

GEMEINDE GROßENKNETEN



Landkreis Oldenburg

**Bebauungsplan Nr. 134
„Ahlhorn – Wildeshauser Straße
Nord“**

UMWELTBERICHT

(Teil II)

Endfassung

29.10.2025

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement

26180 Rastede Oldenburger Straße 86 (04402) 977930-0 www.diekmann-mosebach.de



INHALTSÜBERSICHT

Teil II: UMWELTBERICHT

1.0	EINLEITUNG	1
1.1	Beschreibung des Planvorhabens/Angaben zum Standort	1
1.2	Umfang des Planvorhabens und Angaben zu Bedarf an Grund und Boden	1
2.0	PLANERISCHE VORGABEN UND HINWEISE	2
2.1	Landschaftsprogramm	2
2.2	Landschaftsrahmenplan (LRP)	3
2.3	Landschaftsplan (LP)	4
2.4	Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche/Schutzgebiete	4
2.5	Artenschutzrechtliche Belange	5
3.0	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	6
3.1	Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter	6
3.1.1	Schutzgut Mensch	7
3.1.2	Schutzgut Pflanzen	9
3.1.3	Schutzgut Tiere	12
3.1.4	Biologische Vielfalt	18
3.1.5	Schutzgüter Boden und Fläche	18
3.1.6	Schutzgut Wasser	19
3.1.7	Schutzgüter Klima und Luft	21
3.1.8	Schutzgut Landschaft	22
3.1.9	Schutzgüter Kultur- und Sachgüter	23
3.2	Wechselwirkungen	23
3.3	Kumulative Wirkungen	24
3.4	Zusammengefasste Umweltauswirkungen	24
4.0	ENTWICKLUNGSPROGNOSEN DES UMWELTZUSTANDES	24
4.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung	24
4.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung – Nullvariante	25
5.0	VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND KOMPENSATION NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	25
5.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	25
5.1.1	Schutzgut Mensch	26
5.1.2	Schutzgut Pflanzen	27
5.1.3	Schutzgut Tiere	28
5.1.4	Schutzgüter Boden und Fläche	29
5.1.5	Schutzgut Wasser	29
5.1.6	Schutzgüter Klima und Luft	29
5.1.7	Schutzgut Landschaft	30
5.1.8	Schutzgüter Kultur- und Sachgüter	31
5.2	Eingriffsbilanzierung und Kompensationsermittlung	31
5.2.1	Schutzgut Pflanzen	31
5.3	Kompensationsmaßnahmen	34
5.3.1	CEF-Maßnahmen	35
5.3.2	Ausgleichsmaßnahmen	35

5.3.3	Ersatzmaßnahmen	35
6.0	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	35
6.1	Planinhalt – Bebauungsplan Nr. 134	35
7.0	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	36
7.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	36
7.1.1	Analysemethoden und -modelle	36
7.1.2	Fachgutachten	36
7.1.3	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	36
7.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	36
8.0	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	36
9.0	QUELLENVERZEICHNIS	38

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Wertstufen der im Plangebiet vorhandenen Biotoptypen.	11
Tabelle 2: Ermittlung des Eingriffsflächenwertes (Bestandsanalyse).	32
Tabelle 3: Ermittlung des Kompensationswertes (geplanter Zustand).	33

1.0 EINLEITUNG

Zur Beurteilung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Baugesetzbuch (BauGB) ist im Rahmen der Bauleitplanung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Entsprechend der Anlage 1 zum BauGB zu §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB werden die ermittelten Umweltauswirkungen im Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Es wird der Bebauungsplan Nr. 134 „Ahlhorn – Wildeshauser Straße Nord“ aufgestellt und gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ein Umweltbericht mit einer umfassenden Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen des gesamten Planvorhabens erstellt.

1.1 Beschreibung des Planvorhabens/Angaben zum Standort

Die Gemeinde Großenkneten beabsichtigt die städtebauliche Neuordnung der Bereiche südlich der Wildeshauser Straße und stellt hierfür den Bebauungsplan Nr. 134 „Ahlhorn – Wildeshauser Straße Nord“ mit örtlichen Bauvorschriften auf. Es soll sichergestellt werden, dass sich zukünftige Neubebauung in die vorhandenen Strukturen einfügt und es nicht zu städtebaulichen Fehlentwicklungen kommt. Zeitgleich soll eine ortsverträgliche Nachverdichtung ermöglicht werden.

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 B-Plan Nr. 134, Kapitel 1.0 „Anlass und Ziel der Planung“, Kapitel 2.2 „Räumlicher Geltungsbereich“, Kapitel 2.3 „Städtebauliche Situation und Nutzungsstruktur“ sowie Kapitel 5.0 „Inhalt des Bebauungsplanes“, zu entnehmen.

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

Das Plangebiet umfasst eine Größe von ca. 50,6 ha. Durch die auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung getroffenen Festsetzungen von acht Allgemeinen Wohngebieten, zwei Mischgebieten, Flächen für den Gemeinbedarf, Straßenverkehrsflächen, öffentlichen/privaten Grünflächen sowie Flächen für Wald erfolgt die städtebauliche Beordnung eines bereits überwiegend bebauten Bereichs im Ortsteil Ahlhorn. Die einzelnen Flächenausweisungen umfassen:

Allgemeine Wohngebiet (WA)	ca. 358.810 m ²
Mischgebiete (MI)	ca. 32.920 m ²
Flächen für den Gemeinbedarf	ca. 8.385 m ²
Öffentliche Grünflächen	ca. 5.800 m ²
davon Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern	ca. 5.800 m ²
Private Grünflächen	ca. 3.120 m ²
davon Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern	ca. 3.120 m ²
Flächen für Wald	ca. 29.420 m ²
Straßenverkehrsflächen	ca. 65.265 m ²

Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, öffentliche Parkfläche	820 m ²
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, Fuß- und Radweg	1.880 m ²

Durch die im Bebauungsplan vorbereiteten Überbaumöglichkeiten (u. a. GRZ mit Überschreitung gem. § 19 Abs. 4 BauNVO und gem. textlicher Festsetzung Nr. 8) können im Planungsraum bis zu ca. 31 ha dauerhaft neu versiegelt werden (vgl. Kap. 5.2.1).

2.0 PLANERISCHE VORGABEN UND HINWEISE

Die in einschlägigen Fachplänen und Fachgesetzen formulierten Ziele, die für den vorliegenden Planungsraum relevant sind, werden in Kapitel 3.0 „Planerische Grundlagen und Hinweise“ der Begründung zum B-Plan umfassend dargestellt (Landes-Raumordnungsprogramm (LROP), Regionales Raumordnungsprogramm (RRÖP), vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung). Im Folgenden werden zusätzlich die planerischen Vorgaben und Hinweise aus naturschutzfachlicher Sicht dargestellt (Landschaftsprogramm, Landschaftsrahmenplan (LRP), Landschaftsplan (LP), naturschutzfachlich wertvolle Bereiche/Schutzgebiete, artenschutzrechtliche Belange).

2.1 Landschaftsprogramm

Das Landschaftsprogramm trifft keine verbindlichen Regelungen, sondern hat gutachterlichen Charakter. Es enthält einzelne Darstellungen, die nicht mit aktuellen Zielen der Raumordnung im Einklang stehen und deshalb derzeit noch nicht ohne Weiteres umsetzbar sind, aber den angestrebten naturschutzfachlichen Ziel- und Entwicklungsvorstellungen des Landes entsprechen. Bestehende Ziele der Raumordnung sind jedoch zu beachten und die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung sind zu berücksichtigen. Das Landschaftsprogramm gibt insoweit nur Hinweise und Empfehlungen für die Ausgestaltung von raumordnungskonformen Vorhaben und Maßnahmen, die sich auf Natur und Landschaft auswirken können.

Das Niedersächsische Landschaftsprogramm wurde neu aufgestellt und liegt nunmehr mit Stand Oktober 2021 vor. Als übergeordnete naturschutzfachliche Zielsetzung ist in dem Programm folgendes formuliert: *„In jeder Naturräumlichen Region sollen alle naturraumtypischen Ökosysteme in einer solchen Größenordnung, Verteilung im Raum und Vernetzung vorhanden sein, dass alle charakteristischen Pflanzen- und Tierarten sowie Gesellschaften in langfristig überlebensfähigen Populationen leben können. Jede Naturräumliche Region soll mit so vielen naturbetonten Ökosystemen und Strukturen ausgestattet sein, dass*

- *ihre Vielfalt, Eigenart und Schönheit erkennbar ist*
- *raumüberspannend eine funktionsfähige Vernetzung der naturbetonten Ökosysteme vorhanden ist und*
- *die naturbetonten Flächen und Strukturen auf die Gesamtfläche wirken können.“*

Der Geltungsbereich befindet sich in der naturräumlichen Region „Ems-Hunte-Geest und Dümmer Geestniederung“.

In der Region „Ems-Hunte-Geest und Dümmer Geestniederung“ sind viele Lebensräume im landesweiten Vergleich noch besonders gut und/oder großflächig ausgeprägt. Zu den vorrangig schutzbedürftigen Lebensräumen gehören daher:

- naturnahe Hochmoore einschließlich Moorheidestadien (ca. ein Drittel der schutzwürdigen Hochmoore Niedersachsens liegen in dieser Region, besonders wertvoll: Tinner Dose),

- Heiden anmooriger Standorte,
- Nährstoffarme Stillgewässer natürlicher Entstehung (vor allem Schlatts),
- Fluss- und Bachtäler mit naturnahen Fließgewässern, Altwässern, Quellsümpfen, Bruch- und Auwäldern,
- Magerweiden und Sandtrockenrasen auf Flusssümpfen (Überreste alter Allmende-weiden) sowie naturnahe Laubwälder.

Besondere Priorität hat der verbesserte Schutz der Dümmer- und Dümmerniederung. Entwicklungsschwerpunkte sollten im Bereich der degenerierten Hochmoore und der Förderung standortgemäßer Laubwälder liegen. Dabei ist auf Teilflächen die Entwicklung von Eichenmischwäldern armer Sandböden anstelle der auf diesen Standorten vorherrschenden Kiefernbeständen ein vorrangiges Ziel.

Als landschaftsprägende Elemente und Strukturen der historisch gewachsenen Landschaft sind in dieser Region zu erhalten:

- Vielfältige Nutzungsstrukturen mit standortabhängigem Wechsel zwischen Grünland-, Acker- und kleineren Laubholzwaldungen, historische Hudewälder (z. B. Staatsforst Stühe, Hatter Holz, Hasbruch, Stenum Holz) sowie ungenutzte Flächen im Bereich der Moore.,
- Gliedernde Landschaftselemente wie Feld- und Wallhecken, Feldgehölze und Säume, Baumreihen und Alleen, Obstwiesen, Bruchwälder und Geestbachauen, Trockenrasen auf Flusssümpfen,
- Findlinge, Großstein- und Hügelgräber (z. B. Pestruper Gräberfeld), Heideflächen, Plaggenesche (z. B. Ganderkesee), Wölbäcker, Krattwälder, Riesenwiesen, Handtorstiche, Mergelkuhlen, Verteidigungswälle und Landwehren,
- Dünne Besiedlungsstrukturen mit Einzelgehöften, Streusiedlungen und Haufendörfern, Ortsbilder typischerweise mit Eichenaltheizbestand, Fachwerkhäusern mit Reeteindeckungen.

Zudem sind die Schwerpunkträume landschaftsgebundener Erholung zu erhalten und zu entwickeln.

2.2 Landschaftsrahmenplan (LRP)

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Oldenburg wurde im Jahr 2021 fortgeschrieben (Stand: Juli 2021). Auch er stellt eine unverbindliche Fachplanung des Naturschutzes als Abwägungsgrundlage für die Regionalplanung (Aufstellung des RROP) dar und trifft folgende Aussagen für den Geltungsbereich:

Der Geltungsbereich liegt nach dem naturräumlichen Gliederungssystem für Niedersachsen (MEISEL 1962) in der naturräumlichen Region „Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung“.

Im Einzelnen trifft der Landschaftsrahmenplan folgende Aussagen zum Geltungsbereich:

Karte 1 (Arten und Biotop):

Die Gehölzbestände an der nördlichen Seite der Schillerstraße werden mit Wertstufe V und damit mit besonderer Bedeutung für Arten und Biotop dargestellt. Gehölze an der Freifläche nördlich der Wildeshauser Straße, an der Schulstraße und am Triftweg werden mit Wertstufe III und damit mit allgemeiner Bedeutung für Arten und Biotop dargestellt. Auch die rückwärtigen Bereiche an der Lessingstraße erfahren eine allgemeine Bedeutung. Zuletzt wird die Freifläche zwischen Wildeshauser Straße und Schulstraße mit allgemeiner bis geringer Bedeutung bewertet. Die weiteren Bereiche innerhalb des Geltungsbereichs sind überwiegend bebaut und werden als Siedlungsbiotop dargestellt.

Karte 2 (Landschaftsbild):

Dem Plangebiet kommt aufgrund der bestehenden Siedlungsbereiche keine Bedeutung für das Landschaftsbild zu. Im Westen des Geltungsbereichs wird die Kirche der Freien Evangeliums-Christengemeinde und somit als prägendes Landschaftsbildelement dargestellt. Zudem befindet sich in dem Wald an der Schulstraße ein Sendeturm als wesentlich überlagernde Beeinträchtigung.

In den Karten 3a (Besondere Werte von Böden), 3b (Wasser- und Stoffretention), 4 (Klima und Luft) erfolgen keine Darstellungen für das Plangebiet.

Karte 5 (Zielkonzept)

Der Gehölzbestand im östlichen Bereich des Plangebiets wird als Fläche mit Zielkonzept der Kategorie Vorrangige Entwicklung und Wiederherstellung. Es ist mit einbegriffen in das angrenzende offene Agrargebiet mit hohem Dauervegetationsanteil.

Karte 5a (Biotopverbund)

Auch hier wird der Gehölzbestand an der Schulstraße herausgestellt. Er wird dargestellt als sonstiger Wald.

Karte 6 (Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft):

Der Gehölzbestand an der Schulstraße wird auch in dieser Karte einbezogen in die nördlich liegenden landwirtschaftlichen Flächen. Diese werden als Gebiete, in denen die Umsetzung des Zielkonzepts besondere Anforderungen an Nutzergruppen/andere Fachverwaltungen stellt (außerhalb von Schutzgebieten und schutzwürdigen Bereichen). Dabei handelt es sich um Ziele des Boden- und Gewässerschutz.

2.3 Landschaftsplan (LP)

Für die Gemeinde Großenkneten liegt kein Landschaftsplan vor.

2.4 Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche/Schutzgebiete

Ausgewiesene Schutzgebiete nach BNatSchG oder EU-Recht (Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) oder EU-Vogelschutzgebiet (VSG)) befinden sich mit Ausnahme dessen, dass sich das Plangebiet innerhalb des Naturparks „Wildeshauser Geest“ befindet, nicht im Plangebiet (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ 2025).

Im Umkreis oder innerhalb des Plangebiets befinden sich folgende Schutzgebiete:

Schutzgebiet	Entfernung	Lage
Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) „Sager Meer“ (EU-Kennzahl: 2815-331)	ca. 3.590 m	Nordwestlich des Plangebiets
Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ (EU-Kennzahl: 3115-301)	ca. 2.950 m	Südöstlich des Plangebiets
Naturpark „Wildeshauser Geest“ (NP NDS 00012)	–	Innerhalb des Plangebiets
Landschaftsschutzgebiet „Ahlhorner Fischteiche, Sager Heide“ (LSG OL 00035)	ca. 1.780 m	Westlich des Plangebiets

Landschaftsschutzgebiet „Sager Schweiz“ (LSG OL 00036)	ca. 2.100 m	Nördlich des Plangebiets
Landschaftsschutzgebiet „Tal der Heinefelder Bäke, Engelschermoor, Hageler Höhe, Ahlhorner Moor“ (LSG OL 00040)	ca. 2.140 m	Östlich des Plangebiets
Landschaftsschutzgebiet „Auetal, Holzhauser Heide, Steinhorst, Ahlhorner Heide“ (LSG 00034)	ca. 1.640 m	Östlich des Plangebiets

2.5 Artenschutzrechtliche Belange

Der § 44 BNatSchG in Verbindung mit Art. 12 und 13 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) und Art. 5 der EU-Vogelschutzrichtlinie (VS-Richtlinie) 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. 407/2009 der Kommission vom 14. Mai 2009 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 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)).

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

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

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 werden um den für Eingriffsvorhaben relevanten Abs. 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 Verbotbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen.

Entsprechend dem § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des BauGB zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten 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 gemäß § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG die Verbote des Abs. 1 für diese Arten nicht gelten, wenn die Zulässigkeit des Vorhabens gegeben ist.

Zwar ist die planende Gemeinde nicht unmittelbar Adressat dieser Verbote, da mit der Bauleitplanung selbst in der Regel nicht die verbotenen Handlungen durchgeführt bzw. genehmigt werden. Allerdings ist es geboten, den besonderen Artenschutz bereits in der Bauleitplanung angemessen zu berücksichtigen, da eine Bauleitplanung, die 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 den Kapiteln 3.1.2 und 0 dargelegt und bewertet.

3.0 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die Bewertung der Umweltauswirkungen des vorliegenden Planvorhabens erfolgt anhand der Bestandsaufnahme bezogen auf die einzelnen, im Folgenden aufgeführten Schutzgüter. Durch eine umfassende Darstellung des gegenwärtigen Umweltzustandes, einschließlich der besonderen Umweltmerkmale im unbepflanzten Zustand sollen die umweltrelevanten Wirkungen der B-Planaufstellung 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 der folgenden Skala:

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

Sobald eine Auswirkung entweder als nachhaltig oder dauerhaft einzustufen ist, kann von einer Erheblichkeit ausgegangen werden. Eine Unterteilung im Rahmen der Erheblichkeit als „weniger erheblich“, „erheblich“ oder „sehr erheblich“ erfolgt in Anlehnung an die Unterteilung der Arbeitshilfe „Umweltbericht in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zu den Auswirkungen des EAG Bau 2004 auf die Aufstellung von Bauleitplänen“ (SCHRÖDTER et al. 2004). Es erfolgt die Einstufung der Umweltauswirkungen nach fachgutachterlicher Einschätzung, welche für jedes Schutzgut verbal-argumentativ projekt- und wirkungsbezogen dargelegt wird. 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, bis auf die Einstufung der Biotopstrukturen beim Schutzgut Pflanzen, bei denen das Osnabrücker Kompensationsmodell (LK OSNABRÜCK 2016) verwendet wird, 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 B-Planes Nr. 134 verursachten Veränderungen von Natur und Landschaft gegeben.

Im aktuell gültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Großenkneten werden im Plangebiet des B-Plans Nr. 134 überwiegend Wohnbauflächen ausgewiesen. Die Gehölzstrukturen nördlich des Sandkamps werden als Waldflächen dargestellt. Außerdem werden die Gehölzstrukturen an der Kleiststraße, an der Lessingstraße und ab der Gerhart-

hauptmann-Straße als Grünflächen aufgenommen. Der Evangelische Hans-Roth-Kinder-
garten ist als Gemeinbedarfsfläche ausgewiesen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 134 werden entsprechend den örtlichen
Gegebenheiten Allgemeine Wohngebiete gem. § 4 BauNVO und Mischgebiete gem. § 6
BauNVO ausgewiesen. Zudem werden Vorgaben zum Maß der baulichen Nutzung, zur
Bauweise und zu den überbaubaren Grundstücksflächen aufgenommen. Weitere Fest-
setzungen erfolgen durch Flächen für den Gemeinbedarf, öffentliche und private Grünflä-
chen sowie Straßenverkehrsflächen. Der gesamte Geltungsbereich umfasst eine Größe
von ca. 50,6 ha.

Es werden acht Allgemeine Wohngebiete (WA 1 bis WA 8) festgesetzt. Das Maß der
baulichen Nutzung wird innerhalb des Plangebietes über die Angabe der Grundflächen-
zahl (GRZ) gem. § 16 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO definiert. Für WA 1 und 2 wird eine GRZ von
0,4 inkl. einer Überschreitung von 50 % festgesetzt. Zulässig sind zudem maximal zwei
Vollgeschosse, eine offene Bauweise, eine Traufhöhe von $\leq 6,5$ m sowie eine Firsthöhe
von $\leq 12,5$ m in WA 1 und $\leq 11,0$ m in WA 2. WA 3 wird hingegen mit einer geringeren
GRZ von 0,3 inkl. einer Überschreitung von 50 % festgesetzt. Zulässig sind hier zwei
Vollgeschosse, Einzel- und Doppelhäuser mit abweichender Bauweise und damit einer
Gebäudelängenbegrenzung auf 15 m für ein Einzelhaus und 20 m für ein Doppelhaus
sowie eine Traufhöhe von $\leq 6,5$ m und einer Firsthöhe von $\leq 9,5$ m. Innerhalb der festge-
setzten Allgemeinen Wohngebiete WA 4 – WA 8 gilt ebenfalls einheitlich eine GRZ von
0,3 und eine Zulässigkeit von maximal zwei Vollgeschossen. Die Traufhöhe wird auf $\leq 6,5$
m und die Firsthöhe auf $\leq 11,0$ m festgelegt. Es sind ausschließlich Einzelhäuser in offe-
ner Bauweise zulässig. Es gelten jeweils unterschiedliche Zulässigkeiten in Bezug auf die
Anzahl der Wohneinheiten.

Es werden zudem zwei Mischgebiete (MI 1 und 2) mit einer GRZ von 0,6 festgesetzt.
Zulässig sind zwei Vollgeschosse, eine offene Bauweise, eine Traufhöhe von $\leq 6,5$ m und
einer Firsthöhe von $\leq 12,5$ m bei MI 1 und von $\leq 11,0$ m bei MI 2.

Weiterhin werden drei Flächen für Gemeinbedarf mit den Zweckbestimmungen Kinderta-
gesstätte / Kinderkrippe sowie Kirchen und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und
Einrichtungen festgesetzt.

Drei private Grünflächen werden mit der Zweckbestimmung Parkanlage oder Wiese fest-
gesetzt, weitere zwei öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Gehölzbestand.
Zusätzlich liegt auf den Flächen jeweils eine Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für
Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflan-
zungen sowie von Gewässern. Es werden weiterhin sieben Flächen für Wald festgesetzt.

Mit den getroffenen Festsetzungen wird insgesamt eine maximale Bodenversiegelung
von bis zu ca. 31 ha vorbereitet.

Nachfolgend werden die konkretisierten Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die ver-
schiedenen Schutzgüter dargestellt und bewertet.

3.1.1 Schutzgut Mensch

Eine intakte Umwelt stellt die Lebensgrundlage für den Menschen dar, der indirekt selbst
von den negativen Einflüssen auf andere Schutzgüter betroffen ist. Im Zusammenhang
mit dem Schutzgut Mensch sind vor allen Dingen gesundheitliche Aspekte bei der Bewer-
tung der umweltrelevanten Auswirkungen von Bedeutung (SCHRÖDTER et al. 2004). Da-
her werden Faktoren wie Immissionsschutz, aber auch Aspekte wie die planerischen

Auswirkungen auf die Erholungs- und Freizeitfunktionen bzw. die Wohnqualität bei der Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens herangezogen.

Ziel des Immissionsschutzes nach § 1 Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Schädliche Umwelteinwirkungen gemäß § 2 Abs. 1 und 2 BImSchG sind auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Im Rahmen der Bauleitplanung sind demnach mit der Planung verbundene, verschiedene Belange im Hinblick auf das Schutzgut Mensch untereinander und miteinander zu koordinieren, sodass Konfliktsituationen vermieden und die städtebauliche Ordnung sichergestellt wird.

Hinsichtlich Lärmimmissionen konkretisiert die technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) die zumutbare Lärmbelastung in Bezug auf Anlagen i. S. d. BImSchG. Die DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau – Teil 1“ enthält im Beiblatt 1 schalltechnische Orientierungswerte, die bei der städtebaulichen Planung zu berücksichtigen sind.

Für das Schutzgut Mensch stellt das Plangebiet einen bereits städtebaulich vorgeprägten Siedlungsbereich dar, der von teilweise großflächigen Grünflächen und großzügigen Hausgärten aufgelockert wird. Darüber hinaus wird der Geltungsbereich durch eine Vielzahl von Gehölzstrukturen unterschiedlicher Ausprägung gegliedert. Einrichtungen zur landschaftlichen Rezeption oder freizeithlichen Erholung fehlen im Geltungsbereich.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind die mit der Planung verbundenen unterschiedlichen Belange untereinander und miteinander zu koordinieren, sodass Konfliktsituationen vermieden werden und die städtebauliche Ordnung sichergestellt wird. Hierbei sind insbesondere die auf den Planungsraum einwirkenden Immissionen zu betrachten.

Gewerbe- und Verkehrslärmimmissionen

In Hinblick auf Gewerbe- und Verkehrsimmissionen ist bei der Aufstellung des Bebauungsplanes die Immissionssituation im Plangebiet zu prüfen, um eine verträgliche und konfliktfreie Gebietsentwicklung zu gewährleisten. Anlässlich dessen wurde durch das Büro HeWes Umweltakustik GmbH, Osnabrück ein schalltechnischer Bericht erstellt. Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass aufgrund des von der Wildeshauser Straße und der Straße Am Lemsen sowie der Schulstraße ausgehenden Verkehrslärms die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ innerhalb des Plangebietes überschritten werden. Da die Orientierungswerte keine verbindlichen Grenzwerte sind, kann deren Überschreitung im Rahmen einer sachgerechten Abwägung als zumutbar eingestuft werden. Zudem werden passive Lärmschutzmaßnahmen ergriffen. Die Untersuchung der Gewerbe- und Freizeitlärmimmissionen kommt zu dem Ergebnis, dass keine immissionsschutzrechtlichen Konflikte bestehen.

Bewertung

Das Plangebiet zeichnet sich durch eine Bebauung mit Hausgärten und eingestreuten Grünflächen sowie Gehölzstrukturen unterschiedlicher Ausprägung aus. An den Geltungsbereich angrenzenden schließen sich die weiteren Siedlungsstrukturen der Ortschaft Ahlhorn an. Insgesamt kann von einer **allgemeinen Bedeutung** des Plangebietes für das Schutzgut Mensch ausgegangen werden.

In Bezug auf die immissionsschutzrechtliche Lage im Geltungsbereich ergeben sich **erhebliche Auswirkungen**. Es werden passive Schallschutzmaßnahmen notwendig.

3.1.2 Schutzgut Pflanzen

Gemäß §1 Abs. 1 und 2 BNatSchG sind „Natur und Landschaft [...] aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind [...].

Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.“

Die Erfassung von Biotoptypen, ihrer Ausprägung und ihres Verbundes liefert Informationen über schutzwürdige Bereiche eines Gebietes und ermöglicht eine Bewertung der untersuchten Flächen. Im Rahmen der Aufstellung des B-Planes Nr. 134 wurde daher eine Biotoptypen- und Nutzungskartierung durchgeführt, deren Ergebnisse im Folgenden sowie in Plan-Nr. 1 dargestellt werden.

Beschreibung des Plangebietes sowie der Biotoptypen

Aufgrund der bereits bestehenden Siedlungsbereiche innerhalb des gesamten Geltungsbereichs erfolgte keine Vor-Ort-Erfassung der Biotoptypen. Die Biotoptypen werden folglich auf Grundlage von aktuellen Luftbildern und nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2021) beschrieben.

Der Geltungsbereich charakterisiert sich teils als locker bebautes Einzelhausgebiet (OEL), teils als verdichtetes Einzel- und Reihenhausesgebiet (OED). Die rückwärtigen Bereiche der überwiegend zu Wohnzwecken, teilweise zu gewerblichen Zwecken genutzten Gebäude stellen sich überwiegend als neuzeitliche Ziergärten (PHZ) dar. Teilweise befinden sich größere Grünstrukturen innerhalb der Gärten, die dann als Hausgarten mit Großbäumen (PHG) eingestuft werden können.

Neben den Wohngebäuden und gewerblich genutzten Gebäuden befinden sich innerhalb des Geltungsbereichs eine Kirche (ONK) sowie Sonstige öffentliche Gebäudekomplexe (ONZ), z. B. in Form eines Kindergartens und eines Pfarramtes. Zwischen den Gebäuden

verlaufen Straßen (OVS) sowie Fuß- und Radwege (OVW). Zudem befinden sich – vorwiegend im Bereich der gewerblich genutzten Gebäude – Parkplätze (OVP).

Der Geltungsbereich verfügt zudem über Grünstrukturen. Zum einen verläuft zwischen der Gerhart-Hauptmann-Straße und der Lessingstraße eine Baumreihe (HEA) welche vor allem aus Eichen (*Quercus robur*) besteht. An der Lessingstraße befindet sich ein Bereich, der sich als halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) darstellt und von Einzelbäumen (HEB) gerahmt wird. Weiterhin befindet sich am Sandkamp im Südosten des Geltungsbereiches eine Fläche, die sich als Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE) darstellt. Die Arten setzen sich hauptsächlich aus Eichen und Buchen (*Fagus sylvatica*) zusammen. Entlang der Schiller-, Holderlin- und Kleistraße befinden sich weitere Gehölzstrukturen (HSE), welche auch u. a. aus Eichen, Birken (*Betula spec.*), Ahorn-Bäumen (*Acer spec.*) und Faulbäumen (*Rhamnus frangula*) bestehen. Die Gehölzstrukturen (PZR) nördlich der Schulstraße setzen sich zusammen aus Eiche und Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Faulbaum. Südlich des Bestandes befinden sich ebenfalls weitere Altbäume. Entlang der Wildeshauser Straße befinden sich Grünstrukturen (HSE), die ebenfalls größtenteils aus Eiche und in der Strauchschicht aus Ahorn zusammensetzen. Nördlich der Grünstrukturen befindet sich Intensivgrünland (GIT). Eine halbruderale Gras- und Staudenflur (UHM) befindet sich östlich der Haydnstraße. Auf dieser befinden sich zwei Einzelbäume (HEB).

Gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile

Nach § 29 oder 30 BNatSchG i. V. m. § 22 oder 24 NNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile oder Biotope sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Vorkommen gefährdeter und besonders oder streng geschützter Pflanzenarten

Im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen von nach der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004) gefährdeten und/oder besonders oder streng geschützten Pflanzenarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG nicht bekannt. Aufgrund der großflächigen Bebauung und den nicht vorhandenen naturnahen Biotoptypen ist auch nicht von einem solchen Vorkommen auszugehen.

Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsraum

Die Bewertung der vorhandenen Biotoptypen im Geltungsbereich erfolgt nach dem „Kompensationsmodell“ des Landkreises Osnabrück von 2016. Die einzelnen Biotoptypen werden in verschiedene Kategorien eingeordnet. Den nachfolgend dargestellten Kategorien (Empfindlichkeitsstufen) werden Multiplikationsfaktoren zugeordnet. So werden beispielsweise in der Kategorie 0 versiegelte bzw. überbaute Flächen eingeordnet. Bei der Kategorie 5 handelt es sich um ökologisch sehr sensible und über einen langen Zeitraum gewachsene Biotoptypen, die als nicht wiederherstellbar gelten (z. B. naturnahe und alte Waldbestände).

Kategorie 0	= wertlos
Faktor	0,0
Kategorie 1	= unempfindlich
Faktor	0,1 – 0,5
Kategorie 2	= weniger empfindlich
Faktor	0,6 – 1,5
Kategorie 3	= empfindlich
Faktor	1,6 – 2,5

Kategorie 4 = sehr empfindlich
 Faktor 2,6 – 3,5

Kategorie 5 = extrem empfindlich
 Faktor 3,5 - 5

Für die im eingriffsrelevanten Teil des Plangebietes vorhandenen Biotoptypen ergeben sich folgende Wertstufen:

Tabelle 1: Wertstufen der im Plangebiet vorhandenen Biotoptypen.

Biotoptypen	Kategorie	Wertfaktor* (Bereich) (WE/ha)	Wert* (WE/ha)
Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand (PZR)	Kategorie 3 (empfindlich)	1,6 – 2,5	2,0
Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Gehölzen (HSE)		1,6 – 2,0	2,0
Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (HEA)		1,6 – 2,5	2,0
Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs		1,6 – 2,5	2,0
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	Kategorie 2 (weniger empfindlich)	1,0 – 2,0	1,5
Hausgarten mit Großbäumen (PHG)		1,3 – 2,0	1,5
Neuzeitlicher Ziergarten (PHZ)	Kategorie 1 (unempfindlich)	0,6 – 1,5	1,0
Straße (OVS)	Kategorie 0 (wertlos)	0 – 0,3	0
Parkplatz (OVP)		0 – 0,3	0
Weg (OVW)		0 – 0,3	0
Locker bebautes Einzelhausgebiet (OEL)		0 – 0,3	0
Verdichtetes Einzel- und Reihenhausgebiet (OED)		0 – 0,3	0
Kirche (ONK)		0 – 0,3	0
Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex (ONZ)		0 – 0,3	0

Im Plangebiet kommen Biotoptypen der **Wertekategorien 0 bis 3** vor, wobei der überwiegende Teil des Geltungsbereichs von Biotoptypen der Kategorie 0 zugeschrieben werden kann. Dabei handelt es sich um die versiegelten Flächen der Gebäude sowie Verkehrsflächen. Ebenfalls geringe Wertigkeiten weisen die Gartenbereiche auf. Als empfindlich werden lediglich die Gehölzstrukturen in Form der Einzelbäume, der Baumreihe und der weiteren flächigen Gehölzbestände eingestuft.

Aufgrund der bereits bestehenden versiegelten Flächen und lediglich der kleinflächig möglichen Nachverdichtung ist kein großflächiger Verlust von Lebensräumen für Pflanzen ersichtlich. Die Gehölzbestände werden durch die Festsetzungen von privaten und öffentlichen Grünflächen in Kombination mit Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

sowie von Gewässern dauerhaft erhalten. Zudem wird eine Festsetzung zum Erhalt von Einzelbäumen mit aufgenommen. Eine Ausnahme besteht an der Haydenstraße. Hier wird die halbruderale Gras- und Staudenflur (UHM) durch die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) überplant und damit ist auch Entfernung von zwei Einzelbäumen verbunden, sofern es in diesem Bereich zu einer Nachverdichtung kommt. Dann wird der Ersatz der Bäume notwendig. Überplant wird zudem das intensive Grünland (GIT) nördlich der Wildeshauser Straße, wo eine Straßenverkehrsfläche sowie ebenfalls ein allgemeines Wohngebiet (WA 2) festgesetzt wird. Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen sind insgesamt als **wenig erheblich** zu bewerten.

3.1.3 Schutzgut Tiere

Für das Schutzgut Tiere gelten dieselben übergeordneten Ziele wie für das Schutzgut Pflanzen. Diese wurden in Kapitel 3.1.2 ausführlich erläutert.

Im Rahmen der Aufstellung des B-Planes Nr. 134 wurden aufgrund der innerörtlichen Lage und der gegebenen Habitatstrukturen keine Erfassungen von Brutvögeln und Fledermäusen durchgeführt. Es kann darum lediglich von Annahmen auf Grundlage der Bestandssituation ausgegangen werden, wie sich die faunistische Zusammensetzung in dem Gebiet darstellen könnte.

Avifauna – Brutvögel

Unter Berücksichtigung von Ausstattung und Qualität der im Plangebiet angetroffenen Lebensräume ist davon auszugehen, dass insbesondere ubiquitäre und euryöke Arten im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans brüten. Diese Arten weisen eine breite ökologische Amplitude auf und sind in der Lage, bei Störungen auf Ersatzbiotop der Umgebung auszuweichen. Insgesamt sind im Plangebiet und daran angrenzend vorwiegend Vogelarten anzunehmen, die sich an die Anwesenheit des Menschen gewöhnt haben. Im Geltungsbereich kommen Gehölzstrukturen und Einzelbäume, jedoch keine Offenlandbereiche vor. Eine Brut von Wiesenlimikolen ist demnach auszuschließen.

Sämtliche im Plangebiet zu erwartenden Vogelarten sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. Somit besitzen auch weit verbreitete und nicht gefährdete Spezies, wie beispielsweise Amsel und Buchfink, diesen Status. Insgesamt kann dem Plangebiet eine **allgemeine Bedeutung** als Lebensraum für Vögel zugesprochen werden.

Es wird der Hinweis gegeben, dass Bau-, Abriss- und Rodungsarbeiten, der Auf- und Abtrag von Oberboden sowie vergleichbare Maßnahmen nur außerhalb der allgemeinen Brut-, Setz- und Aufzuchtzeit der Vögel und außerhalb der Sommerlebensphase der Fledermäuse durchzuführen sind (d.h. nicht vom 01. März bis zum 30. September), um die Verletzung und Tötung von Individuen auszuschließen. Rodungs- und sonstige Gehölzarbeiten sowie vergleichbare Maßnahmen sind außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse, d. h. im Zeitraum zwischen dem 16.11. eines Jahres und dem 28./29.02. des Folgejahres durchzuführen. Zur Vermeidung von Verstößen gegen artenschutzrechtliche Bestimmungen sind ganzjährig unmittelbar vor den Baumfällarbeiten die Bäume durch eine sachkundige Person auf das Vorkommen besonders geschützter Arten, insbesondere auf die Bedeutung für höhlenbewohnende Vogelarten, für Gehölzbrüter sowie auf das Fledermausquartierpotenzial zu überprüfen. Vorhandene Gebäude sind vor der Durchführung von Sanierungsmaßnahmen bzw. Abrissarbeiten durch eine sachkundige Person auf Fledermausvorkommen sowie auf Vogelniststätten zu überprüfen. Werden besetzte Vogelneester, Baumhöhlen oder Fledermäuse festgestellt, sind die Arbeiten umgehend einzustellen und das weitere Vorgehen ist mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oldenburg abzustimmen. Umfang und Ergebnis der biologischen Baubegleitung sind in einem Kurzbericht/Protokoll nachzuweisen. Im Falle der Beseitigung

von Fledermaushöhlen oder Nisthöhlen sind im räumlichen Zusammenhang dauerhaft funktionsfähige Ersatzquartiere einzurichten. Anzahl und Gestaltung der Kästen richten sich nach Art und Umfang der nachgewiesenen Quartiernutzung. Zur Vermeidung erheblicher Störungen potentiell vorhandener Quartiere ist auf eine starke nächtliche Beleuchtung der Baustellen ebenso zu verzichten wie auf Lichteinträge, die über das normale Maß der Beleuchtung der Verkehrswege und der auf den Wohngrundstücken vorhandenen versiegelten Flächen hinausgehen. Die Beleuchtung sollte nur indirekt und mit „insekten-freundlichen“ Lampen erfolgen (HSE/T-Lampen). Punktuelle Beleuchtungskonzentrationen sind zu vermeiden. Gebäude sollten nicht direkt angestrahlt werden.

Es werden **wenig erheblich negative Auswirkungen** in Hinblick auf das Schutzgut Tiere (Brutvögel) prognostiziert, da die Entfernung weniger Einzelgehölze möglich ist.

Säugetiere – Fledermäuse

Als eine weitere Artengruppe sind die Säugetiere und hier insbesondere die Fledermäuse zu erwähnen, wobei hier im Hinblick auf die artenschutzrechtliche Abarbeitung ein Schwerpunkt auf die Berücksichtigung dieser Tiergruppe gelegt werden kann. Alle Fledermausarten sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. Ein Vorhandensein von Bäumen mit Quartierpotenzial für Fledermäuse ist durchaus möglich, da im Geltungsbereich Gehölze vorkommen. Demnach können sich innerhalb des Plangebiets Winterquartiere oder Wochenstuben befinden, sowohl von Gehölz bewohnenden Arten als auch von Gebäude bewohnenden Arten, etwa auf Dachböden. Dem Plangebiet kommt eine **allgemeine Bedeutung** für Fledermäuse zu.

Konfliktbereiche zwischen dem geplanten Eingriff und Lebensräumen von Fledermäusen können sich prinzipiell dann ergeben, wenn Quartiere vernichtet oder beeinträchtigt werden. Aus diesem Grund greift auch hier der Hinweis zur zeitlichen Beschränkung der Gehölzrodung und vorherigen Kontrolle auf eine Fledermausvorkommen. Da das Plangebiet jedoch bis auf kleinere Bereiche bereits bebaut ist, werden die potenziell vorhandenen Quartiere erhalten.

Es werden **wenig erheblich negative Auswirkungen** in Hinblick auf das Schutzgut Tiere (Fledermäuse) prognostiziert, da die Entfernung weniger Einzelgehölze möglich ist.

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Durch die Realisierung des B-Planes Nr. 134 wird eine Neuordnung der städtebaulichen Strukturen ermöglicht und damit überwiegend der Bestand erhalten. In kleinen Bereichen können Fällungen von Einzelgehölzen erfolgen, z. B. zwei Einzelbäume innerhalb der Freifläche an der Haydnstraße. Mit der Überplanung dieser Strukturen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 BNatSchG verbunden sein, da den Tieren (Avifauna und Fledermäuse) diese potentiellen Habitate nach Durchführung der Planung nicht mehr zu Verfügung stehen bzw. auch bei Erhalt bau-, anlage- und betriebsbedingte Störungen durch das Vorhaben verursacht werden können.

Zur Überprüfung der Auswirkungen der Planung auf Brutvögel und Fledermäuse unter Berücksichtigung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wird im Folgenden eine saP für diese Artengruppen durchgeführt. Aufgrund der anthropogenen Vorbelastung des Gebietes und der vorhandenen Habitatstrukturen ist nicht davon auszugehen, dass weitere Tierarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet vorkommen. Rast- und Gastvögel sind aufgrund der derzeitigen Flächennutzung und der nahegelegenen Siedlungsstrukturen ebenfalls nicht im Plangebiet zu erwarten.

Geschützte wildlebende Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie
Nach BMVI (2020) ist es weitgehend akzeptiert, euryöke, weit verbreitete Vogelarten keiner vertieften Betrachtung auf Artebene zu unterziehen, sondern in Kurzform artenschutzrechtlich zu behandeln. Daher wird bei der artspezifischen Betrachtung der Fokus auf folgende Arten/Gruppen gelegt:

- streng geschützte Vogelarten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG bzw. Anlage 1 Spalte 3 BArtSchV,
- Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie,
- gefährdete Vogelarten, die auf der Roten Liste oder der Vorwarnliste (KRÜGER & NIPKOW 2015, GRÜNEBERG ET AL. 2015) geführt werden,
- Koloniebrüter,
- Vogelarten mit speziellen Lebensraumsprüchen (u. a. hinsichtlich der Fortpflanzungsstätte).

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

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 ist es verboten, besonders geschützte Tierarten zu fangen, zu verletzen oder zu töten, gleiches gilt für deren Entwicklungsformen. Weiter ist es nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG verboten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Sämtliche im Planungsraum vorkommenden Brutvögel gelten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG als besonders geschützt und fallen sinngemäß unter Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie. Die artenschutzrechtliche Betrachtung der erfassten Brutvogelfauna erfolgt wie oben angeführt.

Einer vorhabengeschuldeten Tötung von Individuen der euryöken gehölz- und gebäudebrütenden Arten im Planungsraum wird durch die angesetzte Vermeidungsmaßnahme der Bauzeitenregelung bezüglich der Baufeldfreimachung sowie der Fällung und des Rückschnittes von Gehölzen entgegengewirkt. Diese beschränken sich auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit zwischen dem 16. November und dem 28./29. Februar. Sollte es dennoch zu Baumfällungen oder Beseitigungen von Gebäuden kommen, gilt die o. g. Vermeidungsmaßnahme.

Von einer signifikant erhöhten Mortalitätsrate euryöker Arten, die über das reale Lebensrisiko hinaus geht, durch betriebs- oder anlagebedingte Kollisionen mit auftretendem Verkehr oder neu errichteten Bauwerken, und damit dem Eintreten eines Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr.1, wird innerhalb des Planungsraumes nicht ausgegangen. Mit der Wildeshauser Straße wird der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 134 durch einen befahrenen Verkehrsweg nach Süden eingefasst. Es wird davon ausgegangen, dass die lokale Avifauna durch die anthropogenen Vorbelastungen der nahen Umgebung des Plangebietes geprägt ist, sodass eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos ausgeschlossen wird.

Hinsichtlich ihrer Nistökologie sind im Planungsraum verschiedene Brutvogelgilden zu unterscheiden, die unterschiedliche Lebensraumsprüche aufweisen. Nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist es verboten, Fortpflanzungsstätten besonders geschützter Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Die vorliegende Planung sieht überwiegend eine Bestandssicherung vor. Es ist zu erwarten, dass der Großteil der hier vorkommenden euryöken Brutvogelarten zu den Freibrütern zählt und jährlich neue Fortpflanzungsstätten nutzt. Das heißt, sie bauen in jeder Brutzeit ein neues Nest in einem dafür geeigneten Baum/Strauch bzw. auf dem Erdboden. Es handelt sich daher um saisonale Fortpflanzungsstätten, die außerhalb der Brutzeit nicht als solche bestehen. Eine Entfernung der Gehölze bzw. eine Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit, wie in den Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt, bedingt für diese Arten daher keinen

Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Potentielle permanente Lebensstätten für gebäude- und höhlenbrütende Arten (Arten mit speziellen Lebensraumsprüchen) sind jedoch ebenfalls anzutreffen. Die Fortpflanzungsstätte wird vermutlich jedes Jahr erneut genutzt. Im vorliegenden Fall handelt es sich dabei um Nistplätze in Gebäuden sowie um Höhlen in Gehölzen. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist ein Abriss von Gebäuden nicht vorgesehen.

Das BNatSchG verbietet gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 ferner Ruhestätten besonders geschützter Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Der Begriff Ruhestätte umfasst Orte, die für ruhende bzw. nicht aktive Einzeltiere oder Tiergruppen zwingend v. a. für die Thermoregulation, die Rast, den Schlaf oder die Erholung, die Zuflucht sowie die Winterruhe erforderlich sind (EU-KOMMISSION 2007). Vorkommen solcher bedeutenden Stätten sind innerhalb des Geltungsbereiches aufgrund der Naturlausstattung auszuschließen. Die verschiedenen Habitatstrukturen des Plangebietes werden von den euryöken und gesondert betrachteten Arten gleichermaßen als „Ruhestätten“ im weitesten Sinne genutzt, wie bspw. das kurzzeitige Ruhen auf Ästen von Gehölzen. Diese Stätten sind jedoch nicht für das Überleben einzelner Individuen oder einer Gruppe von Tieren während der nicht aktiven Phase essentiell, wie es z. B. dichte Schilfbestände für Schlafplatzgesellschaften von Rohrweihen sind (BEZZEL et al. 2005), die wiederkehrend aufgesucht werden. Zudem werden die Gehölzstrukturen zwischen der Gerhart-Hauptmann-Straße und der Lessingstraße, an der Kleistraße und Schulstraße, sowie an der Wildeshauser Straße erhalten. Auch die Gehölze am Sandkamp werden vollumfänglich erhalten. Diese ermöglichen auch weiterhin das kurzzeitige Ruhen im Geltungsbereich. Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 bezüglich Ruhestätten tritt somit nicht ein.

Echte Koloniebrüter, wie bspw. Graureiher oder Kormoran, die auf diese Art von Brutgesellschaft angewiesen sind, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Mitunter brüten z. B. Star und Dohle in Kolonien. Da jedoch keine dieser Arten essentiell auf das gemeinschaftliche Brüten in Kolonien angewiesen ist, kann ein Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass im Hinblick auf die Brutvogelfauna des Plangebietes **keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG** eintreten werden.

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

Ein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 liegt vor, wenn streng geschützte Arten und europäische Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden. Als erheblich gilt eine Störung dann, wenn sich durch diese der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Nach der LANA (2009) lässt sich eine lokale Population als eine „Gruppe von Individuen einer Art definieren, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen“. Störungen treten häufig in Form von Beunruhigungen und Scheuchwirkung infolge von Bewegung, Erschütterung, Lärm- oder Lichtimmissionen auf. Aber auch optische Elemente oder Zerschneidungseffekte können Störungen bilden. Ist die Störung so umfassend, dass Lebensräume, die für die angeführten phänologischen Zyklen relevant sind, nicht mehr aufgesucht werden und damit nicht mehr nutzbar sind, gilt die Störung als erheblich (LANA 2009). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer lokalen Population tritt dann ein, wenn so viele Individuen der lokalen Population von der erheblichen Störung betroffen sind, dass diese sich signifikant und nachhaltig auf die Überlebenschancen, die Reproduktionsfähigkeit und den Fortpflanzungserfolg der lokalen Population auswirkt.

Hierbei sind Randvorkommen von Arten als besonders sensibel einzustufen (LANA 2009).

Baubedingte Störungen innerhalb der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten werden durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit für euryöke Arten als nicht erheblich eingestuft. Wie bereits erläutert, sind freibrütende Arten nicht auf einen speziellen Brutstandort im Planungsraum angewiesen. Gestörte Bereiche können für die Nistplatzwahl zudem von vorneherein gemieden werden. Sollten einzelne Individuen dennoch durch plötzlich auftretende Beeinträchtigungen erheblich gestört werden, wie z. B. Lärm, Licht oder Bewegung durch Verkehr, und zum dauerhaften Verlassen des Nestes/Geleges oder zur Aufgabe ihrer Brut veranlasst werden, führt dies nicht per se zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen im Plangebiet. Nest- und Gelegeausfälle oder der Verlust von Jungtieren kommen auch durch natürliche Vorgänge vor, wie z. B. Unwetter oder Prädatoren. Durch Zweitbruten und die Wahl eines anderen Niststandortes sind die Arten i. d. R. in der Lage solche Ausfälle zu kompensieren. Den vorkommenden Arten kann zudem ein gewisser Gewöhnungseffekt und dadurch eine höhere Störungstoleranz aufgrund der bereits anthropogen geprägten Siedlungsstrukturen innerhalb des Plangebietes unterstellt werden.

Störungen während der Mauserzeit in Form von temporärem Verlassen des überplanten Gebietes sind nicht gänzlich auszuschließen. Die lokale Avifauna bleibt auch während der Mauser flugfähig, egal, ob eine Teil- oder Vollmauser absolviert wird und in welcher Phase (prä- oder postnuptial) (BEZZEL et al. 2005, 2005a), und kann ggf. gestörte Bereiche verlassen und Ausweichhabitate in der Umgebung aufsuchen. Die Störungen, die durch das Vorhaben während der Mauserzeit eintreten können, werden nicht als erheblich eingestuft, da eine nachhaltige Meidung des Plangebietes als unwahrscheinlich betrachtet wird. Von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der vorkommenden Population dieser Art ist ebenfalls nicht auszugehen.

Erhebliche Störungen während der Überwinterungs- und Wanderzeiten von euryöken Standvögeln, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtern, werden nicht angenommen. Im Plangebiet überwinternde Standvögel weisen außerhalb der Brutzeit keine festen Reviere auf, an die sie gebunden sind. Während der Bauphase kann das Plangebiet temporär gemieden werden. Hier ist den mobilen Tieren ein Ausweichen auf umliegende geeignete Habitatstrukturen möglich. Für Gastvögel oder durchziehende Rastvögel stellt der Planungsraum keinen wichtigen Bereich dar (MU 2021).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der festgesetzten **Vermeidungsmaßnahme keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG** eintreten werden.

Tierarten des Anhanges IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – Fledermäuse

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

Für den Geltungsbereich soll eine städtebauliche Neuordnung der bestehenden Strukturen erfolgen, sodass nicht vom Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände auszugehen ist. Vorsorglich wird jedoch aufgenommen, dass Bau-, Abriss- und Rodungsarbeiten nur außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse, d. h. im Zeitraum zwischen dem 16. November eines Jahres und dem 28./29.02. des Folgejahres durchzuführen sind. Zur Vermeidung von Verstößen gegen artenschutzrechtliche Bestimmungen sind unmittelbar vor den voraussichtlich eintretenden Baumfällarbeiten die Bäume durch eine sachkundige Person auf das Vorkommen besonders geschützter Arten, insbesondere auf das Fledermausquartierpotenzial zu überprüfen. Vorhandene Gebäude sind vor der Durchführung von Sanierungsmaßnahmen bzw. Abrissarbeiten durch eine sachkundige Person

auf Fledermausvorkommen zu überprüfen. Werden Baumhöhlen oder Fledermäuse festgestellt, sind die Arbeiten umgehend einzustellen und das weitere Vorgehen ist mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oldenburg abzustimmen. Umfang und Ergebnis der biologischen Baubegleitung sind in einem Kurzbericht/Protokoll nachzuweisen. Im Falle der Beseitigung von Fledermaushöhlen sind im räumlichen Zusammenhang dauerhaft funktionsfähige Ersatzquartiere einzurichten. Anzahl und Gestaltung der Kästen richten sich nach Art und Umfang der nachgewiesenen Quartiernutzung.

Sofern die oben beschriebenen Vorsorgemaßnahmen durchgeführt werden, sind etwaige schädliche Wirkungen mit der Realisierung der vorliegenden Bauleitplanung weder baunoch anlage- oder betriebsbedingt zu erwarten. Unter Einhaltung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahme können **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG ausgeschlossen** werden.

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

Ein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 liegt vor, wenn streng geschützte Arten und europäische Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden. Als erheblich gilt eine Störung dann, wenn sich durch diese der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (vgl. oben „Geschützte wildlebende Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie“). Der Erhaltungszustand einer Population kann sich verschlechtern, wenn sich aufgrund der Störung die lokale Population wesentlich verringert. Dies kann aufgrund von Stress über die Verringerung der Geburtenrate, einen verringerten Aufzuchterfolg oder die Erhöhung der Sterblichkeit geschehen.

Baubedingte Störungen durch Verlärmung und Lichtemissionen während sensibler Zeiten (Aufzucht- und Fortpflanzungszeiten) sind in Teilbereichen grundsätzlich möglich, da es potenziell möglich ist, dass Quartiere in den Gehölzen vorkommen. Erhebliche und dauerhafte Störungen durch baubedingte Lärmemissionen (Baumaschinen und Baufahrzeuge) sind in dem vorliegenden Fall nicht zu erwarten, da mögliche Bautätigkeiten in der Regel auf einen begrenzten Zeitraum beschränkt sind und außerhalb der Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse, d. h. am Tage und nicht in der Nacht, stattfindet. Es ist somit nicht von einer erheblichen Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population für die in diesem Areal und der Umgebung möglicherweise vorkommenden Arten auszugehen.

Dennoch wird im Plan der Hinweis aufgenommen, dass zur Vermeidung erheblicher Störungen potentiell vorhandener Quartiere auf eine starke nächtliche Beleuchtung der Baustellen ebenso zu verzichten ist wie auf Lichteinträge, die über das normale Maß der Beleuchtung der Verkehrswege und der auf den Wohngrundstücken vorhandenen versiegelten Flächen hinausgehen. Die Beleuchtung sollte nur indirekt und mit "insektenfreundlichen" Lampen erfolgen (HSE/T-Lampen). Punktuelle Beleuchtungskonzentrationen sind zu vermeiden. Gebäude sollten nicht direkt angestrahlt werden.

Zwischen Sommerquartieren und Winterquartieren legen Fledermäuse mehr oder weniger lange Wanderungen zurück (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998, DIETZ 2007). Aufgrund der bereits großflächig bestehenden Bebauung ist von einer erheblichen Störung der Zugstrecken während der Wanderungszeiten abzusehen.

Der Fellwechsel der Fledermäuse erfolgt vor und nach den Wintermonaten (BMVI 2020). Während dieser „Mauserzeit“ bleiben die Tiere mobil und zeigen keine größeren Abweichungen oder Beeinträchtigungen in ihrer Lebensweise, auf die das Vorhaben mit einer erheblichen und nachhaltigen Störung Einfluss haben könnte.

Folglich ist festzustellen, dass von **keinen Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG** auszugehen ist.

3.1.4 Biologische Vielfalt

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 dargestellt. Ebenso wurden hier die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere betrachtet und bewertet sowie gefährdete und geschützte Biotoptypen/Arten aufgezeigt.

Bewertung

Die Untersuchung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere ergab jeweils eine allgemeine Bedeutung des Plangebietes als floristischer und faunistischer Lebensraum (Fledermäuse und Brutvögel). Artenschutzrechtliche Konflikte nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG werden bei Einhaltung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht erwartet. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte wird daher auch der biologischen Vielfalt im Plangebiet eine **allgemeine Bedeutung** beigemessen.

Ausgehend vom derzeitigen Planungsstand werden hinsichtlich der prognostizierten Auswirkungen des Vorhabens insgesamt **keine erheblichen** Auswirkungen durch die Realisierung der Planinhalte auf die biologische Vielfalt erwartet. Die Umsetzung des Planvorhabens ist mit den Kernzielen der Erhaltung der biologischen Vielfalt und der gerechten nachhaltigen Nutzung ihrer Bestandteile und Ressourcen der Biodiversitätskonvention (UN 1992) vereinbar und beeinflusst die biologische Vielfalt nicht nachhaltig im negativen Sinne.

3.1.5 Schutzgüter Boden und Fläche

Der Boden nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale und essentielle Stellung in Ökosystemen 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 Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend 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.

Der Schutz des Bodens ist grundsätzlich im Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) festgeschrieben, wobei in den §§ 1 und 2 die natürlichen Bodenfunktionen und die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte verankert sind, deren Beeinträchtigungen durch Einwirken auf den Boden zu vermeiden sind. Auf Basis des BBodSchG gilt es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen.

Der Großteil des Plangebiets liegt in der Bodenlandschaft der Lehmgebiete, ein kleiner Bereich im Norden befindet sich in der Bodenlandschaft der fluviatilen und glaziofluviatilen Ablagerungen. Beide befinden sich in der Bodengroßlandschaft der Geestplatten und Endmoränen. Im Westen liegt mittlere Pseudogley-Braunerde vor, im Osten mittlerer Pseudogley-Podsol, ganz im Norden mittlerer Podsol (LBEG 2025).

Im Plangebiet werden keine Böden als schutzwürdige Böden dargestellt (LBEG 2025).

Der Großteil des Plangebiets weist eine geringe standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit der Böden auf; folglich sind auch die Bodenfunktionen durch Verdichtung gering gefährdet. In einem kleinen Bereich im Osten wird keine Verdichtungsempfindlichkeit angegeben, sodass auch keine Gefährdung der Bodenfunktionen durch Verdichtung besteht (LBEG 2025).

Es liegen keine Hinweise auf potentiell oder aktuell sulfatsaure Böden oder Altlasten (Alt-ablagerungen, Rüstungsaltslasten, Schlammgrubenverdachtsflächen) im Planungsraum vor (LBEG 2025).

Bewertung

Im Planungsraum herrschen überwiegend Böden vor, die infolge der bestehenden Siedlungsnutzung (Versiegelung und Hausgärten) als vorgeprägt einzustufen sind.

Im Planungsgebiet befinden sich keine schutzwürdigen Böden, sodass dem Schutzgut Boden in der gesamten Fläche eine **geringe Bedeutung** zukommt.

In Deutschland liegt der Flächenverbrauch für Siedlungen und Verkehr bei durchschnittlich 180 ha täglich und damit sehr hoch (UBA 2021). Täglich wird Fläche für Arbeiten, Wohnen und Mobilität belegt, was Auswirkungen auf die Umwelt hat. Ziel ist es, im Rahmen der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (BUNDESREGIERUNG 2018) den täglichen Flächenverbrauch durch Zuwachs der Siedlungs- und Verkehrsfläche zu reduzieren. Da der Großteil der Fläche bereits bebaut ist, kommt dem Schutzgut Fläche daher ebenfalls eine **allgemeine Bedeutung** zu.

Das Vorhaben beregelt den Geltungsbereich neu und soll in kleinen Teilbereichen eine verhältnismäßige Nachverdichtung ermöglichen. Aufgrund der bereits vorhandenen großflächigen Bebauung ist eine erhebliche Neuversiegelung jedoch ausgeschlossen. In Folge der getroffenen Festsetzungen wird insgesamt eine maximale Bodenversiegelung von bis zu ca. 31 ha vorbereitet. Es kommt nicht zu einem deutlich über den Bestand hinausgehenden Flächenverbrauch für Siedlung und Verkehr, sodass dem Ziel der nachhaltigen Flächennutzung entsprochen wird, zumal die Bauleitplanung die innerstädtische Entwicklung vorantreibt und keine neuen Flächen im Außenbereich in Anspruch nimmt. Es ergeben sich folglich **keine erheblichen negativen Auswirkungen** auf das Schutzgut Boden und Fläche.

3.1.6 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser stellt einen wichtigen Bestandteil des Naturhaushaltes dar und gehört zu den essentiellen Lebensgrundlagen für Menschen, Tiere und Pflanzen. Nach § 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) gilt es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.

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 (SCHRÖDTER et al. 2004). Im Rahmen der Bauleitplanung ist der Nachweis eines geregelten Abflusses des Oberflächenwassers zu erbringen.

Oberflächenwasser

Im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 134 sind keine Stillgewässer vorhanden. Am Nordöstlichen Rand des Planungsgebiets endet der Nebenfluss Hageler Bach, der der Hunte entspringt (MU 2025).

Grundwasser

Grundwasser hat eine wesentliche Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes als Naturgut der Frischwasserversorgung und als Bestandteil grundwassergeprägter Böden und Biotoptypen. Das Plangebiet liegt im Trinkwasserschutzgebiet (WSG) Großenkneten (MU 2025).

Das Plangebiet ist dem Grundwasserkörper „Hunte Lockergestein Links“ zuzuordnen. Die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine wird überwiegend als „hoch“ angegeben. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist im Westen des Planungsgebiets als „mittel“, im Kern als „gering“ und im Osten als „hoch“ einzustufen. Die Lage der Grundwasseroberfläche beträgt nach hydrogeologischer Karte (1:50.000) im Plangebiet > 37,5 m bis 40 m zu NHN (LBEG 2025). Der Grundwasserflurabstand beträgt bei einer durchschnittlichen Höhe des Plangebietes von ca. 46 m zu NHN demnach ca. 6 m bis 8,5 m unter Geländeoberkante. Nach Berechnungen mittels Wasserhaushaltsmodell mGROWA22 liegt die Grundwasserneubildungsrate im Großteil des Plangebiets bei > 150 mm/a - 200 mm/a. im Norden liegt sie bei bis zu 300 bis 350 mm/a (LBEG 2025).

Bewertung

Bei der Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen spielen die Beschaffenheit der Grundwasserüberdeckung, die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine sowie der Grundwasserflurabstand eine Rolle. Das Grundwasser gilt nach LBEG (2021) dort als gut geschützt, wo eine geringe Durchlässigkeit der Deckschichten über dem Grundwasser die Versickerung behindern und wo große Flurabstände zwischen Gelände und Grundwasseroberfläche eine lange Verweilzeit begünstigen. Die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine gilt im Plangebiet als „hoch“ und das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung vorwiegend als „mittel“ bis „hoch“, wodurch die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ebenfalls im Bereich der hohen Gefährdung liegt.

Laut MU (2025) wird der chemische Zustand als „schlecht“ eingestuft, was sich mit der Annahme der Vorbelastung deckt. Der mengenmäßige Zustand des Grundwassers im Plangebiet gilt als „gut“, was sich mit hohen Neubildungsrate deckt (LBEG 2025).

Der aktuell schlechte Zustand der Grundwasserqualität und die hohe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers senkt die Bedeutung des Plangebiets in Bezug auf das Schutzgut Wasser. Da sich das Plangebiet jedoch im Trinkwasserschutzgebiet befinden und über eine hohe Grundwasserneubildungsrate verfügt, wird dem Schutzgut Wasser eine **hohe Bedeutung** beigemessen.

Die aktuelle Planung sieht eine geringfügige Erhöhung der Flächenversiegelung vor. Die Grundflächenzahl wurde so gewählt, dass ein verhältnismäßig hoher Anteil unversiegelter

Fläche verbleibt. Somit ist die Grundwasserneubildung durch Versickerung bei gleichzeitiger Filterung von Niederschlagswasser nur auf wenigen Flächen nicht mehr möglich.

Unter Berücksichtigung dieser Aspekte und der Vorbelastung des Grundwassers, ist durch das Planvorhaben mit **keinen erheblichen Auswirkungen** auf das Schutzgut Wasser zu rechnen.

3.1.7 Schutzgüter Klima und Luft

Die Luft besitzt als Lebensgrundlage für Mensch, Tiere und Pflanzen eine hohe Bedeutung. Die allgemeine Verantwortung für den Klimaschutz wurde mit § 1 Abs. 5 BauGB in die Bauleitplanung aufgenommen. Durch Luftverunreinigungen werden neben der menschlichen Gesundheit auch weitere Schutzgüter wie Pflanzen, Tiere oder Kultur- und Sachgüter beeinträchtigt. Belastungen des lokalen Kleinklimas können sich zudem auf der regionalen, bis hin zur globalen Ebene auswirken (SCHRÖDTER et al. 2004). Bei der Bewertung der umweltrelevanten Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Klima und Luft sind daher mit der Umsetzung der Planung einhergehende eventuelle Luftverunreinigungen (v. a. Rauch, Stäube, Gase und Geruchsstoffe im Sinne des § 3 Abs. 4 BImSchG) mit Folgen für das Kleinklima zu berücksichtigen. Neben den Belastungen durch Luftverunreinigungen werden im Zuge der Umweltprüfung auch klimarelevante Bereiche und deren mögliche Beeinträchtigungen betrachtet und in der weiteren Planung berücksichtigt. Dazu gehören Flächen, die bspw. aufgrund ihrer Vegetationsstruktur, ihrer Topographie oder ihrer örtlichen Lage geeignet sind, negative Auswirkungen auf die Luft bzw. das Kleinklima zu verringern und für Luftreinhaltung, Lüfterneuerung und Ventilation oder Temperatúrausgleich zu sorgen (SCHRÖDTER et al. 2004).

Das Klima im Landkreis Oldenburg und damit auch im Gemeindegebiet von Großenkneten weist überwiegend maritime Beeinflussung auf. Es zeichnet sich aus durch nahezu ständige Luftbewegungen, reiche Niederschläge, kühle Sommer und relativ milde Winter. Die 30-jährige mittlere Jahrestemperatur wird mit 9,2°C angegeben; der mittlere Jahresniederschlag liegt bei ca. 700 mm im Jahr. Im Landkreis Oldenburg herrschen zwei klimaökologische Regionen vor. Es handelt sich um den küstennahen Raum mit sehr hohem Austausch und geringem Einfluss des Reliefs auf die lokalen Klimafunktionen und um Geest- und Bördebereiche mit einem relativ hohen Austausch und mäßiger Beeinflussung lokaler Klimafunktionen durch das Relief. Wenngleich die Abgrenzung der Regionen nicht als flächenscharf zu betrachten ist, verläuft sie kartographisch dargestellt dennoch auch innerhalb der Gemeinde Großenkneten. Demnach befindet sich das Plangebiet innerhalb der Geest- und Bördebereiche.

Bewertung

Die aktuellen Luft- und Kleinklimaverhältnisse im Plangebiet sind prinzipiell als durchschnittlich einzustufen. Vorbelastungen bestehen durch bestehende, wenn auch aufgelockerte Bebauung. Aufgrund der geringen Anzahl an unversiegelten Flächen wird von einer **geringen Bedeutung** der Schutzgüter Klima und Luft im Vorhabenraum ausgegangen.

Das Vorhaben schränkt das Ausmaß zukünftiger Baumaßnahmen ein, sodass es zu keinen erheblichen Veränderungen der Luftverhältnisse und des Kleinklimas kommen wird. So kann es z.B. aufgrund der Höhenbeschränkung der Bauwerke nicht zu Reduktion der Windgeschwindigkeit kommen. Auch ein hoher Anstieg der versiegelten Flächen ist verhindert. Die im Osten des Plangebiets liegende Gehölzstruktur ist als Fläche für Wald festgesetzt und ihr positiver Effekt auf das Kleinklima und die Lufthygiene wird bestehen bleiben.

Seit dem 01. November 2020 ist das Gebäudeenergiegesetz (GEG) in Kraft, welches gemäß § 1 Abs. 1 den Zweck eines möglichst sparsamen Einsatzes von Energie in Gebäuden einschließlich einer zunehmenden Nutzung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Wärme, Kälte und Strom für den Gebäudebetrieb verfolgt. Gemäß § 1 Abs. 2 trägt das GEG u. a. dazu bei, im Interesse des Klimaschutzes die energie- und klimapolitischen Ziele der Bundesregierung sowie eine Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte zu erreichen und eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen. Die energetischen Anforderungen an Neubauten werden damit auch im Rahmen der Bauleitplanung zum B-Plan Nr. 134 deutlich angehoben und effizienter.

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen sowie den getroffenen Flächenfestsetzungen und den zu berücksichtigenden Energiestandards sind geringe lokale Veränderungen mit **keinen erheblichen Auswirkungen** auf die Schutzgüter Klima und Luft zu erwarten. Erhebliche Auswirkungen auf regionaler oder globaler Ebene werden nicht angenommen.

3.1.8 Schutzgut Landschaft

Natur und Landschaft sind gemäß § 1 Abs. 1 BNatSchG im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert auf Dauer gesichert sind. Das Schutzgut Landschaft zeichnet sich durch ein Gefüge aus vielfältigen Elementen aus, welches nicht isoliert, sondern vielmehr im Zusammenhang mit den naturräumlichen Gegebenheiten betrachtet werden muss. Neben dem Erleben der Natur- und auch Kulturlandschaft durch den Menschen, steht ebenso ihre Dokumentationsfunktion der natürlichen und kulturhistorischen Entwicklung im Vordergrund (SCHRÖDTER et al. 2004).

Die Belange des Schutzgutes Landschaft finden auch im BauGB Beachtung. Die städtebauliche Entwicklung ist nach § 1 Abs. 5 BauGB so zu planen, dass u. a. die Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln sind. Im Rahmen der Bauleitplanung sind daher die möglichen Auswirkungen des Planvorhabens auf die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft abzuwägen und zu berücksichtigen.

Das Plangebiet liegt innerhalb der naturräumlichen Region „Ems-Hunte-Geest und Dümmer Geestniederung“, dessen südliche Hälfte (Dümmer-Geestniederung) aus Talsandflächen, großflächigen Mooren und kleinen Grundmoränenplatten, die stellenweise von Endmoränenzügen überragt werden. Die Ems-Hunte-Geest, der Nordteil der naturräumlichen Einheit, wird von ausgeprägten Grundmoränenplatten geprägt, die von Flugsanden oder Sandlöss bedeckt sind. Die Region wird Ems, Hunte und Hase sowie eine Vielzahl kleinerer Fließgewässer gegliedert. Heute sind intensiv genutzte Acker- und Grünlandgebiete prägend für die Region (LK OLDENBURG 2021). Innerhalb der naturräumlichen Region „Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung“ befindet sich das Plangebiet in der naturräumlichen Einheit „Alhorer Geest“. Dabei handelt es sich um eine vielfältige, schwach hügelige Grundmoränenlandschaft mit Geschiebelehmen, Geschiebedecksanden, Flugsandfeldern und lokalen Dünenbildungen. Einen besonderen Lebensraum für Flora und Fauna innerhalb der Einheit stellt die staatliche Teichwirtschaft Alhorn mit rd. 150 ha Teichflächen dar. Die prähistorische Bedeutung der Alhorer Geest resultiert aus zahlreichen dokumentierten Hügelgräbern.

Das Landschaftsbild innerhalb des Plangebietes zeichnet sich durch eine aufgelockerte Bebauung mit einigen Gehölzstrukturen unterschiedlicher Ausprägung aus. Mit Ausnahme der Hausgärten befinden sich keine Grünflächen im Plangebiet. Nördlich des Geltungsbereichs befindet sich offene Landschaft. Im Süden schließen sich die Siedlungsstrukturen der Ortschaft Ahlhorn an. Im Osten gehen die Siedlungsstrukturen ebenfalls in

offene Landschaft über. Im Westen befinden sich weitere Siedlungsbereiche mit Gehölzstrukturen sowie einer ausgedehnten offenen Fläche.

Bewertung

Obwohl einige offene Flächen als auch kleine Holzstrukturen vorhanden sind ist das Landschaftsbild des Plangebiets vielmehr durch seine lockeren Bebauungsstrukturen geprägt. Aufgrund dieser spärlich vorhandenen wertgebenden Elemente wird dem Schutzgut Landschaft im Plangebiet eine **geringe Bedeutung** zugesprochen.

Das Umfeld weist wertvolle Bereiche auf, die das Landschaftsbild aufwerten. Ebenso finden sich jedoch Störelemente, die als abwertend wirken.

Die geplante Bebauung wird zur Versiegelung der offenen Flächen führen. Jedoch wirkt der Bebauungsplan einer Verdichtung der Siedlungsstruktur durch die Wahl der Grundflächenzahl in geringen Maße entgegen. Es ist davon auszugehen, dass sich das Siedlungsbild somit nicht erheblich verändern wird.

Auch die Erhaltung der Waldfläche und der öffentlichen Grünflächen im östlichen Teil des Planungsgebiets verhindert eine Veränderung oder Störung des Landschaftsbildes. Es ist somit mit **keinen erheblichen Auswirkungen** durch das Vorhaben auf den naturraumtypischen Gesamteindruck der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Schutzgutes Landschaft zu rechnen.

3.1.9 Schutzgüter Kultur- und Sachgüter

Im BNatSchG ist die dauerhafte Sicherung von Natur- und historisch gewachsenen Kulturlandschaften mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen im Sinne der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft in § 1 Abs. 4 Nr. 1 festgeschrieben. Der Schutz von Kulturgütern stellt im Rahmen der baukulturellen Erhaltung des Orts- und Landschaftsbildes ebenso gemäß § 1 Abs. 5 BauGB eine zentrale Aufgabe in der Bauleitplanung dar. Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind § 1 Abs. 6 Nr. 7 d) BauGB folgend insbesondere die Belange von, und umweltbezogenen Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu berücksichtigen.

Als Kulturgüter können Gebäude oder Gebäudeteile, gärtnerische oder bauliche Anlagen wie Friedhöfe oder Parkanlagen und weitere menschlich erschaffene Landschaftsteile von geschichtlichem, archäologischem, städtebaulichem oder sonstigem Wert betrachtet werden. Schützenswerte Sachgüter bilden natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter, die für Einzelne, Gruppen oder die Gesellschaft allgemein von materieller Bedeutung sind, wie bauliche Anlagen oder ökonomisch genutzte, regenerierbare Ressourcen (SCHRÖDTER et al. 2004).

Innerhalb des Geltungsbereichs befindet sich eine historische Kirche (LK Oldenburg 2021). Diese Fläche ist für den Gemeinbedarf festgelegt.

Bewertung

Mit der Planung sind **keine erheblichen Auswirkungen** auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter verbunden.

3.2 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, sodass 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 **nicht zu prognostizieren**.

3.3 Kumulative Wirkungen

Wirkungen, die sich gegenseitig verstärken oder addieren, können nicht nur in Beziehung der Schutzgüter zueinander entstehen, sondern auch durch Zusammenwirken eines konkreten Vorhabens mit weiteren Plänen und Projekten. Solche kumulativen Wirkungen treten ein, wenn Auswirkungen eines Projektes sich mit vergangenen, aktuellen oder in naher Zukunft zu realisierenden Plänen oder Projekten verbinden (JESSEL & TOBIAS 2000). So kann bspw. der Ausbau von Straßen in Gewerbegebieten die Ansiedlung neuer Industrieanlagen nach sich ziehen, wobei die Infrastrukturverbesserung und die Bestandsanlagen allein keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt haben, in Verbindung mit der Errichtung neuer Industrieanlagen Immissionsgrenzwerte jedoch überschritten werden können. Aus mehreren, für sich allein genommen geringen Auswirkungen können durch diese Wirkungsüberlagerung demnach erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt entstehen. Kumulative Wirkungsgefüge sind daher grundsätzlich in die Umweltprüfung einzubeziehen.

Südlich der Wildeshauser Straße besteht ein weiteres Wohngebiet, welches mit dem Bebauungsplan Nr. 135 „Ahlhorn – Wildeshauser Straße Süd“ gesichert werden soll. Diese Planung befindet sich im räumlichen Wirkungsbereich. Von einer kumulativen Wirkung des betrachteten Vorhabens und dem B-Plan Nr. 134 ist jedoch nicht auszugehen. Es sind demnach **keine erheblichen Auswirkungen** auf die Umwelt durch kumulative Wirkungen zu erwarten.

3.4 Zusammengefasste Umweltauswirkungen

Durch die Festsetzungen des B-Planes Nr. 134 kommt es zu erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch (die durch passive Maßnahmen unter die Schwelle der Erheblichkeit gebracht werden können) und wenig erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere. Für alle übrigen Schutzgüter sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Es ergeben sich keine erheblichen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern. Erhebliche Auswirkungen durch kumulative Wirkungen mit anderen Plänen oder Projekten sind nicht absehbar. Unfälle oder Katastrophen, welche durch die Planung ausgelöst werden können, sowie negative Umweltauswirkungen, die durch außerhalb des Plangebietes auftretende Unfälle und Katastrophen hervorgerufen werden können, sind prinzipiell nicht zu erwarten und bilden keinen Bestandteil der Wirkprognose.

4.0 ENTWICKLUNGSPROGNOSEN DES UMWELTZUSTANDES

4.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung

Die Gemeinde Großenkneten beabsichtigt die städtebauliche Neuordnung des nördlichen Ortsteils von Ahlhorn und stellt hierfür den Bebauungsplan Nr. 134 „Ahlhorn – Wildeshauser Straße Nord“ mit örtlichen Bauvorschriften auf. Der etwa 50,6 ha umfassende Geltungsbereich befindet sich in der Ortslage Ahlhorn, nördlich der Wildeshauser Straße und östlich der Straße Am Lemsen. Das Plangebiet ist bereits großflächig bebaut und aktuell durch eine dörfliche Wohn- und Mischnutzung geprägt.

Bei der Umsetzung des Planvorhabens in der aktuellen Form ist mit den in Kapitel 3.0 genannten Umweltauswirkungen zu rechnen.

4.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung – Nullvariante

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die bestehenden Nutzungen unverändert erhalten. Für Arten und Lebensgemeinschaften würde der bisherige Lebensraum unveränderte Lebensbedingungen bieten.

5.0 VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND KOMPENSATION NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen. Verbleiben nach Ausschöpfung aller Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, so sind gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchzuführen.

Die Belange des Umweltschutzes sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung von Bauleitplänen sowie nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen. Obwohl durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes an sich nicht direkt in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild eingegriffen wird, sondern durch dessen Realisierung, ist die Eingriffsregelung dennoch von großer Bedeutung. Nur unter ihrer Beachtung ist eine ordnungsgemäße Abwägung aller öffentlichen und privaten Belange möglich. Auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sind nach § 1 a Abs. 3 BauGB die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Minimierung und zur Kompensation zu entwickeln.

Das geplante Vorhaben wird vermeidbare sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft auslösen. Die einzelnen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für die jeweiligen Schutzgüter wie auch Kompensationsumfang und Kompensationsmaßnahmen nicht vermeidbarer, erheblicher Beeinträchtigungen werden in den folgenden Kapiteln dargestellt.

5.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Maßnahmen und Vorkehrungen, die aufgrund gesetzlicher Bestimmungen regulär durchzuführen sind (z. B. Schallschutzmaßnahmen) bilden keine ausdrücklichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Sie stellen einen grundsätzlichen, verbindlichen Handlungsrahmen und werden im Zuge der Umweltprüfung nicht zusätzlich angeführt. Allgemein gilt, dass im Zuge der Planung und Umsetzung des Vorhabens in jeglicher Hinsicht der neueste Stand der Technik zu berücksichtigen ist. Zudem hat eine fachgerechte Entsorgung und Verwertung von Abfällen zu erfolgen, die während der Bau- sowie der Betriebsphase anfallen. Weiterhin sind die Bauzeit sowie die Baufläche auf das notwendige Maß zu reduzieren.

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen tragen dem Grundsatz der Eingriffsvermeidung und -minimierung Rechnung.

5.1.1 Schutzgut Mensch

Es sind erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen zu erwarten. Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch z. B. auf Basis des schalltechnischen Gutachtens werden im Rahmen textlicher Festsetzungen gesichert, sodass die Auswirkungen unter die Schwelle der Erheblichkeit rutschen.

- **Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gem. § 9 (1) Nr. 24 BauGB**
 - Innerhalb der festgesetzten Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen i.S.d. Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) gem. § 9 (1) Nr. 24 BauGB sind bauliche Maßnahmen zur Umsetzung der Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ gem. DIN 4109-1:2018-01 Kap. 7.1 für schutzbedürftige Räume gem. DIN 4109 - 1:2018 - 01 Kap. 3.16 durchzuführen. Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind der Planzeichnung zu entnehmen. Das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ zum Schutz der Innenräume, in Abhängigkeit von dem maßgeblichen Außenlärmpegel L_a gem. DIN 4109 - 2:2018 - 01, ist der nachfolgenden Auflistung zu entnehmen.

Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB(A)	Erforderliches bewertetes gesamtes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile in dB	
	Aufenthaltsräume in Wohnungen	Bürräume
55	30	30
60	30	30
65	35	30
70	40	35
75	45	40

Die aufgeführten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ dürfen vom Luftschalldämm-Maß der gesamten Außenbauteile (inkl. Fenstern und ggf. Lüftungssystemen) eines schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109 nicht unterschritten werden.

- Als Maßnahme zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen i. S. d. BImSchG gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB ist in zukünftigen Schlafräumen zur Nachtzeit zwischen 22:00 und 6:00 Uhr ein Schalldruckpegel von ≤ 30 dB(A) im Rauminnen bei ausreichender Belüftung zu gewährleisten. Zukünftige Schlafräume im Bereich mit einem Beurteilungspegel von $L_{r,Nacht} > 50$ dB(A) sind zur geräuschabgewandten Seite auszurichten und mit schallgedämmten Lüftungssystemen auszustatten. Zukünftige Schlafräume im Bereich mit einem Beurteilungspegel von $L_{r,Nacht} > 45$ dB(A) sind zur geräuschabgewandten Seite auszurichten oder mit schallgedämmten Lüftungssystemen auszustatten. Die Dimensionierung solcher Lüftungssysteme ist im Zuge der Genehmigungsplanung festzulegen und zu detaillieren. Generell gilt gemäß Kapitel 4.4.5.1 der DIN 4109-2, dass auf der lärmabgewandten Seite von um 5 dB verminderten Pegeln ausgegangen werden kann.
- Als Maßnahme zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen i. S. d. BImSchG gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB sind zukünftige Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone, Loggien, etc.) innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete in Bereichen mit Beurteilungspegeln $L_{r,Tag} > 55$ dB(A) und innerhalb der festgesetzten Mischgebiet in Bereichen mit Beurteilungspegeln $L_{r,Tag} > 60$ dB(A) nur zulässig, wenn durch die Anordnung an der zur Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten oder durch geeignete bauliche

Maßnahmen (z.B. verglaste Loggien, Wintergärten, Schallschutzwände, Positionierung im Schallschatten von Nebengebäuden) die Einhaltung der Orientierungswerte gemäß DIN 18005-1 sichergestellt werden kann.

- Von den Festsetzungen zum Schutz der Außenwohnbereiche und der Schlafräume vor Verkehrslärm kann abgewichen werden, sofern im Baugenehmigungsverfahren anhand eines Schallgutachtens nachgewiesen werden kann, dass sich der maßgebliche Außenlärmpegel durch die Eigenabschirmung der Baukörper bzw. durch Abschirmungen vorgelagerter Baukörper verringert. Für die Ermittlung der Mindestanforderungen an den baulichen Schallschutz ist die DIN 4109 maßgeblich.

5.1.2 Schutzgut Pflanzen

Aufgrund der Überplanung und den damit einhergehenden Verlusten sind die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen als weniger erheblich zu bewerten. Es werden folgende Maßnahmen textlich festgesetzt:

- **Festsetzung von Grün- und Waldflächen**
Innerhalb des Geltungsbereichs werden die bestehenden Flächen, die mit Bäumen bestanden sind, dauerhaft gesichert. Dazu erfolgt die Festsetzung von privaten und öffentlichen Grünflächen sowie von Waldflächen.
- **Festsetzung von Einzelbäumen**
Innerhalb des Geltungsbereichs sind gem. § 9 (1) Nr. 25b BauGB die vorhandenen Einzelbäume mit einem Stammdurchmesser $\geq 0,3$ m und die innerhalb der gem. § 9 (1) Nr. 15 BauGB festgesetzten Grünflächen befindlichen Gehölze auf Dauer zu erhalten und zu pflegen oder bei Beseitigung / Abgang zu ersetzen. Die Ersatzpflanzung ist vom Eingriffsverursacher vorzunehmen. Die Beseitigung ist bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oldenburg zu beantragen.

Zu verwendende Pflanzenarten: Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Stieleiche (*Quercus robur*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Ross-Kastanie (*Aesculus hippocastaneum*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Silberweide (*Salix alba*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Feldahorn (*Acer campestre*), Vogelbeere, Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Frühe Traubenkirsche (*Prunus padus*) oder alle Obstbäume
Qualität: Laubbäume: Hochstamm, 3x verpflanzt, 12-14 cm; Obstbäume: Hochstamm: 8-10 cm Stammumfang

Im Kronentraufbereich sind zum Schutz des Wurzelbereiches Aufschüttungen, Abgrabungen, Bodenverdichtungen, Versiegelungen, Einwirkungen durch chemische Stoffe und sonstige Handlungen, die das Wurzelwerk oder die Wurzelversorgung beeinträchtigen können, unzulässig. Notwendige Maßnahmen zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit, fachgerechte Pflegemaßnahmen und Maßnahmen im Rahmen der Unterhaltung und der Erneuerung vorhandener Leitungen, Wege und anderer Anlagen sind hiervon ausgenommen. Eine fachgerechte Pflege hat sich an den aktuellen Regelwerken zu orientieren (z.B. ZTV-Baumpfleger FLL), insbesondere Starkastsschnitte (> 10 cm Durchmesser) sind zu vermeiden. Für die Neuanlage von Zufahrten, Straßen und Wegen sind - sofern der Kronentraufbereich betroffen ist - die Arbeiten in Handschachtung auszuführen. Die Beschädigung oder Entfernung der für die Standsicherheit des Baumes essentiellen Hauptwurzeln ist zu vermeiden. Während der Erschließungs- und sonstiger Baumaßnahmen sind Schutzmaßnahmen gem. R SBB und DIN 18920 vorzusehen.

Für die verbleibenden, nicht zu vermeidenden erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Pflanzen wird der Kompensationsbedarf in Kapitel 5.2 ermittelt. Die durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen werden in Kapitel 0 erläutert.

5.1.3 Schutzgut Tiere

Aufgrund des Verlustes von Lebensstätten bei Entnahme von Gehölzstrukturen ergeben sich weniger erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere (Vögel und Fledermäuse).

Es gelten dieselben Maßnahmen, die für das Schutzgut Pflanzen textlich festgesetzt wurden (vgl. Kap. 5.1.2). Von den aufgeführten Bestandssicherungen profitiert nicht nur das Schutzgut Pflanzen, sondern auch das Schutzgut Tiere. Es werden für die gehölzbrütende Vogelfauna potentielle Lebensstätten erhalten. Ebenso wird durch die Bestandssicherung ein Jagdhabitate und Quartiere von Fledermäusen erhalten.

Maßnahmen, auf die verbindlich hingewiesen wird bzw. die verbindlich nachrichtlich übernommen werden, bilden folgende:

- **Bauzeitenregelung für die Baufeldfreimachung**

Um die Verletzung und Tötung von Individuen auszuschließen, sind Bau-, Abriss- und Rodungsarbeiten, der Auf- und Abtrag von Oberboden sowie vergleichbare Maßnahmen nur außerhalb der allgemeinen Brut-, Setz- und Aufzuchtzeit der Vögel und außerhalb der Sommerlebensphase der Fledermäuse durchzuführen (d.h. nicht vom 01. März bis zum 30. September). Rodungs- und sonstige Gehölzarbeiten sowie vergleichbare Maßnahmen sind außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse, d. h. im Zeitraum zwischen dem 16.11. eines Jahres und dem 28./29.02. des Folgejahres durchzuführen. Zur Vermeidung von Verstößen gegen artenschutzrechtliche Bestimmungen sind ganzjährig unmittelbar vor den Baumfällarbeiten die Bäume durch eine sachkundige Person auf das Vorkommen besonders geschützter Arten, insbesondere auf die Bedeutung für höhlenbewohnende Vogelarten, für Gehölzbrüter sowie auf das Fledermausquartierpotenzial zu überprüfen. Vorhandene Gebäude sind vor der Durchführung von Sanierungsmaßnahmen bzw. Abrissarbeiten durch eine sachkundige Person auf Fledermausvorkommen sowie auf Vogelniststätten zu überprüfen. Werden besetzte Vogelneester, Baumhöhlen oder Fledermäuse festgestellt, sind die Arbeiten umgehend einzustellen und das weitere Vorgehen ist mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oldenburg abzustimmen. Umfang und Ergebnis der biologischen Baubegleitung sind in einem Kurzbericht/Protokoll nachzuweisen. Im Falle der Beseitigung von Fledermaushöhlen oder Nisthöhlen sind im räumlichen Zusammenhang dauerhaft funktionsfähige Ersatzquartiere einzurichten. Anzahl und Gestaltung der Kästen richten sich nach Art und Umfang der nachgewiesenen Quartiernutzung. Zur Vermeidung erheblicher Störungen potentiell vorhandener Quartiere ist auf eine starke nächtliche Beleuchtung der Baustellen ebenso zu verzichten wie auf Lichteinträge, die über das normale Maß der Beleuchtung der Verkehrswege und der auf den Wohngrundstücken vorhandenen versiegelten Flächen hinausgehen. Die Beleuchtung sollte nur indirekt und mit „insekten-freundlichen“ Lampen erfolgen (HSE/T-Lampen). Punktuelle Beleuchtungskonzentrationen sind zu vermeiden. Gebäude sollten nicht direkt angestrahlt werden.

Durch Umsetzung der Maßnahme werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG hinsichtlich der Artengruppen Vögel und Fledermäuse vermieden.

Für die verbleibenden, nicht zu vermeidenden erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Tiere wird der Kompensationsbedarf in Kapitel 5.2 ermittelt. Die durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen werden in Kapitel 0 erläutert.

5.1.4 Schutzgüter Boden und Fläche

Das Vorhaben verursacht keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche. Es werden folgende Maßnahmen verbindlich textlich festgesetzt:

- **Überschreitung der zulässigen Grundfläche**
Die zulässige Grundfläche darf gem. § 19 Abs. 4 BauNVO durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird um insgesamt bis zu 25 v. H. überschritten werden. Abweichend hiervon dürfen die Grundflächen von Stellplätzen, Zufahrten und vergleichbaren Anlagen, die wasserdurchlässig z. B. mit breitfugig verlegtem Natursteinpflaster, Rasensteinen oder Schotterrasen befestigt sind, die Grundflächenzahl um bis zu 50 v. H. überschreiten.

Maßnahmen, auf die verbindlich hingewiesen wird bzw. die verbindlich nachrichtlich übernommen werden, bilden folgende:

- **Meldung von Altablagerungen**
Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf Altablagerungen zutage treten, so ist unverzüglich die zuständige untere Bodenschutzbehörde zu benachrichtigen.
- **Meldung von Altablagerungen**
Sollten bei Bau- und Erdarbeiten Kampfmittel (Bombenblindgänger, Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, sind diese umgehend dem Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, Regionaldirektion Hameln-Hannover - Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) zu melden.

5.1.5 Schutzgut Wasser

Das Planvorhaben wird keine erhebliche Auswirkungen für das Schutzgut Wasser mit sich bringen.

Maßnahmen, auf die allgemein hingewiesen wird, bilden folgende:

- **Verpflichtung zur Beseitigung des Niederschlagswasser**
Gemäß § 96 Abs. 3 NWG sind die Grundstückseigentümer zur Beseitigung des Niederschlagswassers an Stelle der Gemeinde verpflichtet, soweit nicht die Gemeinde den Anschluss an eine öffentliche Abwasseranlage und deren Benutzung vorschreibt oder ein gesammeltes Fortleiten erforderlich ist, um eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit zu verhüten. Es verbleiben keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser, die einer Kompensation bedürfen.

5.1.6 Schutzgüter Klima und Luft

Bei Umsetzung der Planung sind geringe lokale Veränderungen ohne erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft zu erwarten. Erhebliche Auswirkungen auf regionaler oder globaler Ebene werden nicht angenommen.

Es gelten dieselben Maßnahmen, die für das Schutzgut Pflanzen textlich festgesetzt wurden (vgl. Kap. 5.1.2). Von den aufgeführten Bestandssicherungen profitiert nicht nur das

Schutzgut Pflanzen, sondern durch die CO₂-Minderung und O₂-Anreicherung auch die Luftqualität im und um das Plangebiet.

5.1.7 Schutzgut Landschaft

Es ist mit keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Landschaft zu rechnen. Es werden folgende Maßnahmen verbindlich textlich festgesetzt:

- **Festsetzung der Bauweise und der Gebäudelänge**
Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 134 wird überwiegend eine offene Bauweise (o) festgesetzt. In WA 3 erfolgt die Festsetzung einer abweichenden Bauweise (a) nach § 22 Abs. 4 BauNVO, nach der Gebäude mit seitlichem Grenzabstand als Einzelgebäude bis zu einer Gesamtlänge von max. 15,00 m zulässig und als Doppelhaus bis zu 20,00 m zulässig sind.

Ferner gelten dieselben Maßnahmen, die für das Schutzgut Pflanzen textlich festgesetzt wurden (vgl. Kap. 5.1.2). Von den aufgeführten Bestandssicherungen profitiert nicht nur das Schutzgut Pflanzen, sondern auch das Schutzgut Landschaft durch die siedlungstypische Eingrünung des Baugebietes.

Maßnahmen, die durch die örtlichen Bauvorschriften verbindlich werden, bilden folgende:

- **Dachneigung**
Innerhalb des Plangebietes sind nur geneigte Dächer mit Neigungen von mindestens 20° zulässig. Ausgenommen von dieser Festsetzung sind Wintergärten, die Stirnseiten von Krüppelwalmdächern, untergeordnete Gebäudeteile (z. B. Gauen, Vordächer), Garagen (§ 12 BauNVO) und Nebenanlagen (§ 14 BauNVO) in Form von Gebäuden sowie überdachte Stellplätze.
- **Werbeanlagen**
Innerhalb des Plangebietes sind Werbeanlagen nur an der Stätte der Leistung zulässig. Je Stätte der Leistung sind höchstens eine an der Fassade angebrachte und eine freistehende Werbeanlage zulässig. Werbeanlagen dürfen eine Höhe von 4,0 m über Boden und eine maximale Größe von 2,70 m Höhe und x 3,70 m Breite nicht überschreiten. Werbeanlagen mit Einsatz von bewegtem oder wechselndem Licht sind nicht zulässig.
- **Einfriedungen entlang öffentlicher Verkehrsflächen**
Straßenseitige Einfriedungen dürfen eine maximale Höhe von 0,80 m über der Oberkante der angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche nicht überschreiten.

Im Bereich der straßenseitigen nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind Einfriedungen nur aus den folgenden Materialien oder aus einer Kombination dieser Materialien zulässig:
 - a. Sichtmauerwerk
 - b. transparente, senkrecht gegliederte Holzzäune,
 - c. Laub-HeckenEinfriedungen, die an öffentliche Verkehrsflächen angrenzen, dürfen eine Höhe von 1,40 m über Oberkante der angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche, gemessen an der Grundstücksgrenze, nicht überschreiten. Diese Höhenbegrenzung gilt nicht für Hecken.
- **Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen**
Die Vorgartenbereiche der Baugrundstücke sind gärtnerisch zu gestalten und als Grünbeete/Grünflächen anzulegen (§ 84 Abs. 3 Nr. 6 NBauO i.V.m. § 9 Abs. 2

NBauO). Als Vorgartenbereich gilt der Grundstücksstreifen zwischen öffentlicher Verkehrsfläche und der Gebäudefront. Stein-, Kies-, Schotter- und Pflasterflächen sowie Kunststoffflächen sind außerhalb der für die Erschließung, Beeteinfassungen und Terrassennutzung benötigten Bereiche unzulässig. Zufahrten, Stellplätze und Wege sind von dieser örtlichen Bauvorschrift ausgenommen.

5.1.8 Schutzgüter Kultur- und Sachgüter

Es ergeben sich durch das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter. Maßnahmen, auf die verbindlich hingewiesen wird bzw. die verbindlich nachrichtlich übernommen werden, bildet dennoch die folgende:

- **Meldung von Bodenfunden**

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche sowie mittelalterliche und frühneuzeitliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gem. § 14 Abs. 1 des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Oldenburg unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig sind der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.

5.2 Eingriffsbilanzierung und Kompensationsermittlung

Nachstehend erfolgt jeweils schutzgutbezogen die Eingriffsbilanzierung und Kompensationsermittlung der sehr erheblichen und der erheblichen Auswirkungen auf Natur und Landschaft durch die Umsetzung des B-Planes Nr. 134.

5.2.1 Schutzgut Pflanzen

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt nach dem „Osnabrücker Kompensationsmodell“ (LK OSNABRÜCK 2016). Mit Hilfe dieses Modells wird der numerische Nachweis des Kompensationsbedarfes erbracht.

Die Ermittlung des Eingriffsflächenwertes ist in nachfolgender Tabelle (siehe Tab. 2) dargestellt. Die Tabelle der Bestandsanalyse ist gegliedert in Bereiche, die bereits durch bestehende Bebauungspläne gesichert sind und Bereiche, für die keine verbindliche Bauleitplanung vorliegt. Demnach erfolgt die Bilanzierung zum einen auf bestehendem Planungsrecht und zum anderen auf tatsächlich vorhandenen Biotoptypen.

Zu beachten ist, dass bei den alten Bebauungsplänen aus den Jahren vor 1990 jeweils die alten Baunutzungsverordnungen der Jahre 1960 oder 1977 gelten, sodass hier auf die zulässige gesamte Grundfläche die Grundflächen von Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie Balkone, Loggien, Terrassen und weitere bauliche Anlagen nicht angerechnet werden und prinzipiell eine Versiegelung von bis zu 100 % möglich war. Damit wird auch die 1. Änderung des Bebauungsplan 1A, die der Verkleinerung zweier Grundstücksränder zum Zweck hatte, aus dem Jahre 1984 für diese Bilanzierung obsolet. Anders verhält es sich z. B. bei der 2. Änderung und der 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 1A aus den Jahren 2018 und 2022. Hier darf die Grundflächenzahl nach der geltenden BauNVO um bis zu 50 % überschritten werden und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, Garagen und Stellplätze mit ihren Zuwegungen sowie weitere bauliche Anlagen zählen zur Grundfläche dazu. Hier ist demnach keine Versiegelung von 100 % mehr möglich.

Tabelle 2: Ermittlung des Eingriffsflächenwertes (Bestandsanalyse).

Bestand	Bezeichnung (Drachenfels 2021)	Flächen- größe (m ²)	Wertfaktor (Bereich) (WE/ha)	Wert nach Kompensati- onsmodell (WE/ha)	Eingriffs- flächen- wert (WE)
Bebauungsplan Nr. 1A „Ahlhorn – Nördlich der B213“ (1983) inkl. 2. Änderung (2019) und 3. Änderung (2022) → Gesamtflächengröße: 213.894 m²					
Allgemeines Wohngebiet (WA) mit GRZ von 0,4, 0,5 oder 0,6	Einzel- und Reihenhausbauung (OE)	172.097	0 – 0,3	0	0
Allgemeines Wohngebiet mit GRZ von 0,4	Einzel- und Reihenhausbauung (OE)	2.280	0 – 0,3	0	0
	Hausgarten (PH)	1.520	0,6 – 2,0	1,0	1.520
Allgemeines Wohngebiet mit GRZ von 0,4	Einzel- und Reihenhausbauung (OE)	1.918	0 – 0,3	0	0
	Hausgarten (PH)	1.278	0,6 – 2,0	1,0	1.278
Mischgebiet (MI) mit GRZ von 0,4	sonstiger gewerblich genutzter Platz (OFG)	5.280	0 – 0,3	0	0
Flächen für Wald	sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand (PZR)	4.696	1,6 – 2,5 (- 3,5)	2,3	10.800,8
Private Grünfläche, hier: Artenarmer Scherrasen	Artenarmer Scherrasen (GRA)	633	0,6 – 1,3	1	633
Öffentliche Grünfläche	Artenarmer Scherrasen (GRA)	595	0,6 – 1,3	1	595
Grünfläche: Parkanlage	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE)	5.894	1,6 – 2,0	1,8	10.609,2
Straßenverkehrsfläche	Straße (OVS)	25.416	0 – 0,3	0	0
Sonstige Verkehrsfläche	Weg (OVW)	255	0 – 0,3	0	0
Parkplatz	Parkplatz (OVP)	828	0 – 1	0	0
					25.436
Bebauungsplan 9a "Ahlhorn "Am Sandkamp" " (1983), Gesamtflächengröße: 109.746 m²					
Allgemeines Wohngebiet (WA) mit GRZ 0,4	Einzel- und Reihenhausbauung (OE)	44.302	0 – 0,3	0	0
Mischgebiet (MI) mit GRZ von 0,4	Locker bebautes Einzelhausgebiet (OEL)	21.515	0 – 0,3	0	0
MD	Locker bebautes Einzelhausgebiet (OEL)	6.785	0 – 0,3	0	0
Fläche für Forstwirtschaft	sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand (PZR)	14.804	1,6 – 2,5 (- 3,5)	2,3	34.049
Verkehrsgrün	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume (PZA)	1.107	1,0 – 2,0	1	1.107

öffentliche Grünfläche	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE)	4.126	1,6 – 2,0	1,8	7.427
Wasserzug	stark begradigter Bach (FXS)	210	1,3 – 2,0	0 (an der Stelle nicht mehr vorhanden)	0
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	Weg (OVW)	131	0 – 0,3	0	0
Verkehrsflächen	Straße (OVS)	16.766	0 – 0,3	0	0
					42.583
Bebauungsplan Nr. 10 Ahlhorn I.M. (1964), Gesamtflächengröße: 57.333 m²					
Wohngebiet (nicht genauer definiert)	Einzel- und Reihenhausbebauung (OE)	49.118	0 – 0,3	0	0
Öffentliche Grünfläche	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE)	683	1,6 – 2,0	1,8	1.229,4
	Artenarmer Scherrasen (GRA)	683	0,6 – 1,3	1	683
Verkehrsflächen	Straße (OVS)	6849	0 – 0,3	0	0
					1.912,4
Bebauungsplan Nr. 20 Ortsteil Ahlhorn (1987) Gesamtflächengröße: 64.086 m²					
Reines Wohngebiet (WR)	Einzel- und Reihenhausbebauung (OE)	54.568	0 – 0,3	0	0
Verkehrsflächen	Straße (OVS)	9.518	0 – 0,3	0	0
					0
Bebauungsplan Nr. 26. Ahlhorn – Lehmsen/Ost (1976) Gesamtflächengröße: 52.560 m²					
Reines Wohngebiet (WR)	Einzel- und Reihenhausbebauung (OE)	42.412	0 – 0,3	0	0
Grünfläche: Parkanlage	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (HEA)	3.976	1,6 – 2,5	2,5	9.940
Verkehrsflächen	Straße (OVS)	6.172	0 – 0,3	0	0
					9.940
Fläche (gesamt):	506.415		Eingriffsflächenwert (gesamt):		79.871

Im Folgenden ist die Ermittlung des Kompensationswertes für den gesamten Eingriffsbereich dargestellt (siehe Tab. 3).

Tabelle 3: Ermittlung des Kompensationswertes (geplanter Zustand).

Festsetzung	Bezeichnung (Drachenfels 2021)	Flächen-größe (m ²)	Wertfaktor (Bereich) (WE/ha)	Wert nach Kompensati-onsmodell (WE/ha)	Eingriffs-flächen-wert (WE)
82.271 m ² Allgemeines Wohngebiet (WA) mit GRZ von 0,4 (mit 50 % Überschreitung)	Einzel- und Reihenhausbebauung (OE)	49.363	0 – 0,3	0	0
	Hausgarten (PH)	32.908	0,6 – 2,0	1,0	32.908

276.539 m ² Allgemeines Wohngebiet mit GRZ von 0,3 (mit 50 % Überschreitung)	Einzel- und Reihenhausbebauung (OE)	124.443	0 – 0,3	0	0
	Hausgarten (PH)	152.096	0,6 – 2,0	1,0	152.096
32.920 m ² Mischgebiet (MI) mit GRZ von 0,6 (mit 50 % Überschreitung)	Einzel- und Reihenhausbebauung (OE)	26.336	0 – 0,3	0	0
	Hausgarten (PH)	6.584	0,6 – 2,0	1,0	6.584
8.388 m ² Flächen für den Gemeinbedarf	Historischer/Sonstiger Gebäudekomplex (ON)	4.194	0 – 0,3	0	0
	Hausgarten (PH)	4.194	0,6 – 2,0	1,0	4.194
9.660 m ² Flächen für Wald	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand (PZR)	9.660	1,6 – 2,5	2,3	22.218
19.760 m ² Flächen für Wald	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE)	19.760	1,6 – 2,0	1,8	35.568
Private Grünfläche	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand (PZR)	3.116	1,6 – 2,5	2,3	6.532
Öffentliche Grünfläche	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (HEA)	3.981	1,6 – 2,5	2,0	7.962
Öffentliche Grünfläche	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) und Einzelbäume (HEB)	1.816	–	2,3	4.176,8
Straßenverkehrsfläche	Straße (OVS)	65.268	0 – 0,3	0	0
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, hier: öffentliche Parkfläche	Parkplatz (OVP)	820	0 – 0,3	0	0
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, hier: Fuß- und Radweg	Weg (OVW)	1876	0 – 0,3	0	0
Fläche (gesamt):	506.415			Flächenwert (gesamt):	272.238,8

Flächenwert (Planung, gesamt) **272.238,80 WE**

Flächenwert (Bestand, gesamt) **79.871,00 WE**

Bilanz (Kompensationsrestwert) **192.367,80 WE**

Der Ausgleich zwischen dem Eingriffsflächenwert (gesamt) und dem Kompensationsflächenwert (gesamt) zeigt, dass sich nach dem Kompensationsmodell ein positiver Saldo ergibt (**Eingriffsflächenwert < Kompensationsflächenwert**). Es ergibt sich ein **Wert von 192.367,80 WE**.

5.3 Kompensationsmaßnahmen

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

5.3.1 CEF-Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen vorgesehen.

5.3.2 Ausgleichsmaßnahmen

Es sind keine Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.

5.3.3 Ersatzmaßnahmen

Es sind keine Ersatzmaßnahmen vorgesehen.

6.0 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

6.1 Planinhalt – Bebauungsplan Nr. 134

Planungsziel des Bebauungsplanes Nr. 134 ist die Neuordnung des nördlichen Teils von Ahlhorn.

Entsprechend des vorherrschenden Ortscharakters und gemäß der planerischen Zielsetzung des vorliegenden Bebauungsplans die gewachsene Struktur zu erhalten, werden innerhalb des Plangebietes Allgemeine Wohngebiete (WA), Mischgebiete (MI) sowie Flächen für den Gemeinbedarf ausgewiesen.

Das Maß der baulichen Nutzung wird innerhalb des Plangebietes über die Angabe der Grundflächenzahl (GRZ) gem. § 16 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO definiert. Diese wird überwiegend bestandsorientiert festgesetzt. Hierdurch wird der dörflich geprägten Struktur Rechnung getragen und einer zu starken Verdichtung entgegengewirkt.

In den Mischgebieten (MI) wird jeweils eine GRZ von 0,6 festgesetzt. Eine GRZ von 0,4 wird für WA 1 und 2 und eine GRZ von 0,3 für WA 3 – WA 8 festgesetzt.

Die zulässige Grundfläche darf gem. § 19 Abs. 4 BauNVO durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, um insgesamt bis zu 25 vom Hundert überschritten werden. Abweichend hiervon dürfen die Grundflächen von Stellplätzen, Zufahrten und vergleichbaren Anlagen, die wasserdurchlässig z. B. mit breitfugig verlegtem Natursteinpflaster, Rasensteinen oder Schotterrasen befestigt sind, die Grundflächenzahl um bis zu 50 vom Hundert überschreiten.

Das Maß der baulichen Nutzung wird zudem über die zulässige Anzahl der Vollgeschosse gem. § 16 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO definiert. Entsprechend der örtlichen Gegebenheiten wird die Anzahl der zulässigen Vollgeschosse auf maximal zwei Vollgeschosse begrenzt.

Die innerhalb des Plangebietes befindlichen Verkehrsflächen werden im Bebauungsplan Nr. 134 als öffentliche Straßenverkehrsflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB ausgewiesen.

Ferner werden private und öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Spielplatz oder Parkanlage festgesetzt. Außerdem werden Waldflächen festgesetzt. Die hier bestehenden Gehölze werden folglich erhalten.

7.0 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

7.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

7.1.1 Analysemethoden und -modelle

Die Eingriffsregelung wurde für das Schutzgut Pflanzen auf Basis des Osnabrücker Modells von 2016 abgehandelt. Zusätzlich wurde für die übrigen Schutzgüter eine verbalargumentative Eingriffsbetrachtung vorgenommen.

7.1.2 Fachgutachten

Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 134 „Ahlhorn – Wildeshauser Straße Nord“ wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt, die mit Stand vom 23.06.2025 vorliegt. Es liegen keine weiteren Fachgutachten vor.

7.1.3 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. Es traten keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen auf.

7.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Gemäß § 4c BauGB müssen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen (Monitoring), die aufgrund 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 und weniger erhebliche Umweltauswirkungen festgestellt.

Zur Überwachung der prognostizierten Umweltauswirkungen der Planung wird innerhalb von zwei Jahren nach Satzungsbeschluss eine Überprüfung durch die Gemeinde Großenkneten stattfinden, die feststellt, ob sich unvorhergesehene erhebliche Auswirkungen abzeichnen.

8.0 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Großenkneten beabsichtigt die städtebauliche Neuordnung der Bereiche nördlich der Wildeshauser Straße und stellt hierfür den Bebauungsplan Nr. 134 „Ahlhorn – Wildeshauser Straße Nord“ mit örtlichen Bauvorschriften auf. Es soll sichergestellt werden, dass sich zukünftige Neubebauung in die vorhandenen Strukturen einfügt und es nicht zu städtebaulichen Fehlentwicklungen kommt. Zeitgleich soll eine ortsverträgliche Nachverdichtung ermöglicht werden.

Das Plangebiet umfasst eine Größe von ca. 50,6 ha. Durch die auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung getroffenen Festsetzungen von acht Allgemeinen Wohngebieten (WA), zwei Mischgebieten (MI), drei Flächen für Gemeinbedarf, privaten und öffentlichen Grünflächen sowie Waldflächen erfolgt die städtebauliche Neuordnung eines bereits zum Großteil bebauten Bereichs sowie die behutsame Nachverdichtung. Ferner werden Straßenverkehrsflächen festgesetzt.

Im vorliegenden Umweltbericht zum B-Plan Nr. 134 werden die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft dargelegt und bewertet. Durch die Festsetzungen des B-Planes Nr. 134 kommt es zu weniger erheblichen Auswirkungen auf die

Schutzgüter Pflanzen und Tiere. Das Schutzgut Mensch unterliegt erheblichen Auswirkungen, die durch entsprechende passive Schallschutzmaßnahmen unter die Schwelle der Erheblichkeit gebracht werden können. Für die übrigen Schutzgüter sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Es ergeben sich keine erheblichen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern. Erhebliche Auswirkungen durch kumulative Wirkungen mit anderen Plänen oder Projekten sind nicht absehbar. Unfälle oder Katastrophen, welche durch die Planung ausgelöst werden können, sowie negative Umweltauswirkungen, die durch außerhalb des Plangebietes auftretende Unfälle und Katastrophen hervorgerufen werden können, sind prinzipiell nicht zu erwarten und bilden keinen Bestandteil der Wirkprognose.

Es ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der aufgezeigten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs weiterhin erhebliche Auswirkungen durch das Vorhaben bestehen bleiben. Es ergibt sich kein Kompensationsdefizit für das Schutzgut Pflanzen.

In der Gesamtbetrachtung ist davon auszugehen, dass mit der Realisierung des B-Planes Nr. 134 keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen für Natur und Landschaft zurückbleiben. Voraussetzung hierfür bildet die Umsetzung der vorgestellten Vermeidungs-, Minimierungs- sowie der Kompensationsmaßnahmen.

9.0 QUELLENVERZEICHNIS

Literatur

- BEZZEL et al. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. 2. vollständig überarbeitete Auflage, AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- BEZZEL et al. (2005a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Passeriformes - Sperlingsvögel. 2. vollständig überarbeitete Auflage, AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- BMVI (2020) - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (2020): Leitfaden zur Berücksichtigung des Artenschutzes bei Aus- und Neubau von Bundeswasserstraßen. Fassung Januar 2020. Bonn.
- BUNDESREGIERUNG (2018): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Aktualisierung 2018. Presse- und Informationsdienst der Bundesregierung, Stand: 15. Oktober 2018, Berlin.
- DIETZ (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordafrikas - Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart.
- DRACHENFELS, O. V. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2023. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs., Heft A/4., Hannover.
- EU-KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Endgültige Fassung, Februar 2007.
- FLL (2015) - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E. V. (2015): Empfehlungen für Baumpflanzungen. Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen - Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate. 2. Ausgabe, September 2010, Bonn.
- GARVE (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung, Stand 01.03.2004. Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 24. Jahrgang, Heft 1/2004, Hildesheim.
- GRÜNEBERG et al. (2015) - GRÜNEBERG, BAUER, HAUPT, HÜPPOP, RYSLAVY, SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52.
- JESSEL & TOBIAS (2002): Ökologisch orientierte Planung. Eine Einführung in Theorien, Daten und Methoden. Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart Hohenheim.
- KÖPPEL et al. (2004): Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung. Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart Hohenheim.
- KRÜGER & NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35.

- LANA (2009) - Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.
- LK OLDENBURG (2021): Fortschreibung Landschaftsrahmenplan, Bestands- und Planungskarten.
- LK OSNABRÜCK (2016) - LANDKREIS OSNABRÜCK (2016): Osnabrücker Kompensationsmodell 2016 - Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung. Hrsg.: Landkreis Osnabrück, Fachdienst Umwelt, erstellt in Zusammenarbeit mit: Landkreis Vechta, Landkreis Cloppenburg, Planungsbüro Dehling & Twisselmann Osnabrück. Bearbeitungsstand: 15.12.2016.
- MU (2021) - NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2021): Niedersächsisches Landschaftsprogramm – Endfassung Oktober 2021, Hannover.
- SCHOBER & GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas - Kennen, Bestimmen, Schützen. 2. aktualisierte und erweiterte Auflage, Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart.
- SCHRÖDTER et al. (2004) - SCHRÖDTER, HABERMANN-NIEßE & LEHMBERG (2004): Umweltbericht in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zu den Auswirkungen des EAG Bau 2004 auf die Aufstellung von Bauleitplänen. Hrsg.: vhw Bundesverband für Wohneigentum und Stadtentwicklung e. V. und Niedersächsischer Städtetag, 1. Auflage.

Internetreferenzen und Kartenserver

- LBEG (2025) - LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2021): NIBIS-Kartenserver. <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>. Zugriff: Mai 2025.
- MU (2025) - NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2024): Umweltkarten Niedersachsen. https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Basisdaten&lang=de&bgLayer=Topographie-Grau&zoom=8&layers_visibility=false&E=446842.32&N=5866763.57 Zugriff: Mai 2025.
- UBA (2022) - UMWELTBUNDESAMT (2022): Anhaltender Flächenverbrauch für Siedlungs- und Verkehrszwecke. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-bodenland-oekosysteme/flaeche/siedlungs-verkehrsflaeche#anhaltender-flachenverbrauch-fur-siedlungs-und-verkehrszwecke->. Zugriff: März 2022.