

GEMEINDE RASTEDE

Landkreis Ammerland



**Bebauungsplan Nr. 104 B
und
74. Änderung des
Flächennutzungsplanes
„Nethener Weg / Feldrosenweg“**

Umweltbericht
(Teil II der Begründung)

Entwurf

07.07.2017

Planungsbüro Diekmann & Mosebach

Oldenburger Straße 86 - 26180 Rastede
Tel.: 04402/9116-30 - Fax:04402/9116-40
e-mail: info@diekmann-mosebach.de
www.diekmann-mosebach.de



INHALTSÜBERSICHT

TEIL II: UMWELTBERICHT	1
1.0 EINLEITUNG	1
1.1 Beschreibung des Planvorhabens / Angaben zum Standort	1
1.2 Umfang des Vorhabens und Angaben zu Bedarf an Grund und Boden	1
2.0 PLANERISCHE VORGABEN UND HINWEISE	2
2.1 Landschaftsprogramm	2
2.2 Landschaftsrahmenplan	2
2.3 Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche / Schutzgebiete	3
2.4 Artenschutzrechtliche Belange	3
3.0 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	4
3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter	5
3.1.1 Schutzgut Mensch	6
3.1.2 Schutzgut Pflanzen	7
3.1.3 Schutzgut Tiere	13
3.1.4 Biologische Vielfalt	17
3.1.5 Schutzgut Boden	18
3.1.6 Schutzgut Wasser	19
3.1.7 Schutzgut Klima und Luft	20
3.1.8 Schutzgut Landschaft	21
3.1.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	21
3.1.10 Wechselwirkungen	21
3.1.11 Zusammengefasste Umweltauswirkungen	22
3.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes	23
3.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung	23
3.2.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung – Nullvariante	23
4.0 VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND KOMPENSATION NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	23
4.1 Vermeidung / Minimierung	24
4.1.1 Schutzgut Mensch	24
4.1.2 Schutzgut Pflanzen	24
4.1.3 Schutzgut Tiere	25
4.1.4 Schutzgut Biologische Vielfalt	25
4.1.5 Schutzgut Boden	25
4.1.6 Schutzgut Wasser	25
4.1.7 Schutzgut Klima / Luft	25
4.1.8 Schutzgut Landschaft	25
4.1.9 Schutzgut Kultur und Sachgüter	26
4.2 Eingriffsbilanzierung und Kompensation	26
4.2.1 Bilanzierung Biotoptypen	26
4.2.2 Tiere	28
4.2.3 Boden / Wasser	28
4.2.4 Landschaft	28

4.2.5	Kultur und Sachgüter (Wallhecke)	28
4.3	Maßnahmen zur Kompensation	29
4.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	32
4.4.1	Standort	32
4.4.2	Planinhalt	32
5.0	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	32
5.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	32
5.1.1	Analysemethoden und -modelle	32
5.1.2	Fachgutachten	32
5.1.3	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	33
5.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	33
6.0	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	33
7.0	QUELLENVERZEICHNIS	34

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Erlen-Wald im Zentrum des Plangebiets. Foto: Oktober 2016, Stutzmann.	8
Abbildung 2: Bereich der ehemaligen Baumschule mit in Reihe gepflanzten Nadelgehölzen und spontanem Aufwuchs des Berg-Ahorns. Foto: Oktober 2016, Stutzmann.	8
Abbildung 3: Wallhecke an der Ostseite des Plangebiets. Foto: Oktober 2016, Stutzmann.	9
Abbildung 4: Blick von Norden auf Flurstück 217 mit Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte. Foto: Oktober 2016, Stutzmann.	10
Abbildung 5: Übersicht zur Lage der Ersatzflächen (Flurstücke 493/80 und 492/80) für die Waldanpflanzung im Raum (Quelle: Gemeinde Rastede).	31
Abbildung 6: Übersicht zur Lage der Ersatzflächen (Flurstücke 209/9) für die Waldanpflanzung im Raum (Quelle: Gemeinde Rastede).	31

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Im Geltungsbereich erfasste Biotoptypen und deren Bewertung.	12
Tabelle 2: Im Geltungsbereich erfasste Wallhecke und deren Bewertung.	13
Tabelle 3: Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung	22
Tabelle 4: Berechnung des Flächenwertes des Eingriffs.	27

ANLAGEN

Plan 1:

Bestand Biotoptypen

Anlage 1:

Brutvogelkartierung zum Bebauungsplan Nr. 104B (Büro für Biologie und Umweltplanung)

TEIL II: UMWELTBERICHT

1.0 EINLEITUNG

Zur Beurteilung der Belange des Umweltschutzes (§ 1 (6) Nr. 7 BauGB) ist im Rahmen der Bauleitplanung eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Entsprechend der Anlage zum Baugesetzbuch zu § 2 (4) und § 2a BauGB werden die ermittelten Umweltauswirkungen im Umweltbericht beschrieben und bewertet (§ 2 (4) Satz 1 BauGB). „Wird eine Umweltprüfung für das Plangebiet oder für Teile davon in einem Raumordnungs-, Flächennutzungs- oder Bebauungsplanverfahren durchgeführt, soll die Umweltprüfung in einem zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden“ (§ 2 (4) Satz 5 BauGB).

Der Bebauungsplan Nr. 104 B wird im Parallelverfahren gem. § 8 (3) BauGB zur 74. Flächennutzungsplanänderung aufgestellt. Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung wird gem. § 2 (4) Satz 1 BauGB ein Umweltbericht mit einer umfassenden Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen des gesamten Planvorhabens erstellt. Da somit bereits zeitgleich für den Änderungsbereich der 74. Flächennutzungsplanänderung eine ausführliche Ermittlung der Belange des Umweltschutzes gem. § 1 (6) Nr. 7 BauGB stattgefunden hat, kann die Umweltprüfung im Flächennutzungsplanverfahren gem. § 2 (4) Satz 5 BauGB auf die zusätzlichen oder anderen erheblichen Umweltauswirkungen beschränkt werden. Durch die 74. Änderung des Flächennutzungsplanes werden jedoch keine anderen Umweltauswirkungen erwartet, als die im Umweltbericht zum Bebauungsplan abschließend aufgeführten Aspekte. Der Inhalt des Umweltberichtes zum Bebauungsplan Nr. 104 B gilt daher gleichermaßen für die 74. Änderung des Flächennutzungsplanes.

1.1 Beschreibung des Planvorhabens / Angaben zum Standort

Die Gemeinde Rastede beabsichtigt, entsprechend der anhaltend hohen Nachfragesituation nach Wohnbaulandflächen in der Ortschaft Hahn-Lehmden geeignete Flächen für eine Wohnbaunutzung vorzubereiten und stellt zu diesem Zweck den Bebauungsplan Nr. 104 B Nethener Weg / Feldrosenweg“ auf.

Genaue Angaben zum Standort sowie eine detaillierte Beschreibung des städtebaulichen Umfeldes, der Art des Vorhabens und den Festsetzungen sind den entsprechenden Kapiteln der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 104 B, Kap. 2.2 „Räumlicher Geltungsbereich“, Kap. 2.3 „Nutzungsstrukturen und städtebauliche Situation“, Kap. 1.0 „Anlass und Ziel der Planung“ sowie Kap. 5.0 „Inhalt des Bebauungsplanes“ zu entnehmen.

1.2 Umfang des Vorhabens und Angaben zu Bedarf an Grund und Boden

Das Plangebiet umfasst eine Größe von ca. 2,4 ha. Durch die Festsetzung von allgemeinen Wohngebieten, einer öffentlichen Straßenverkehrsfläche, einer Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung und privaten Grünflächen mit überlagernder Festsetzung als Erhaltfläche wird ein zum Großteil unbebauter Bereich einer baulichen Nutzung zugeführt.

Die einzelnen Flächenausweisungen umfassen:

Allgemeine Wohngebiete	ca. 20.480 m ²
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	ca. 2.945 m ²
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Fuß- und Radweg)	ca. 135 m ²
Private Grünflächen	ca. 290 m ²
davon Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonst. Bepflanzungen	ca. 290 m ²

Durch die im Bebauungsplan Nr. 104 B vorbereiteten Überbaumöglichkeiten (u.a. GRZ + Überschreitung gem. § 19 (4) BauNVO) können im Planungsraum bis zu ca. 1,02 ha dauerhaft neu versiegelt werden (s. ausführlicher im Kap. 3.2.1).

2.0 PLANERISCHE VORGABEN UND HINWEISE

Die in einschlägigen Fachplänen und Fachgesetzen formulierten Ziele, die für den vorliegenden Planungsraum relevant sind, werden unter Kap. 3.0 „Planerische Grundlagen und Hinweise“ der Begründung zum Bebauungsplan umfassend dargestellt (Landesraumordnungsprogramm (LROP), Regionales Raumordnungsprogramm (RROP), vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung). Im Folgenden werden zusätzlich die planerischen Vorgaben und Hinweise aus naturschutzfachlicher Sicht dargestellt (Landschaftsprogramm, Landschaftsrahmenplan (LRP), naturschutzfachlich wertvolle Bereiche / Schutzgebiete, artenschutzrechtliche Belange). Es wird darauf hingewiesen, dass die Planwerke zum Landschaftsrahmenplan sowie zum Landschaftsplan relativ alt sind, so dass die Aussagen für das Plangebiet nur noch bedingt zutreffen.

2.1 Landschaftsprogramm

Das Niedersächsische Landschaftsprogramm von 1989 ordnet das Plangebiet in die naturräumliche Region Ostfriesisch-Oldenburgische Geest ein. In dieser Region hat vorrangige Bedeutung u. a. der Schutz der letzten naturnahen Wälder, Hochmoore und der landschaftstypischen Wallhecken. Aufgrund des geringen Anteils schutzwürdiger Flächen in dieser Region sind Maßnahmen zur Entwicklung von wertvoller Landschaftssubstanz besonders wichtig. Dazu zählt z. B. die Entwicklung naturnaher Laubwälder (vor allem Eichenmischwälder trockener und feuchter Sande). Vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig sind weiterhin u. a. Wallheckengebiete und sonstiges gehölzreiches Kulturland. Schutzbedürftig und z. T. auch entwicklungsbedürftig sind Gräben, Grünland mittlerer Standorte, dörfliche und städtische Ruderalfluren, nährstoffarme, wildkrautreiche Sandäcker und sonstige wildkrautreiche Äcker (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN 1989).

2.2 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Ammerland liegt mit Stand von 1995 vor. Demnach liegt das Plangebiet in der naturräumlichen Haupteinheit der Oldenburger Geest bzw. der Untereinheit des Rasteder Geestrands.

Das Plangebiet zählt gem. Karte 5 zu dem Grünland-Graben-Areal bzw. zu einem Bereich mit mäßig intensiver bis intensiver Grünlandnutzung überwiegend weiträumiger Weide- und Mähweideflächen mit weitgehend strukturarmen Grabensystemen, Wirtschaftsgrünland und artenarmen Intensivgrünland.

Das Plangebiet wird in Karte 6 nicht als Wallheckengebiet dargestellt.

In der Karte 7 der Lebensraumkomplexe und Biotoptypen ist der Bereich des Plangebietes als von stark eingeschränkter Bedeutung (Wertstufe IV von IV) für Arten und Lebensgemeinschaften dargestellt.

Der westlich angrenzende Naturraum wird in Karte 8 als Niederungsbereich, der überwiegend als Grünland genutzt wird und zum Teil durch einen weiten Blick geprägt ist. Ferner prägen lockere Gehölzbestände das Landschaftsbild mit vielfach kleinflächigen und unregelmäßigen Parzellenzuschnitten. Zum Teil treten eine artenreiche Grabenvegetation, Röhrichte, Hochstaudenfluren und Feuchtwiesenfragmente in Erscheinung. Der Übergang von Geestrücken in die Niederungen ist hier deutlich sichtbar.

In Karte 9 - Vielfalt, Eigenart und Schönheit (wichtige Bereiche) wird für das Plangebiet und seine Umgebung eine besonders ausgeprägte Geländemorphologie angegeben.

Die mittlere Grundwasserneubildungsrate wird mit >300-400 mm/a als sehr hoch angegeben (Karte 12 - Grundwasser).

Karte 13 (Grundwasser) kennzeichnet das Plangebiet und seine Umgebung als ein Bereich mit geringem Schutzpotenzial.

Gemäß den Darstellungen in Karte 16 – Entwicklungsziele und Maßnahmen gehören die Flächen südlich des Nethener Weges zu einem Gebiet zur Erhaltung der reliefbedingten Eigenart.

2.3 Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche / Schutzgebiete

Gemäß Kartenserver des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz werden für das Plangebiet und seine Umgebung keine Hinweise gegeben.

2.4 Artenschutzrechtliche Belange

§ 44 BNatSchG in Verbindung mit Art. 12 und 13 der FFH-Richtlinie und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie (V-RL) begründen ein strenges Schutzsystem für bestimmte Tier- und Pflanzenarten (Tier und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der Europäischen Artenschutzverordnung - (EG) Nr. 338/97 - bzw. der EG-Verordnung Nr. 318/2008 in der Fassung vom 31.03.2008 zur Änderung der EG-Verordnung Nr. 338/97 - aufgeführt sind, Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, alle europäischen Vogelarten, besonders oder streng geschützte Tier- und Pflanzenarten der Anlage 1 der BArtSchV). Danach ist es verboten,

- *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,*
- *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,*
- *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören und*
- *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (1) werden um den für Eingriffsvorhaben relevanten Absatz 5 des § 44 BNatSchG ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

Entsprechend dem § 44 (5) BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 (2) Satz 1 nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten. Darüber hinaus ist nach nationalem Recht eine Vielzahl von Arten besonders geschützt. Diese sind nicht Gegenstand der folgenden Betrachtung, da gem. § 44 (5) Satz 5 BNatSchG die Verbote des Absatzes 1 für diese Arten nicht gelten, wenn die Zulässigkeit des Vorhabens gegeben ist.

Prüfung der Zulässigkeit des Vorhabens

Gemäß § 15 Abs. 5 BNatSchG darf ein Eingriff nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landespflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.

Die dargestellten Eingriffe in Natur und Landschaft können über die festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden. Die naturschutzfachlichen Belange gehen den anderen Belangen nicht im Rang vor. Es handelt sich bei der vorliegenden Planung daher um einen zulässigen Eingriff gemäß § 15 BNatSchG, so dass der § 44 (5) BNatSchG bei der artenschutzrechtlichen Betrachtung Anwendung finden kann.

Zwar ist die planende Gemeinde nicht unmittelbar Adressat dieser Verbote, da mit dem Bebauungsplan in der Regel nicht selbst die verbotenen Handlungen durchgeführt beziehungsweise genehmigt werden. Allerdings ist es geboten, den besonderen Artenschutz bereits in der Bauleitplanung angemessen zu berücksichtigen, da ein Bebauungsplan, der wegen dauerhaft entgegenstehender rechtlicher Hinderungsgründe (hier entgegenstehende Verbote des besonderen Artenschutzes bei der Umsetzung) nicht verwirklicht werden kann, vollzugsunfähig ist.

Die Belange des Artenschutzes werden in Kapitel 3.1.2 und 3.1.3 dargelegt und berücksichtigt.

3.0 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die Bewertung der Umweltauswirkungen des vorliegenden Planvorhabens erfolgt anhand einer Bestandsaufnahme bezogen auf die einzelnen, im Folgenden aufgeführten Schutzgüter. Durch eine umfassende Darstellung des gegenwärtigen Umweltzustandes einschließlich der besonderen Umweltmerkmale im unbeplanten Zustand sollen die umweltrelevanten Wirkungen der Bebauungsplanaufstellung herausgestellt werden. Hierbei werden die negativen sowie positiven Auswirkungen der Umsetzung der Planung auf die Schutzgüter dargestellt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit soweit wie möglich bewertet. Ferner erfolgt eine Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“).

3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter

Die Bewertung der Umweltauswirkungen richtet sich nach folgender Skala:

- sehr erheblich,
- erheblich,
- weniger erheblich,
- nicht erheblich.

Sobald eine Auswirkung entweder als nachhaltig oder dauerhaft einzustufen ist, kann man von einer Erheblichkeit ausgehen. Eine Unterteilung im Rahmen der Erheblichkeit als wenig erheblich, erheblich oder sehr erheblich erfolgt in Anlehnung an die Unterteilung der „Arbeitshilfe zu den Auswirkungen des EAG Bau 2004 auf die Aufstellung von Bauleitplänen – Umweltbericht in der Bauleitplanung (SCHRÖDTER et al. 2004). Es erfolgt die Einstufung der Umweltauswirkungen nach fachgutachterlicher Einschätzung und diese wird für jedes Schutzgut verbal-argumentativ projekt- und wirkungsbezogen dargelegt. Ab einer Einstufung als „erheblich“ sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzusehen, sofern es über Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht zu einer Reduzierung der Beeinträchtigungen unter die Erheblichkeitsschwelle kommt.

Die Einstufung der Wertigkeiten der einzelnen Schutzgüter erfolgt in einer Dreistufigkeit. Dabei werden die Einstufungen „hohe Bedeutung“, „allgemeine Bedeutung“ sowie „geringe Bedeutung“ verwendet. Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ.

Zum besseren Verständnis der Einschätzung der Umweltauswirkungen wird im Folgenden ein kurzer Abriss über die durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 104 B verursachten Veränderungen von Natur und Landschaft gegeben.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 104 B wird die Festsetzung von allgemeinen Wohngebieten ermöglicht. Es werden dadurch vorwiegend eine Waldfläche überplant. Der gesamte Geltungsbereich umfasst eine Größe von ca. 2,4 ha.

Für die allgemeinen Wohngebiete ist eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 bzw. 0,4 festgelegt worden. Eine Überschreitung gemäß § 19 (4) BauNVO ist jeweils bis zu 30 % zulässig, so dass von einer Versiegelungsrate von 39 % bzw. 52 % ausgegangen werden kann. Dadurch wird eine maximale Bodenversiegelung von insgesamt ca. 0,82 ha bauleitplanerisch ermöglicht.

Für die festgesetzte Straßenverkehrsfläche wird eine Versiegelung von 80% angesetzt, wodurch eine Neuversiegelung von ca. 2.365 m² erfolgt. Für den festgesetzten Fuß- und Radweg wird von einer Versiegelungsrate von 100 % ausgegangen. Dadurch wird eine Versiegelung von ca. 135 m² ermöglicht.

Ferner wird durch die vorliegende Planung eine Wallhecke (Baum-Strauch-Wallhecke) auf einer Länge von insgesamt 168 m überplant bzw. in Abstimmung mit der Gemeinde Rastede nicht weiter als Schutzobjekt festgesetzt. Der vorhandene Baumbestand ist aber dauerhaft zu erhalten. Für die Anlage eines Fuß- und Radweges wird diese Wallhecke in einer Breite von 4 m durchbrochen. Dieser überplante Wallheckenabschnitt ist im Verhältnis von 1:2 zu kompensieren. Zur Kompensation sind an anderer Stelle 172 m neue Wallhecken anzulegen oder wallheckenfördernde Maßnahmen durchzuführen.

Zwei landschaftsbildprägende Einzelbäume werden zum Erhalt festgesetzt.

Ferner wird durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 104 B bzw. durch die Festsetzung der allgemeinen Wohngebiete in vorhandene Waldbestände (ca. 1,3 ha) gemäß § 2 (3) NWaldLG eingegriffen und nach § 8 NWaldLG Wald in eine Fläche mit anderer Nutzungsart umgewandelt. Die Umwandlung bedarf im Fall der Bauleitplanung keiner separaten Genehmigung der Waldbehörde, da diese Regelung der Nutzungsänderung im Rahmen eines Bebauungsplanes abgearbeitet wird (§ 8 (2) Nr. 3 NWaldLG). Die Waldflächen werden planungsrechtlich freigeräumt und extern verlagert. Hierfür liegen auch schon zwei von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen erstellte Waldgutachten gem. Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG RdErl.d.ML.v. 2.1.2013 – 406-64002-136 vor. Insgesamt weisen die im Plangebiet befindlichen Waldflächen eine Größe von ca. 1,3 ha auf. Bei einem Kompensationsverhältnis von 1,0 bis 1,2 ist ein Ausgleich von 1,3 bis 1,56 ha zu erbringen. Über die separate Beregelung der Kompensationsflächen wird die eigentliche Eingriffsbilanzierung auf den dann planungsrechtlich freigeräumten Flächen, die mit der Wertstufe einer geringwertigen landwirtschaftlichen Fläche (Wertstufe 1) bewertet werden, berechnet.

Im Folgenden werden die konkretisierten Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter dargestellt und bewertet.

3.1.1 Schutzgut Mensch

Eine intakte Umwelt stellt die Lebensgrundlage für den Menschen dar. Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch sind vor allen Dingen gesundheitliche Aspekte bei der Bewertung der umweltrelevanten Auswirkungen von Bedeutung. Bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch werden daher Faktoren wie Immissionsschutz, aber auch Aspekte wie die planerischen Auswirkungen auf die Erholung- und Freizeitfunktionen bzw. die Wohnqualität herangezogen.

Für den Menschen stellt der größte Teil des Untersuchungsgebietes eine Waldfläche dar. Von allen Seiten grenzt Wohnbebauung an. Aufgrund fehlender Wege im bestehenden Wald weist das Plangebiet keinen hohen Erholungswert auf.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die mit der Planung verbundenen, unterschiedlichen Belange untereinander und miteinander zu koordinieren, so dass Konfliktsituationen vermieden und die städtebauliche Ordnung sichergestellt wird. Demnach ist die Beurteilung der Immissionssituation ein wesentlicher Bestandteil dieser Bauleitplanung.

Bewertung

Da das Plangebiet im Einwirkungsbereich der Bundesautobahn BAB 29 und dem Nethener Weg liegt, die aufgrund ihrer Immissionen zu Konflikten mit der vorhandenen und der geplanten Wohnnutzung führen können, wurde 2015 eine Ergänzung des schalltechnischen Gutachtens zum städtebaulichen Rahmenkonzept Hahn-Lehmden, nördlich Nethener Weg, durch das Büro itap, Oldenburg erstellt. Gemäß dem Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung werden in Teilen des Plangebietes die Orientierungswerte gem. DIN 18005 in den festgesetzten allgemeinen Wohngebieten (WA) während der Tag- und Nachtzeit überschritten. Zum Schutz gesunder Wohnverhältnisse werden für die betroffenen Lärmpegelbereiche passive Lärmschutzmaßnahmen in Form besonderer Anforderungen an die Außenbauteile von Gebäuden gem. DIN 4109, Tabelle 8 verbindlich festgesetzt. Den Belangen des Immissionsschutzes wird so abschließend Rechnung getragen (vgl. hierzu ausführlich in der Begründung).

Unter Berücksichtigung o. g. Maßnahmen kann insgesamt von **keinen erheblichen Umweltauswirkungen** auf das Schutzgut Mensch ausgegangen werden.

3.1.2 Schutzgut Pflanzen

Die Erfassung von Biotopen, ihrer Ausprägung und ihres Verbundes liefert Informationen über schutzwürdige Bereiche eines Gebiets und ermöglicht eine Bewertung der untersuchten Flächen.

Die Einordnung und Nomenklatur der Biotoptypen beruht auf dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2016). Die Nomenklatur der Pflanzen beruht auf der Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004).

Die Begutachtung des Plangebiets erfolgte im Oktober 2016. Es wurde sowohl die Biotoptypen im eigentlichen Plangebiet, als auch direkt daran angrenzende Flächen erfasst.

Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Das Plangebiet liegt nordwestlich des Nethener Wegs in Hahn-Lehmden, in der Gemeinde Rastede. Bei der Untersuchung wurden Biotoptypen der folgenden Gruppen (nach DRACHENFELS 2016) festgestellt:

- Wälder,
- Gebüsche und Gehölzbestände,
- Binnengewässer,
- Grünland,
- Stauden- und Ruderalfluren,
- Grünanlagen und
- Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen.

Beschreibung der Biotoptypen

Wälder

Im zentralen Bereich des Plangebiets befindet sich ein ungenutztes Waldstück in dem fast ausschließlich Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) vorkommen. Diese haben Stammdurchmesser zwischen 0,2 und 0,5 m. Die Strauchschicht ist dicht von Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) bewachsen. Zusätzlich wachsen einige Stechpalmen (*Ilex aquifolium*) in der Fläche. Da in der angrenzenden ehemaligen Baumschulfläche hochgewachsene und in Reihe gepflanzte Exemplare der Art stehen, ist davon auszugehen dass es sich im Waldstück um Nachkommen dieser Kulturformen handelt. Diese fallen nicht unter den gesetzlichen Artenschutz. Insgesamt wurde das Waldstück als Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald (WPS) eingestuft.

Im östlichsten Flurstück des Plangebiets befand sich früher vermutlich eine Baumschule. Mittlerweile sind die in Reihe gepflanzten Gehölze so stark gewachsen, dass die Fläche deutlichen Forstcharakter hat. Die gepflanzten Bäume haben Stammdurchmesser zwischen 0,2 und 0,5 m. Es handelt sich um Fichten (*Picea abies*) und Ziergehölze wie fremdländische Koniferen und die Stechpalme. Dazwischen haben sich spontane Bestände des Berg-Ahorns (*Acer pseudoplatanus*), der Zitter-Pappel (*Populus tremula*), der Schwarz-Erlen und der Gewöhnlicher Hasel (*Corylus avellana*) entwickelt. Diese haben Stammdicken bis maximal 0,1 m. Ein lichter Teilbereich wird fast ausschließlich von Brombeeren eingenommen. Die Fläche wurde als Sonstiger Nadelforst (WZ) mit Sonstigem Pionier- und Sukzessionswald (WP) und Rubus-/Lianengestrüpp (BRR) eingestuft. Die verschiedenen Biotoptypen sind kleinräumig miteinander verzahnt, so dass eine separate Darstellung nicht möglich ist.



Abbildung 1: Erlen-Wald im Zentrum des Plangebiets. Foto: Oktober 2016, Stutzmann.



Abbildung 2: Bereich der ehemaligen Baumschule mit in Reihe gepflanzten Nadelgehölzen und spontanem Aufwuchs des Berg-Ahorns. Foto: Oktober 2016, Stutzmann.

Gebüsch und Gehölzbestände

Der nördliche Teil von Flurstück 217 wächst von den Rändern her mit Brombeeren und Brennesseln (*Urtica dioica*) zu. An der Ostseite wurde der Biotoptyp Rubus-/Lianengestrüpp (BRR) vergeben, da hier Reinbestände der Brombeere vorherrschen. An der Westseite wurden zwei Biotoptypen vergeben. Rubus-/Lianengestrüpp und Artenarmen Brennesselflur (UHB). Hier kommen Dominanzbestände der Brombeere und der Brennessel im kleinräumigen Wechsel vor.

An der Ostgrenze des Plangebiets verläuft eine Wallhecke. Diese ist von Stiel-Eichen mit Stammdurchmessern zwischen 0,3 und 0,8 m und Sträuchern wie der neophytischen Späten Traubenkirsche, der Brombeere und Ziergehölzen wie Forsythie (*Forsythia × intermedia*) und Rhododendron (*Rhododendron* spp.) bewachsen. Der Wall hat eine Breite von etwa 3 m und eine Höhe von 1,5 m. Die Wallhecke wurde als Strauch-Baum-Wallhecke (HWM) eingestuft, sie fällt unter den gesetzlichen Schutz nach § 22 Abs. 3 NAGBNatSchG.



Abbildung 3: Wallhecke an der Ostseite des Plangebiets. Foto: Oktober 2016, Stutzmann.

Im Plangebiet wurden mehrere Einzelbäume (HBE) erfasst. Im nördlichen unbewaldeten Teil von Flurstück 217 wurden Stiel-Eichen (*Quercus robur*) eine neophytische Späte Traubenkirsche und ein Obstbaum mit Stammdurchmessern zwischen 0,2 und 0,5 m festgestellt. Am Südenende desselben Flurstücks wurden mehrere Bäume erfasst, die nicht dem Forst- bzw. Pionierwald zugeordnet werden sollten und deshalb individuell erfasst wurden. Es handelt sich um eine Stiel-Eiche und ein- bis mehrtriebige Berg-Ahorne mit Stammdurchmessern zwischen 0,2 und 0,4 m.

Im Norden von Flurstück 217 wurden zwei Einzelsträucher (BE) festgestellt. Es handelt sich dabei um eine Späte Traubenkirsche und um eine strauchförmige Stiel-Eiche.

Binnengewässer

An der nordöstlichen Seite des Plangebiets verläuft neben der beschriebenen Wallhecke abschnittsweise ein trockenfallender Graben. Dieser wurde als unbeständiger, zeitweise trockenfallender Nährstoffreicher Graben (FGRu) eingestuft. Der Graben ist durch seine starke Schattierung sehr vegetationsarm. Vorkommende Arten sind beispielsweise Große Brennnessel, Brombeere und Schöllkraut (*Chelidonium majus*).

Stauden- und Ruderalfluren

Flurstück 218/24 im Westen des Plangebiets liegt brach, wahrscheinlich handelt es sich um eine ehemalige Grünlandfläche. Zum einen dominieren hier Grünlandarten wie Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), zum anderen kommen auch Brache- und Störzeiger wie Wiesen-Ampfer (*Rumex x pratensis*), Brombeere, Rasen-Schmieie (*Deschampsia cespitosa*) und Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) vor. Die Fläche wurde als Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) eingestuft.

Vergleichbar damit ist der zentrale Bereich im Norden von Flurstück 217. Während die Ränder von Brombeeren und Brennnessel bewachsen sind, dominieren in der Mitte noch Grünland- und Ruderalarten, sowie Brache- und Feuchtezeiger. Die Fläche wird vor allem von Kriechender Quecke (*Elymus repens*) eingenommen, einer nährstoffzeigenden und halbruderalen Art. Vertreter des Grünlands sind Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Weiches Honiggras (*Holcus mollis*). Da die brachezeigenden Arten auch Feuchtezeiger sind, beispielsweise die Rasen-Schmieie (*Deschampsia cespitosa*) oder die Flatter-Binse (*Juncus effusus*), und dieser Bereich des Flurstücks nach dem NIBIS-Kartenserver auf Erd-Niedermoor verläuft, wurde hierfür der Biotoptyp Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) vergeben.



Abbildung 4: Blick von Norden auf Flurstück 217 mit Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte. Foto: Oktober 2016, Stutzmann.

Im südlichen Plangebiet verläuft zwischen dem nordwestlich anschließenden Pionier- und Sukzessionswald und zwei Wohngrundstücken im Südwesten eine Brachfläche, die größtenteils von Brennesseln bewachsen ist. Insbesondere in den Randbereichen kommen zusätzlich junge Gehölze wie Schwarz-Erle, Weiden (*Salix* spp.) und Stiel-Eichen vor. Auch Brombeeren tragen zu einer zunehmenden Verbuschung bei. Die Fläche wurde als Artenarme Brennesselflur (UHB) mit dem Nebencode Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch (BRS) eingestuft.

Grünanlagen

Die zahlreichen Wohngrundstücke rund um das Plangebiet werden von Neuzeitlichen Ziegärten (PHZ) eingenommen. Neben Rasenflächen kommen hier Zierhecken und Ziersträucher vor. Standortgerechte Gehölze fehlen weitestgehend.

Im südlichen Plangebiet befindet sich ein Flurstück das insbesondere im Norden dicht mit Gehölzen bestanden ist. Ganz im Norden des Grundstücks befinden sich eine verlassene Gartenlaube und ein trockengefallener Gartenteich, im zentralen Bereich ein altes Gewächshaus. Das Flurstück beherbergt Koniferen und Obstbäume aus der Zeit seiner Nutzung sowie spontan gewachsene Bäume wie Zitter-Pappeln und Berg-Ahorn. Die meisten Bäume haben Stammdurchmesser unter 0,3 m. Sie wurden dem Biotoptyp Hausgarten mit Großbäumen (PHG) zugeordnet. Eine Stiel-Eiche wurde wegen ihres Stammdurchmessers von 0,5 m separat als Einzelbaum (HBE) erfasst.

Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen

Der Nethener Weg südöstlich des Plangebiets ist eine asphaltierte Straße (OVS). Weitere Wege und Straßen führen auf das Plangebiet zu und enden an seinen Rändern. Im Bereich der Grünlandbrache und des verwilderten Gartens handelt es sich um asphaltierte Straßen.

Vom Nethener Weg aus verläuft parallel zur Wallhecke ein teilweise geschotterter, teilweise von Gras bewachsener Weg, der etwa auf halbem Weg in Richtung Nordosten ins Wohngebiet abbiegt und von da an gepflastert ist (OVW).

Vorkommen von gefährdeten und besonders oder streng geschützten Pflanzenarten

Im gesamten Untersuchungsgebiet konnte während der Erfassungen keine gemäß der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004) gefährdete Pflanzenart nachgewiesen werden.

Streng geschützte Pflanzenarten gemäß des Anhanges IV der FFH-Richtlinie traten nicht auf. Hinweise auf Vorkommen dieser Arten liegen derzeit auch nicht vor. Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zu den Verboten des § 44 (1) Nr. 4 BNatSchG ist dementsprechend nicht erforderlich, da keine Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie vorkommen.

Bewertung

Zur Ermittlung des Eingriffes in Natur und Landschaft wird das Bilanzierungsmodell des niedersächsischen Städtetages von 2013 (Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung) angewendet.

In diesem Modell werden Eingriffsflächenwert und Kompensationsflächenwert ermittelt und gegenübergestellt. Zur Berechnung des Eingriffsflächenwertes werden zunächst Wertfaktoren für die vorhandenen Biotoptypen vergeben und mit der Größe der Fläche multipliziert. Analog werden die Wertfaktoren der Biotoptypen der Planungsfläche mit der Flächengröße multipliziert und anschließend wird die Differenz der beiden Werte gebildet.

Es werden 6 Wertfaktoren unterschieden:

Wertfaktor	Beispiele Biotoptypen
5 = sehr hohe Bedeutung 4 = hohe Bedeutung 3 = mittlere Bedeutung 2 = geringe Bedeutung 1 = sehr geringe Bedeutung 0 = weitgehend ohne Bedeutung	naturnaher Wald; geschütztes Biotop Baum-Wallhecke Strauch-Baumhecke Intensiv-Grünland Acker versiegelte Fläche

In der Liste II des Bilanzierungsmodells (Übersicht über die Biotoptypen in Niedersachsen) sind den einzelnen Biotoptypen entsprechende Wertfaktoren zugeordnet. Für die im Plangebiet vorhandenen bzw. geplanten Biotope ergeben sich folgende Wertstufen:

Tabelle 1: Im Geltungsbereich erfasste Biotoptypen und deren Bewertung.

Biotoptyp	Wertfaktor	Anmerkungen
Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald* [WPS]	4	Gehölzbestände aus einheimischen Arten mit Biotop- und Vernetzungsfunktion
Sonstiger Nadelforst/Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald/Rubus-/Lianengestrüpp* [WZ/WP/BRR]	2-4	Gehölzbestände aus einheimischen Arten mit Biotop- und Vernetzungsfunktion
Rubus-/Lianengestrüpp [BRR]	3	Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Einzelbäume [HBE]	3	Gehölzbestände aus einheimischen Arten mit Biotop- und Vernetzungsfunktion
Einzelsträucher [BE]	3	mäßige Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte [UHF]	3	Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte [UHM]	3	Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Artenarme Brennesselflur / Sonst. naturnahes Sukzessionsgebüsch [UHB/BRS]	3	Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Baumreihe [HBA]	2	junge Gehölzbestände aus einheimischen Arten mit Biotop- und Vernetzungsfunktion
Einzelstrauch [BE]	2	mäßige Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Hausgarten mit Großbäumen [PHG]	2	mäßige Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Neuzeitlicher Hausgarten, Straßenbegleitgrün [PHZ, GR]	1	mäßige Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Vollständig versiegelte Fläche (Gebäude, Nebenanlagen) [X]	0	keine Biotopfunktion

* Für die den Waldbereichen zuzuordnenden Biotoptypen erfolgt eine separate Ersatzaufwertung. Die Flächen werden als planungsrechtlich freigeräumte Flächen und nicht mit ihrer ursprünglichen Wertstufe berücksichtigt.

Bezüglich der Wallheckenbewertung wurde in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde die Weisung des Nds. Umweltministeriums vom 03.11.2006 beachtet. So sind beeinträchtigte Werte und Funktionen geschützter Wallhecken durch Neuanlage oder wallheckenfördernde Maßnahmen auszugleichen. Weiterhin sind zu beseitigende Wallhecken bestimmten Wertstufen zuzuordnen und der Ausgleich danach zu bemessen. Demzufolge sind die vorhandenen Wallhecken folgenden Wertfaktoren zuzuordnen:

Tabelle 2: Im Geltungsbereich erfasste Wallhecke und deren Bewertung.

Biotoptyp	Wertfaktor	Anmerkungen
Baum-Strauch-Wallhecke [HWM]	4	Hohe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften

Hinsichtlich der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen ist zu konstatieren, dass das Plangebiet einerseits von zum Großteil von unterschiedlichen Gehölzstrukturen (Waldflächen, Wallhecken, Einzelbäumen etc.) sowie Ruderalstrukturen als auch Hausgärten eingenommen wird. Der Planungsraum weist größtenteils eine mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften auf.

Aufgrund der Versiegelung und dem damit einhergehenden Verlust von Lebensräumen für Pflanzen sind die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen als **erheblich** zu bewerten.

3.1.3 Schutzgut Tiere

Im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 104B wurde vom Büro für Biologie und Umweltplanung im Zeitraum von April bis Juni 2015 eine Bruvogelkartierung durchgeführt. Diese Ergebnisse wurden von der Gemeinde Rastede zur Verfügung gestellt und können für dieses Bauleitplanverfahren herangezogen werden. Das Gutachten findet sich im Anhang zum Umweltbericht. Im Folgenden werden die Ergebnisse kurz zusammengefasst.

Die Bestandserhebung der Brutvögel erfolgte von April bis Ende Juni 2015. Es wurden in diesem Zeitraum insgesamt acht Begehungen im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Insgesamt wurden im Plangebiet 18 Brutvogelarten mit Brutverdacht oder Brutnachweis festgestellt. Keine der erfassten Arten (bis auf den Star) wird auf der Roten Liste der gefährdeten Brutvogelarten in Niedersachsen und Deutschland geführt oder ist nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. Nach den neuen Roten Listen der Brutvögel in Deutschland und Niedersachsen gilt der Star als gefährdet (Rote Liste 3). Dieser konnte im Plangebiet mit zwei Brutpaaren (Brutverdacht) nachgewiesen werden. Für die Avifauna weist das Plangebiet eine allgemeine Bedeutung auf.

Aufgrund der zahlreich vorhandenen Gehölzstrukturen wurde Anfang Juli 2016 eine Begehung hinsichtlich vorkommender fledermausrelevanter Strukturen durchgeführt. Hierbei konnte festgestellt werden, dass weite Bereiche des Plangebietes uninteressant für Fledermäuse sind. Die Bäume stehen zu dicht um als Jagdgebiet genutzt zu werden und sind zu jung für Baumquartiere. Allerdings stehen auf der entlang der östlichen Plangebietsgrenze verlaufenden Wallhecke einige ältere Eichen, die potenziell Höhlen und demzufolge Balzquartiere beherbergen könnten. Diese Wallhecke mit den bestehenden Eichen wird allerdings erhalten, so dass keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Insgesamt betrachtet werden durch die Umsetzung des Planvorhabens für das Schutzgut Tiere in Bezug auf die Brutvögel erhebliche Beeinträchtigungen verursacht. Für die Artengruppe Fledermäuse werden aufgrund des Erhalts älterer Eichen keine erheblichen Umweltauswirkungen verursacht.

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes sehen im Wesentlichen vor, vorhandene Strukturen wie Waldbestand und Ruderalstrukturen zu überplanen. Diese Strukturen stellen für verschiedene Tierarten, vor allem für Vögel und Fledermäuse, potenzielle Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Ruhestätten dar. Mit der Überplanung dieser Strukturen könnten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG verbunden sein, da den Tieren diese Lebensräume nach Durchführung der Planung nicht mehr zur Verfügung stünden bzw. Störungen durch bau- und betriebsbedingte Lärmimmissionen verursacht werden könnten.

Zur Überprüfung der Auswirkungen der Planung auf die verschiedenen Arten unter Berücksichtigung der Verbotstatbestände wird im Folgenden eine artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt.

Tierarten des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

Säugetiere:

Wie oben bereits beschrieben wurde, werden die für Fledermäuse möglicherweise relevanten Altbaumbestände erhalten. Auch das im Plangebiet bestehende Gebäude könnte von Fledermäusen weiterhin genutzt werden, da kein Abriss geplant ist.

Es handelt sich bei dem Plangebiet nicht um ein bekanntes Fledermausgebiet, d. h. eine starke Frequentierung oder Ballung von Individuen ist auszuschließen. Durch die vorgesehenen Gebäude innerhalb der neu geplanten Bauflächen sind ebenfalls keine Tötungen oder Beschädigungen durch Kollisionen zu erwarten, da Fledermäuse in der Lage sind, starren Objekten auszuweichen.

Die **Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG** können nach entsprechender Beurteilung ausgeschlossen werden und **sind daher nicht einschlägig**.

Prüfung des Störungsverbots (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Ein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG liegt vor, wenn es zu einer erheblichen Störung der Art kommt. Diese tritt dann ein, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der jeweiligen Art verschlechtert. Die lokale Population kann definiert werden als (Teil-)Habitat und Aktivitätsbereich von Individuen einer Art, die in einem für die Lebensraumsansprüche der Art ausreichend räumlich-funktionalen Zusammenhang stehen. Der Erhaltungszustand der Population kann sich verschlechtern, wenn aufgrund der Störung einzelne Tiere durch den verursachten Stress so geschwächt werden, dass sie sich nicht mehr vermehren können (Verringerung der Geburtenrate) oder sterben (Erhöhung der Sterblichkeit). Weiterhin käme es zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes, wenn die Nachkommen aufgrund einer Störung nicht weiter versorgt werden können.

Baubedingte Störungen durch Verlärmung und Lichtemissionen während sensibler Zeiten (Aufzucht- und Fortpflanzungszeiten) sind in Teilbereichen grundsätzlich möglich. Erhebliche und dauerhafte Störungen durch baubedingte Lärmemissionen (Baumaschinen und Baufahrzeuge) sind in dem vorliegenden Fall jedoch nicht zu erwarten, da

die Bautätigkeit in der Regel auf einen begrenzten Zeitraum beschränkt ist. Ein hierdurch ausgelöster langfristiger Verlust von Quartieren in der Umgebung ist unwahrscheinlich. Von dem im Untersuchungsraum vorgesehenen Bau von Gebäuden ist - auch wenn diese im Bereich der Zufahrten mit Lampen ausgestattet und nachts permanent beleuchtet würden - nicht von einer Störung für die in diesem Areal möglicherweise vorkommenden Arten auszugehen. Deshalb ist auch nicht damit zu rechnen, dass ein Teilbereich für die betroffenen Individuen der lokalen Population verloren geht. Grundsätzlich sollte jedoch zur Vermeidung nachteiliger Störungen von vornherein auf eine die Norm überschreitende nächtliche Beleuchtung der Grundstücke verzichtet werden. Eine erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, die einen wesentlich über den Bebauungsplanbereich hinausreichenden Aktionsradius haben dürfte, ist ungeachtet dessen nicht anzunehmen. **Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist daher nicht einschlägig.**

Geschützte wildlebende Vogelarten im Sinne von Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Im Plangebiet sind verschiedene europäische Vogelarten vorhanden, die ebenfalls hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu betrachten sind.

Prüfung des Zugriffsverbots (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) sowie des Schädigungsverbots (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Aufgrund der umliegenden Strukturen (Hausgärten, umgebende befestigte Flächen und größtenteils jungen Gehölzbeständen) sind die nachgewiesenen Arten im Plangebiet vorwiegend sogenannte Allerweltsarten. Sämtliche vorkommende Arten sind in der Lage, sich in der nächsten Brutperiode einen neuen Niststandort zu suchen, so dass es keine permanenten Fortpflanzungsstätten im Plangebiet gibt. Aufgrund der vorgesehenen Überplanung von Gehölzen ist es angezeigt, dass die Gehölze in den Monaten von Anfang Oktober bis Ende Februar nur außerhalb der Brutzeit entfernt werden, um eventuell vorhandene Nistplätze oder Individuen nicht zu zerstören bzw. zu beeinträchtigen. Weiterhin sollte die Baufeldfreimachung generell außerhalb der Brutzeiten durchgeführt werden, um vorhandene Nester außerhalb von Gehölzen nicht zu zerstören (Vermeidungsmaßnahme).

Für den gefährdeten bzw. im Rückgang befindlichen, vorwiegend auf Bruthöhlen angewiesenen Star ist das Schädigungsverbot gegeben. Ein Verbotstatbestand kann unter Berücksichtigung des § 44 (5) BNatSchG ausgeschlossen werden, wenn die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben kann. Um daher einen dauerhaften Fortbestand dieser Art im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)¹ erforderlich. Innerhalb des Plangebietes wurden insgesamt zwei Brutpaare festgestellt, so dass (im Verhältnis Brutpaare zu neuen Fortpflanzungsstätten von 1:2) insgesamt vier Nistkästen anzubringen sind.

Mögliche Tötungen von Individuen durch betriebsbedingte Kollisionen mit Fahrzeugen vom bspw. Zulieferverkehr oder mit Gebäuden gehen nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinaus und stellen daher keinen Verbotstatbestand dar. Bei dem Untersuchungsraum handelt es sich um eine standort- und strukturtypische Nutzung ohne erhöhte punktuelle oder flächige Nutzungshäufigkeit von bestimmten Vogelarten. Den Bereich queren keine traditionellen Flugrouten bzw. besonders stark frequentierte Jagdgebiete von Vögeln, so dass eine signifikante Erhöhung von Kollisionen und einer damit verbundene Mortalität auszuschließen ist.

¹ continuous ecological functionality-measures

Somit ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen und der genannten Kompensationsmaßnahme **die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG nicht erfüllt sind.**

Prüfung des Störungsverbots (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Während der Bauarbeiten können akustische und visuelle Störreize durch Baumaschinen und -fahrzeuge sowie durch die Bauarbeiter selbst ausgelöst werden, die eine Scheuchwirkung auf einzelne Vogelarten ausüben können. Im Falle einer erheblichen Störung ist mit der Aufgabe von Brutplätzen zu rechnen, sofern die betroffenen Arten empfindlich auf Störreize reagieren. Eine temporäre Verdrängung störungsempfindlicher Arten im Nahbereich der Eingriffsflächen durch baubedingte Lärmimmissionen und optische Reize ist jedoch während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit auszuschließen, da die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit zu beginnen ist. Es ist davon auszugehen, dass nach der Beendigung der baubedingten Störungen die ggf. aufgegebenen Brutstandorte in der nächsten Brutsaison wieder besiedelt werden bzw. gemieden werden, falls die Bauarbeiten bis in die nächste Brutperiode andauern.

Anlage- und betriebsbedingt sind Lärmimmissionen ebenfalls nicht auszuschließen. Reaktionen von Tieren gegenüber Lärm können sehr unterschiedlich ausfallen. Da es sich hinsichtlich der geplanten baulichen Nutzung um regelmäßig wiederkehrenden Lärm handelt, wird vermutlich ein Gewöhnungseffekt bei den Vögeln eintreten. Durch Gewöhnung löst Lärm oftmals keinerlei Fluchtreaktionen bei Vögeln mehr aus. So gelangen viele Vögel selbst in Stadtzentren und Industriegebieten oder entlang viel befahrener Autostraßen und Eisenbahnlinien erfolgreich zur Fortpflanzung (vgl. BEZZEL 1982, GARNIEL et al. 2007). Erfahrungen mit der Vergrämung von Vögeln zeigen, dass prinzipiell jedes Geräusch bei häufiger Anwendung wirkungslos werden kann. Erhebliche Beeinträchtigungen der Avifauna sind somit nicht zu erwarten, zumal die dort heute vorkommenden Arten zu den lärmunempfindlichen Spezies gehören.

Es ist davon auszugehen, dass Störungen während der Mauserzeit nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen. Dies hängt damit zusammen, dass es nur zu einer Verschlechterung käme, wenn das Individuum während der Mauserzeit durch die Störung zu Tode käme und es so eine Erhöhung der Mortalität in der Population gäbe. Dies ist aufgrund der Art des Vorhabens auszuschließen, da sich bei einer Störsituation durch Lärm die betreffende Vogelart entfernen könnte. Es handelt sich des Weiteren bei dem Plangebiet nicht um einen bekannten Mauserplatz, so dass auch hier eine erhebliche Störung auszuschließen ist.

Weiterhin sind erhebliche Störungen während Überwinterungs- und Wanderzeiten auszuschließen. Arten, die während des Winters innerhalb des Planungsgebietes vorkommen, könnten durch Verkehrslärm und / oder visuelle Effekte in dieser Zeit aufgescheucht werden. Damit diese Störung zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führt, müsste dieses Individuum direkt oder indirekt durch das Aufscheuchen zu Tode kommen bzw. so geschwächt werden, dass es sich in der Folgezeit nicht mehr reproduzieren kann. Dies ist aufgrund der Art des Vorhabens auszuschließen. Vögel sind in der Regel an Straßen- und Nutzungslärm gewöhnt und halten zu Störquellen artspezifische Individualdistanzen ein, so dass es zu keinen ungewöhnlichen Scheueffekten für die Arten kommt, die Individuen schwächen oder töten könnten. In diesem Zusammenhang ist zu berücksichtigen, dass der Planbereich keinen bekannten Rastplatz darstellt.

Erhebliche Störungen sind aufgrund der oben genannten Gründe nicht wahrscheinlich.
Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist nicht einschlägig.

Fazit:

Im Ergebnis der Betrachtung bleibt festzustellen, dass die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen nicht einschlägig sind.

3.1.4 Biologische Vielfalt

Zur Beurteilung der Belange des Umweltschutzes (§ 1 (6) Nr. 7 BauGB) ist im Rahmen der Bauleitplanung eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Dabei sind u. a. insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.

Auf Basis der Ziele des Übereinkommens der Biologischen Vielfalt (Rio-Konvention von 1992) sind folgende Aspekte im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes zu prüfen:

- Artenvielfalt und
- Ökosystemschutz.

Allgemeines

Das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD) wurde auf der Konferenz der Vereinten Nationen zu Umwelt und Entwicklung (UNCED) im Jahr 1992 in Rio de Janeiro ausgehandelt. Das Vertragswerk, auch Konvention zur biologischen Vielfalt genannt, beinhaltet die Zustimmung von damals 187 Staaten zu folgenden drei übergeordneten Zielen:

- die Erhaltung biologischer Vielfalt,
- eine nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile sowie
- die gerechte Aufteilung der Vorteile aus der Nutzung genetischer Ressourcen.

Das Übereinkommen trat am 29.12.1993 völkerrechtlich in Kraft. Deutschland ist dabei seit 1994 Vertragspartei. Der Begriff "biologische Vielfalt" im Sinne des Übereinkommens umfasst drei verschiedene Ebenen:

- die Vielfalt an Ökosystemen,
- die Artenvielfalt und
- die genetische Vielfalt innerhalb von Arten.

Im Konventionstext ist dabei der Begriff „biologische Vielfalt“ wie folgt definiert:

„Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meer- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören. Dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme.“

In der Rio-Konvention verpflichten sich die Vertragsparteien zur Erhaltung aller Bestandteile der biologischen Vielfalt, der aus ethischen und moralischen Gründen ein Eigenwert zuerkannt wird. Die biologische Vielfalt ermöglicht es den auf der Erde vorkommenden Arten und Lebensgemeinschaften in ihrem Fortbestand bei sich wandelnden Umweltbedingungen zu sichern. Dabei ist eine entsprechende Vielfältigkeit von Vorteil, da dann innerhalb dieser Bandbreite Organismen vorkommen, die mit geänderten äußeren Einflüssen besser zurecht kommen und so das Überleben der Population sichern können. Die biologische Vielfalt stellt damit das Überleben einzelner Arten si-

cher. Um das Überleben einzelner Arten zu sichern ist ein Ökosystemschutz unabdingbar. Nur durch den Schutz der entsprechenden spezifischen Ökosysteme ist eine nachhaltige Sicherung der biologischen Vielfalt möglich.

Biologische Vielfalt im Rahmen des Umweltberichtes

Als Kriterien zur Beurteilung der Vielfalt an Lebensräumen und Arten wird die Vielfalt an Biotoptypen und die damit verbundene naturraum- und lebensraumtypische Artenvielfalt betrachtet, wobei Seltenheit, Gefährdung und die generelle Schutzverantwortung auf internationaler Ebene zusätzlich eine Rolle spielen.

Das Vorkommen der verschiedenen Arten und Lebensgemeinschaften wurde in den vorangegangenen Kapiteln zu den Schutzgütern Pflanzen und Tiere ausführlich dargestellt. Ebenso werden hier die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere betrachtet und bewertet sowie gefährdete Arten und die verschiedenen Lebensraumtypen gezeigt.

Unter Berücksichtigung der prognostizierten Auswirkungen des Vorhabens werden für die Biologische Vielfalt insgesamt keine erheblichen negativen Auswirkungen durch die Realisierung der Wohnbebauung erwartet.

Eine Verringerung der Artenvielfalt wird durch den weitest gehenden Erhalt der bestehenden Populationen sowie die Kompensation der prognostizierten erheblichen negativen Umweltauswirkungen vermieden, wobei einzelne Exemplare verschiedener Arten im Rahmen bau-, betriebs- und anlagebedingter Auswirkungen für den Genpool verloren gehen können. Die Auswirkungen können dennoch als nicht erheblich betrachtet werden, da stabile sich reproduzierende Populationen im Sinne der biologischen Vielfalt erhalten bleiben.

Die geplante Realisierung des Wohngebietes ist damit mit den betrachteten Zielen der Artenvielfalt sowie des Ökosystemschutzes der Rio-Konvention von 1992 vereinbar und widerspricht nicht der Erhaltung der biologischen Vielfalt bzw. beeinflusst diese nicht im negativen Sinne.

3.1.5 Schutzgut Boden

Der Boden nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein. Neben seiner Funktion als Standort der natürlichen Vegetation und der Kulturpflanzen weist er durch seine Filter-, Puffer- und Transformationsfunktionen gegenüber zivilisationsbedingten Belastungen eine hohe Bedeutung für die Umwelt des Menschen auf. Gemäß § 1a (2) BauGB ist mit Grund und Boden sparsam umzugehen, wobei zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind.

Das Plangebiet wird gemäß Aussagen des Datenservers des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG 2016) überwiegend von Podsol eingenommen. Im Norden bzw. Nordwesten ragt Erd-Niedermoor hinein.

Suchräume für schutzwürdige Böden und sulfatsaure Böden werden für den gesamten Planbereich und seine Umgebung nicht angezeigt.

Bewertung

Insgesamt wird der Boden hinsichtlich der Bodenfunktionen als „Boden von allgemeiner Bedeutung“ eingestuft.

Das hier vorgesehene Vorhaben verursacht neue Versiegelungsmöglichkeiten in einer Flächengröße von ca. 1,02 ha. Sämtliche Bodenfunktionen gehen in diesen Bereichen irreversibel verloren. Durch Bautätigkeiten kann es im Umfeld zumindest zeitweise zu Verdichtungen und damit Veränderungen des Bodenluft- und -wasserhaushaltes mit Auswirkungen auf die Bodenfunktionen kommen. Trotz der bereits teilweise vorhandenen anthropogenen Überformung des Bodens durch Entwässerung und landwirtschaftliche Nutzung ist die Überbauung dieses Bodens als eine **erhebliche Beeinträchtigung** zu bewerten.

3.1.6 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser stellt einen wichtigen Bestandteil des Naturhaushaltes dar und bildet die Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Im Rahmen der Umweltprüfung ist das Schutzgut Wasser unter dem Aspekt der Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt, auf die Wasserqualität sowie auf den Zustand des Gewässersystems zu betrachten. Im Sinne des Gewässerschutzes sind Maßnahmen zu ergreifen, die zu einer Begrenzung der Flächenversiegelung und der damit einhergehenden Zunahme des Oberflächenwassers, zur Förderung der Regenwasserversickerung sowie zur Vermeidung des Eintrags wassergefährdender Stoffe führen. Im Rahmen der Bauleitplanung ist der Nachweis eines geregelten Abflusses des Oberflächenwassers zu erbringen.

Oberflächenwasser

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer. Entlang der Wallhecke außerhalb des Geltungsbereiches verläuft abschnittsweise ein trockengefallener Graben.

Die Regenwasserkanalisation für das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 104 B kann an die vorhandene Regenwasserkanalisation des angrenzenden Bebauungsplangebietes Nr. 78 angeschlossen werden. Die Abflüsse werden über das vorhandene Regenrückhaltebecken (RRB) „Ostermoor“ gedrosselt an den Hahner Graben abgegeben. Das Regenrückhaltebecken wurde auf den Anschluss der Erschließungsflächen des Bebauungsplanes Nr. 78 und des Bebauungsplangebietes Nr. 104 A und Nr. 104 B ausgelegt. Die Bemessung des Beckens erfolgte im November 2004. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 78 wurde das RRB im Juli 2014 erneut hydraulisch geprüft. Das Becken ist mit dem Anschluss des Neubaugebietes (Bebauungsplan Nr. 104 B) hydraulisch ausgelastet.

Grundwasser

Grundwasser hat eine wesentliche Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, als Naturgut der Frischwasserversorgung und als Bestandteil grundwasser geprägter Böden. Gemäß den Darstellungen des LBEG liegt die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet und der Umgebung zwischen 51 und 250 mm/a.

Das Schutzz Potenzial des Grundwassers liegt im Plangebiet und seiner Umgebung im geringen Bereich.

Bewertung

Insgesamt wird dem Schutzgut Wasser eine allgemeine Bedeutung zugesprochen. Es handelt sich im Plangebiet und der Umgebung weder um ein Wasserschutzgebiet noch

um einen besonderen Bereich zur Trinkwassergewinnung. Aufgrund fehlender Oberflächengewässer werden keine Umweltauswirkungen erwartet.

Das Planvorhaben wird voraussichtlich **weniger erhebliche negative Auswirkungen** für das Schutzgut Wasser – Grundwasser - in seiner wichtigen Funktion für den Naturhaushalt mit sich bringen. Diese resultieren aus der verhältnismäßig geringfügigen Neuversiegelung von Flächen durch die vorbereitete Überbauung. Eine Grundwasserneubildung durch Versickerung von Niederschlagswasser ist auf diesen Flächen künftig nicht mehr möglich.

3.1.7 Schutzgut Klima und Luft

Klimatisch ist der Untersuchungsraum vorwiegend atlantisch geprägt. Die Nähe zur Nordsee und die überwiegende Luftzufuhr aus westlichen Richtungen verursachen ein maritimes Klima, das sich durch relativ niedrige Temperaturschwankungen im Tages- und Jahresverlauf, eine hohe Luftfeuchtigkeit sowie häufige Bewölkung und Nebelbildung auszeichnet. Die Sommer sind daher mäßig warm und die Winter verhältnismäßig mild. Die Niederschläge verteilen sich gleichmäßig über das Jahr und erreichen 670 – 800 mm/a.

Luftverunreinigungen (Rauch, Stäube, Gase und Geruchsstoffe) oder Luftveränderungen sind Belastungen des Klimas, die sowohl auf der kleinräumigen Ebene als auch auf der regionalen oder globalen Ebene Auswirkungen verursachen können. Neben den Belastungen bzw. Gefährdungen durch Luftschadstoffe werden im Zuge der Umweltprüfung auch klimarelevante Bereiche und deren mögliche Beeinträchtigungen betrachtet und in der weiteren Planung berücksichtigt. Dazu gehören Flächen, die aufgrund ihrer Vegetationsstruktur, ihrer Topographie oder ihrer Lage geeignet sind, negative Auswirkungen der Luft zu verringern und für Luftreinhaltung, Lüfterneuerung oder Temperatúrausgleich zu sorgen.

Bei der Realisierung der geplanten Bebauung sowie einer Versiegelung von Flächen kann von einer geringfügigen „Verstädterung“ des Geländeklimas ausgegangen werden. So reduzieren z. B. Baukörper die Windgeschwindigkeit und durch die Versiegelung wird die Kaltluftproduktion verringert. Die Versiegelung verringert auch die Verdunstung innerhalb des Plangebietes, die von Böden und Vegetation ausgeht, so dass eine kleinräumige Veränderung der Luftfeuchtigkeit die Folge sein kann. Je stärker der Versiegelungsgrad bei gleichzeitigem Fehlen thermischer Kompensationsmöglichkeiten durch Vegetation ausfällt, desto ausgeprägter bildet sich ein sogenanntes „städtisches Wüstenklima“ aus (starke Temperaturschwankungen und Temperaturgegensätze, trockene Luft).

Bewertung

Das Kleinklima im Planbereich ist durch den bestehenden Wald, die Ortsrandlage und die umliegenden Wohngebiete gekennzeichnet. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen durch die angrenzenden Straßen und Siedlungsbereiche sind durch die Umsetzung des Planvorhabens **weniger erhebliche Auswirkungen** auf das Schutzgut Klima sowie auf das Schutzgut Luft zu erwarten. Insgesamt ist der vorgesehene Anteil im Plangebiet an Grün- und Freiflächen noch relativ hoch, da bis zu rd. 50 % der Bauflächen versiegelt werden dürfen.

In dem Bebauungsplan werden Maßnahmen festgesetzt, wie z. B. der Erhalt der Wallhecke und der Erhalt von Einzelbäumen sowie Neuanpflanzungen von Laub- und Obstbäumen auf den Grundstücken, die den Erfordernissen des Klimaschutzes gem. § 1 (5) BauGB i. V. m. § 1a (5) BauGB Rechnung tragen.

3.1.8 Schutzgut Landschaft

Da ein Raum immer in Wechselbeziehung und -wirkung zu seiner näheren Umgebung steht, kann das Planungsgebiet nicht isoliert, sondern muss vielmehr im Zusammenhang seines stadt- sowie naturräumlichen Gefüges betrachtet werden. Das Schutzgut Landschaft zeichnet sich durch ein harmonisches Gefüge aus vielfältigen Elementen aus, das hinsichtlich der Aspekte Vielfalt, Eigenart oder Schönheit zu bewerten ist.

Das in dem Untersuchungsraum vorherrschende Landschaftsbild befindet sich innerhalb eines vom Menschen deutlich beeinflussten Raumes, was sich insbesondere durch die umliegenden Siedlungsstrukturen bemerkbar macht. Gleichwohl das eigentliche Plangebiet von einer relativ jungen Erlenaufforstung und weiteren Gehölzstrukturen eingenommen wird.

Bewertung

Dem Schutzgut Landschaft wird aufgrund der aktuellen Bestandssituation eine allgemeine Bedeutung zugesprochen.

Durch die Umsetzung der Planung kommt es zu deutlich wahrnehmbaren Veränderungen der bisherigen überwiegend mit Gehölzstrukturen bestandenen Fläche. Trotz der vorhandenen Vorbelastungen kann von **erheblichen Umweltauswirkungen** ausgegangen werden.

3.1.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Der Schutz von Kulturgütern stellt im Rahmen der baukulturellen Erhaltung des Orts- und Landschaftsbildes gem. § 1 (5) BauGB eine zentrale Aufgabe in der Bauleitplanung dar. Als schützenswerte Sachgüter werden natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter betrachtet, die von geschichtlicher, wissenschaftlicher, archäologischer oder städtebaulicher Bedeutung sind.

Die an der nordöstlichen Plangebietsgrenze verlaufende Wallhecke, die einen wichtigen Landschaftsbestandteil darstellt, ist als bedeutendes Kulturgut zu betrachten. Die Wallhecke wird fast vollständig erhalten und als Fläche für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 (1) Nr. 25b BauGB dauerhaft gesichert. Allerdings wird diese Wallhecke für die Anlage eines Fuß- und Radweges in einer Breite von 4 m durchbrochen. Eine entsprechende notwendige Ersatzmaßnahme erfolgt über das Wallheckenschutzprogramm des Landkreises Ammerland.

Weitere schutzbedürftige Kultur- und Sachgüter, die eine Sensibilität gegenüber planerischen Veränderungen aufweisen, sind innerhalb des Planungsraumes sowie im näheren Umfeld nicht anzutreffen.

Bewertung

Der **Wallheckendurchbruch** stellt eine **erhebliche Beeinträchtigung** dar. Eine entsprechend notwendige Ersatzmaßnahme erfolgt über das Wallheckenschutzprogramm des Landkreises Ammerland. Aufgrund fehlender sonstiger Kultur- und Sachgüter sind keine weiteren Beeinträchtigungen zu erwarten.

3.1.10 Wechselwirkungen

Bei der Betrachtung der Wechselwirkungen soll sichergestellt werden, dass es sich bei der Prüfung der Auswirkungen nicht um eine rein sektorale Betrachtung handelt, sondern sich gegenseitig verstärkende oder addierende Effekte berücksichtigt werden

(Köppel et al. 2004). So stellt der Boden Lebensraum und Nahrungsgrundlage für verschiedene Faunengruppen wie z.B. Vögel, Amphibien etc. dar, so dass bei einer Versiegelung nicht nur der Boden mit seinen umfangreichen Funktionen verloren geht, sondern auch Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere zu erwarten sind. Negative, sich verstärkende Wechselwirkungen, die über das Maß der bisher durch das Vorhaben ermittelten Auswirkungen hinausgehen, sind jedoch nicht zu prognostizieren.

3.1.11 Zusammengefasste Umweltauswirkungen

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 104 B kommt es zu einem Verlust von Boden durch Flächenversiegelungen, was als erhebliche Umweltauswirkung zu beurteilen ist. Ebenso werden für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere – Brutvögel, Landschaft und Kultur- und Sachgüter (Wallheckendurchbruch) erhebliche Umweltauswirkungen erwartet. Weiterhin sind die Umweltauswirkungen durch die geplante Bebauung bzw. Versiegelung der geplanten Nutzungsänderungen auf die Schutzgüter Wasser (Grundwasser) als weniger erheblich zu beurteilen. Weitere Schutzgüter werden durch die vorliegende Planung in ihrer Ausprägung nicht negativ beeinflusst.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Realisierung des Vorhabens werden nachfolgend tabellarisch zusammengestellt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit beurteilt.

Tabelle 3: Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung

Schutzgut	Beurteilung der Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Mensch	- keine bzw. geringe Erholungsfunktion - Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen - Keine erheblichen Auswirkungen	-
Pflanzen	Erhebliche negative Auswirkungen durch Verlust der Biotopstrukturen	••
Tiere – Fledermäuse	keine Beeinträchtigung	-
Tiere – Brutvögel	- Größtmöglicher Erhalt der bestehenden Wallhecke - Verlust von Teillebensräumen (Bruthabitate)	••
Biologische Vielfalt	Keine erheblichen Auswirkungen ersichtlich	-
Boden	Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung, Bodenbewegung und Verdichtung	••
Wasser	geringe Veränderung des lokalen Wasserhaushalts durch Flächenversiegelung	•
Klima / Luft	- geringe Beeinträchtigung der klimatischen Gegebenheiten - keine zusätzliche Beeinträchtigung der Luftqualität	•
Landschaft	merkbar Veränderungen des Ort-/ Landschaftsbildes durch Überplanung eines Waldareals	••
Kultur und Sachgüter	- Überplanung eines Wallheckenabschnittes - Größtmöglicher Erhalt einer Wallhecke	••
Wechselwirkungen	keine erheblichen sich verstärkenden Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern	-

•• sehr erheblich/ •• erheblich/ • weniger erheblich / - nicht erheblich (Einteilung nach SCHRÖDTER et al. 2004)

3.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

3.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung

Bei der konkreten Umsetzung des Planvorhabens ist mit den oben genannten Umweltauswirkungen zu rechnen. Durch die Realisierung der Bestimmungen des Bebauungsplanes Nr. 104B wird eine städtebauliche Erweiterung der örtlich bereits vorhandenen Siedlungsstrukturen erfolgen. Die entlang der nördlichen Plangebietsgrenze verlaufende Wallhecke bleibt fast vollständig erhalten und sorgt für eine gewisse Eingrünung.

Die Anbindung des Plangebietes erfolgt über den Nethener Weg. Die innere Erschließung wird über die Festsetzung einer Planstraße gesichert.

3.2.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung – Nullvariante

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die bestehenden Nutzungen unverändert erhalten. Die im Plangebiet vorhandene Waldfläche und die Ruderalstrukturen würden weiterhin in der derzeitigen Form erhalten bleiben. Für Arten und Lebensgemeinschaften würde der bisherige Lebensraum unveränderte Lebensbedingungen bieten. Die Boden- und Grundwasserverhältnisse würden sich bei Nichtdurchführung der Planung nicht verändern.

4.0 VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND KOMPENSATION NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Verbleiben nach Ausschöpfung aller Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, so sind gem. § 15 (2) BNatSchG Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchzuführen.

Obwohl durch die Flächennutzungsplanänderung und die Aufstellung des Bebauungsplanes selbst nicht in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild eingegriffen werden kann, sondern nur durch dessen Realisierung, ist die Eingriffsregelung dennoch von Bedeutung, da nur bei ihrer Beachtung eine ordnungsgemäße Abwägung aller öffentlichen und privaten Belange möglich ist.

Das geplante Vorhaben wird unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft auslösen. Die einzelnen Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen für die Schutzgüter werden im Folgenden dargestellt. Einige der genannten Maßnahmen sind aufgrund gesetzlicher Bestimmungen ohnehin durchzuführen (z. B. Schallschutz) und sind somit keine Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Sie werden vollständigheitshalber und zum besseren Verständnis jedoch mit aufgeführt.

4.1 Vermeidung / Minimierung

4.1.1 Schutzgut Mensch

Um Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu verringern, werden folgende Maßnahme zur Vermeidung festgesetzt bzw. sind als örtliche Bauvorschriften in der Planzeichnung enthalten:

- Zur Koordinierung der immissionsschutzrechtlichen Belange im Hinblick auf den von der Bundesautobahn 29 (Oldenburg-Wilhelmshaven) und dem Nethener Weg ausgehenden Verkehrslärm werden im Bebauungsplan Nr. 104 B Lärmschutzvorkehrungen festgesetzt. Auf der Grundlage der Ergänzung des schalltechnischen Gutachtens zum städtebaulichen Rahmenkonzept Hahn-Lehmden, nördlich Nethener Weg, werden hierzu die von der Lärmbelastung betroffenen Bereiche des Plangebietes als Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen i. S. d. BImSchG gem. § 9 (1) Nr. 24 BauGB festgesetzt.
- Innerhalb der allgemeinen Wohngebiete (WA) sind die Dächer der Hauptgebäude ausschließlich als geneigte Dächer mit einer Neigung von $\geq 15^\circ$ zu errichten. Dieses gilt nicht für Dachgauben, Dacherker, Krüppelwalme, Wintergärten und weitere, dem Gebäude deutlich untergeordnete Bauteile gem. § 7b NBauO sowie für Garagen gem. § 12 BauNVO und Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO in Form von Gebäuden.
- Für Dacheindeckungen sind glasierte und sonstige reflektierende Materialien nicht zulässig.
- Gemäß § 56 (1) Nr. 4 NBauO sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes oberirdische Freileitungen (Niederspannungs- und Fernmeldeleitungen) nicht zulässig.

4.1.2 Schutzgut Pflanzen

Folgende Maßnahmen tragen dem Grundsatz der Eingriffsvermeidung und -minimierung Rechnung und werden daher verbindlich festgesetzt:

- Zum Schutz der Gehölzstrukturen sind während der Bau- und Erschließungsarbeiten Schutzmaßnahmen gem. DIN 18920 vorzusehen. Die DIN 18920 beschreibt im einzelnen Möglichkeiten, die Bäume davor zu schützen, dass in ihrem Wurzelbereich:
 - das Erdreich abgetragen oder aufgefüllt wird.
 - Baumaterialien gelagert, Maschinen, Fahrzeuge, Container oder Kräne abgestellt oder Baustelleneinrichtungen errichtet werden.
 - bodenfeindliche Materialien wie zum Beispiel Streusalz, Kraftstoff, Zement und Heißbitumen gelagert oder aufgebracht werden.
 - Fahrzeuge fahren und dabei die Wurzeln schwer verletzen.
 - Wurzeln ausgerissen oder zerquetscht werden.
 - Stamm oder Äste angefahren, angestoßen oder abgebrochen werden.
 - die Rinde verletzt wird.
 - die Blattmasse stark verringert wird.

4.1.3 Schutzgut Tiere

Folgende Maßnahmen tragen dem Grundsatz der Eingriffsvermeidung und -minimierung Rechnung und werden daher verbindlich festgesetzt:

- Die Baufeldfreimachung ist außerhalb der Brutzeit der Vögel durchzuführen.
- Baumfäll- und Rodungsarbeiten sind außerhalb der Reproduktionszeiten von Brutvögeln durchzuführen, also nur im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden.

4.1.4 Schutzgut Biologische Vielfalt

Es werden keine erheblichen negativen Auswirkungen erwartet, folglich sind auch keine Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen notwendig oder vorgesehen. Durch Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen anderer Schutzgüter können allerdings zusätzlich positive Wirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt erreicht werden.

4.1.5 Schutzgut Boden

Folgende Maßnahmen tragen dem Grundsatz der Eingriffsvermeidung und -minimierung Rechnung und sind zu berücksichtigen:

- Der Schutz des Oberbodens (§ 202 BauGB) sowie bei Erdarbeiten die ATV DIN 18300 bzw. 18320 und DIN 18915 sind zu beachten.
- Zur Verminderung der Beeinträchtigungen, die aus der Versiegelung von Flächen resultieren, sind Zufahrten, Stellflächen und sonstige zu befestigende Flächen möglichst mit luft- und wasserdurchlässigen Materialien (Schotterrasen, Rasengittersteine o. ä.) zu erstellen.

4.1.6 Schutzgut Wasser

Folgende Maßnahmen tragen dem Grundsatz der Eingriffsvermeidung und -minimierung Rechnung und sind zu berücksichtigen:

- Um den Eingriff in den Wasserhaushalt so gering wie möglich zu halten, ist das Niederschlagswasser so lange wie möglich im Gebiet zu halten. Dazu ist das Regenwasser von Dachflächen und Flächen anderer Nutzung, von denen kein Eintrag von Schadstoffen ausgeht, nach Möglichkeit auf dem Grundstück zu belassen und, sofern möglich, zu versickern.

4.1.7 Schutzgut Klima / Luft

Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten, folglich sind auch keine Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen notwendig oder vorgesehen. Durch Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen anderer Schutzgüter können allerdings zusätzlich positive Wirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft erreicht werden.

4.1.8 Schutzgut Landschaft

Um Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu verringern, werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung durchgeführt:

- Entsprechend den örtlichen Gebäudehöhen wird für das gesamte Plangebiet eine maximal zulässige Firsthöhe von $FH \leq 9,00$ m und die Traufhöhe von $TH \leq 4,00$ m festgesetzt.

4.1.9 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Um Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu verringern, werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung durchgeführt:

- Größtmöglicher Erhalt der bestehenden Wallhecke

4.2 Eingriffsbilanzierung und Kompensation

4.2.1 Bilanzierung Biotoptypen

Entsprechend dem Naturschutzgesetz (Eingriffsregelung) muss ein unvermeidbarer zulässiger Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden.

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt mit dem Bilanzierungsmodell des niedersächsischen Städtetages von 2013 (Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung). Der Eingriffsumfang wird dabei durch einen Flächenwert ausgedrückt, der sich nach folgender Formel errechnet:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| a) Flächenwert des Ist-Zustandes: | Größe der Eingriffsfläche in m ² x
Wertfaktor des vorhandenen Biotoptyps |
| b) Flächenwert des Planungszustandes: | Größe der Planungsfläche in m ² x
Wertfaktor des geplanten Biotoptyps |
| c) | |
| | Flächenwert des Planungszustandes |
| | - <u>Flächenwert des Ist-Zustandes</u> |
| | = Flächenwert des Eingriffs (Maß für die Beeinträchtigung) |

Mit Hilfe dieses Wertes wird die Bilanzierung von Eingriff und Kompensation ermöglicht. Berechnung des Flächenwertes des Eingriffs:

Tabelle 4: Berechnung des Flächenwertes des Eingriffs.

Ist-Zustand				Planung			
Biotoptyp	Fläche (m²)	Wertfaktor	Flächenwert	Biotoptyp	Fläche (m²)	Wertfaktor	Flächenwert
HWM*	297	4	(1.188)	HWM*	290	4	(1.160)
HBE**	140	3	420	HBE* ²	40	3	120
BRR	810	3	2.430	HBE* ³	280	2	560
BRR/UHB	785	3	2.355	PH* ⁴	12.285	1	12.285
BE**	20	3	60	GR* ⁵	615	1	615
UHF	1.918	3	5.754	X* ⁶	8.195	0	0
UHM	2.490	3	7.470	X* ⁷	2.460	0	0
UHB/BRS	1.670	3	5.010				
HBA	25	2	50				
PHG	1.180	2	2.360				
PHZ	945	1	945				
A* ¹	13.240	1	13.240				
X	485	0	0				
Flächenwert Ist-Zustand			40.094	Flächenwert Planungs-Zustand			13.580

* Gemäß dem angewendeten Bilanzierungsmodell zur Kompensation von Eingriffen in vorkommende Wallhecken sind Wallheckenneuanlagen bzw. wallheckenfördernde Maßnahmen durchzuführen. Um eine „Doppelkompensation“ zu vermeiden, werden die Wallhecken nicht zum Flächenwert dazugezählt.

** Gemäß dem angewendeten Bilanzierungsmodell (Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung) werden Einzelbäume zusätzlich zur Grundfläche erfasst. Weiterhin sind vorhandene Einzelbäume zusätzlich zur Grundfläche nach der vorhandenen Kronentrauffläche zu bestimmen. Dieser Flächenwert ist dem Wert der Grundfläche zuzuzählen. Aus diesem Grund ist bei einem Vorhandensein von Einzelbäumen die Gesamtfläche größer als die Geltungsbereichsgröße. Die Größe des Geltungsbereiches ergibt sich indem die Flächen der Einzelbäume von der Gesamtfläche abgezogen werden. Pro Einzelbaum wurde eine Fläche von 20 m² angesetzt. Pro Einzelstrauch wurde eine Fläche von 10 m² angesetzt.

*¹ Planungsrechtlich freigeräumte Fläche (vormals Waldfläche).

*² Festgesetzte zu erhaltende Einzelbäume (2 Stück).

*³ Neu anzupflanzende standortgerechte Laub- oder Obstbäume auf den geplanten Baugrundstücken (28 Stück).

*⁴ Die unversiegelten Flächen der allgemeinen Wohngebiete werden als Hausgärten mit dem Wertfaktor 1 in der Bilanzierung berücksichtigt.

*⁵ Die übrigen Bereiche der festgesetzten Verkehrsflächen (Planstraßen, Fuß- und Radweg) werden als artenarmes Straßenbegleitgrün mit dem Wertfaktor 1 berücksichtigt.

*⁶ Vollständig versiegelte Flächen der allgemeinen Wohngebiete (GRZ von 0,3 und 0,4 inkl. zulässiger Überschreitung gem. § 19 (4) BauNVO von 30 %).

*⁷ Vollständig versiegelte Flächen der Straßenverkehrsflächen (Planstraßen, Fuß- und Radweg). Gerechnet wurde mit einer Versiegelungsrate von 80 %.

Flächenwert Planung	=	13.580
- Flächenwert Ist-Zustand	=	40.094
= Flächenwert des Eingriffs	=	- 26.514 => < 0

Es ergibt sich somit ein Flächenwert von – 26.514 für den Eingriff in Natur und Landschaft, der kompensiert werden muss. Dies entspricht einer Flächengröße von ca. 2,6 ha bei Aufwertung um einen Wertfaktor. Bei einer Aufwertung der potenziellen Kompensationsflächen um zwei Wertfaktoren, wie es im Allgemeinen durch entsprechende Maßnahmenkonzepte möglich ist, ergibt sich ein Bedarf von **ca. 1,3 ha** Kompensationsbedarf auf externen Flächen.

Zusätzlich ist der vormals bestehende rd. 13.240 m² große Wald gem. vorliegender Waldgutachten in einem Kompensationsverhältnis von 1,0 bis 1,2 zu ersetzen. In Abstimmung mit der Gemeinde Rastede wird ein Kompensationsverhältnis von 1,1 angesetzt, so dass eine Fläche von rd. 14.565 m² wieder neu anzupflanzen sind.

Ferner wird insgesamt durch die vorliegende Planung eine Baum-Strauch-Wallhecke auf einer Länge von insgesamt ca. 168 m überplant bzw. in Abstimmung mit der Gemeinde Rastede nicht weiter als Schutzobjekte festgesetzt. Zur Kompensation sind an anderer Stelle 172 m neue Wallhecken anzulegen oder wallheckenfördernde Maßnahmen durchzuführen.

Folgender Kompensationsansatz ist in Abstimmung mit dem Landkreis Ammerland bei der Wallhecke zu leisten:

- | | |
|--|-----------------------------|
| - 4 m Baum-Strauch-Wallhecke (Durchbruch) | Kompensationsverhältnis 1:2 |
| - 164 m Baum-Strauch-Wallhecke
(Verlust Wallheckenschutzstatus) | Kompensationsverhältnis 1:1 |

4.2.2 Tiere

Für die Artengruppe Fledermäuse sind keine erheblichen Beeinträchtigungen bei Umsetzung des Vorhabens zu erwarten. Somit sind diesbezüglich keine Kompensationsmaßnahmen vorzusehen.

Für den gefährdeten bzw. im Rückgang befindlichen, vorwiegend auf Bruthöhlen angewiesenen Star sind insgesamt vier Nistkästen an den vorhandenen und zu erhaltenen Baumbestand auf der Wallhecke anzubringen. Weitere Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

4.2.3 Boden / Wasser

Auf einer Fläche von rd. 1,02 ha erfolgt die Neuversiegelung bzw. Überbauung offener Bodenbereiche. Bezogen auf das Schutzgut Boden stellt dies einen erheblichen Eingriff dar. Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden kann gem. dem Eingriffsmodell nach dem Nds. Städtetag (2013) zusammen zu den Wertverlusten für das Schutzgut Pflanzen ausgeglichen werden, da die Kompensationsmaßnahmen, welche eine Verbesserung der Biotoptypen mit sich bringen multifunktional ebenfalls eine Verbesserung der Bodenfunktionen über bspw. eine Verringerung von Nährstoffeinträgen oder Bodenbearbeitung mit sich bringen.

4.2.4 Landschaft

Die erheblichen Beeinträchtigungen in das Landschaftsbild können über die für die übrigen Schutzgüter sowie die Waldüberplanung anzusetzende externe Kompensation abgedeckt werden, welche auch immer eine Verbesserung des Landschaftsbildes mit sich bringen.

4.2.5 Kultur und Sachgüter (Wallhecke)

Die erheblichen Beeinträchtigungen in die bestehende Wallhecke wird durch die Neuanlage einer 172 m langen Wallhecke oder alternativ über wallheckenfördernde Maßnahmen auf gleicher Länge über das Wallheckenschutzprogramm des Landkreises Ammerland kompensiert (s. o.).

4.3 Maßnahmen zur Kompensation

Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturhaushaltes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist (§ 15 (1) und (2) BNatSchG).

Obwohl durch den Bebauungsplan selbst nicht in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild eingegriffen werden kann, sondern nur durch seine Realisierung, ist die Eingriffsregelung dennoch von Bedeutung, da nur bei ihrer Beachtung eine ordnungsgemäße Abwägung aller öffentlichen und privaten Belange möglich ist.

Um die mit der Realisierung des Bebauungsplanes verbundenen Beeinträchtigungen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu kompensieren, sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

Ausgleichsmaßnahmen

- **Einzelbaumanpflanzungen auf den geplanten Baugrundstücken (28 Stück)**

Je Baugrundstück ist mindestens ein Laub- oder Obstbaum zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten. Bei 28 Grundstücken sind somit 28 Bäume zu pflanzen. Bei einer angenommenen Fläche von 10 m² pro Baum (angenommener, durchschnittlicher Kronenbereich) ergibt sich eine Fläche für Baumpflanzungen von ca. 280 m² (28 Bäume x 10 m² pro Baum). Laubbäume sind in den Gärten sehr wichtig, denn die Durchgrünung eines Baugebietes mit Laubgehölzen erhöht seinen Wert als Lebensraum und bereichert das Ortsbild. Obstbäume sind seit jeher wichtige Gestaltungselemente im Ort. Ihre Nutzung ist heute zweitrangig geworden. Obstbäume bilden Lebensräume ganz eigener Prägung und sollten verstärkt wieder in die Gärten gebracht werden. Alte Sorten sind dabei zu bevorzugen. Auch Wildobst mit kleiner Fruchtbildung kann eine Alternative sein. Standortgerechte Bäume sollten Zierformen vorgezogen werden. Die Pflanzung der Bäume ist in der auf die Fertigstellung der Rohbaumaßnahme folgende Pflanzperiode durchzuführen.

Folgende Bäume werden empfohlen:

Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>
Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>
Rotdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>

Qualität: Hochstamm, 3 x verpflanzt, 12-14 cm Stammumfang

Obstbäume: Äpfel: „Boskoop“, „Groninger Krone“, „Jacob Fischer“, „Ostfriesischer Striebling“;

Birnen: „Gute Graue“, „Köstliche von Charneau“, „Neue
Pointeau“
Kirschen: „Dönnissens Gelbe Knorpelkirsche“, „Oktavia“, „Morel-
lenfeuer“, Schattenmorelle

Qualität: Hochstamm, 8 – 10 cm Stammumfang

- **Anbringen von 4 Nistkästen (Starenkasten)**

Für den gefährdeten bzw. im Rückgang befindlichen, vorwiegend auf Bruthöhlen angewiesenen Star sind insgesamt vier Nistkästen an den vorhandenen und zu erhaltenden Baumbestand auf der Wallhecke anzubringen.

Ersatzmaßnahmen

Wie in der obigen Eingriffsbilanzierung ermittelt, verbleibt ein Kompensationsrestwert von 26.514 Werteinheiten für die Kompensation vom Schutzgut Pflanzen. Die Gemeinde verfügt über Poolflächen, die für Ersatzmaßnahmen zur Verfügung stehen. Entsprechend werden 26.514 Werteinheiten zur vollständigen Kompensation der Eingriffe im Flächenpool umgesetzt.

Ferner wird durch die vorliegende Planung eine Wallhecke auf einer Länge von ca. 168 m überplant bzw. nicht weiter als Schutzobjekt festgesetzt. Hierfür ist gemäß Forderung der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Ammerland ein Kompensationsverhältnis von 1:1 bzw. 1:2 (bei Wallheckenüberplanung) anzusetzen. Zur Kompensation sind demnach 172 m neue Wallhecken anzulegen oder wallheckenfördernde Maßnahmen durchzuführen. Dies erfolgt über das Wallheckenschutzprogramm der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Ammerland. Die Gemeinde Rastede wird zu diesem Zweck mit der Naturschutzstiftung Ammerland eine vertragliche monetäre Regelung treffen, durch welche die Wallhecke über die Stiftung kompensiert werden kann.

Des Weiteren sind die Waldflächen zu ersetzen. Hierfür ist eine Fläche von rd. 14.565 m² bereitzustellen.

Ersatzaufforstung

Die Gemeinde Rastede hat die Flurstücke 493/80 und 492/80, der Flur 12 aufforsten lassen. Die Gesamtfläche umfasst 14.200 m², davon müssen 1.500 m² für eine andere Baumaßnahme als Waldersatz gelten, sodass auf diesen Flurstücken 12.700 m² als Waldersatz für den Bebauungsplan 104 B eingestellt werden. Es wurden 10.930 Laubbäume und Sträucher gepflanzt. Als Pflanzenarten sind Stieleiche, Hainbuche, Winterlinde, Roterle, Faulbaum, Schlehe, Flatterulme, Hasel, Eberesche, Hundsrose, Schwarzer Holunder, Roter Hartriegel, Wildapfel und Kirsche gepflanzt worden. Die Bepflanzung wurde im Vorfeld mit der Landwirtschaftskammer / Forstamt abgestimmt. Es verbleibt ein Defizit von 1.865 m² (14.565 m² - 12.700 m²).

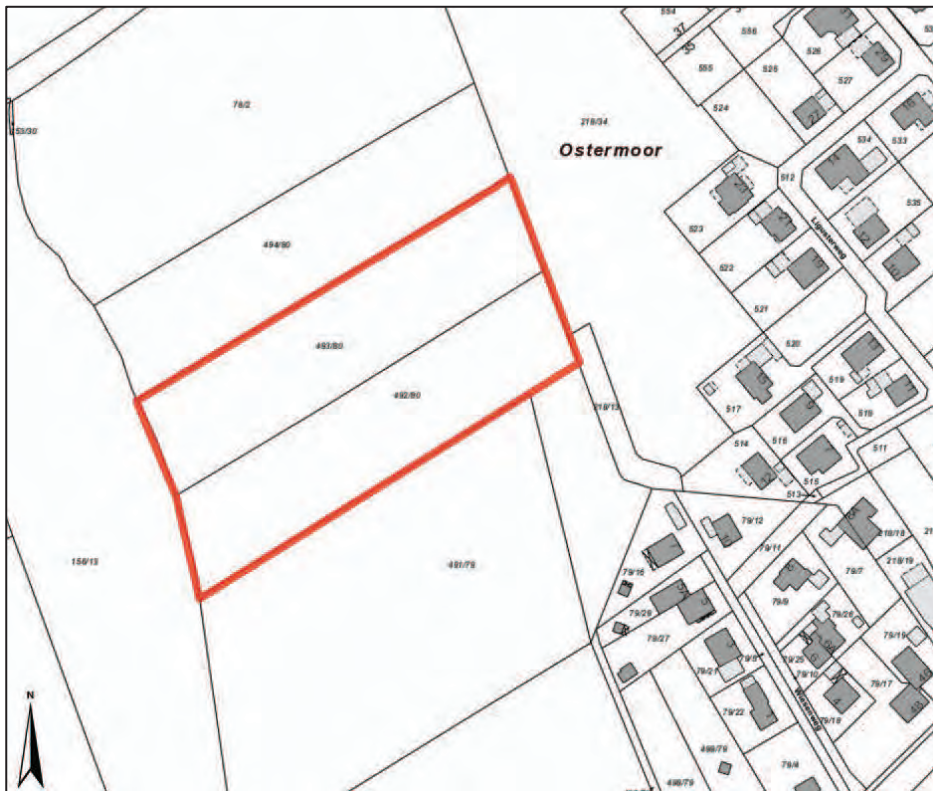


Abbildung 5: Übersicht zur Lage der Ersatzflächen (Flurstücke 493/80 und 492/80) für die Waldanpflanzung im Raum (Quelle: Gemeinde Rastede).

Darüber hinaus wurde eine Aufforstung auf dem Flurstück 209/9, der Flur 32 (östlich des Bebauungsplans 105) auf einer Fläche von 1.929 m² vorgenommen. Hier wurden 1.800 Laubbäume und Sträucher in einem Pflanzverband von ca. 2,00 x 1,00 m angepflanzt. Als Pflanzenarten sind ebenfalls Stieleiche, Hainbuche, Winterlinde, Sommerlinde, Faulbaum, Schlehe, Flatterulme, Hasel, Eberesche, Hundsrose, Schw. Holunder, Roter Hartriegel, Wildapfel und Kirsche gepflanzt worden. Die Bepflanzung wurde im Vorfeld mit der Landwirtschaftskammer / Forstamt abgestimmt.

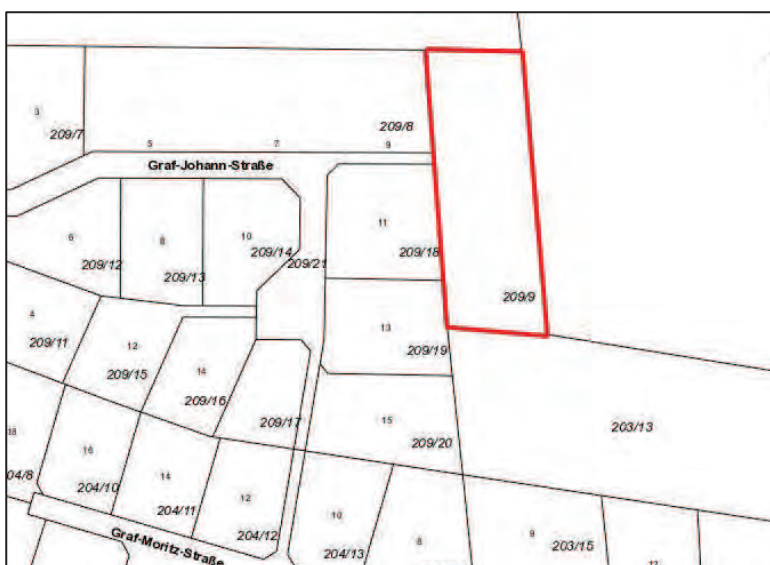


Abbildung 6: Übersicht zur Lage der Ersatzflächen (Flurstücke 209/9) für die Waldanpflanzung im Raum (Quelle: Gemeinde Rastede).

Auf diesen drei Flurstücken kann somit der Waldersatz, der sich aus dem Verhältnis 1: 1,1 ergibt, erfüllt werden. Auf dem Flurstück 209/9 verbleibt ein kleiner Flächenanteil von rd. 65 m² (1.929 m² - 1.865 m²), der für gleichartige Eingriffe weiterhin zur Verfügung steht.

Über die beschriebenen Maßnahmen und Flächen können die ermittelten Umweltauswirkungen vollständig ersetzt werden.

4.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

4.4.1 Standort

Bei dem vorliegenden Planvorhaben handelt es sich um die Weiterentwicklung des im Bereich Nethener Weg, Feldrosenweg bzw. Am Ostermoor bereits vorhandenen Siedlungsansatzes im Ortsteil Hahn-Lehmden durch die Festsetzung von allgemeinen Wohngebieten (WA). Aufgrund der örtlich vorhandenen Siedlungsstrukturen und der vorhandenen verkehrlichen und technischen Infrastruktur eignet sich dieser Bereich für den vorgesehenen Nutzungszweck.

4.4.2 Planinhalt

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 104 B werden allgemeine Wohngebiete (WA) mit einem dem städtebaulichen Umfeld angepassten Verdichtungsmaß (GRZ 0,3 und 0,4; ein- bis zweigeschossige) festgesetzt. Die zulässige Nutzungsart ist den örtlichen Gegebenheiten angepasst und lässt eine maßvolle Entwicklung zu. Die Anbindung des Plangebietes erfolgt über den Nethener Weg und die innere Erschließung wird über die Festsetzung von Planstraßen gesichert. Ein verbleibendes Kompensationsflächendefizit sowie die zu verlagernde Waldfläche werden extern kompensiert.

5.0 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

5.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

5.1.1 Analysemethoden und -modelle

Die Eingriffsregelung für den Bebauungsplan Nr. 104 B wurde für das Schutzgut Pflanzen auf Basis des niedersächsischen Städtetages von 2013 (Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung) abgehandelt. Zusätzlich wurde für die übrigen Schutzgüter eine verbal-argumentative Eingriffsbetrachtung vorgenommen.

5.1.2 Fachgutachten

Da das Plangebiet im Einwirkungsbereich der Bundesautobahn BAB 29 Oldenburg-Wilhelmshaven) und dem Nethener Weg liegt, die aufgrund ihrer Immissionen zu Konflikten mit der vorhandenen und der geplanten Wohnnutzung führen können, wurde 2015 eine Ergänzung des schalltechnischen Gutachtens zum städtebaulichen Rahmenkonzept Hahn-Lehmden, nördlich Nethener Weg, durch das Büro itap, Oldenburg erstellt. Zur Beurteilung der Auswirkungen auf die Fauna wurde vom Büro für Biologie

und Umweltplanung eine Brutvogelkartierung durchgeführt. Ferner wurde das Plangebiet auf fledermausrelevante Strukturen hin überprüft.

5.1.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Zu den einzelnen Schutzgütern stand ausreichend aktuelles Datenmaterial zur Verfügung bzw. wurde im Rahmen der Bestandserfassungen und Gutachten erhoben, so dass keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen auftraten.

5.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Gemäß § 4c BauGB müssen die Kommunen die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen (Monitoring), die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Hierdurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig erkannt werden, um geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ermöglichen. Im Rahmen der vorliegenden Planung wurden zum Teil erhebliche bzw. weniger erhebliche Umweltauswirkungen festgestellt.

Zur Überwachung der prognostizierten Umweltauswirkungen der Planung wird innerhalb von zwei Jahren nach Satzungsbeschluss eine Überprüfung durch die Gemeinde Rastede stattfinden, die feststellt, ob sich unvorhergesehene erhebliche Auswirkungen abzeichnen. Gleichzeitig wird die Durchführung der festgesetzten Kompensationsmaßnahmen ein Jahr nach Umsetzung der Baumaßnahme erstmalig kontrolliert. Nach weiteren drei Jahren wird eine erneute Überprüfung stattfinden. Sollte diese nicht durchgeführt worden sein, wird die Gemeinde deren Realisierung über geeignete Maßnahmen sicherstellen.

6.0 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Rastede beabsichtigt, entsprechend der anhaltend hohen Nachfragesituation nach Wohnbaulandflächen in der Ortschaft Hahn-Lehmden geeignete Flächen für eine Wohnbaunutzung vorzubereiten und stellt zu diesem Zweck den Bebauungsplan Nr. 104 B Nethener Weg / Feldrosenweg“ auf. Zur planungsrechtlichen Absicherung erfolgt im Parallelverfahren die 74. Flächennutzungsplanänderung.

Die Umweltauswirkungen des Planvorhabens liegen in dem Verlust von zum Teil bereits vorgeprägten Böden sowie Lebensräumen für Pflanzen durch die zulässige Versiegelung bzw. Überplanung von zum Großteil vorhandener Waldflächen. Die Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere – Brutvögel, Boden, Landschaft und Kultur und Sachgüter (Wallhecke) sind als erheblich zu bewerten. Die Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft sowie Wasser sind als weniger erheblich zu beurteilen. Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsgebote im Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 104 B dargestellt. Die Empfehlungen reichen von der Minimierung der neu zu versiegelnden Bodenfläche bis zur Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen. Weiterhin sind Kompensationsmaßnahmen auf externen Flächen durchzuführen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich sowie entsprechende in die verbindliche Bauleitplanung eingestellten Maßnahmen auf Ersatzflächen davon auszugehen ist, dass keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen im Geltungsbereich zurück bleiben.

7.0 QUELLENVERZEICHNIS

BNatSchG (2009): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009.

BÜRO FÜR BIOLOGIE UND UMWELTPLANUNG (2015): Brutvogelkartierung zum Bebauungsplan „104B – Nethen“, Huntlosen.

DRACHENFELS, O. v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. - Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4: 1-326.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 01.03.2004. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24: 1-76.

LBEG-SERVER (2016): LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2016): Kartenserver des LBEG - Bodenübersichtskarte (1:50 000). Im Internet: <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>

MELF (1989): Niedersächsisches Landschaftsprogramm, vom 18.04.1989 (Bezug: Nieders. MU), Hannover.

NAGBNATSchG (2010): Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010.

NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2016): Interaktiver Umweltdatenserver. - Im Internet: www.umwelt.niedersachsen.de.

Umwelt und Planungsamt (1995): Landschaftsrahmenplan Landkreis Ammerland.

ANLAGEN

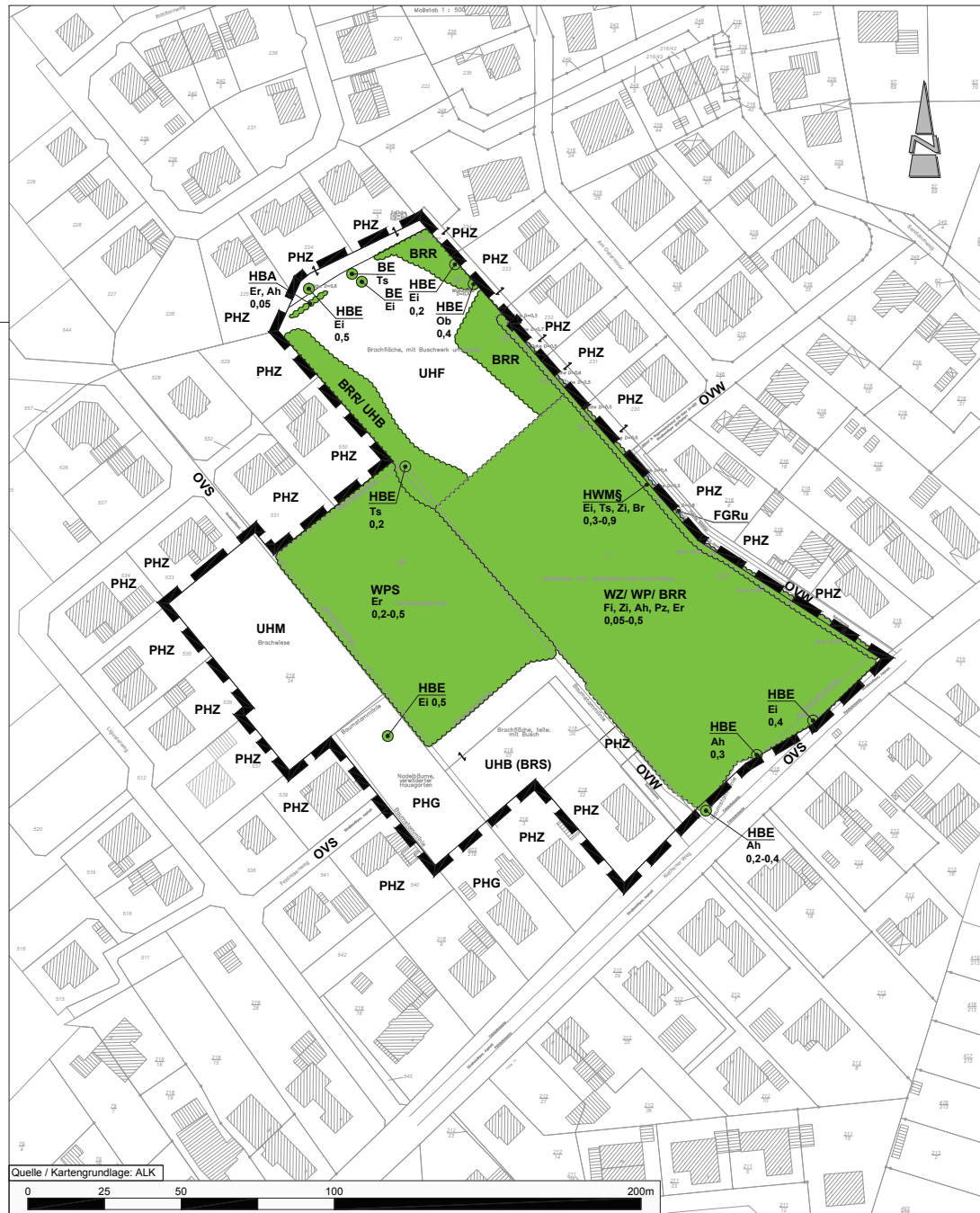
Plan 1:

Bestand Biotoptypen / Gefährdete und/oder besonders geschützte Pflanzenarten

Anlage 1:

Brutvogelkartierung zum Bebauungsplan Nr. 104B (Büro für Biologie und Umweltplanung)

Bestand Biotoptypen



Stand 25.10.2016

Brutvogelkartierung

zum

Bebauungsplan "104B - Nethen"

(Gemeinde Hahn-Lehmden)



Büro für Biologie und Umweltplanung

Dipl.-Biologe Dr. Tim Roßkamp
Im Fladder 13
26197 Huntlosen
Tel. 04487/9978924



Huntlosen, 07.07.2015

1 METHODEN

1.1 Brutvögel

Für die Brutvögel wurde eine flächendeckende Revierkartierung (z.B. BIBBY et al. 1995) durchgeführt. Die Vorgehensweise entspricht den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK; Hrsg., 2005) für Untersuchungen auf kleineren Flächen mit Zielsetzungen wie Umweltverträglichkeitsstudien oder der Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Auch die Hinweise dieses Methodenhandbuches zu artspezifisch relevanten Erfassungszeiträumen und Besonderheiten wurden berücksichtigt.

Die Bestandserhebung der Brutvögel erfolgte von Mitte April bis End Juni 2015. Es wurden in diesem Zeitraum insgesamt acht Begehungen des Untersuchungsgebietes durchgeführt. Hierbei fanden zwei Begehungen in der Abenddämmerung bzw. in der Nacht statt.

Alle Beobachtungen wurden in "Tageskarten" (Luftbild, 1 : 2.000) notiert. Zur Auswertung wurden die Geländedaten aus den handschriftlichen Aufzeichnungen in ein Geographisches Informationssystem übernommen und artweise analysiert. Aus der räumlichen und zeitlichen Verteilung der Beobachtungen, dem Verhalten der Tiere und z.B. gleichzeitiger Registrierung mehrerer singender Männchen oder Futter tragender Altvögel wurde dann die Anzahl und Verteilung der Reviere ermittelt.

Zur Bestimmung der Statusangabe der Brutvögel wurden folgende Kriterien angewendet:

Brutzeitfeststellung

- Beobachtet zur Brutzeit in möglichem Nisthabitat
- Singendes Männchen zur Brutzeit anwesend

Brutverdacht

- Beobachtung eines Paares in typischem Nisthabitat zur Brutzeit
- Wenigstens zweimalige Beobachtung von Revierverhalten im gleichen Gebiet im Abstand von mind. 1 Woche
- Balz
- Anfliegen des wahrscheinlichen Nistplatzes
- Erregtes Verhalten oder Angstlaute von Altvögeln
- Brutfleck von Altvögeln
- Nestbau oder Nestmuldendrehen

Brutnachweis

- Ablenkungsverhalten oder Verleiten beobachtet
- Besetztes Nest oder frische Eierschalen gefunden
- Frisch geschlüpfte Junge oder Dunenjunge
- Altvögel bei An- oder Abflug vom Nestplatz oder beim Brüten beobachtet, wobei die Umstände auf eine Brut schließen lassen
- Altvögel mit Kotballen oder Futter
- Nest mit Eiern
- Nest mit Jungen

Als Brutbestand einer Art wurde die Summe der Nachweise der Kategorien „Brutverdacht“ und „Brutnachweis“ gewertet. „Brutzeitfeststellungen“ wurden von Art zu Art dann ebenfalls berücksichtigt, wenn es die Beobachtungsumstände gerechtfertigt erscheinen ließen, trotz nur einer Registrierung doch von einem Revier auszugehen. Dies war u. a. dann der Fall, wenn z.B. Gesangsregistrierungen in der Kernbrutzeit, außerhalb der Zugzeiten der Art und in geeigneten Habitaten festgestellt wurden.

2 ERGEBNISSE

- ◆ Gesamtartenanzahl in Niedersachsen: 211
- ◆ Artenanzahl im Untersuchungsgebiet: 18
- ◆ Anzahl der nachgewiesenen Revierpaare: 42
- ◆ Anzahl der gefährdeten Arten in Niedersachsen: 79
- ◆ Anzahl der gefährdeten Arten im Untersuchungsgebiet: 0
- ◆ Anzahl der nachgewiesenen Brutpaare der gefährdeten Arten: 0

Größe des Untersuchungsgebietes: 2,0 ha

Tab. 1 gibt einen Überblick über sämtliche im Untersuchungsgebiet im Jahr 2015 nachgewiesenen Brutvögel. Siehe auch Revierkarte (Karte 1)

Tab.1: Gesamtartenliste Brutvögel

Art	Gef.- Kat. D / Nds / TL West	EU- VRL	Schutz BNat SchG	Brut- nach- weis	Brut- ver- dacht	Brut- zeit- fest- stellung
Amsel (<i>Turdus merula</i>)					4	
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)					2	
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)					2	
Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)						1
Dompfaff (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)					1	
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)					2	
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)					1	
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)					3	
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)					1	
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)					3	
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)					3	
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)				1	1	
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)					3	
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)					3	
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)					1	
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	- / V / V				2	
Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>)					2	
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)				1	4	
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)					2	

Gef.-Kat. = Gefährdungskategorie für Deutschland (D), Niedersachsen und Bremen (Nds.), Rote Liste-Region Tiefland-West (TL-West) (BAUER et al. 2002, KRÜGER & OLTMANN 2007): 1 = vom Erlöschen bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste.

EU-VRL: EU-Vogelschutzrichtlinie, I = Arten Anhang II

Schutz: s = streng geschützte Art nach BNatSchG

Üblicherweise werden die Ergebnisse avifaunistischer Bestandserfassungen in Niedersachsen nach dem von BEHM & KRÜGER (2013) vorgestellten Modell bewertet. Für die Anwendung dieses Verfahrens ist allerdings eine Gebietsgröße von minimal 80 ha erforderlich. Da das Untersuchungsgebiet diese Flächenausdehnung aber bei weitem nicht erreicht, muss auf eine Bewertung nach diesem Standardverfahren verzichtet werden.

Rein verbalargumentativ lässt sich die Avizoenose des Untersuchungsgebietes wie folgt bewerten:

Plangebiet: Die Vegetation des Plangebietes lässt sich als Erlenaufforstung (ca. 20 Jahre alt) mit zum Teil dichten Brombeergebüsch im unterstand beschreiben (siehe Abb. 1). Innerhalb dieser ca. 6900 m² großen Erlenaufforstung wurden 14 Brutvogelarten mit insgesamt 22 Revierpaaren nachgewiesen. Keine der hier erfassten Brutvogelarten wird auf der Roten Liste der gefährdeten Brutvogelarten (Niedersachsen / Deutschland) geführt oder ist nach dem BNatSchG als streng geschützte Art zu bewerten. Die Avizoenose des Plangebietes kann daher als typische Brutvogelgemeinschaft von strukturreichen Parks und Gärten bezeichnet werden wie sie überall in Norddeutschland anzutreffen ist.

Weiteres Untersuchungsgebiet: Nordöstlich an das Plangebiet grenzt ein Baumschul- bzw. Gärtnerreigelände, das mittlerweile stark verwildert ist. Unter einer lückigen Baumschicht hat sich eine zum Teil dichte Strauchschicht entwickelt. Auch in diesem Teilgebiet wurden keine gefährdeten Arten nachgewiesen und die Avizoenose entspricht der des Plangebietes.



Abb. 1: Blick in das Plangebiet

3 ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEWERTUNG

Durch den geplanten Eingriff (Umsetzung der geplanten Bebauung) kommt es auf Grundlage der aktuellen Kartierung zu einer direkten Betroffenheit von insgesamt 22 Brutvogelrevieren. Da alle betroffenen 14 Arten zu den häufigen Brutvogelarten in Deutschland zählen, besteht kein Verstoß gegen den § 44 BNatSchG.

Eine erhebliche indirekte Betroffenheit der Brutvögel des weiteren Untersuchungsgebietes ist nicht zu erwarten. Die Vögel sind bereits an regelmäßige Störungen durch Anwohner gewöhnt.

4 LITERATUR

- BIBBY, C. J.; BURGESS, N. D.; HILL, D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie. - 1. Aufl. 1-270. Radebeul.
- SÜDBECK, P., et al. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 159-227. Bonn.
- BEHM, K.; KRÜGER, T. (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. - Inform. Naturschutz Nieders. 33 (2): 55-69. Hannover.

Anhang

Karte 1: Revierkarte Brutvögel

