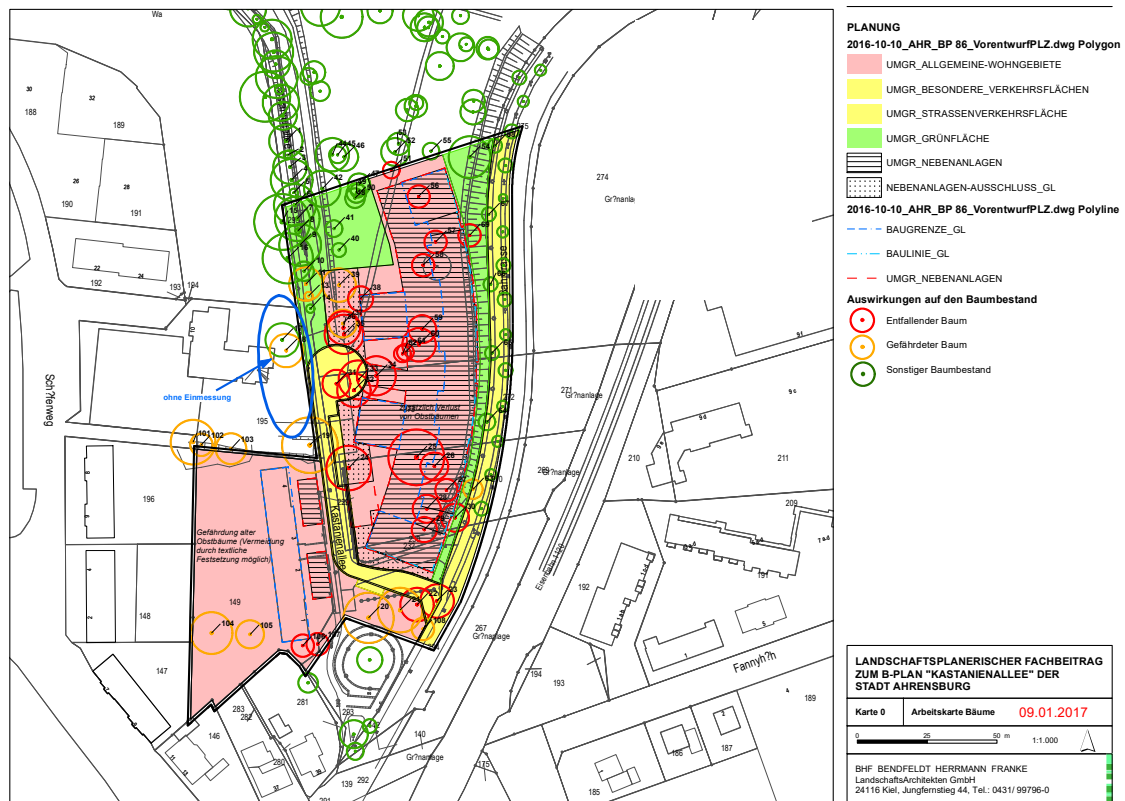


Abbildung 7: Aktueller Planungsstand

Es kommt somit bei Durchführung des Vorhabens insbesondere zum Verlust von Bäumen, Hecken sowie Grabparzellen. In der südwestlichen Erweiterungsfläche geht möglicherweise ein Bestandsgebäude verloren. In der Abbildung sind die derzeit von der Fällung betroffenen Bäume rot dargestellt. Diese befinden sich alle im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes.

Baubedingte Wirkfaktoren

Die baubedingten Wirkfaktoren sind in der Regel Faktoren, die nicht von Dauer sind. Nach Beendigung der Bauzeit sind die meisten Wirkfaktoren beendet. Allerdings sind nicht alle möglichen Wirkfaktoren wieder reversibel. Bei den reversiblen Wirkfaktoren spielt es für die Stärke der Beeinträchtigung eine große Rolle, in welcher Jahreszeit sie auftreten.

Zu den baubedingten Wirkfaktoren gehören u. a. die für den Baubetrieb benötigten baulichen Anlagen wie Lagerflächen oder Baueinrichtungsflächen. Sie werden nach Beendigung der Bauzeit wieder entfernt.

Anlagebedingte Wirkungen

Zu den anlagebedingten Wirkungen zählen die Flächeninanspruchnahme sowie mögliche Trennwirkungen und Zerschneidungen. Unter Trennwirkungen sind räumliche Behinderungen von Austauschbeziehungen und damit ggf. auch Isolationswirkungen zu verstehen. Diese Behinderungen können sich u. a. auf die Bewegungsmöglichkeiten von Tieren oder Pflanzen, aber auch auf die Behinderung stofflicher Austauschprozesse von Luft und Wasser erstrecken, und damit auf vielfältige Weise auf unterschiedliche Schutzgutfunktionen einwirken.

5 Artenschutzrechtliche Stellungnahme

In diesem Kapitel werden die möglichen vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Gruppe der Fledermäuse und Brutvögel aus artenschutzrechtlicher Sicht beurteilt, in dem das mögliche Eintreten der in § 44 (1) BNatSchG formulierten Zugriffsverbote geprüft wird.

Im Abschnitt 3 des Bundesnaturschutzgesetzes vom 01.03.2010 sind die Bestimmungen zum Schutz und zur Pflege wild lebender Tier- und Pflanzenarten festgelegt. Neben dem allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen (§ 39) werden im § 44 strengere Regeln zum Schutz besonders und streng geschützter Arten genannt.

In dieser artenschutzrechtlichen Stellungnahme werden die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG behandelt.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten (Zugriffsverbote)

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Sofern die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte oder der Standorte wild lebender Pflanzen im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden kann, führt dies zu einer Teilfreistellung von den

Verboten des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG. Ein Verstoß gegen das Verbot liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. In so einem Fall würde entsprechend auch keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 erforderlich.

Von Bedeutung ist, dass die Funktion der Lebensstätte für die Populationen der betroffenen Arten kontinuierlich erhalten bleibt. Kann dies bestätigt werden oder durch Vermeidungsmaßnahmen oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erreicht werden, ist keine Ausnahmegenehmigung erforderlich. Geht die Funktion der Lebensstätte dauerhaft verloren oder wird sie zeitlich begrenzt derart unterbrochen, dass dies für die Populationen der relevanten Arten nicht tolerabel ist, ist von einem Verbotstatbestand auszugehen. Kann die Lebensstätte als solche ihre Funktion bei einer Beschädigung weiter erfüllen, weil nur ein kleiner, unerheblicher Teil einer großräumigen Lebensstätte verloren geht ohne dass dieses eine erkennbare Auswirkung auf die ökologische Funktion bzw. auf die Population haben wird, ist keine Ausnahmegenehmigung erforderlich.

Es sind im Hinblick auf den besonderen Artenschutz nach § 44 (1) BNatSchG alle europarechtlich geschützten Arten zu berücksichtigen. Dies sind zum einen alle in Anhang IV der FFH -Richtlinie aufgeführten Arten (inklusive aller in Deutschland vorkommenden Fledermausarten) und zum anderen alle europäischen Vogelarten (Schutz nach VSchRL). Die vorliegende Stellungnahme behandelt nur die Fledermäuse sowie europäischen Vogelarten.

Zu berücksichtigende Tötungen oder Verletzungen

Im Falle der Durchführung des Vorhabens bei aktuellem Besatz der Bäume durch Fledermäuse oder Vögel (bezüglich der Vögel auch der Hecken) kann es zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen dieser Arten kommen. Das Bauvorhaben darf somit nur dann erfolgen, wenn ein aktueller Besatz auszuschließen ist. Bei gering vorhandenem Fledermauswinterquartierpotenzial der Bäume trifft dies auf die Winterquartierzeit der Fledermäuse (01.12. bis 28.02.) zu. Die Vogelbrutzeit liegt ebenfalls nicht in diesem Zeitraum. Da in den alten Bäumen mit einem Stammdurchmesser > 50 cm eine Fledermauswinterquartiernutzung nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden kann, müssen diese jedoch im Fall der Fällung vorher auf einen aktuellen Besatz hin kontrolliert werden.

Außerhalb dieses Zeitraumes ist das Vorhaben nur dann möglich, wenn vorher durch eine erneute Kontrolle der Bäume ein aktueller Besatz von Vögeln und Fledermäusen ausgeschlossen werden kann. Dies muss dann jedoch so zeitnah erfolgen, dass ein Neubesatz zwischen Untersuchung und Fällbeginn auszuschließen ist. Vor Abriss des Bestandsgebäudes in der südwestlichen Erweiterungsfläche muss ein aktueller Besatz von Fledermäusen und gebäudebrütenden Vogelarten ausgeschlossen werden, um Tötungen oder Verletzungen zu verhindern.

Zu berücksichtigende Lebensstätten von europäischen Vogelarten

Nach § 44 BNatSchG ist es verboten, europäischen Vogelarten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten, sie erheblich zu stören oder ihre Entwicklungsformen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Der Tatbestand des Tötens, Verletzens oder der Entnahme von Individuen sowie des Störens wird durch die Wahl des Rodungszeitpunktes von Gehölzen und der Baufeldfreimachung im Winterhalbjahr vermieden. Es verbleibt in dieser Untersuchung die Frage nach der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Fortpflanzungsstätten sind die Nester der Vögel incl. eventueller dauerhafter Bauten, z.B. Spechthöhlen. Für Brutvögel, die sich jedes Jahr einen neuen Nistplatz suchen, ist das Nest nach dem Ausfliegen der letzten Jungvögel funktionslos geworden und eine Zerstörung des alten Nestes somit kein Verbotstatbestand. In diesen Fällen ist das gesamte Brutrevier als relevante Lebensstätte heranzuziehen: Trotz eventueller Inanspruchnahme eines Brutplatzes (z.B. altes Nest) kann von der Erhaltung der Brutplatzfunktion im Brutrevier ausgegangen werden, wenn sich innerhalb des Reviers weitere vergleichbare Brutmöglichkeiten finden, an denen die Brutvögel ihr neues Nest bauen können. In diesem Fall ist die Gesamtheit der geeigneten Strukturen des Brutreviers, in dem ein Brutpaar regelmäßig seinen Brutplatz sucht, als relevante Lebensstätte (Fortpflanzungs- und Ruhestätte) anzusehen. Soweit diese Strukturen ihre Funktionen für das Brutgeschäft trotz einer teilweisen Inanspruchnahme weiter erfüllen, liegt keine nach § 44 relevante Beschädigung vor. Vogelfortpflanzungs- und Ruhestätten sind also dann betroffen, wenn ein ganzes Brutrevier, in dem sich regelmäßig genutzte Brutplätze befinden, beseitigt wird. Das ist z.B. dann der Fall, wenn die Fläche eines beseitigten Gehölzes ungefähr der halben Größe eines Vogelreviers entspricht. Es werden keine Brutreviere von mit Fortpflanzungsstätten vorkommenden Arten so beschädigt, dass sie ihre Funktion verlieren.

Die bestehenden Vogelnistkästen im Bereich der Erweiterungsflächen müssen außerhalb des Zeitraums März bis Ende September vor Fällung der Bäume umgegangen werden. Bezüglich des hier bestehenden Bestandsgebäudes muss vor Abriss zur Brutzeit der Vögel eine Kontrolle auf gebäudebrütende Vogelarten erfolgen. Anhand der Ergebnisse dieser Untersuchung muss im Falle des Abrisses des Bestandsgebäudes der notwendige Ausgleich eingeschätzt und der Verlust dieser möglichen Brutplätze von gebäudebrütenden Vogelarten ausgeglichen werden.

Zu berücksichtigende Lebensstätten von Fledermäusen

Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen sind ihre Quartiere. Die potenziellen Tagesquartiere von Spalten bewohnenden Arten gelten nach der derzeitigen Diskussion nicht als zentrale Lebensstätten und damit nicht als Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 BNatSchG, denn sie sind i.d.R. so weit verbreitet, dass praktisch immer ausgewichen werden kann. Jagdgebiete gehören nicht zu den in § 44 aufgeführten Lebensstätten, jedoch können sie für die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs-

stätten Bedeutung erlangen. Das trifft dann zu, wenn es sich um besonders herausragende und für das Vorkommen wichtige limitierende Nahrungsräume handelt.

Es gehen keine Nahrungsräume in so bedeutenden Umfang verloren, dass es zum Funktionsverlust eventuell vorhandener, benachbarter Fortpflanzungsstätten kommt. Die ermittelten Balzreviere mit dazugehörigen Balzquartieren der Zwergfledermaus (siehe Abbildung 4) sind nach derzeitigem Planungsstand nicht betroffen. Auf der Erweiterungsfläche geht bei Fällung der Obstbäume ein potenzielles Wochenstubenquartier verloren. Hierfür muss aus gutachterlicher Sicht ein Ausgleich in Form der Anbringung von zwei Fledermauskästen (z.B. 2FN der Firma Schwegler, www.schwegler-natur.de oder FLH14 der Firma Hasselfeldt; www.nistkasten-hasselfeldt.de) erfolgen (CEF-Maßnahme). Im Falle des Abrisses des Gebäudes auf der Erweiterungsfläche sollte vorher durch eine Ein- und Ausflugkontrolle und/oder eine Begehung des Gebäudes festgestellt werden, ob hier Fledermausquartiere im Gebäude bestehen. Deren möglicher Verlust müsste ebenfalls ausgeglichen werden.

Prüfung des Eintretens der Verbote nach § 44

Die zutreffenden Sachverhalte werden dem Wortlaut des § 44 (1) BNatSchG stichwortartig gegenübergestellt.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten (Zugriffsverbote)

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

a. Ein Eintreten dieses Verbotes tritt nicht ein, wenn die Fällungen außerhalb der Brutzeit der Vögel sowie innerhalb der Winterquartierzeit der baumbewohnenden Fledermausarten durchgeführt werden (somit vom 01.12. bis 28.02.) und die Bäume mit einem Stammdurchmesser > 50cm vorher mit negativem Befund auf einen aktuellen Fledermausbesatz hin untersucht werden. Im Falle des Abrisses des Bestandsgebäudes, muss vorher ein aktueller Besatz von Fledermäusen und gebäudebrütenden Vogelarten ausgeschlossen werden.

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

b. Dieses Verbot wird hinsichtlich der Fledermäuse und Brutvögel nicht verletzt, wenn die Fällungen im Zeitraum 01.12. bis 28.02. erfolgen (siehe a.).

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

c. Eine potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätte von Fledermäusen in Form eines potenziellen Wochenstubenquartiers an einem Obstbaum könnte durch das Vorhaben verloren gehen. Als Ausgleichmaßnahme muss die Anbringung von zwei Fledermauskästen orts- und zeitnah fachgerecht erfolgen (siehe oben). Vor einem Eingriff in den Gehölzbe-

stand sind betroffene Vogelnistkästen außerhalb des Zeitraums März bis Ende September abzunehmen und im näheren Umfeld wieder aufzuhängen. Bezüglich des möglichen Gebäudeabrisses müssten weitere Untersuchungen erfolgen und der möglicherweise notwendige Ausgleich eingeschätzt werden (siehe oben).

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.
d. hier nicht betrachtet.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass bei der Umsetzung des B-Plans Nr. 86 "Kastanienallee" artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten können. Diese sind jedoch durch geeignete artenschutzrechtliche Maßnahmen vermeidbar und ausgleichbar.

Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen:

- Die Baufeldvorbereitungen und Gehölzrodungen sind aus artenschutzrechtlichen Gründen nur außerhalb der Monate März bis einschließlich September zulässig. Anderenfalls sind die Arbeiten nur möglich, wenn durch eine Prüfung das Vorhandensein von Vogel-Niststätten sicher ausgeschlossen werden kann.
- Beseitigungen von Gehölzen ab 10 cm Stammdurchmesser sind nur im Zeitraum 01. Dezember bis 28/29. Februar zulässig. Wenn dieses nicht möglich ist, ist durch eine Besatzprüfung auszuschließen, dass Fledermäuse vorhanden sind.
- Vor Fällung von Bäumen ab einem Stammdurchmesser von 50 cm ist eine Prüfung auf Besatz mit Fledermäusen durchzuführen. In diesem Rahmen werden gegebenenfalls erforderliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (Bauzeiten, Ersatzquartiere) bestimmt und umgesetzt.
- Installation von zwei Fledermauskästen als Ausgleichsmaßnahme für den Verlust des potenziellen Wochenstubenquartiers (CEF-Maßnahme).
- Im Falle des Abrisses des Bestandsgebäudes in der südwestlichen Erweiterungsfläche müssen weitere Untersuchungen erfolgen um einen aktuellen Besatz von Fledermäusen und gebäudebrütenden Vogelarten vor Abriss auszuschließen bzw. um möglicherweise erforderliche Bauzeiten oder einen möglicherweise notwendigen Ausgleich für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Arten einzuschätzen.

So kommt es hinsichtlich der Fledermäuse und Vögel bei Einhaltung oben genannte Ausgleichsmaßnahmen und Vermeidungsmaßnahmen nicht zum Eintreten der Verbote nach § 44 (1) BNatSchG. Damit wird zur Verwirklichung des Vorhabens keine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich.

6 Literaturverzeichnis

- ARNOLD, A., M. BRAUN, N. BECKER & V. STORCH (2000): Zur Nahrungsökologie von Wasser- und Flughautfledermaus in den nordbadischen Rheinauen. – *Carolinea* 58: 257 – 263.
- ARNOLD, A. & BRAUN, M. (2002): Telemetrische Untersuchungen an Flughautfledermäusen (*Pipistrellus nathusii* Keyserling & Blasius 1839) in den nordbadischen Rheinauen. In: MESCHKEDE, A., HELLER, K.-G., & BOYE, P. (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Flughermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Flughermasschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 177-190.
- ARNOLD, A., U. HÄUSSLER & M. BRAUN (2003): Zur Nahrungswahl von Zwerg- und Mückenflughermaus im Heidelberger Stadtwald. *Carolinea* 61: 177 – 183
- BAAGOE, H. J. (2001): *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774) – Breitflügel Flughermaus. – In: Krapp, F. [Hrsg.]: Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Flughertiere, Teil I: Chiroptera I. – Wiebelsheim (Aula-Verlag) S. 519-559.
- BACH, L.; BRINKMANN, R., LIMPENS, H., RAHMEL, U., REICHENBACH, M. & ROSCHEN, A. (1999): Bewertung und planerische Umsetzung von Flughermausdaten im Rahmen der Windkraftplanung. - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Band 4. S. 163-170.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1: Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel, Bd. 2: Passeriformes – Sperlingsvögel. Wiebelsheim, 808 S. u. 622 S.
- BERNDT, R.K., B. KOOP & B. STRUWE-JUHL (2003): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5: die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Bestand und Verbreitung. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg e.V. (Hrsg.), 2. Aufl. Karl Wachholtz Verlag, Neumünster.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins, Rote Liste. MELUR (Hrsg.): 122 S.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. –Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 4/98: 57-128.
- DIETZ, C., von HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Flughermäuse Europas und Nordwestafrikas. – Stuttgart (Franckh-Kosmos) 399 S.
- EICHSTÄDT, H. (1995): Ressourcennutzung und Nischenbildung in einer Flughermausgemeinschaft im Nordosten Brandenburgs. Dissertation TU Dresden: 113 S..
- EICHSTÄDT, H. & BASSUS, W. (1995): Untersuchungen zur Nahrungsökologie der Zwergflughermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). – *Nyctalus* (N. F.) 5: 561-584.

- GEBHARD, J. & BOGDANOWICZ, W. (2004): *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) – Großer Abendsegler. - In: Krapp, F. [Hrsg.]: Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere, Teil II: Chiroptera II. – Wiebelsheim (Aula-Verlag) S. 605-694.
- GLOZA, F., MARCKMANN, U. & HARRJE, C. (2001): Nachweise von Quartieren verschiedener Funktion des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in Schleswig-Holstein – Wochenstuben, Winterquartiere, Balzquartiere und Männchengesellschaftsquartiere. - *Nyctalus* (N.F.) 7: 471-481.
- GRÜNEBERG, C., H.- G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP & T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte zum Vogelschutz 52:19-67
- HARBUSCH, C. (2003): Aspects of the ecology of Serotine bats (*Eptesicus serotinus*) in contrasting landscapes in southwest Germany and Luxembourg. – PhD-thesis, University of Aberdeen, 217 S.
- HUTTERER, R., Ivanova, T., Meyer-Cordes, C., Rodriques, L. (2005): Bat Migrations in Europe. - *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 28: 98
- KNIEF, W., R.K. BERNDT, B. HÄLTERLEIN, K. JEROMIN, J.J. KIECKBUSCH, B. KOOP (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Flintbek, 118 S.
- KRONWITTER, F. (1988): Population structure, habitat use and activity patterns of the noctule bat, *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774), revealed by radio-tracking. – *Myotis* 26: 23-85.
- LABES, R. & KÖHLER, W. (1987): Zum Vorkommen der Fledermäuse im Bezirk Schwerin – ein Beitrag zu Fleermausforschung und -schutz. - *Nyctalus* (N.F.) 2: 285-308.
- LLUR (2013): Erhaltungszustand der Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in der atlantischen biogeographischen Region, Berichtszeitraum 2007 – 2012.
- MEINIG, H, P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Bearbeitungsstand Oktober 2008. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (1):115-153
- MESCHÉDE, A. & HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Münster (Landwirtschaftsverlag) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, 374 S.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Band 2: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69: 1-693.
- PETERSONS, G. (1990): Die Rauhhautfledermaus, *Pipistrellus nathusii* (Keyserling u. Blasius, 1839), in Lettland: Vorkommen, Phänologie und Migration. – *Nyctalus* (N.F.) 3: 81-98.
- ROER, H. (1995): 60 years of bat-banding in Europe – results and tasks for future research. - *Myotis* 32-33: 251-261.

- SCHMIDT, A. (1997): Zu Verbreitung, Bestandentwicklung und Schutz des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in Brandenburg. – *Nyctalus* (N.F.) 6: 365-371.
- SCHMIDT, A. (2004): Beitrag zum Ortsverhalten der Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) nach Beringungs- und Wiederfundergebnissen aus Nordost-Deutschland. – *Nyctalus* (N.F.) 9: 269-294.
- SCHMIDT, C. (2000): Jagdgebiete und Habitatnutzung der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) in der Teichlausitz (Sachsen). – *Säugetierkundliche Informationen* 4, H. 23/24: 497-504.
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas. – Stuttgart (Franckh-Kosmos) 222 S.
- SCHORCHT, W., TRESS, C., BIEDERMANN, M., KOCH, R. & TRESS, J. (2002): Zur Ressourcennutzung von Rauhautfledermäusen (*Pipistrellus nathusii*) in Mecklenburg. In: MESCHKE, A., HELLER, K.-G., & BOYE, P. (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 191-212.
- SHIEL, C.B., MC ANEY, C.M. & FAIRLEY, J.S. (1991): Analyses of the diet of Natterer's bat *Myotis nattereri* and the common long-eared bat *Plecotus auritus* in the West of Ireland. – *J. Zool., London* 223: 299-305.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S. & SMIT-VIERGUTZ, J. (2003): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 777 S.
- SWIFT, S. M. (1998): Long-eared bats; Poyser Ltd., London, 182 S.
- TAAKE, K.-H. & H. VIERHAUS (2004): *Pipistrellus pipistrellus* (SCHREBER, 1774) – Zwergfledermaus. – In: KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere. Teil II: *Chiroptera* II. *Vespertilionidae* 2, *Molossidae*, *Nycteridae*. AULA-Verlag, Wiebelsheim: 761-8

7 Anhang

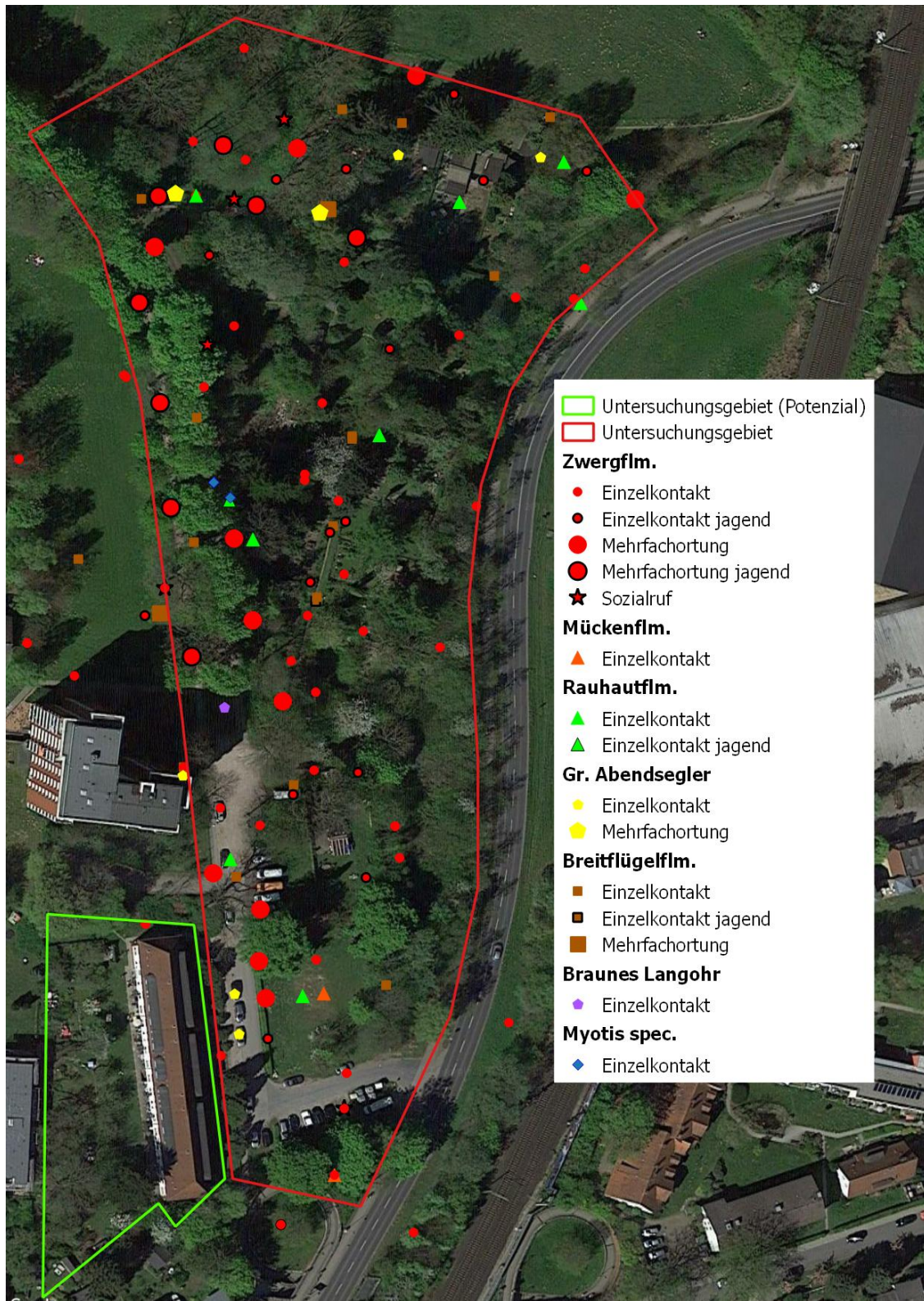


Abbildung 8: Ortungen der Fledermäuse während der Detektorbegehungen in 2016

Tabelle 4: Rahmen für die Bewertung von Fledermauslebensräumen nach BRINKMANN (1998)

Wertstufe	Definition der Skalenabschnitte
V Sehr hohe Bedeutung	– Quartiere (Wochenstuben) von stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 2 und RL 1) sowie solchen des Anhangs II FFH-Richtlinie <u>oder</u> – Große Quartiere (Wochenstuben) von gefährdeten Fledermausarten (RL 3 und RL G) <u>oder</u> – Lebensräume mit Quartieren (Wochenstuben) von mindestens 4 Fledermausarten <u>oder</u> – Bedeutende Flugstraßen von stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 2 und RL 1) sowie solchen des Anhangs II FFH-Richtlinie <u>oder</u> – Bedeutende Jagdgebiete von stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 2 und RL 1) sowie solchen des Anhangs II FFH-Richtlinie <u>oder</u> – Bedeutende Flugstraßen von mindestens 4 Fledermausarten
IV Hohe Bedeutung	– Quartiere (Wochenstuben) von gefährdeten Fledermausarten (RL 3 und RL G) <u>oder</u> – Große Quartiere (Wochenstuben) von ungefährdeten Fledermausarten (auch RL D und V) <u>oder</u> – Lebensräume mit Quartieren (Wochenstuben) von mindestens 2 Fledermausarten <u>oder</u> – Lebensräume mit einer hohen Anzahl von Balzrevieren der Rauhaufledermaus <u>oder</u> – Lebensräume mit einer hohen Anzahl von Balzrevieren von mindestens zwei <i>Pipistrellus</i>-Arten <u>oder</u> – Alle Flugstraßen von stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 2 und RL 1) sowie solchen des Anhangs II FFH-Richtlinie <u>oder</u> – Flugstraßen von <i>Myotis</i>-Arten (Ausnahme Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>) – Alle bedeutenden Flugstraßen (> 5 Individuen) <u>oder</u> – Bedeutende Jagdgebiete einer gefährdeten Fledermausart (RL 3 und RL G) <u>oder</u> – Bedeutende Jagdgebiete von mindestens 2 Fledermausarten <u>oder</u> – Jagdgebiete von mindestens 4 Arten
III Mittlere Bedeutung	– Alle Quartiere (Wochenstuben, Balzquartiere etc.), die nicht in die Kategorien V oder IV fallen <u>oder</u> – alle Flugstraßen, die nicht in die Kategorien V oder IV fallen <u>oder</u> – Bedeutende Jagdgebiete einer ungefährdeten Fledermausart (auch RL D und V) <u>oder</u> – Unbedeutende Jagdgebiete von mindestens zwei Fledermausarten <u>oder</u> – Auftreten von mindestens 4 Fledermausarten
II Mäßige Bedeutung	– Funktionsräume mit Vorkommen von Fledermäusen, die nicht in die Kategorien V-III fallen
I Geringe Bedeutung	– Gebiete ohne Vorkommen von Fledermäusen
Fledermausfeindlich	• Gebiete mit negativen Auswirkungen auf Fledermäuse